Honeywell



3Nm Fire and Smoke 250°F Series Spring Return Direct Coupled Actuators

MS4103F, MS8103F

INSTALLATION INSTRUCTIONS

APPLICATION

MS4103F, MS8103F Spring Return Direct Coupled Actuators (DCA) are used within Fire/Smoke damper control applications. The actuator accepts an on/off signal from a single-pole, single-throw (spst) controller. Reversible mounting allows actuator to be used for either clockwise (cw) or counterclockwise (ccw) spring return and are designed to operate reliably in smoke control systems requiring Underwriter's Laboratories Inc. UL555S ratings up to 250°F.

FEATURES

- **27 lb-in (3 Nm) minimum driving torque**
- **Spring return timing < 25 s**
- **Optimized drive time < 45 s. No audible noise during holding**
- **Models available for 24V, 120/230 VAC.**
- **95° angle of rotation**
- **Actuator holds rated torque at reduced power level**
- **Operating temperature from 14°F to 131°F (-10°C to 55°C) at 95% RH**
- **Housing design allows flush mounting to damper**
- **Models available with SPST position-indicating switches (10°, 80° stroke)**
- **Quarter-turn rotary valves, such as ball valves mounted directly to the drive shaft**
- **Available with cable on all models**
- **1/2" 360° Conduit connection with thread**

SPECIFICATIONS

Models:
See Table 1.

Device Weight:
1.7 lbs (0.78 kg)

Ambient Operating Temperature:
14°F to 131°F (-10°C to 55°C)

Shipping and Storage Temperature:
-40°F to 150°F (-40°C to 65°C)

https://customer.honeywell.com/en-US/Pages/department.aspx?cat=HonECC%20Catalog&category=Commercial&catpath=1.1

Table 1. Models.

Model Number	Control Input / Output Description	SPST Aux Switches	1/2" 360° Conduit	Shaft Adapter	Torque	Supply Voltage	Driving/ Holding (VA)	Drive (sec)
MS8103F1021	2-Position	No End Switches	Threaded	SCSA	3 Nm (27 in-lb)	24VDC +/- 20% 24VAC +/- 20%, 50/60Hz	6/3	<45s at operating temperature range
MS8103F1023				U-Bolt				
MS8103F1025			Clip-In					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		2 End Switches	Threaded					
MS8103F1223				U-Bolt				
MS8103F1225			Clip-In					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		No End Switches	Threaded			120VAC-230VAC +/-10%, 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				U-Bolt				
MS4103F1025			Clip-In					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		2 End Switches	Threaded					
MS4103F1223				U-Bolt				
MS4103F1225			Clip-In					
MS4103F1226				SCSA				

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 (12 Nm)

Environmental Data as per UL 60730:

Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	330 V for Class 2 (SELV) models MS8103F 2500 V for Line voltage models MS4103F

Non Self-Centering Shaft Adapter:
Round Damper Shafts: 1/4 to 3/4 in. (6 to 19 mm)
Square Damper Shafts: 1/4 to 1/2 in. (6 to 13 mm)
Nominal tightening torque for non self-centering shaft adapter screws is 62 lb-in (7 Nm)

Minimum Damper Shaft Length for Self-Centering Shaft Adapter:
3.25 in. (83 mm) recommended

Minimum Damper Shaft Length for Non Self -Centering Shaft Adapter:
3 in. (75 mm)

Spring Return Timing (at rated load and operating temperature range):
< 25 seconds

Cable Specification:
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

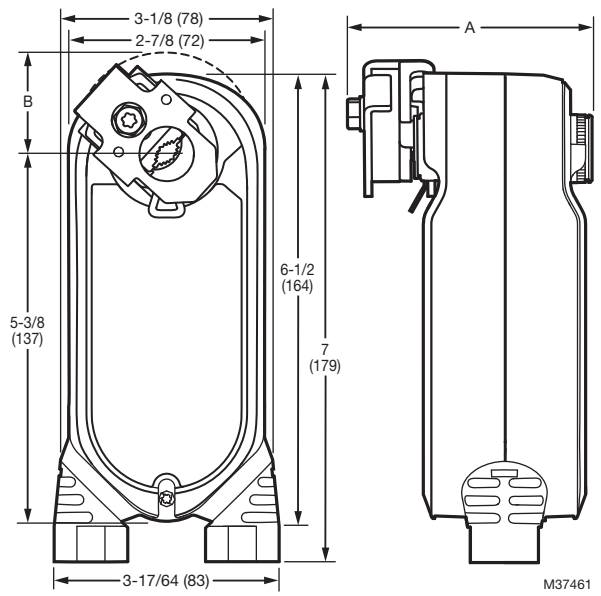


Fig. 1. Dimensional drawing of actuator in in. (mm). See Table 2 for A and B dimensions.

Table 2. Shaft Adapters.

Type of Shaft Adapter	A	B
Self-Centering Adapter	3.54 in. (90 mm)	1.54 in. (39 mm)
Non Self-Centering Adapter	3.11 in. (79 mm)	1.57 in.[1] (40 mm)

[1] For 1/2 shaft.

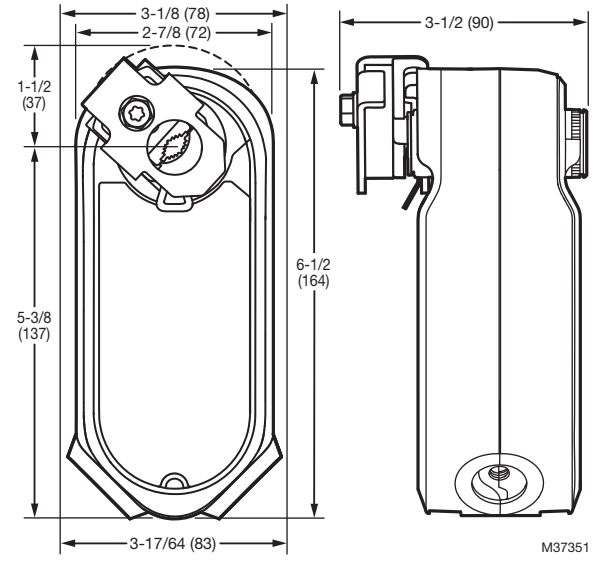


Fig. 2. Dimensional drawing of actuator without conduit in in. (mm).

Cycling Requirements:
The actuator and the internal spring are designed to require no special cycling during long-term holding. Honeywell recommends following all local, state and national codes for periodic testing of the entire smoke control system. Refer to National Fire Protection Association (NFPA) National Fire Codes®: NFPA90A, NFPA92A and NFPA92B for your application. NFPA recommends periodic examination of each fire/smoke damper (semi-annually or annually) to ensure proper performance.

Stroke:
95° ±3°, mechanically limited.

Approvals:
UL60730
IEC 60730-1 and Part 2–14
UL555S Temperature Degradation Test, Long Term Holding test

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

Noise Rating (Typical):
Driving Open: < 50 dB(A)
Spring Return: < 57 dB(A)
Holding: No audible noise

Accessories:
Crank Arm Kit
Self-Centering Shaft Adapter
Anti-Rotation Bracket
Non Self-Centering Shaft Adapter

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.

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 30,000 full-stroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles. Run time shall be constant and independent of: load, temperature (operating temperature range), 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.

IMPORTANT

The Actuator is designed to meet UL555S standard at 250°F (121°C) on applicable marked models. The actuator must be tested with the damper to achieve this rating.

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.

⚠ 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. 8).

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.

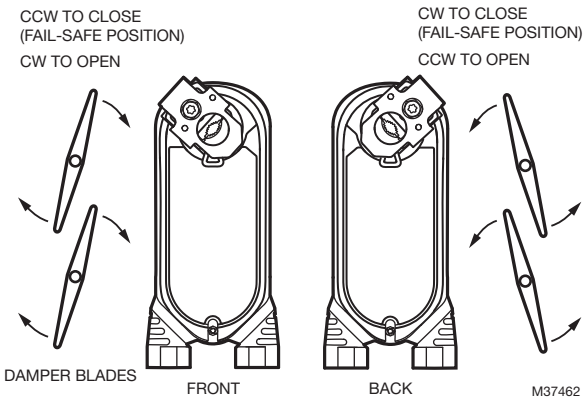


Fig. 3. Spring Return DCA mounting orientation.

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.

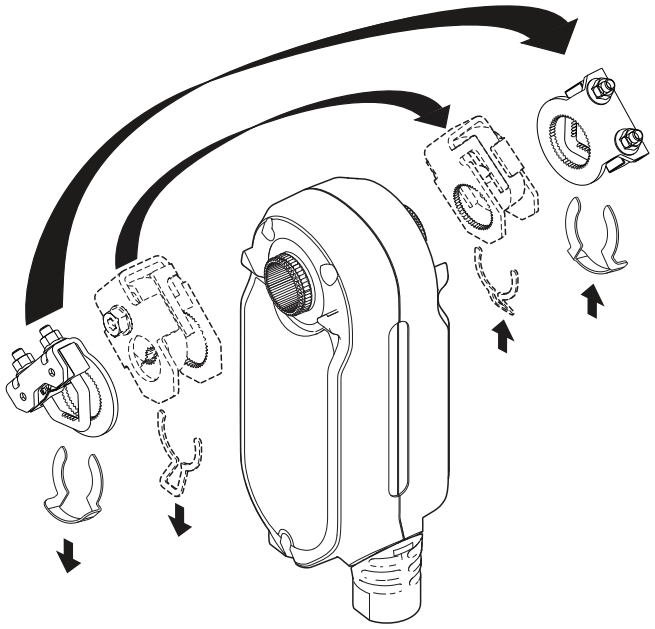


Fig. 4. Mounting shaft coupling to actuator opposite side.

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.

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. 5.

   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. 5.)

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

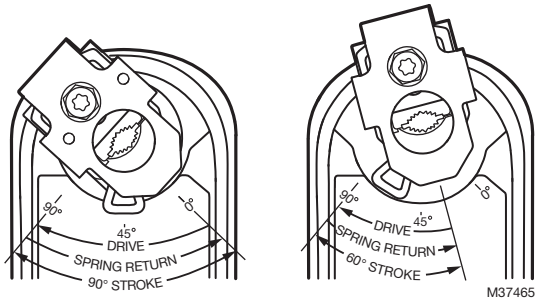


Fig. 5. Stroke reduction.

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 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. 8.
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. 6 for proper mounting to a square damper shaft.

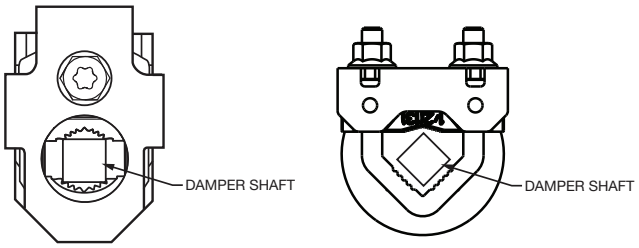


Fig. 6. Proper mounting to square damper shaft.

To achieve ingress protection rating IP54, the actuator needs to be mounted according to Fig. 7. IP54 applies for all mounting positions except with cable-up position (crossed out) Fig. 7.

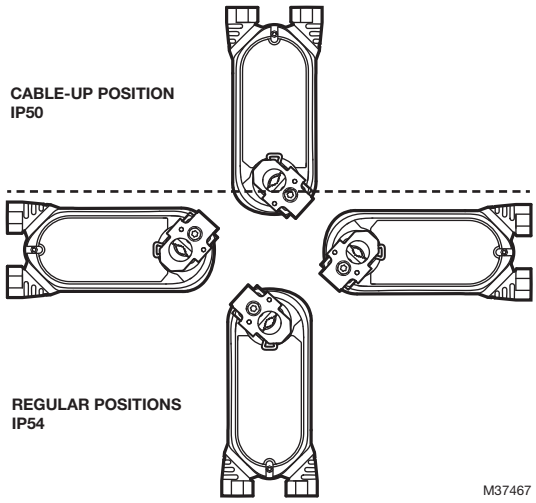
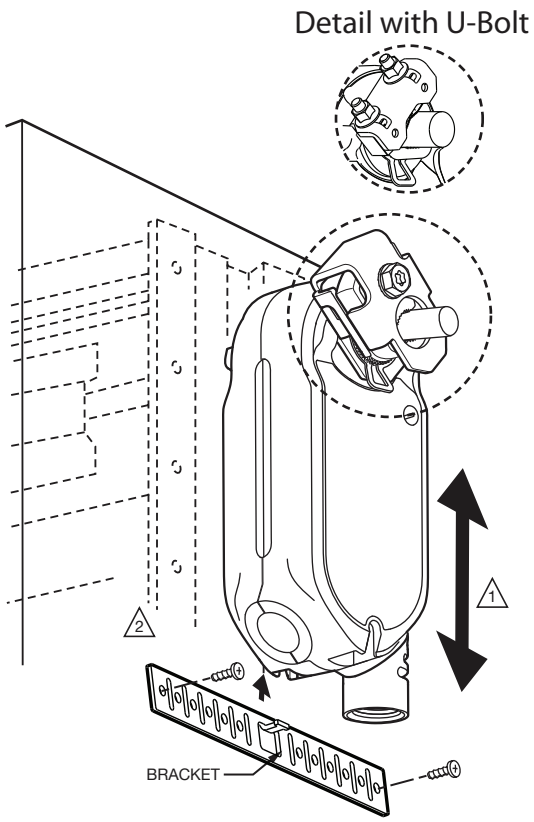


Fig. 7. Mounting actuator for IP compliance.



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.

Fig. 8. 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. Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.

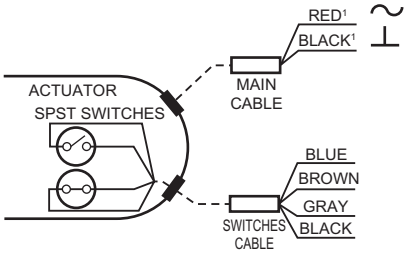


Fig. 9. Cable installation details.

[1] See Table 3.

Switch operation

Gray/Black = Normally Open. Closed in range 80 degrees to Fully Open.

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

Table 3. Wiring Details.

Model	Detail	Wiring
Low-Voltage	24V Hot	Red
Low-Voltage	24V Common	Black
Line-Voltage	Hot	Black
Line-Voltage	Common	White

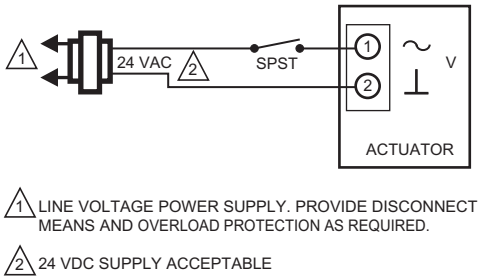


Fig. 10. Wiring for low-voltage.

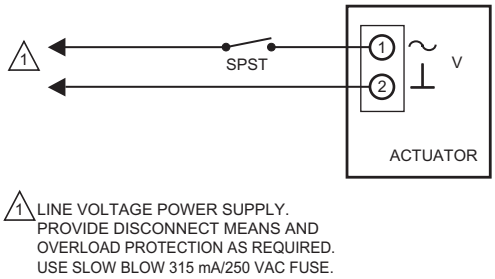


Fig. 11. Wiring for line-voltage.

Auxiliary Switches

Some models include Auxiliary Switches. For wiring details see Fig. 9.

CHECKOUT

Drive Open / Spring Return 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. 9 and Table 3.)
3. Actuator drives to full open position.
4. Disconnect power.
5. Actuator spring returns to Fully closed position.

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

® U.S. Registered Trademark
© 2019 Honeywell International Inc.
31-00141M—03 M.S. Rev. 03-19
Printed in United States

Honeywell



Actionneurs à entraînement direct avec ressort de rappel série 250 °F incendie et fumée 3Nm

MS4103F, MS8103F

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

APPLICATION

Les actionneurs à entraînement direct (DCA) avec ressort de rappel MS4103F, MS8103F sont utilisés dans les applications de contrôle précises d'incendie ou de fumée. L'actionneur accepte un signal de marche/arrêt à partir d'un contrôleur à pôle unique, unidirectionnel (spst). Le montage réversible permet d'utiliser l'actionneur pour le ressort de rappel dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire et il est conçu pour fonctionner de manière fiable dans les systèmes de contrôle incendie nécessitant l'homologation jusqu'à 250°F selon la norme UL555S d'Underwriters Laboratories Inc.

CARACTÉRISTIQUES

- **Couple d'entraînement minimum 27 lb po (3 Nm)**
- **Délai ressort de rappel < 25 s**
- **Temps d'entraînement optimisé < 45 s. Aucun bruit audible pendant la résistance**
- **Modèles disponibles pour 24 V, 120/230 V c.a.**
- **Angle de rotation 95°**
- **L'actionneur maintient le couple nominal à un niveau de puissance réduit**
- **Température de fonctionnement de -10 °C à 55 °C (14 °F à 131 °F) à 95 % HR**
- **La conception du boîtier permet un montage encastré pour amortissement**
- **Modèles disponibles avec les interrupteurs indiquant la position SPST (course 10°, 80°)**
- **Vannes rotatives un quart de tour, telles que vannes à bille montées directement sur l'arbre**
- **Disponible avec le câble sur tous les modèles**
- **Raccord pour conduit avec fil 1/2" 360°**

SPÉCIFICATIONS

Modèles :
Voir Tableau 1.

Poids de l'appareil :
0,78 kg (1,7 lbs)

Température ambiante de fonctionnement :
-10 °C à 55 °C (14 °F à 131 °F)

Livraison et température de stockage :
-40 °C à 65 °C (-40 °F à 150 °F)

Tableau 1. Modèles.

Numéro du modèle	Description entrée/sortie de contrôle	Interrupteurs aux SPST	Conduit 1/2" 360°	Adaptateur de l'arbre	Couple	Tension d'alimentation	Entraînement / Résistance (VA)	Entraînement (s)
MS8103F1021	2 positions	Pas d'interrupteur terminal	Fileté	SCSA	3 nm (27 po lb)	24VDC +/- 20% 24VAC +/- 20%, 50/60Hz	6/3	< 45 s à la plage de température de fonctionnement
MS8103F1023				Étrier				
MS8103F1025			À ressort					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		2 interrupteurs terminaux	Fileté					
MS8103F1223				Étrier				
MS8103F1225			À ressort					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		Pas d'interrupteur terminal	Fileté			120VAC-230VAC +/-10%, 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				Étrier				
MS4103F1025			À ressort					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		2 interrupteurs terminaux	Fileté					
MS4103F1223				Étrier				
MS4103F1225			À ressort					
MS4103F1226				SCSA				

Caractéristiques nominales humidité :
5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation

Interrupteurs auxiliaires (deux SPST) :
Interrupteurs fixes sur 10 et 80 degrés
125 V c.a., 1A, rés. charge résiduelle

Montage :
Adaptateur d'arbre avec centrage automatique (manchon) :
Arbres amortisseur ronds : 3/8 à 5/8 po (9 à 16 mm)
Arbres amortisseur carrés : 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm)
Le couple nominal de serrage pour la vis de l'adaptateur arbre avec centrage automatique 106 lb po (12 Nm).

Adaptateur d'arbre sans centrage automatique :
Arbres amortisseur ronds : 1/4 à 3/4 po (6 à 19 mm)
Arbres amortisseur carrés : 1/4 à 1/2 po (6 à 13 mm)
Le couple nominal de serrage pour les vis de l'adaptateur de l'arbre sans centrage automatique est 62 lb po (7 Nm)

Environmental Data as per UL 60730:

Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	330 V for Class 2 (SELV) models MS8103F 2500 V for Line voltage models MS4103F

Longueur minimale de l'amortisseur pour adaptateur à centrage automatique :
3,25 po (83 mm) recommandé

Longueur minimale de l'amortisseur pour adaptateur sans centrage automatique :
3 po (75 mm)

Délai de rappel de ressort) (à la charge nominale et à la plage de température de fonctionnement) :
< 25 secondes

Spécifications des câbles :
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

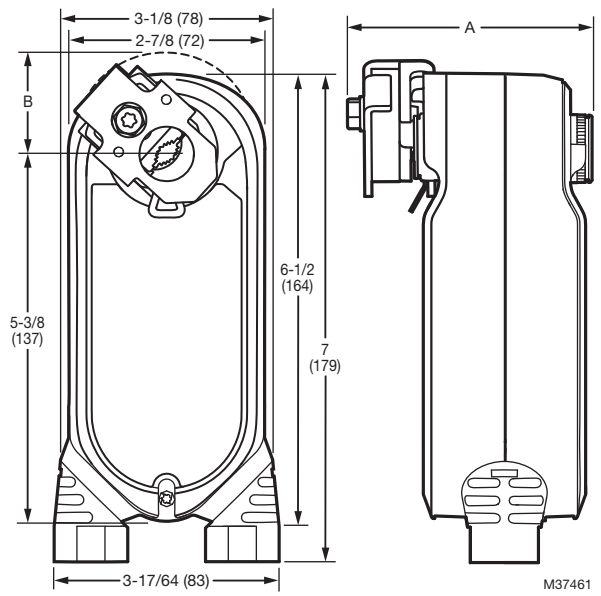


Fig. 1. Schéma dimensionnel de l'actionneur en po (mm). Voir le Tableau 2 pour les dimensions A et B.

Tableau 2. Adaptateurs de l'arbre.

Type d'adaptateur d'arbre	A	B
Adaptateur avec centrage automatique	3.54 pouces (90 mm)	1.54 pouces (39 mm)
Adaptateur sans centrage automatique	3.11 pouces (79 mm)	1.57 pouces[1] (40 mm)

[1] pour le demi arbre.

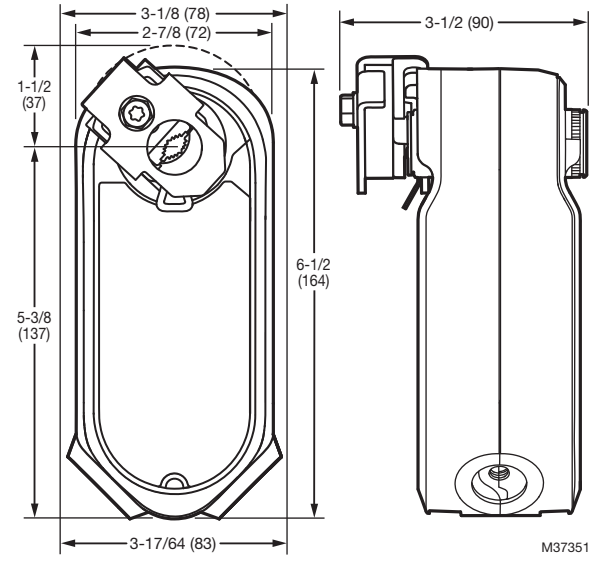


Fig. 2. Schéma dimensionnel de l'actionneur sans conduit en po (mm).

Conditions requises pour le cycle :
L'actionneur et le ressort interne sont conçus pour ne nécessiter aucun cycle spécial au cours de l'utilisation à long terme. Honeywell recommande de suivre tous les codes locaux, régionaux et nationaux pour les tests périodiques de l'ensemble du système de contrôle incendie. Reportez-vous aux National Fire Codes® de la National Fire Protection Association (NFPA) : NFPA90A, NFPA92A et NFPA92B pour votre application. NFPA recommande l'examen périodique de chaque amortisseur d'incendie ou de fumée (deux fois par an ou chaque année) pour assurer une bonne performance.

Course :
95° ± 3 °, mécaniquement limitée.

Homologations :
UL60730
UL1097 pour l'isolation double
Test de dégradation de température UL555S, à long terme
Test de résistance

Déchets d'équipements électroniques et électriques (DEEE) :



En Union Européenne et dans d'autres pays européens pratiquant le tri sélectif, ce produit doit être éliminé, à la fin de sa durée de vie utile, dans le respect des lois, réglementations et procédures locales applicables.

Caractéristiques de l'enveloppe :
IP54, dépend de la position en fonction de « Déterminer l'orientation de montage appropriée » on page 4.
NEMA 2
Résistance aux flammes UL94-5VA
UL2043

Noise Rating (Typical):
Driving Open: < 50 dB(A)
Spring Return: < 57 dB(A)
Holding: No audible noise

Accessoires :
Kit manivelle
Adaptateur d'arbre avec centrage automatique
Support anti-rotation
Adaptateur d'arbre sans centrage automatique

CARACTÉRISTIQUES TYPES

Les actionneurs avec rappel de ressort doivent être du type à entraînement direct nécessitant ni manivelle ni tringlerie et pouvoir être directement montés sur un arbre intermédiaire d'un diamètre maximum de 3/4 po. L'actionneur doit se connecter à l'arbre à l'aide d'un moyeu de sortie amovible avec accouplement à centrage automatique. Cet accouplement doit fournir un montage concentrique et comprendre un mécanisme d'arrêt de la plage réglable intégrale.

Tous les actionneurs avec rappel de ressort doivent être conçus pour une opération à sécurité intégrée dans le sens horaire ou dans le sens antihoraire avec un ressort mécanique engagé en continu. Ce ressort doit remettre la vanne ou l'actionneur dans une position à sécurité intégrée dans les 25 secondes de perte de puissance.

All actuators shall be designed for a minimum of 30,000 full-stroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles. Le temps de fonctionnement doit être constant et indépendant de : la charge, la température (plage de température de fonctionnement) et la tension d'alimentation (dans les spécifications). Tous les actionneurs doivent être répertoriés dans la liste UL60730 et CUL (CSA22.2), avoir une garantie de cinq ans et être fabriqués selon les normes de contrôle internationales de la qualité ISO 9001. Les actionneurs doivent être fabriqués par Honeywell.

IMPORTANT

L'actionneur est conçu pour répondre aux normes standard UL555S à 121 °C (250 °F) sur les modèles marqués applicables. L'actionneur doit être testé avec l'amortisseur pour atteindre cette spécification.

INSTALLATION

Lors de l'installation de ce produit...

1. Lisez ces instructions attentivement. Le non respect de celles-ci pourrait endommager le produit ou provoquer un état dangereux.
2. Vérifiez les caractéristiques indiquées dans les instructions et sur l'appareil pour s'assurer que le produit est conçu pour votre application.
3. L'installateur doit être un technicien d'entretien qualifié, expérimenté.
4. Une fois l'installation terminée, consultez le fonctionnement du produit.

⚠ ATTENTION

Choc électrique ou risque de dommages matériel. Une basse tension peut provoquer un choc électrique chez des personnes ou court-circuiter l'équipement.
Débranchez l'alimentation avant l'installation.

IMPORTANT

Tous les câblages doivent être en conformité avec les codes, ordonnances et règlementations en vigueur.

Emplacement

Ces actionneurs sont conçus pour être directement montés sur un arbre d'entraînement externe de l'amortisseur. L'accouplement de l'arbre se fixe sur l'arbre d'entraînement. Le boîtier de l'actionneur comprend des logements qui, avec un support anti-rotation, fixent l'actionneur au cadre de l'amortisseur ou au conduit (voir Fig. 8).

REMARQUES :

- Lorsque le montage est correct, ces emplacements permettent à l'actionneur de flotter sans rotation par rapport à l'arbre de l'amortisseur.
- À l'aide d'autres supports ou de tringlerie, l'actionneur peut être monté sur pied ou en tandem.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement du moteur. Les vapeurs corrosives et les fumées acides peuvent endommager des pièces en métal et en plastique.
Installer le moteur dans des zones à l'abri de fumées acides et autres vapeurs nocives.

⚠ ATTENTION

Risque de dommages matériel. Une fixation étroite de l'actionneur au boîtier de l'amortisseur peut endommager l'actionneur.
Monter l'actionneur pour lui permettre de flotter sur son axe vertical.

Préparation

Avant de monter l'actionneur sur l'arbre de l'amortisseur, déterminer le :

- Sens d'ouverture amortisseur/vanne pour une rotation correcte du ressort de rappel. Vous pouvez monter l'actionneur pour fournir un ressort de rappel dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire en renversant ou en retournant l'unité.
- Taille d'arbre de l'amortisseur (voir la section spécifications).

Déterminer l'orientation de montage appropriée

Les actionneurs sont conçus pour ouvrir un amortisseur en entrainant l'arbre de l'amortisseur dans le sens horaire ou dans le sens anti-horaire (voir Fig. 3).

REMARQUES :

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

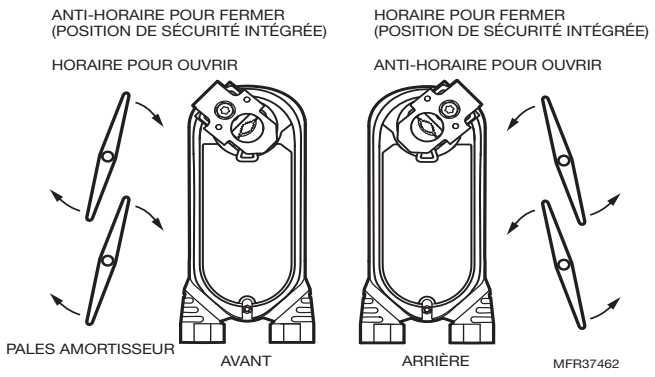


Fig. 3. Orientation de montage DCA du rappel de ressort.

Mesure longueur d'arbre amortisseur/vanne

Si la longueur de l'arbre est inférieure à 3,25 po de long pour le SCSA, l'accouplement doit être placé entre l'amortisseur/vanne et le boîtier de l'actionneur. Si la longueur de l'arbre est supérieure à trois pouces, l'accouplement peut être situé d'un côté ou de l'autre du boîtier de l'actionneur.

Si l'accouplement doit être déplacé d'un côté de l'actionneur à l'autre, inverser le sens de rappel du ressort et faire pivoter l'actionneur. Suivre ces instructions (voir Fig. 4).

1. Retirez le clip de rétention de l'accouplement de l'arbre et mettez-le de côté pour une utilisation ultérieure.
2. Retirez l'accouplement de l'arbre d'un côté de l'actionneur.
3. Replacez l'accouplement de l'arbre sur le côté opposé de l'actionneur en l'alignant sur l'étiquette de course.
4. Replacez le clip de fixation sur l'accouplement de l'arbre à l'aide de la rainure de l'accouplement.

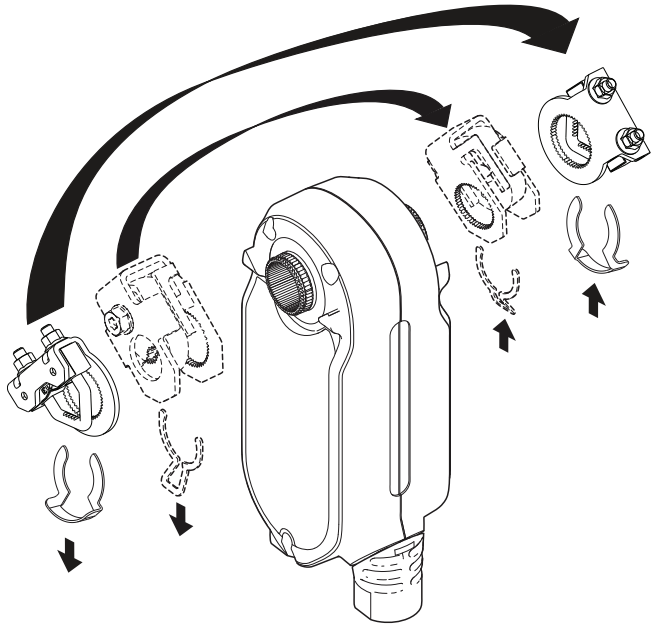


Fig. 4. Montage de l'accouplement de l'arbre sur le côté opposé de l'actionneur.

Course non Standard

Réduction de limite de course mécanique

Pour les applications nécessitant une plage inférieure à 95 degrés, un simple réglage peut être effectué. Lorsque le montage de rotation de l'accouplement est modifié, l'actionneur entraîne moins que la course complète à 95 degrés.

La course est réglable par incréments de 7,5 degrés. Une fois réglé, l'actionneur entraîne jusqu'à ce que l'accouplement de l'arbre atteigne la butée mécanique (partie du boîtier). L'arrêt provoque le non entraînement du moteur et l'accouplement de l'arbre ne va pas plus loin. Lorsque l'actionneur revient, il s'arrête en position de sécurité intégrée.

Afin de limiter la plage de course, procédez comme suit :

1. Retirez le clip de rétention de l'accouplement de l'arbre et mettez-le de côté pour une utilisation ultérieure.
2. Retirez l'accouplement de l'arbre de l'actionneur.
3. Faites pivoter l'accouplement dans la position désirée, en l'alignant sur l'étiquette de course. Voir Fig. 5.

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

   EXEMPLE : Le réglage de l'accouplement de l'arbre à une position de sécurité intégrée approximative de 30 degrés (comme indiqué sur le boîtier) limite la course à 60 degrés. (Voir Fig. 5).

4. Installez l'accouplement de l'arbre à cette position.
5. Replacez le clip de fixation sur l'accouplement de l'arbre à l'aide de la rainure de l'accouplement.

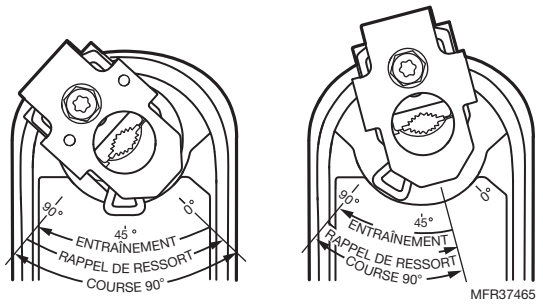


Fig. 5. Réduction de la course.

Montage

⚠ ATTENTION

Risque de dysfonctionnement de l'appareil. Un mauvais serrage de l'accouplement de l'arbre provoque un dysfonctionnement de l'appareil.
Serrez l'accouplement au bon couple pour éviter le glissement de l'arbre de l'amortisseur.

⚠ ATTENTION

Risque de dommages de l'actionneur. L'utilisation de l'actionneur comme support de l'arbre endommage l'appareil.
Utilisez l'actionneur uniquement pour fournir le couple de rotation. Évitez des contraintes latérales sur les roulements de l'accouplement de sortie de l'actionneur.

⚠ ATTENTION

Risque de dommages matériel. Peut endommager le moteur au-delà de toute réparation.
Ne tournez jamais l'arbre du moteur à la main ou avec une clé.
Ne tournez pas l'arbre du moteur en forçant sous peine d'endommager le train d'engrenage.

Pour monter l'actionneur sur un arbre d'entraînement externe d'un amortisseur, procédez comme suit :

1. Placez l'actionneur sur l'arbre de l'amortisseur ; maintenez le support de montage en place. Voir Fig. 8.
2. Marquez les trous de vis sur le boîtier de l'amortisseur.
3. Retirez le support de montage et l'actionneur.
4. Percez ou centrez des trous pour les vis de montage (ou utilisez des vis métalliques autotaraudeuses n° 10).
5. Mettez les pales de l'amortisseur en position normale (fermée) désirée.
6. Remettez l'actionneur et le support de montage en position et fixez le support au boîtier de l'amortisseur avec des vis métalliques.
7. À l'aide d'une clé de 10 mm, serrez l'accouplement fermement sur l'arbre de l'amortisseur en utilisant au maximum un couple de 106 lb-in. (12 Nm).

   REMARQUE : Voir Fig. 6 pour un montage approprié d'un arbre d'amortisseur carré.

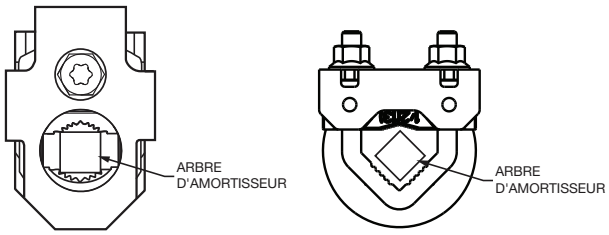


Fig. 6. Montage approprié pour arbre d'amortisseur carré.

Pour atteindre l'indice de protection d'entrée IP54, l'actionneur doit être monté selon la Fig. 7. IP54 s'applique à toutes les positions de montage à l'exception de la position câble vers le haut (rayé) Fig. 7.

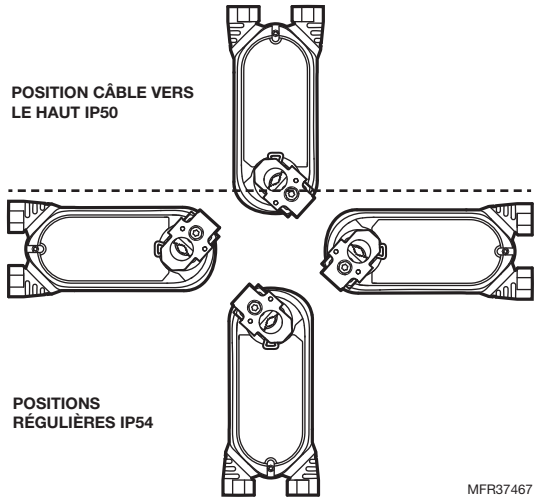


Fig. 7. Montage de l'actionneur pour conformité IP.

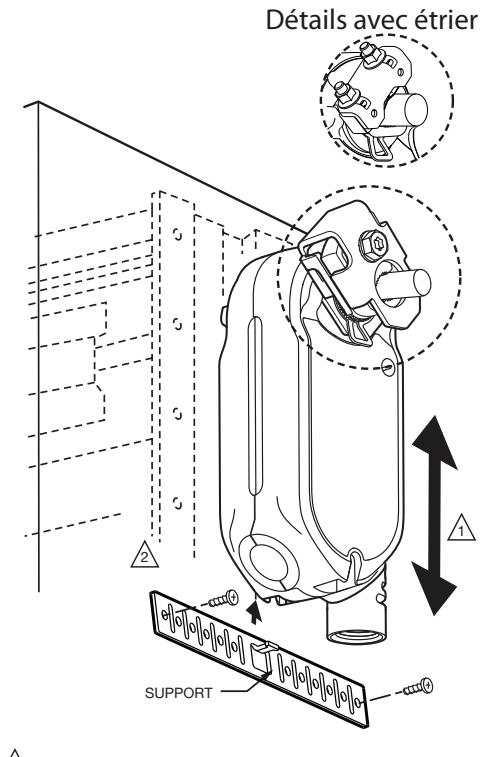


Fig. 8. Montage de l'actionneur sur le boîtier de l'amortisseur.

CÂBLAGE

⚠ ATTENTION

Choc électrique ou risque de dommages matériel. Débranchez toutes les alimentations avant l'installation.
Les moteurs avec interrupteurs auxiliaires peuvent avoir plusieurs déconnexions.

IMPORTANT

Tous les câblages doivent être en conformité avec les codes, ordonnances et règlements électriques locaux. Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.

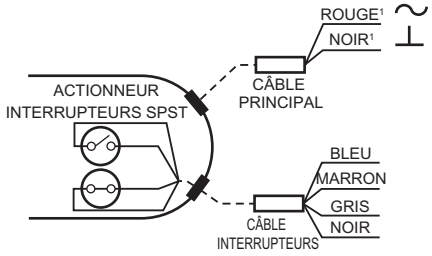


Fig. 9. Détails d'installation câble.

[1] Voir Tableau 3.

Fonctionnement de l'interrupteur

Gris/noir = normalement ouvert. Fermé dans la plage 80 degrés à entièrement ouvert.

Bleu/marron = normalement fermé. Ouvert dans la plage 10 degrés à entièrement ouvert.

Table 3. Détails de câblage.

Modèle	Détails	Câblage
Basse tension	24V Chaud	Rouge
Basse tension	24V Commun	Noir
Tension de ligne	Chaud	Noir
Tension de ligne	Commun	Blanc

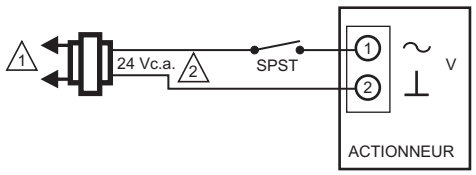


Fig. 10. Câblage pour basse tension.

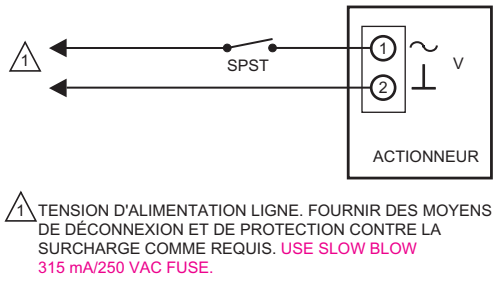


Fig. 11. Câblage pour la ligne de tension.

Interrupteurs auxiliaires

Certains modèles comportent des interrupteurs auxiliaires. Pour plus d'informations de câblage voir Fig. 9.

VÉRIFICATION

Fonctionnement rappel de ressort / entraînement ouvert

1. Montez l'actionneur pour l'application requise (rotation vers la gauche ou vers la droite pour ouvrir l'amortisseur).
2. Branchez le câble d'alimentation et le câble commun. (Voir Fig. 9 et Tableau 3.)
3. L'actionneur se met en position d'ouverture totale.
4. Déconnectez l'alimentation.
5. Le ressort de l'actionneur revient à la position entièrement fermée.

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.

Home and Building Technologies

Aux États-Unis :

Honeywell

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

® Marque de commerce déposée aux États-Unis
© 2018 Honeywell International Inc.
38-00087EFRTA—01 M.S. Rev. 04-19
Imprimé aux États-Unis

Honeywell

Honeywell



3Nm Yangın ve Duman 250°F Serisi Yay Dönüşlü Direkt Birleşimli Aktüatörler

MS4103F, MS8103F

KURULUM TALİMATLARI

UYGULAMA

MS4103F, MS8103F Yay Dönüşlü Direkt Birleşimli Aktüatörler (DCA) Yangın / Duman damperi kontrol uygulamalarında kullanılır. Aktüatör, tek kutuplu, tek atışlı (spst) kontrol cihazından bir açma / kapama sinyali alır. Tersine çevrilebilir montaj, aktüatörün saat yönünde (cw) veya saat yönünün tersine (ccw) yay dönüşü için kullanılmasına izin verir ve Underwriter's Laboratories Inc. UL555S 250°F'ye kadar olan değerleri gerektiren duman kontrol sistemlerinde güvenilir şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır.

ÖZELLİKLER

- **27 lb-in (3 Nm) minimum sürüş torku**
- **Yay dönüşü zamanlaması <25 sn.**
- **Optimize edilmiş sürüş süresi <45 sn. Bekletme sırasında sesli gürültü yok**
- **24V, 120/230 Vac. için uygun modeller**
- **95° dönme açısı**
- **Aktüatör nominal torku azaltılmış güç seviyesinde tutar**
- **%95 bağıl nemde -10 °C'den 55 °C'ye kadar çalışma sıcaklığı**
- **Muhafaza tasarımı, damperin zemine sıfır montajına izin verir**
- **SPST konum gösterge anahtarları ile mevcut modeller (10°, 80° strok)**
- **Doğrudan tahrik miline monte edilmiş bilyalı valfler gibi çeyrek dönüşlü döner valfler**
- **Tüm modellerde kablolu olarak bulunur**
- **1/2"360° Dişli kanal bağlantısı**

TEKNİK ÖZELLİKLER

Modeller:
Bkz. Tablo 1.

Cihaz Ağırlığı:
1,7 lbs (0,78 kg)

Ortam Çalışma Sıcaklığı:
14 °F ila 131 °F (-10 °C ila 55 °C)

Nakliye ve Depolama Sıcaklığı:
-40 °F ila 150 °F (-40 °C ila 65 °C)

Tablo 1. Modeller.

Model Numarası	Kontrol Giriş /Çıkış Açıklaması	SPST Yedek Anahtarlar	1/2" 360° Kanal	Mil Adaptörü	Tork	Besleme Gerilimi	Sürüş/ Bekletme (VA)	Sürüş (sn)
MS8103F1021	2 Konumlu	Uç Anahtarı Yok	Dişli	SCSA	3 Nm (27 in-lb)	24VDC +/- 20% 24VAC +/- 20%, 50/60Hz	6/3	Çalışma sıcaklık aralığında <45s
MS8103F1023				U Cıvata				
MS8103F1025			Klipsli					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		2 Uç Anahtarı	Dişli					
MS8103F1223				U Cıvata				
MS8103F1225			Klipsli					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		Uç Anahtarı Yok	Dişli			120VAC-230VAC +/- 10%, 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				U Cıvata				
MS4103F1025			Klipsli					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		2 Uç Anahtarı	Dişli					
MS4103F1223				U Cıvata				
MS4103F1225			Klipsli					
MS4103F1226				SCSA				

Nem Oranları:
%5 ila %95 Bağıl Nem, Yoğuşmasız

Yedek Anahtarlar (İki SPST):
10 ve 80 derecede 125 VAC, 1A, res. Sabit anahtarlar. Yük

Montaj:
Kendiliğinden Merkezlenen Mil Adaptörü (mil kaplini):
Yuvarlak Damper Milleri: 3/8 ila 5/8 inç (9 ila 16 mm)
Kare Damper Milleri: 1/4 ila 1/2 inç (6 ila 13 mm)
Kendiliğinden merkezlenen mil adaptörü vidası için nominal sıkma torku 106 lb-in (12 Nm) 'dir.

Kendiliğinden Merkezlenmeyen Mil Adaptörü:
Yuvarlak Damper Milleri: 1/4 ila 3/4 inç (6 ila 19 mm)
Kare Damper Milleri: 1/4 ila 1/2 inç (6 ila 13 mm)
Kendiliğinden merkezlenmeyen mil adaptörü vidası için nominal sıkma torku 62 lb-in (7 Nm)'dir

Environmental Data as per UL 60730:

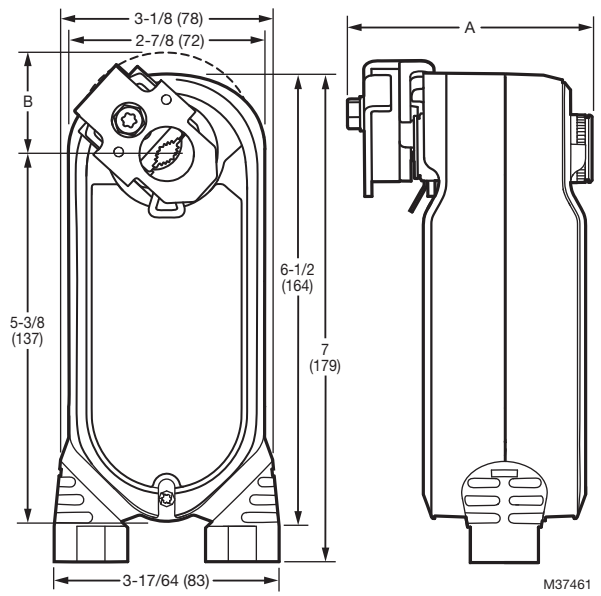
Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	330 V for Class 2 (SELV) models MS8103F 2500 V for Line voltage models MS4103F

Kendiliğinden Merkezlenen Mil Adaptörü için Minimum Damper Mili Uzunluğu:
3,25 inç (83 mm) önerilir

Kendiliğinden Merkezlenmeyen Mil Adaptörü için Minimum Damper Mili Uzunluğu:
3 inç (75 mm)

Yay Dönüşü Zamanlaması (nominal yük ve çalışma sıcaklığı aralığında):
< 25 saniye

Kablo Teknik Özelliği:
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

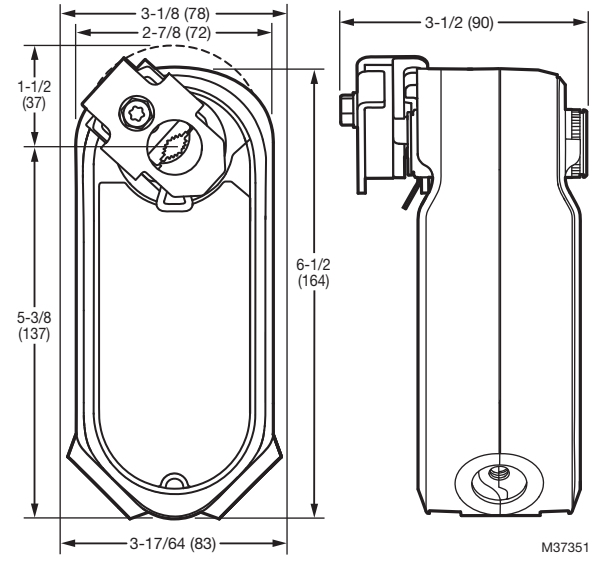


Şekil 1. Aktüatörün inç (mm) cinsinden boyutsal çizimi. A ve B boyutları için Tablo 2'ye bakınız.

Tablo 2. Mil Adaptörleri.

Mil Adaptörünün Tipi	A	B
Kendiliğinden Merkezlenen Adaptör	3,54 inç (90 mm)	1,54 inç (39 mm)
Kendiliğinden Merkezlenmeyen Adaptör	3,11 inç (79 mm)	1,57 inç[1] (40 mm)

[1] 1/2 mil için



Şekil 2. Kanalsız aktüatörün inç (mm) cinsinden boyutsal çizimi.

Çevrim Gereklilikleri:
Aktüatör ve iç yay, uzun süreli bekletme sırasında özel bir çevrim gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Honeywell, tüm duman kontrol sisteminin periyodik olarak test edilmesi için tüm yerel, eyalet ve ulusal kanunların izlenmesini önerir. Ulusal Yangın Koruma Birliği (NFPA) Ulusal Yangın Kodları®'na bakınız: Uygulamanız için NFPA90A, NFPA92A ve NFPA92B. NFPA, uygun performansı sağlamak için her yangın/duman damperinin (yarı yılda veya yılda bir) periyodik olarak incelenmesini önerir.

Strok:
95° ± 3°, mekanik olarak sınırlı.

Onaylar:
UL60730
IEC 60730-1 ve Bölüm 2–14
UL555S Sıcaklık Düşüşü Testi, Uzun Vadeli Bekletme testi

Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE):
Bu ürünün doğru şekilde imha edilmesi (Avrupa Birliği'nde ve ayrı toplama sistemlerine sahip diğer Avrupa ülkelerinde geçerlidir). Bu ürün, kullanım ömrü sonunda geçerli yerel yasalar, düzenlemeler ve prosedürler uyarınca imha edilmelidir.

Kapsam Derecelendirmeleri:
IP54, sayfa 4'teki "Uygun Montaj Yönünü Belirleme" uyarınca pozisyona bağlıdır.
NEMA 2
Alev Direnci UL94-5VA
UL2043

Noise Rating (Typical):
Driving Open: < 50 dB(A)
Spring Return: < 57 dB(A)
Holding: No audible noise

Aksesuarlar:
Krank Kolu Kiti
Kendiliğinden Merkezlenen Mil Adaptörü
Dönme Önleyici Braket
Kendiliğinden Merkezlenmeyen Mil Adaptörü

TİPİK TEKNİK ÖZELLİK

Yay dönüşlü aktüatörler, ne krank kolu ne de bağlantı gerektiren direkt birleşimli tipte olmalı ve 3/4 inç çapındaki bir avara miline doğrudan monte edilebilmelidir. Aktüatör, kendiliğinden merkezlenen mil kaplinli çıkarılabilir bir çıkış göbeği kullanılarak mile bağlanmalıdır. Bu kaplin, eşmerkezli montaj sağlayacak ve entegre ayarlanabilir bir aralık durdurma mekanizması içerecektir.

Tüm yay dönüşlü aktüatörler, sürekli olarak bağlı mekanik yay ile saat yönünde veya saat yönünün tersinde arızaya karşı güvenli şekilde çalışacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu yay, valfi veya aktüatörü 25 saniyelik güç kaybı içerisinde arızaya karşı güvenli bir konuma getirmelidir.

All actuators shall be designed for a minimum of 30,000 full-stroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles. Çalışma süresi sabit ve aşağıdakilerden bağımsız olmalıdır: yük, sıcaklık (çalışma sıcaklığı aralığı) ve besleme gerilimi (teknik özellikler dahilinde). Tüm aktüatörler UL60730 ve CUL (CSA22.2) olarak listelenmeli, beş yıl garantili olmalı ve ISO 9001 Uluslararası Kalite Kontrol Standartları uyarınca üretilmelidir. Aktüatörler Honeywell tarafından üretildikleri şekilde olacaktır.

ÖNEMLİ

Aktüatör, geçerli işaretli modellerde 250 ºF (121 ºC) sıcaklıkta UL555S standardını karşılayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu derecenin elde edilmesi için aktüatör damper ile test edilmelidir.

KURULUM

Bu Ürünü Kurarken...

1. Bu talimatları dikkatlice okuyun. Bunlara uyulmaması, ürüne zarar verebilir veya tehlikeli bir duruma neden olabilir.
2. Ürünün uygulamanıza uygun olduğundan emin olmak için talimatlarda ve ürünün üzerinde verilen derecelendirmeleri kontrol edin.
3. Kurulumu yapan kişi, eğitimli, deneyimli bir servis teknisyeni olmalıdır.
4. Kurulum tamamlandıktan sonra ürünün çalışmasını kontrol edin.

⚠ DİKKAT

Elektrik Çarpması veya Ekipman Hasarı Tehlikesi. Düşük gerilim, bireyleri veya kısa ekipman devrelerini çarpabilir.
Kurulumdan önce güç kaynağının bağlantısını kesin.

ÖNEMLİ

Tüm kablo tesisatı, yürürlükteki yasalara, yönetmeliklere ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Konum

Bu aktüatörler doğrudan damper harici tahrik miline monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Mil kaplini, tahrik miline sabitlenir. Aktüatör muhafazası, bir dönme önleyici braket ile birlikte aktüatörü damper çerçevesine veya kanal sistemine sabitleyen yuvalar içerir (bkz. Şekil 8). (see Şekil 8).

NOTLAR:

- Doğru monte edildiğinde, bu yuvalar aktüatörün damper miline göre dönmeden yüzmesini sağlar.
- Diğer braketveya bağlantılar kullanılarak, aktüatör ayağa monte edilebilir veya sıralı olarak monte edilebilir.

⚠ DİKKAT

Motor Hasar Tehlikesi. Aşındırıcı buharlar ve asit dumanları metal ve plastik parçalara zarar verebilir.
Motoru asit dumanı ve diğer zararlı buharların olmadığı alanlara monte edin.

⚠ DİKKAT

Ekipman Hasar Tehlikesi. Aktüatörü damper muhafazasına sıkıca sabitlemek aktüatöre zarar verebilir.
Aktüatörü dikey ekseni boyunca yüzmesine izin verecek şekilde monte edin.

Hazırlık

Aktüatörü damper miline monte etmeden önce aşağıdakileri belirleyin:

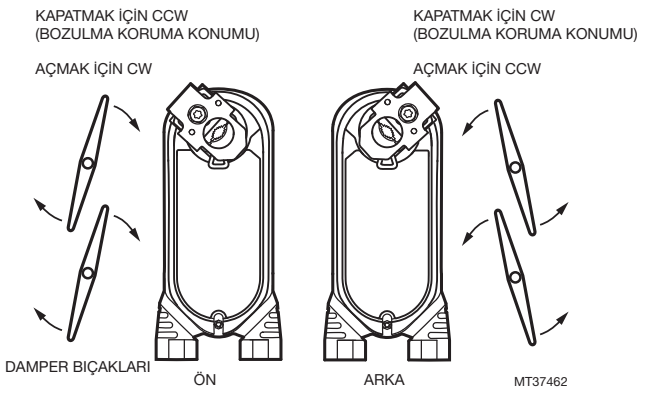
- Doğru yay dönüşü için damper / valf açma yönü. Aktüatör, üniteyi çevirerek veya ters çevirerek saat yönünde veya saat yönünün tersine yay dönüşü sağlayacak şekilde monte edilebilir.
- Damper mili boyutu (Teknik Özellikler bölümüne bakınız).

Uygun Montaj Yönünü Belirleme

Aktüatörler, damper milini saat yönünde ↷ veya saat yönünün tersine ↶ çevirerek bir damperi açmak için tasarlanmıştır (bkz. Şekil 3).

NOTLAR:

- Aktüatörler tamamen kapalı (yay dönüşü) konumda gönderilir.
- Adaptördeki oluk, göbeğin döner konumunu belirtmek için etiket üzerinde bir konuma işaret eder.



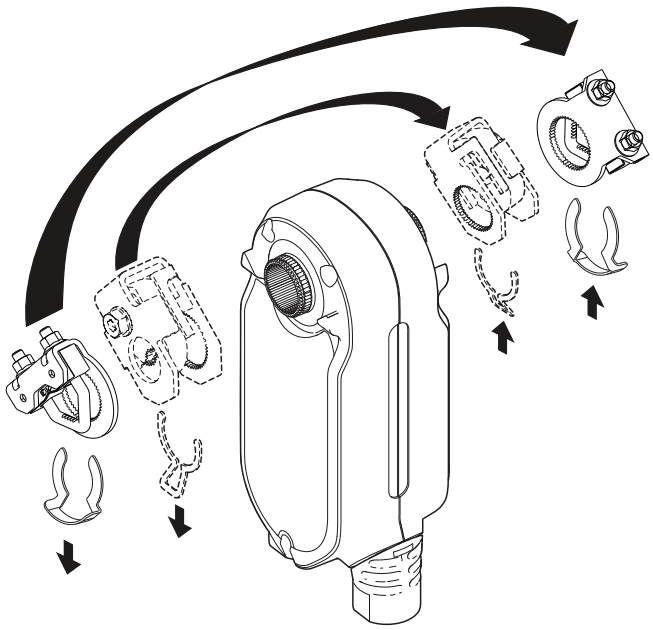
Şekil 3. Yay Dönüşü DCA montaj yönü.

Damper/Valf Mili Uzunluğunu Ölçme

Milin SCSA için 3,25 inç'ten daha kısa olması halinde, mil kaplininin damper/valf ile aktüatör muhafazası arasına yerleştirilmesi gerekir. Mil uzunluğunun üç inçten fazla olması durumunda, mil kaplini aktüatör muhafazasının her iki tarafına da yerleştirilebilir.

Kaplinin aktüatörün bir tarafından diğerine hareket ettirilmesi gerekiyorsa, yay dönüş yönünü tersine çevirin ve aktüatörü çevirin. Bu talimatları izleyin (bkz. Şekil 4):

1. Tutma klipsini mil kaplininden çıkarın ve daha sonra kullanmak üzere bir kenara koyun.
2. Mil kaplinini aktüatörün bir tarafından çıkarın.
3. Aktüatörün karşı tarafındaki mil kaplinini strok etiketine göre hizalayarak değiştirin.
4. Kaplinin oluğunu kullanarak mil kaplininindeki tutma klipsini değiştirin.



Şekil 4. Mil kaplininin karşı taraftaki aktüatöre montajı.

Standart Olmayan Strok

Mekanik Strok Limiti Azaltma

95 dereceden daha az açıklık gerektiren uygulamalar için basit bir ayar yapılabilir. Mil kaplininin dönme montajı değiştirildiğinde, aktüatör 95 derecelik tam stroktan daha az hareket eder.

Strok 7,5 derecelik artışlarla ayarlanabilir. Ayarlandıktan sonra, mil kaplini mekanik durdurmaya (muhafazanın bir parçası) ulaşana kadar aktüatör hareket eder. Durdurma, motorun sürüşü durdurmasına neden olur ve mil kaplinini daha fazla hareket ettirmez. Aktüatör geri döndüğünde, bozulma koruma konumunda durur.

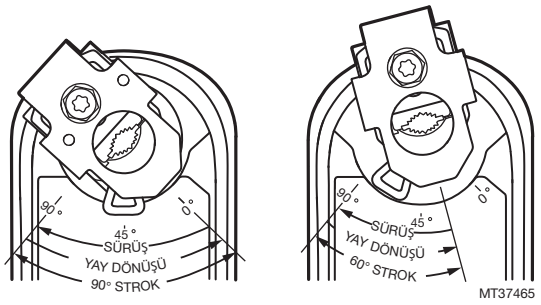
Strok aralığını sınırlamak için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Tutma klipsini mil kaplininden çıkarın ve daha sonra kullanmak üzere bir kenara koyun.
2. Mil kaplinini aktüatörden çıkarın.
3. Kaplini, strok etiketine göre hizalayarak istenen konuma çevirin. Bkz. Şekil 5.

   NOT: Mil kaplin konumu, hareket açıklığını belirler.

   ÖRNEK: Mil kaplinini yaklaşık 30 derecelik bozulma korumalı konuma (muhafaza belirtildiği gibi) ayarlamak, strok değerini 60 dereceyle sınırlandırır. (Bkz. Şekil 5.)

4. Mil kaplinini bu konumda takın.
5. Kaplinin oluğunu kullanarak mil kaplininindeki tutma klipsini değiştirin.



Şekil 5. Strok azaltma.

Montaj

⚠ DİKKAT

Cihaz Arıza Tehlikesi. Mil kaplininin yanlış sıkılması cihazın arızalanmasına neden olur.
Damper milinin kaymasını önlemek için mil kaplinini uygun torkla sıkın.

⚠ DİKKAT

Aktüatör Hasar Tehlikesi. Aktuatörün mil yatağı olarak kullanılması cihazın hasar görmesine neden olur.
Aktüatörü sadece dönme torkunu sağlamak için kullanın. Aktüatör çıkışı kaplin yataklarına herhangi bir yan yük bindirmekten kaçının.

⚠ DİKKAT

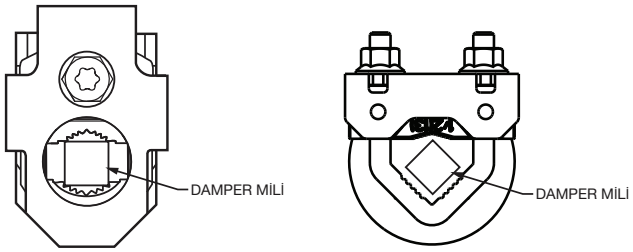
Ekipman Hasar Tehlikesi. Motora tamir edilemeyecek türden hasar verebilir.
Motor milini asla elle veya cıvata anahtarıyla çevirmeyin.
Motor milini zorla döndürmek dişli takımına zarar verebilir.

Aktüatörü bir damperin harici tahrik miline monte etmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. Aktüatörü damper milinin üzerine yerleştirin ve montaj braketini yerinde tutun. Şekil 8'e bakınız.
2. Damper muhafazasındaki vida deliklerini işaretleyin.
3. Aktüatörü ve montaj braketini çıkarın.
4. Vidaları monte etmek için matkap veya delik zımbasıyla delikler açın (veya 10 numaralı kendinden kılavuzlu metal sac vida kullanın).
5. Damper kanatlarını istenen normal (kapalı) konuma çevirin.

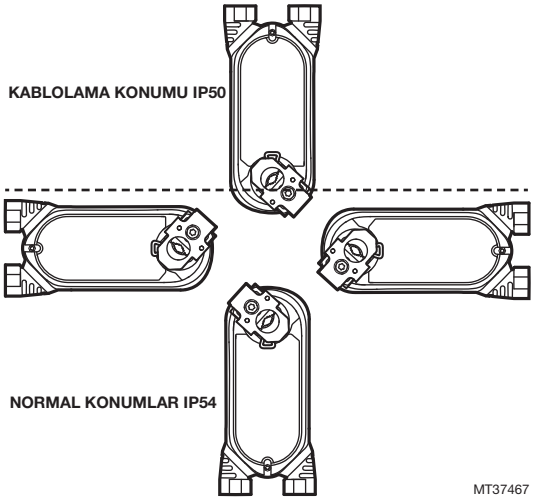
6. Aktüatörü ve montaj braketini tekrar yerine yerleştirin ve braketi sac vidalarla damper kutusuna sabitleyin.
7. 10 mm'lik cıvata anahtarı kullanarak, mil kaplinini en fazla 106 lbin kullanarak damper miline sağlam şekilde sıkın. (12 Nm) tork.

   NOT: Kare damper miline doğru montaj için Şekil 6'ya bakınız.

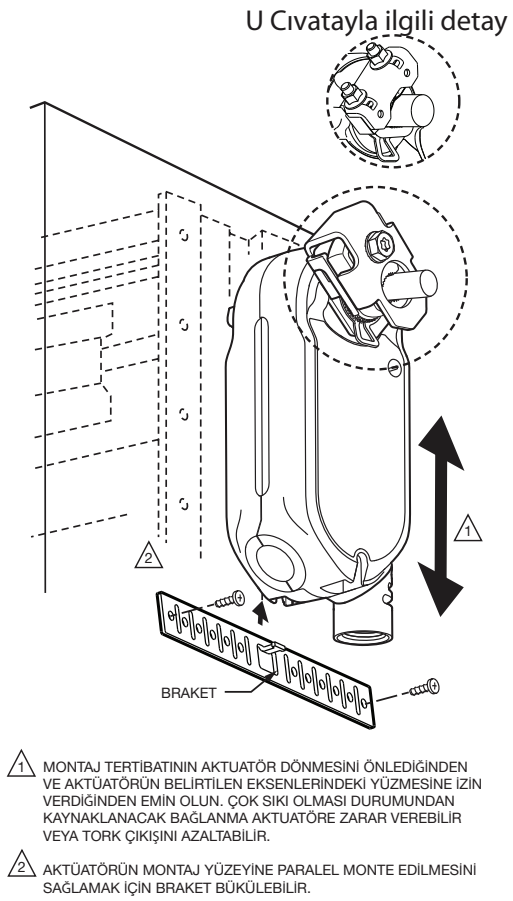


Şekil 6. Kare damper miline doğru montaj.

IP54 giriş koruma derecesine ulaşmak için, aktüatörün Şekil 7'ye göre monte edilmesi gerekir. IP54, kablolama konumu (kesişen) hariç tüm montaj konumları için geçerlidir.



Şekil 7. IP uyumluluğuna göre aktüatörün montajı.



Şekil 8. Aktüatörün damper muhafazasına montajı.

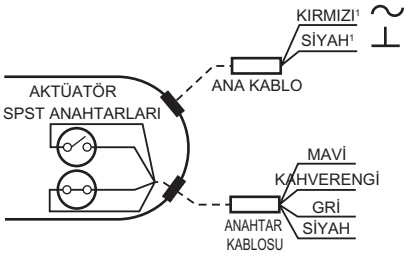
KABLO TESİSATI

⚠ DİKKAT

Elektrik Çarpması veya Ekipman Hasarı Tehlikesi. Kurulumdan önce tüm güç kaynaklarının bağlantısını kesin.
Yedek anahtarlara sahip motorlarda birden fazla bağlantının kesilmesi gerekebilir.

ÖNEMLİ

Tüm kablo tesisatı, yerel elektrik kurallarına, yönetmeliklerine ve düzenlemelerine uygun olmalıdır. Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.



Şekil 9. Kablo kurulum detayları.

[1] Bkz. Tablo 3.

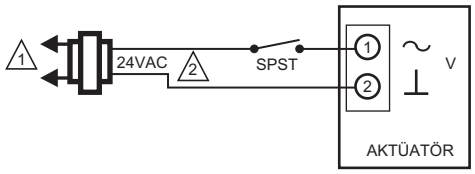
Anahtar çalışması

Gri/Siyah = Normalde Açık. Tamamen Açık olması için 80 derece aralığında kapalı.

Mavi/Kahverengi = Normalde Kapalı. Tamamen Açık olması için 10 derece aralığında açık.

Tablo 3. Kablo Tesisatı Detayları.

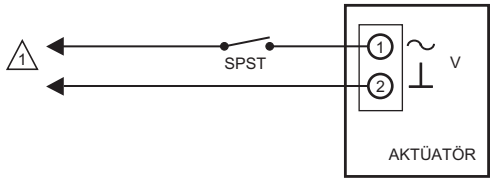
Model	Detay	Kablo tesisatı
Düşük Gerilim	24V Sıcak	Kırmızı
Düşük Gerilim	24V Genel	Siyah
Hat Gerilimi	Sıcak	Siyah
Hat Gerilimi	Genel	Beyaz



1 HAT GERİLİMİ GÜÇ KAYNAĞI. GEREKLİ OLDUĞU ŞEKİLDE BAĞLANTI KESME ARAÇLARI VE AŞIRI YÜK KORUMASI SAĞLAYIN

2 24 VDC BESLEME KABUL EDİLİR

Şekil 10. Düşük gerilim için kablo tesisatı.



1 HAT GERİLİMİ GÜÇ KAYNAĞI. GEREKLİ OLDUĞU ŞEKİLDE BAĞLANTI KESME ARAÇLARI VE AŞIRI YÜK KORUMASI SAĞLAYIN. USE SLOW BLOW 315 mA/250 VAC FUSE.

Şekil 11. Hat gerilimi için kablo tesisatı.

Yedek Anahtarlar

Bazı modellerde Yedek Anahtarlar bulunur. Kablo tesisatı detayları için bkz. Şekil 9.

ÇIKIŞ YAPMA

Açma / Yay Dönüş İşlemini Gerçekleştirme

1. Gerekli uygulama için aktüatörü takın (damperi açmak için saat ↷ yönünde veya saat ↶ yönünün tersine döndürme).
2. Elektriğe ve genel kabloya gücü bağlayın. (Bkz. Şekil 9 ve Tablo 3)
3. Aktüatör tam açık konuma geçer.
4. Güç bağlantısını kesin.
5. Aktüatör yayı Tamamen kapalı konuma döner.

Bu Honeywell literatürünü kullanarak, literatürü kullanımınız veya literatürde yapacağınız değişikliklerden kaynaklanacak herhangi bir zarardan dolayı Honeywell'in sorumluluk kabul etmeyeceğini kabul edersiniz. Honeywell'i, bağlı şirketlerini ve bağlı ortaklıklarını, sizin tarafınızdan literatürde yapılan herhangi bir değişiklikten kaynaklanan veya bunun sonucundan doğan, avukatlık ücretleri dahil olmak üzere tüm yükümlülük, maliyet veya zararlardan ve bunlara karşı savunacak ve tazmin edeceksiniz.

Honeywell
ABD'de Honeywell:
715 Peachtree Street NE
Atlanta, GA 30308
customer.honeywell.com

Honeywell

ABD'de Kayıtlı Ticari Marka
© 2019 Honeywell International Inc.
31-00141M—03 M.S. Rev. 03-19
Amerika Birleşik Devletleri'nde basılmıştır

Honeywell

المُشغِّلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد لأنظمة الحرائق/الدخان بقدرة 3 ن/م في درجة حرارة 250 فهرنهايت



MS4103F, MS8103F

تعليمات التركيب

الاستخدام

تُستخدم المشغلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد (DCA) من الطرازين MS4103F وMS8103F في تطبيقات التحكم في إخماد الحرائق/الدخان. يقبل المشغِّل إشارة تشغيل/إيقاف تشغيل من وحدة تحكم أحادية القطب مفردة التحويل. يسمح التركيب القابل للعكس باستخدام المشغِّل لزنبرك الارتداد إما في اتجاه عقارب الساعة (cw) أو عكس اتجاه عقارب الساعة (ccw) حيثُ إنه مُصمم للاعتماد عليه في أنظمة التحكم في الدخان التي تتطلب الالتزام بمعيار UL555S الصادر عن مؤسسة معامل أندر رايتر في ظروف عمل تصل حتى 250 فهرنهايت.

الميزات

- **عزم دوران لا يقل عن 27 رطل (3 ن/م)**
- **توقيت ارتداد الزنبرك أقل من 25 ثانية**
- **وقت تشغيل أمثل أقل من 45 ثانية، وعدم سماع ضوضاء أثناء إيقاف التشغيل**
- **الطُرز متوفرة بقدرة 24 فولت، 120/230 فولت تيار متردد.**
- **زاوية دوران 95 درجة**
- **يحتفظ المشغِّل بالعزم المحدد عند مستوى الطاقة المنخفض**
- **درجة حرارة التشغيل من -10 إلى 55 درجة مئوية في رطوبة نسبية 95%**
- **تصميم مُميز يسمح بالتركيب المتساطح للمخمد**
- **الطُرز مزودة بمفاتيح تحديد موضع أحادية القطب مفردة التحويل (10 و80 درجة)**
- **صمامات دوارة بربع لفة، مثل الصمامات الكروية المثبتة مباشرة في عمود الإدارة**
- **جميع الطُرز مزودة بكابل**
- **أنبوب توصيل مُسنن مستدير 360 درجة مقاس 1/2 بوصة**

المواصفات

الطُرز:
انظر الجدول رقم 1.

وزن الجهاز:
1.7 رطلا (0.78 كجم)

درجة حرارة التشغيل:
14 إلى 131 درجة فهرنهايت (-10 إلى 55 درجة مئوية)

درجة حرارة الشحن والتخزين:
-40 إلى 150 فهرنهايت (-40 إلى 65 درجة مئوية)

38-00087EFRTA-01

المُشغِّلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد لأنظمة الحرائق/الدخان بقدرة 3 ن/م في درجة حرارة 250 فهرنهايت

الجدول رقم 1. طُرز المنتج.

رقم الطراز	وصف داخل / خارج وحدة التحكم	مفاتيح مساعدة أحادية القطب مفردة التحويل	أنبوب توصيل مستدير 360 درجة مقاس 1/2 بوصة	مهايئ عمود الإدارة	عزم الدوران	فولتية مصدر التيار	التشغيل/ إيقاف التشغيل (VA)	التشغيل (ثانية)
MS8103F1021	موضعين	لا يوجد مفاتيح نهاية	مُسنن	SCSA	3 ن/م (27 رطل/بوصة)	24VDC +/- 20%, 24VAC +/- 20% 50/60Hz	6/3	أقل من 45 ثانية في نطاق درجة حرارة التشغيل
MS8103F1023				مسمار ركابي				
MS8103F1025			مربوط بمشبك					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		يوجد مفاتيحين نهاية	مُسنن					
MS8103F1223				مسمار ركابي				
MS8103F1225			مربوط بمشبك					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		لا يوجد مفاتيح نهاية	مُسنن			-120VAC -/+ 230VAC ,10% 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				مسمار ركابي				
MS4103F1025			مربوط بمشبك					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		يوجد مفاتيحين نهاية	مُسنن					
MS4103F1223				مسمار ركابي				
MS4103F1225			مربوط بمشبك					
MS4103F1226				SCSA				

معدلات الرطوبة:
من 5% إلى 95% رطوبة نسبية، دون تكثف

مفاتيح مساعدة (مفتاحين من النوع أحادي القطب مفرد التحويل):
مفاتيح ثابتة عند 10 و80 درجة 125 فولت تيار متردد، 1 أمبير، تحميل مقاوم

التركيب:
مهايئ عمود إدارة ذاتي التمركز (وصلة عمود الإدارة):
أعمدة إدارة المخمد المستديرة: من 3/8 إلى 5/8 بوصة (من 9 إلى 16 ملم)
أعمدة إدارة المخمد المستديرة: من 3/8 إلى 5/8 بوصة (من 9 إلى 16 ملم)
عزم الربط المحدد لبرغي مهايئ عمود ذاتي التمركز هو 106 رطل/بوصة (12 ن/م)

مهايئ عمود إدارة غير ذاتي التمركز:
أعمدة إدارة المخمد المستديرة: من 1/4 إلى 3/4 بوصة (من 6 إلى 19 ملم)
أعمدة إدارة المخمد المربعة: من 1/4 إلى 1/2 بوصة (من 6 إلى 13 ملم)
عزم الربط المحدد لبراغي مهايئ عمود غير ذاتي التمركز هو 62 رطل/بوصة (7 ن/م)

Environmental Data as per UL 60730:

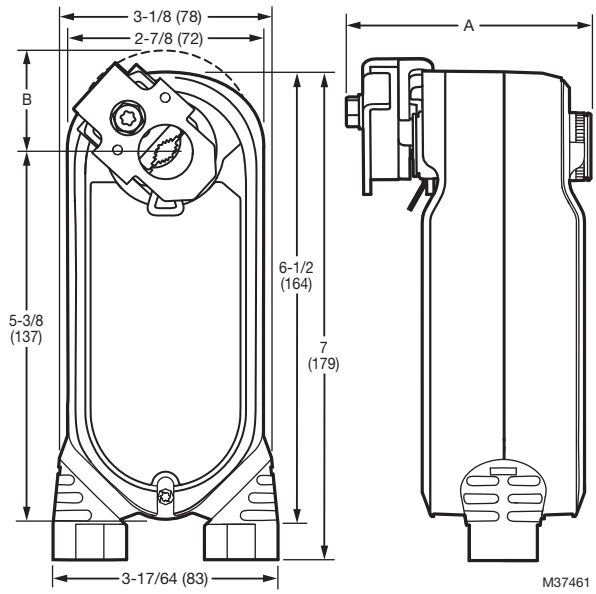
Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	V for Class 2 (SELV) models MS8103F 330 V for Line voltage models MS4103F 2500

الحد الأدنى لطول عمود المخمد لمهايئ عمود ذاتي التمركز:
الموصى به 3.25 بوصة (83 ملم)

الحد الأدنى لطول عمود المخمد لمهايئ عمود غير ذاتي التمركز:
3 بوصات (75 ملم)

توقيت ارتداد الزنبرك (عند الحمل المحدد ونطاق درجة حرارة التشغيل):
أقل من 25 ثانية

مواصفات الكابلات:
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 AWG, 18 ft (0.914 m) length from end of access cover. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 AWG, 18 ft (0.914 m) length from end of access cover. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
(Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

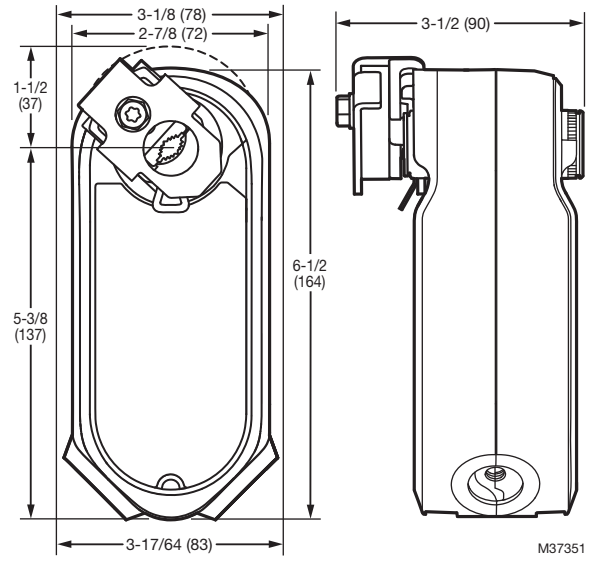


يوضح الشكل رقم 1. يظهر في الشكل رقم 1 رسم أبعاد المشغِّل بالبوصة (ملم). انظر الجدول رقم 2 للتعرّف على الأبعاد A وB.

الجدول رقم 2. مهايئات عمود الإدارة.

نوع مهايئ عمود الإدارة	A	B
مهايئ ذاتي التمركز	3.54 بوصات (90 ملم)	1.54 بوصات (39 ملم)
مهايئ غير ذاتي التمركز	3.11 بوصات (79 ملم)	1.57[1] بوصة (40 ملم)

[1] من أجل 1/2 عمود إدارة.



يوضح الشكل رقم 2. رسم أبعاد المشغِّل دون أنبوب التوصيل بالبوصة (ملم).

متطلبات التدوير:
صُمِّمَ المشغِّل والزنبرك الداخلي بحيث لا يحتاج تدوير خاص أثناء فترة إيقاف التشغيل على المدى الطويل. توصي شركة Honeywell باتباع جميع القوانين المحلية، والوطنية والدُولية للاختبار الدوري لنظام التحكم في الدخان بأكمله. والرجوع إلى الجمعية الوطنية للحماية من الحرائق (NFPA)، والرموز الوطنية لمكافحة الحرائق®: NFPA90A، وNFPA92A وNFPA92B للاستخدام. توصي الجمعية الوطنية للحماية من الحرائق بإجراء فحص دوري لكل مخمد حريق/دخان (سنويًا أو نصف سنوي) لضمان الحصول على الأداء المناسب.

الشوط:
95° ±3°، محدود ميكانيكيًا.

الموافقات:
UL60730
IEC 60730-1 وPart 2–14
UL555S اختبار تدهور درجة الحرارة، على المدى الطويل اختبار إيقاف التشغيل

نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE):
الطريقة الصحيحة للتخلص من هذا المنتج (تُطبق في الاتحاد الأوروبي ودول أوروبية أخرى ذات أنظمة تجميع منفصلة). يجب التخلص من هذا المنتج، في نهاية عمره الافتراضي، وفقًا للقوانين واللوائح والإجراءات المحلية السارية.



تصنيفات الإرفاق:
"تحديد الاتجاه المناسب للتركيب" كما هو في الصفحة رقم 4
NEMA 2
مقاوم للهب UL94-5VA
UL2043

(Noise Rating (Typical:
(Driving Open: < 50 dB(A
(Spring Return: < 57 dB(A
Holding: No audible noise

المُلحقات:
مجموعة أدوات التثبيت على الحائط
مجموعة أداوت ذراع الكرنك
مهايئ عمود ذاتي التمركز
دعامة مضادة للدوران
مهايئ عمود غير ذاتي التمركز

المواصفات النموذجية

يجب أن تكون مشغِّلات زنبرك الارتداد من النوع المقترن مباشرة ولا تتطلب كرنك ولا وصلة وتسمح بالتثبيت المباشر على ذراع تدوير أوسط يصل قطره إلى 3/4 بوصة. يجب ربط المشغِّل بعمود الإدارة باستخدام موزِّع مركزي خارج قابل للإزالة مع وصلة عمود إدارة ذاتي التمركز. يجب أن يوفر هذا الربط تثبيت متحد المركز ويشمل آلية متكاملة لإيقاف النطاق القابل للتعديل.

يجب تصميم جميع مشغِّلات زنبرك الارتداد للعمل إما في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة للتشغيل الآمن مع زنبرك ميكانيكي يعمل باستمرار. يجب أن يُعيد هذا الزنبرك الصمام أو المشغِّل إلى الوضع الآمن من التعطل في غضون 25 ثانية من فقد الطاقة.

All actuators shall be designed for a minimum of 30,000 full-stroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles.

يجب أن يكون وقت التشغيل ثابتًا ومستقلاً عما يلي: الحمل، ودرجة الحرارة (نطاق درجة حرارة التشغيل)، والجهد الكهربائي (ضمن المواصفات). يجب أن تكون جميع المشغِّلات مدرجة في قوائم UL60730 و CSA22.2) CUL) وبضمان خمسة أعوام، وتُصنَّع وفقًا لمعايير ISO 9001 الدولية لمراقبة الجودة. كما يجب أن تكون المشغِّلات بحالة تصنيعها في Honeywell.

مهم

صُمِّمت المشغِّلات وفقًا للمعيار UL555S مع التشغيل عند 250 درجة فهرنهايت (121 درجة مئوية) على نماذج معروفة قابلة للتطبيق. يجب اختبار المُشغِّل مع المخمد لتحقيق هذا التصنيف.

التركيب

عند تركيب هذا المنتج...

1. ينبغي قراءة هذه التعليمات جيدًا. قد يؤدي عدم اتباعها إلى إتلاف المنتج أو التسبب في حالة خطيرة.
2. تحقق من التصنيفات الواردة في التعليمات وعلى المنتج للتأكد من أن المنتج مناسب لاستخدامك.
3. مسموح فقط لفني خدمة مدرب وذي خبرة بتركيب الجهاز.
4. بعد اكتمال التركيب، تحقق من تشغيل المنتج.

تحذير

تجنب الصدمات الكهربائية أو خطر إتلاف المعدات. قد يتسبب الجهد المنخفض في صدم الأفراد كهربيًا أو حدوث قصر في الدائرة الكهربية للجهاز.

افصل مزود الطاقة قبل التركيب.

مهم

ينبغي امتثال جميع الأسلاك للقوانين، والقواعد واللوائح السارية.

موقع التركيب

صُمِّمت هذه المُشغِّلات لتثبيتها مباشرة على عمود الإدارة الخارجي للمخمد. يُحكم ربط وصلة عمود الإدارة بعمود التشغيل. يحتوي هيكل المُشغِّل على فتحات، مع دعامة مضادة للدوران، تُثبِّته بإطار المخمد أو عمل أنبوب التوصيل (انظر الشكل رقم 8).

ملاحظات:

- عند تركيب المنتج بطريقة صحيحة، تسمح هذه الفتحات للمُشغِّل بالطفو دون تدوير عمود المخمد.
- باستخدام الدعامات أو الوصلات الأخرى، يُمكن تركيب المُشغِّلات بالتوالي أو التوازي.

تحذير

مخاطر تلف المحرك. يُمكن للأبخرة التآكلية والأدخنة الحمضية أن تُتلف الأجزاء المعدنية والبلاستيكية للمنتج.

ينبغي تركيب المحرك في المناطق الخالية من الأدخنة الحمضية وغيرها من الأبخرة ذات الخصائص التدهورية.

تحذير

خطر تلف المعدات. قد يؤدي الإفراط في إحكام ربط المُشغِّل بهيكل المخمد إلى تلف المُشغِّل.

ركِّب المُشغِّل للسماح له بالطفو على طول محوره العمودي.

مرحلة التجهيز

قبل تركيب المُشغِّل على عمود إدارة المخمد، حدد ما يلي:

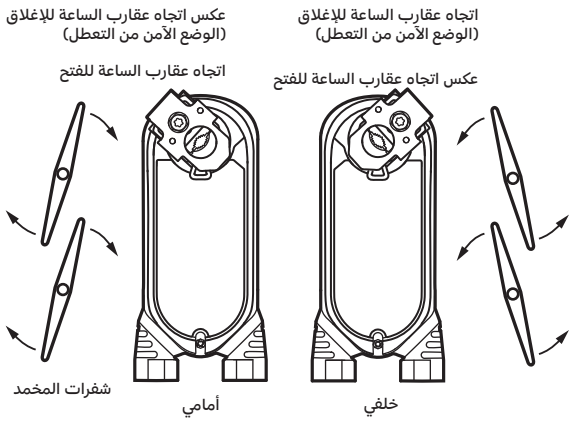
- اتجاه فتح المخمد/ الصمام للحصول على دوران صحيح لزنبرك الارتداد. يُمكن تركيب المُشغِّل لتوفير ارتداد زنبركي في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة عن طريق قلب أو عكس الوحدة.
- حجم عمود المخمد (انظر قسم المواصفات).

تحديد الاتجاه المناسب للتركيب

صُمِّمت المُشغِّلات لفتح أي مخمد عن طريق تشغيل عمود المخمد في اتجاه عقارب الساعة ↷ أو عكس اتجاه عقارب الساعة ↶ (الشكل رقم 3).

ملاحظات:

- تُشحن المُشغِّلات في الوضع المغلق تمامًا (الارتداد الزنبركي).
- يُشير الحز الموجود على المهايئ إلى موقع على الملصق من شأنه الإشارة إلى موضع دوران الموزِّع المركزي.



يوضح الشكل رقم 3. يوضح الشكل رقم 3 اتجاه تركيب المُشغِّلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد.

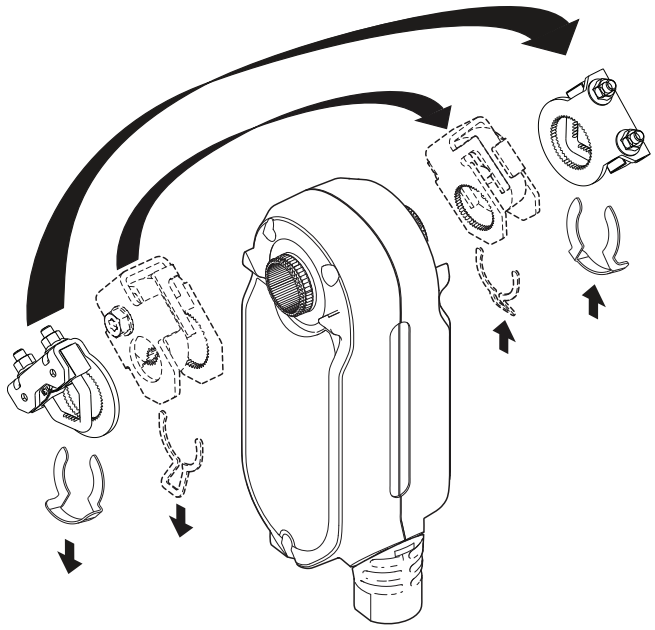
قياس طول عمود إدارة المخمد/الصمام

إذا كان طول عمود الإدارة أقل من 3.25 بوصة لـ SCSA، فيجب أن تقع وصلة عمود الإدارة بين المخمد/ الصمام ومبيت المُشغِّل. أما إذا كان طول عمود الإدارة أكثر من ثلاث بوصات، فقد يكون موقع وصلة عمود الإدارة على جانبي هيكل المُشغِّل.

وإذا لزم نقل الوصلة من أحد جانبي المُشغِّل إلى الجانب الآخر، اعكس اتجاه الارتداد الزنبركي واقلب المُشغِّل. اتبع هذه التعليمات (انظر الشكل رقم 4):

1. أزل مشبك التثبيت من وصلة عمود الإدارة وضعه جانبًا للاستخدام في وقت لاحق.
2. أزل وصلة عمود الإدارة من أحد جانبي المُشغِّل.
3. استبدل وصلة عمود الإدارة على الجانب الآخر للمُشغِّل مع محاذاتها على أساس تحديد الشوط.

4. استبدل مشبك التثبيت الموجود على وصلة عمود الإدارة باستخدام الحز الموجود على الوصلة.



يوضح الشكل رقم 4. تركيب وصلة عمود الإدارة على الجانب المعاكس للمُشغِّل.

الشوط غير القياسي

تقليل حد الشوط الميكانيكي

بالنسبة للاستخدامات التي تتطلب مد يقل عن 95 درجة، يُمكن إجراء تعديل بسيط. عند تغيير التثبيت الدوراني لوصلة عمود الإدارة، فإن المُشغِّل يؤدي أقل عما هو الحال مع الشوط 95 درجة.

الشوط قابل للتعديل بزيادة 7.5 درجة. بمجرد الضبط، يعمل المُشغِّل حتى تصل وصلة عمود الإدارة إلى الإيقاف الميكانيكي (جزء من الهيكل). يتسبب الإيقاف في توقف المُحرك عن العمل ولا تؤدي وصلة عمود الإدارة أكثر من ذلك. وعند عودة المُشغِّل، يتوقف عند الوضع الآمن من التعطل.

للحد من نطاق الشوط، تابع كما يلي:

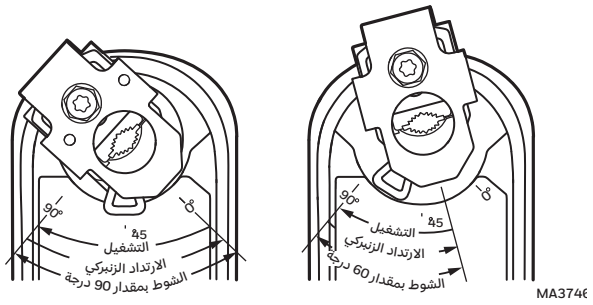
1. أزل مشبك التثبيت من وصلة عمود الإدارة وضعه جانبًا للاستخدام في وقت لاحق.
2. أزل وصلة عمود الإدارة من المُشغِّل.
3. ينبغي تدوير الوصلة إلى المكان المطلوب، ومن ثم محاذاتها على أساس تحديد الشوط. انظر الشكل رقم 5.

ملحوظة: يُحدد موقع وصلة عمود الإدارة مسافة الحركة.

مثال: يؤدي ضبط وصلة عمود الإدارة عند وضع تقريبي آمن من التعطل بمقدار 30 درجة (كما هو موضح) إلى الحد من الشوط 60 درجة. (انظر الشكل رقم 5)

4. ركّب وصلة عمود الإدارة في هذا المكان.

5. استبدل مشبك التثبيت الموجود على وصلة عمود الإدارة باستخدام الحز الموجود على الوصلة.



يوضح الشكل رقم 5. الحد من الشوط.

التركيب

تحذير

خطر تعطل الجهاز. يتسبب الإفراط في ربط وصلة عمود الإدارة في تعطل الجهاز.
ينبغي ربط وصلة عمود الإدارة بعزم مناسب لمنع انزلاق عمود إدارة المخمد.

تحذير

خطر إتلاف المُشغِّل. يُسبب استخدام المُشغِّل على أنه محمل عمود الإدارة تلف الجهاز.
استخدم المُشغِّل فقط لتوفير العزم الدوراني. ينبغي تجنب أي أحمال جانبية لمحامل وصلة خارج المُشغِّل.

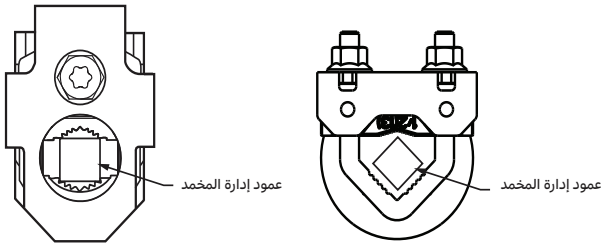
تحذير

خطر تلف المعدات. وذلك قد يُتلف المحرك دون جدوى لأي إصلاح.
ممنوع منعًا باتًا إدارة عمود المحرك باليد أو باستخدام مفتاح ربط. قد يؤدي تدوير عمود المحرك عنوة إلى إتلاف مجموعة التروس.

لتركيب المُشغِّل على عمود إدارة خارجي للمخمد، تابع كما يلي:

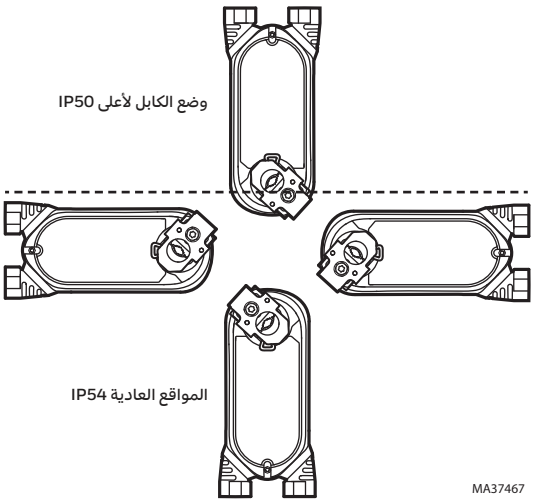
1. ضع المُشغِّل على عمود إدارة المخمد؛ يجب تركيب دعامة التثبيت في مكانها. انظر الشكل رقم 8.
2. ضع علامات لثقوب البراغي على هيكل المخمد.
3. أزل المُشغِّل ودعامة التثبيت.
4. اثقب في الهيكل لتركيب براغي التثبيت (أو استخدم براغي معدنية مقاس 10 ذاتية التثبيت).
5. أدر شفرات المخمد إلى الوضع الطبيعي (المغلق) المطلوب.
6. ضع المُشغِّل ودعامة التثبيت مرة أخرى في مكانهما وأحكم ربط الدعامة في مربع المخمد باستخدام المسامير المعدنية.
7. باستخدام مفتاح ربط مقاس 10 ملم، أحكم ربط وصلة عمود الإدارة في عمود إدارة المخمد عند أقصى عزم 106 رطل/بوصة، (12 ن/م).

ملحوظة: انظر الشكل رقم 6 للتعرّف على التركيب الصحيح في عمود المخمد المربع.



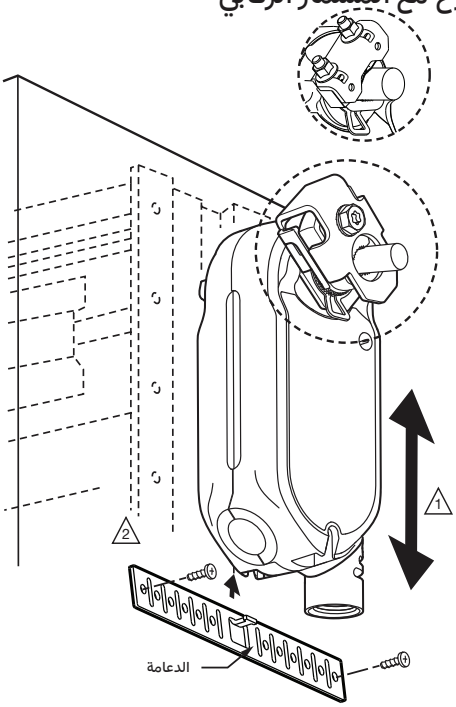
يوضح الشكل رقم 6. التركيب الصحيح لعمود المخمد المربع.

لتحقيق معدل حماية الدخول IP54، ينبغي تركيب المُشغِّل وفقًا للشكل رقم 7، يُطبق IP54 على جميع أوضاع التركيب باستثناء وضع الكابل لأعلى (مشطوب) الشكل رقم 7.



يوضح الشكل رقم 7. تركيب المُشغِّل مع الامتثال لـ IP.

الشرح مع المِسمار الركابي



1 تأكد من أن مجموعة التركيب تمنع تدوير المُشغِّل وتسمح للمُشغِّل بالطفو على المحور المحدد. قد يؤدي العزم الناتج عن الإفراط في الربط إلى إلحاق الضرر بالمُشغِّل أو تقليل العزم الناتج.

2 يُمكن انحناء الدعامة للمساعدة على تركيب المُشغِّل بالتوازي مع سطح التركيب.

يوضح الشكل رقم 8. تركيب المُشغِّل في هيكل المخمد.

الأسلاك

تحذير

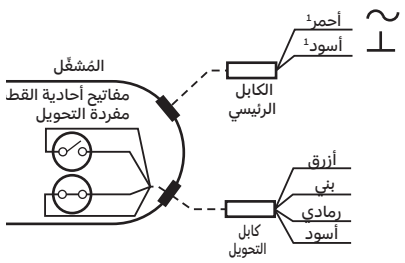
تجنب الصدمات الكهربائية أو خطر إتلاف المعدات. افصل جميع مصادر الطاقة قبل التركيب.

يُمكن أن تحتوي المحركات ذات المفاتيح المساعدة على أكثر من سلك بحاجة إلى فصله قبل التركيب.

مهم

يجب أن تمتثل جميع الأسلاك للقوانين، والأوامر واللوائح المحلية المتعلقة بالكهرباء.

Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.



يوضح الشكل رقم 9. تركيب الكابلات.

[1] .انظر الجدول رقم 3.

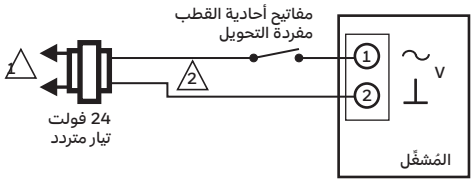
عملية التبديل

رمادي/أسود = عادة مفتوح. مُغلق بدرجة 80 إلى فتح بالكامل.

أزرق/بني = عادة مغلق. مفتوح بدرجة 10 إلى فتح بالكامل.

الجدول رقم 3. تفاصيل الأسلاك

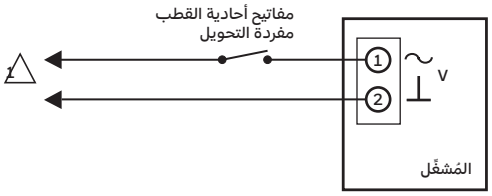
نموذج	التفاصيل	الأسلاك
جهد منخفض	24 فولت، ساخن	أحمر
جهد منخفض	24 فولت، عام	أسود
فولطية الخط	ساخن	أسود
فولطية الخط	عام	أبيض



1 إمداد الطاقة بفولتية الخط. ينبغي توفير وسائل قطع الاتصال وحماية الحمل الزائد كما هو مطلوب

2 مسموح بمصدر طاقة بقدرة 24 فولت تيار مباشر

يوضح الشكل رقم 10. الأسلاك للجهد المنخفض.



1 إمداد الطاقة بفولتية الخط. ينبغي توفير وسائل قطع الاتصال وحماية الحمل الزائد كما هو مطلوب.
USE SLOW BLOW 315 mA/250 VAC FUSE.

يوضح الشكل رقم 11. الأسلاك لفولتية خط الكهرباء.

المفاتيح المساعدة

بعض الطُرز بها مفاتيح مساعدة. للاطلاع على تفاصيل الأسلاك، انظر الشكل رقم 9.

فحص المنتج

التشغيل / تشغيل الارتداد الزنبركي

1. ركِّب المُشغِّل للاستخدام المطلوب (إما في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة لفتح المخمد).
2. توصيل مصدر الطاقة والأسلاك المشتركة. (انظر الشكل رقم 9 الجدول رقم 3)
3. 3يدفع المُشغِّل تجاه موقف الفتح الكامل.
4. افصل الطاقة.
5. يعود زنبرك المُشغِّل إلى الوضع مغلق بالكامل.

استخدامك دليل Honeywell يعني موافقتك على أن Honeywell غير مسؤولة عن أي أضرار تنشأ عن أي استخدام أو تعديل مخالف لهذا الدليل. ستدافع عن شركة Honeywell والشركات التابعة لها وشركاتها الفرعية وتعوضها عن وضد أي التزام أو تكلفة أو أضرار، بما في ذلك أتعاب المحاماة الناشئة عن، أو الناتجة عن، أي تعديل منك يخالف دليل الاستخدام.

Honeywell
في الولايات المتحدة الأمريكية:
715 Peachtree Street NE
Atlanta, GA 30308
customer.honeywell.com

Honeywell

علامة تجارية مسجلة في الولايات المتحدة
© 2019 Honeywell International Inc.
31-00141M—03 M.S. Rev. 03-19
طبع في الولايات المتحدة

Honeywell



Actuadores acoplados directamente con retorno por resorte de la serie 3Nm Fire and Smoke 250°F

MS4103F, MS8103F

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

APLICACIÓN

Los actuadores acoplados directamente (DCA) con retorno por resorte MS4103F, MS8103F se utilizan en aplicaciones de control de compuertas contra incendios o humo. El actuador acepta una señal de activación/desactivación de un controlador unipolar de una sola dirección (spst). El montaje reversible permite utilizar el actuador para retorno por resorte en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, y se ha diseñado para ofrecer un funcionamiento fiable en sistemas de control de humos que requieren clasificaciones UL555S de Underwriters Laboratories Inc. de hasta 250 °F.

CARACTERÍSTICAS

- **Par de accionamiento mínimo de 3 Nm (27 libras-pulgada)**
- **Tiempo de retorno por resorte < 25 seg.**
- **Tiempo de accionamiento optimizado < 45 seg. No se oye ningún ruido durante la sujeción**
- **Modelos disponibles para 24 V, 120/230 VCA.**
- **Rotación de 95°**
- **El actuador ofrece el par nominal con un nivel de energía reducido**
- **Temperatura de funcionamiento de -10 °C a 55 °C (14 °F a 131 °F) con una humedad relativa del 95 %**
- **El diseño de la carcasa permite un montaje empotrado en la compuerta**
- **Hay modelos disponibles con interruptores indicadores de posición (carrera de 10°, 80°)**
- **Válvulas giratorias de un cuarto de vuelta, como válvulas esféricas montadas directamente en el eje de accionamiento**
- **Disponible con cable en todos los modelos**
- **Conexión roscada de conducto de 360° y 1/2"**

ESPECIFICACIONES

Modelos:
Consulte la Tabla 1.

Peso del dispositivo:
0,78 kg (1,7 lbs)

Temperatura ambiente de funcionamiento:
-10 °C a 55 °C (14 °F a 131 °F)

Temperatura de envío y almacenamiento:
-40 °C a 65 °C (-40 °F a 150 °F)

Tabla 1. Modelos.

Número de modelo	Descripción de entrada/ salida de control	Interruptores auxiliares SPST	Conducto de 360° y 1/2"	Adaptador de eje	Par	Tensión de alimentación	Accionamiento/ retención (VA)	Accionamiento (seg.)
MS8103F1021	2 posiciones	Sin interruptores de fin de carrera	Roscado	SCSA	3 Nm (27 pulgadas-libra)	24VDC +/- 20% 24VAC +/- 20%, 50/60Hz	6/3	< 45 segundos en el intervalo de temperaturas de funcionamiento
MS8103F1023				Perno en U				
MS8103F1025			Con sistema de retención					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		Dos interruptores de fin de carrera	Roscado					
MS8103F1223				Perno en U				
MS8103F1225			Con sistema de retención					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		Sin interruptores de fin de carrera	Roscado			120VAC-230VAC +/- 10%, 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				Perno en U				
MS4103F1025			Con sistema de retención					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		Dos interruptores de fin de carrera	Roscado					
MS4103F1223				Perno en U				
MS4103F1225			Con sistema de retención					
MS4103F1226				SCSA				

Clasificaciones de humedad:
5 % a 95 % de humedad relativa, sin condensación

Interruptores auxiliares (dos SPST):
Interruptores fijos en 10 y 80 grados,
125 VCA, 1 A, carga res.

Montaje:
Adaptador de eje de centrado automático (acoplamiento del eje):
Ejes de compuerta redondos: 9 a 16 mm (3/8 a 5/8 pulgadas)
Ejes de compuerta cuadrados: 6 a 13 mm (1/4 a 1/2 pulgadas)
El par de apriete nominal para el tornillo del adaptador de eje de centrado automático es de 12 NM (106 libras-pulgada).

Adaptador de eje sin centrado automático:
Ejes de compuerta redondos: 6 a 19 mm (1/4 a 3/4 pulgada)
Ejes de compuerta cuadrados: 6 a 13 mm (1/4 a 1/2 pulgadas)
El par de apriete nominal para el tornillo del adaptador de eje sin centrado automático es de 7 Nm (62 libras-pulgada)

Environmental Data as per UL 60730:

Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	330 V for Class 2 (SELV) models MS8103F 2500 V for Line voltage models MS4103F

Longitud mínima del eje de compuerta para el adaptador de eje de centrado automático:
Se recomienda 83 mm (3,25 pulgadas)

Longitud mínima del eje de compuerta para el adaptador de eje sin centrado automático:
75 mm (3 pulgadas)

Tiempo de retorno por resorte (para el intervalo de temperaturas de funcionamiento y la carga nominales):
< 25 segundos

Especificación del cable:
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

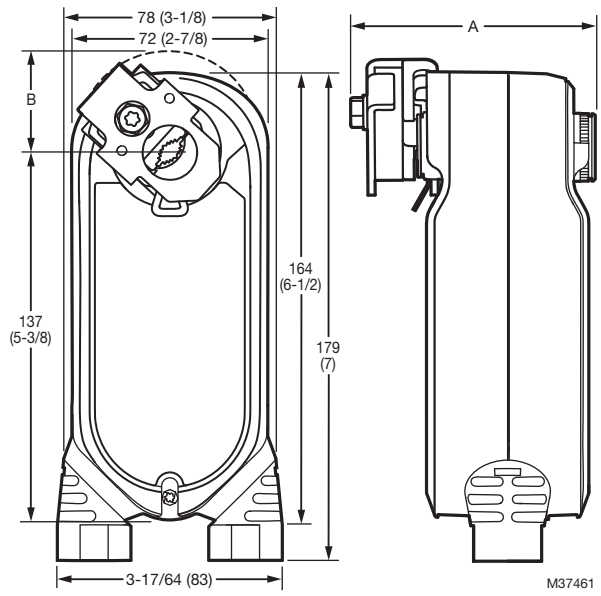


Ilustración 1. Plano dimensional del actuador en mm (pulgadas). Encontrará las dimensiones A y B en la Tabla 2.

Tabla 2. Adaptadores de eje.

Tipo de adaptador de eje	A	B
Adaptador de centrado automático	90 mm (3,54 pulgadas)	39 mm (1,54 pulgadas)
Adaptador sin centrado automático	79 mm (3,11 pulgadas)	40 mm[1] (1,57 pulgadas)

[1] Para medio eje

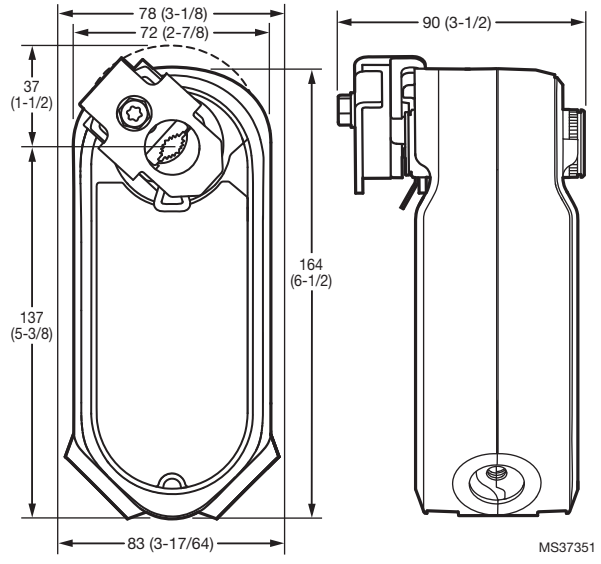


Ilustración 2. Plano dimensional del actuador con el conducto en mm (pulgadas).

Requisitos de ciclos:
El actuador y el resorte interno están diseñados para que no sean necesarios ciclos especiales durante una sujeción prolongada. Honeywell recomienda seguir todas las normas locales, estatales y nacionales para las pruebas periódicas del sistema de control de humos completo. Consulte los National Fire Codes® NFPA90A, NFPA92A y NFPA92B de la National Fire Protection Association (NFPA) para su aplicación. La NFPA recomienda revisar periódicamente (semestral o anualmente) todas las compuertas de fuego/humos para asegurarse de que funcionen correctamente.

Carrera:
95° ± 3 °, con limitación mecánica.

Homologaciones:
UL60730
IEC 60730-1 y Parte 2-14
UL555S de prueba de degradación de temperatura, prueba de retención a largo plazo

Residuos de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE):.



Eliminación correcta de este producto (aplicable en la Unión Europea y en otros países europeos con sistemas de recogida distintos). Este producto deberá ser eliminado al final de su vida útil de acuerdo con las leyes, las normativas y los procedimientos locales aplicables.

Clasificación de la caja:
IP54, según la posición, en conformidad con “Determinar la orientación de montaje adecuada” en la página 4.
NEMA 2
Resistencia a las llamas UL94-5VA
UL2043, cableado del interruptor dependiente de la instalación del conducto

Noise Rating (Typical):
Driving Open: < 50 dB(A)
Spring Return: < 57 dB(A)
Holding: No audible noise

Accesorios:
Kit de montaje en pared
Kit de brazo del cigüeñal
Adaptador de eje de centrado automático
Soporte antirrotación
Adaptador de eje sin centrado automático

ESPECIFICACIÓN TÍPICA

Los actuadores con retorno por muelle deben ser de acoplamiento directo, de forma que no requieran brazo de cigüeñal ni varillas, y deben poder montarse directamente en un eje secundario con un diámetro máximo de 3/4 pulgadas. El actuador debe conectarse al eje mediante un cubo de salida extraíble con un acoplamiento de eje de centrado automático. Este acoplamiento debe proporcionar montaje concéntrico y debe incluir un mecanismo de parada de rango ajustable integral.

Todos los actuadores con retorno por resorte deben estar diseñados para un funcionamiento a prueba de fallos en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario con un resorte mecánico activado continuamente. Este resorte debe devolver la válvula o el actuador a una posición de seguridad en un intervalo de 25 segundos tras la interrupción de la alimentación.

All actuators shall be designed for a minimum of 30,000 full-stroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles. El tiempo de funcionamiento debe ser constante e independiente de: la carga, la temperatura (intervalo de temperaturas de funcionamiento) y la tensión (dentro de las especificaciones). Todos los actuadores deben estar registrados en UL60730 y CUL (CSA22.2), tener una garantía de cinco años y haber sido fabricados en conformidad con las normas de control de calidad internacionales ISO 9001. Los actuadores deben ser cómo los fabricados por Honeywell.

IMPORTANTE

El actuador está diseñado para cumplir la norma UL555S a 121 °C (250 °F) en los modelos marcados aplicables. El actuador debe probarse con la compuerta para lograr esta clasificación.

INSTALACIÓN

Cuando instale este producto...

1. Lea estas instrucciones con atención. De lo contrario, el producto podría resultar dañado o se podría crear una situación peligrosa.
2. Compruebe los valores nominales especificados en las instrucciones y en el producto para asegurarse de que el producto es adecuado para la aplicación.
3. El instalador debe ser un técnico de mantenimiento con formación y experiencia.
4. Una vez completada la instalación, compruebe el funcionamiento del producto.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica o daños en el equipo. Una tensión baja puede hacer que personas sufran descargas eléctricas o provocar cortocircuitos en el equipo.
Desconecte la fuente de alimentación antes de la instalación.

IMPORTANTE

Todo el cableado debe cumplir las normativas, las ordenanzas y los reglamentos aplicables.

Ubicación

Estos actuadores se han diseñado para montarse directamente en el eje de accionamiento externo de una compuerta. El acoplamiento del eje se fija al eje de accionamiento. En la carcasa del actuador hay ranuras que, junto con un soporte antirrotación, fijan el actuador al bastidor o al sistema de conductos de la compuerta (véase la Ilustración 8).

NOTAS:

- Cuando se montan correctamente, estas ranuras permiten al actuador moverse sin girar con respecto al eje de la compuerta.
- Se pueden usar otros soportes o varillas para montar el actuador de pie o en tándem.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el motor. Los vapores corrosivos y los gases ácidos pueden dañar las piezas de metal y de plástico.
Instale el motor en áreas libres de gases ácidos y otros vapores corrosivos.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. Si aprieta fuertemente el actuador a la carcasa de la compuerta, el actuador podría resultar dañado.
Monte el actuador de forma que pueda circular a lo largo de su eje vertical.

Preparación

Antes de montar el actuador en el eje de la compuerta debe determinar:

- La dirección de apertura de válvula/compuerta para una correcta rotación de retorno por resorte. Se puede montar el actuador para proporcionar retorno por resorte en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario girando o volteando la unidad.
- El tamaño del eje de la compuerta (consulte la sección Especificaciones).

Determinar la orientación de montaje adecuada

Los actuadores están diseñados para abrir una compuerta accionando el eje de la compuerta en el sentido de las agujas del reloj ↷ o en sentido contrario ↶ (véase la ilustración 3).

NOTAS:

- Los actuadores se envían en la posición completamente cerrado (retorno por resorte).
- La ranura del adaptador apunta a una ubicación en la etiqueta para indicar la posición rotatoria del cubo.

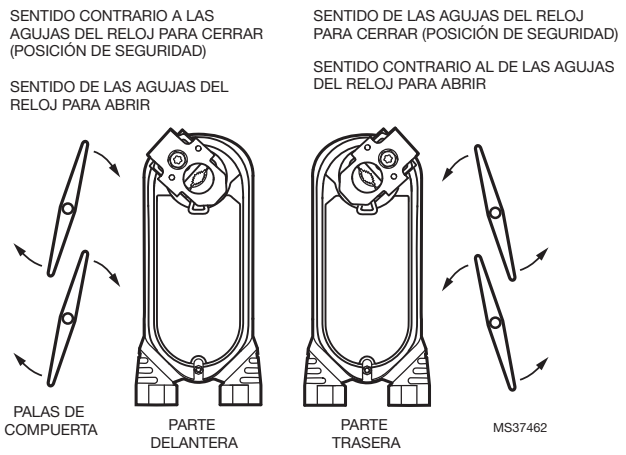


Ilustración 3. Orientación de montaje de actuadores acoplados directamente con retorno por muelle.

Medir la longitud del eje de compuerta/válvula

Si el eje mide menos de 3,25 pulgadas para SCSA, el acoplamiento del eje debe estar entre la compuerta/válvula y la carcasa del actuador. Si la longitud del eje es de más de tres pulgadas, el acoplamiento del eje puede estar a cada lado de la carcasa del actuador.

Si hubiera que mover el acoplamiento de un lado a otro del actuador, invierta el sentido de retorno por resorte y voltee el actuador. Siga estas instrucciones (vea la Ilustración 4):

1. Retire el clip de retención del acoplamiento del eje y póngalo a un lado para usarlo posteriormente.
2. Retire el acoplamiento del eje de un lado del actuador.
3. Vuelva a colocar el acoplamiento del eje en el lado opuesto del actuador, alineándolo con la etiqueta de carrera.
4. Vuelva a colocar el clip de retención en el acoplamiento del eje utilizando para ello la ranura del acoplamiento.

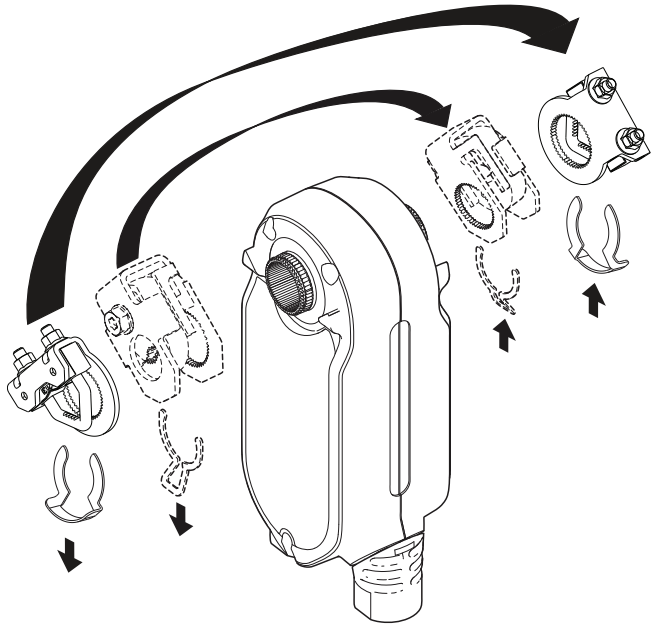


Ilustración 4. Montaje del acoplamiento del eje en el lado opuesto del actuador.

Carrera no estándar

Reducción mecánica del límite de carrera

Para aplicaciones que requieren un recorrido de menos de 95 grados, se puede hacer un ajuste sencillo. Cuando se cambia el soporte rotacional del acoplamiento del eje, el actuador acciona una carrera de menos de 95 grados.

La carrera es ajustable en incrementos de 7,5 grados. Una vez ajustada, el actuador se acciona hasta que el acoplamiento del eje alcanza el tope mecánico (parte de la carcasa). El tope hace que el motor detenga el accionamiento y que se pare el acoplamiento del eje. Cuando el actuador vuelve, se para en la posición de seguridad.

Para limitar el rango de movimiento, haga lo siguiente:

1. Retire el clip de retención del acoplamiento del eje y póngalo a un lado para usarlo posteriormente.
2. Retire el acoplamiento del eje del actuador.
3. Gire el acoplamiento a la posición deseada, alineándolo con la etiqueta de carrera. Véase la Ilustración 5.

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

   EJEMPLO: Si se establece el acoplamiento del eje en una posición de seguridad aproximada de 30 grados (como se indica en la carcasa), se limita la carrera a 60 grados. (Véase la Ilustración 5).

4. Instale el acoplamiento de eje en esta posición.
5. Vuelva a colocar el clip de retención en el acoplamiento del eje utilizando para ello la ranura del acoplamiento.

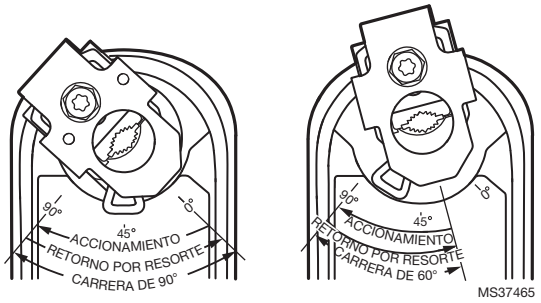


Ilustración 5. Reducción de carrera.

Montaje

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de fallo de dispositivo. Un apriete inadecuado del acoplamiento del eje puede provocar un mal funcionamiento del dispositivo.
Apriete el acoplamiento del eje con el par adecuado para evitar el deslizamiento del eje de la compuerta.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el actuador. Usar el actuador como cojinete del eje puede dañar el dispositivo.
Utilice el actuador únicamente para proporcionar par de rotación. Evite las cargas laterales en los cojinetes de acoplamiento de salida del actuador.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. El motor puede quedar irreparable.
Nunca gire el eje del motor a mano ni con una llave. Si se gira por la fuerza el eje del motor, el engranaje puede resultar dañado.

Para montar el actuador en un eje de accionamiento externo de una compuerta, siga estos pasos:

1. Coloque el actuador sobre el eje de la compuerta y sujete el soporte de montaje en su sitio. Véase la Ilustración 8.
2. Marque los orificios de los tornillos en la carcasa de la compuerta.
3. Retire el actuador y el soporte de montaje.
4. Perfore o taladre orificios para los tornillos de montaje (o use tornillos n.º 10 para planchas metálicas autoperforantes).
5. Gire las palas de la compuerta para colocarlas en la posición normal (de cierre) deseada.
6. Vuelva a colocar el actuador y el soporte de montaje en su posición y fije el soporte a la carcasa de la compuerta con tornillos para chapa de metal.
7. Use una llave de 10 mm para apretar firmemente el acoplamiento del eje en el eje de la compuerta con un par máximo de 12 Nm. (106 libras/pulgada).

   NOTA: Vea la Ilustración 6 para realizar correctamente el montaje en un eje cuadrado de compuerta.

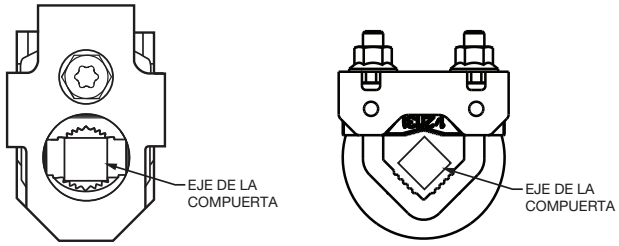


Ilustración 6. Montaje correcto en eje cuadrado de compuerta.

Para lograr la clasificación de protección contra penetración IP54, hay que montar el actuador como se indica en la Ilustración 7. IP54 se aplica a todas las posiciones de montaje salvo la de cable arriba (atravesada), que se puede ver en la Ilustración 7.

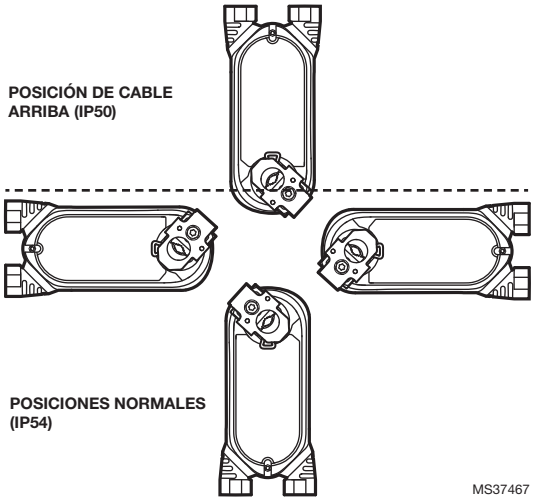
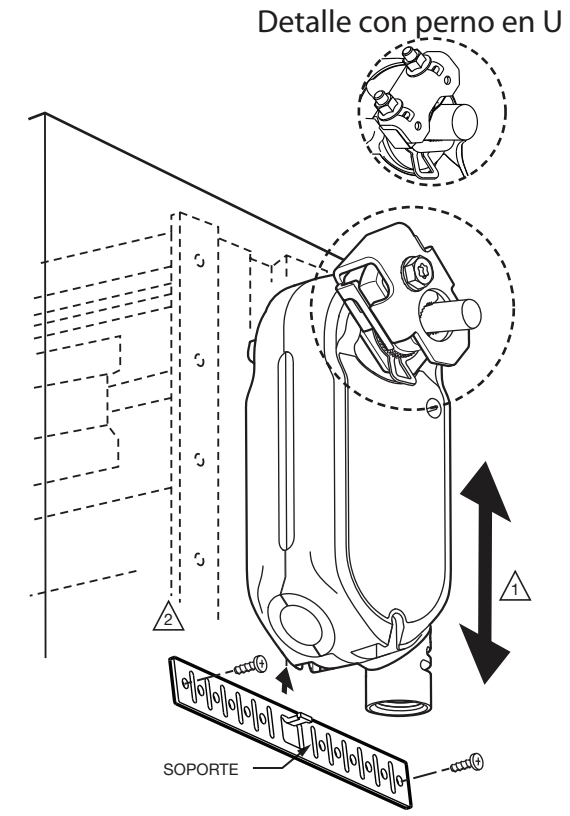


Ilustración 7. Montaje del actuador para el cumplimiento de las clasificaciones IP.



1 ASEGÚRESE DE QUE EL CONJUNTO DE MONTAJE EVITA LA ROTACIÓN DEL ACTUADOR Y PERMITE QUE EL ACTUADOR CIRCULE POR EL EJE INDICADO. SI SE APRIETA DEMASIADO, LA FIJACIÓN RESULTANTE PUEDE DAÑAR EL ACTUADOR O REDUCIR LA SALIDA DE PAR.

2 EL SOPORTE PUEDE DOBLARSE PARA MONTAR EL ACTUADOR EN PARALELO A LA SUPERFICIE DE MONTAJE.

Ilustración 8. Montaje del actuador en la carcasa de la compuerta.

CABLEADO

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica o daños en el equipo. 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 las normativas, las ordenanzas y los reglamentos eléctricos locales. Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.

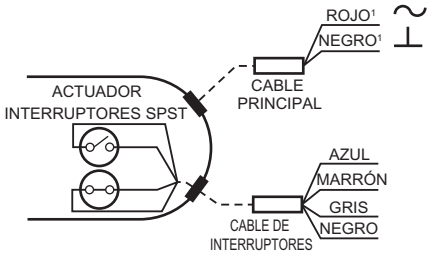


Ilustración 9. Detalles de la instalación del cable.

[1] Véase la Tabla 3.

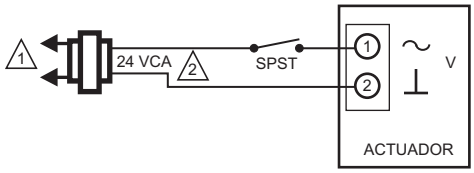
Funcionamiento del interruptor

Gris/negro = normalmente abierto. Cerrado en el rango de 80 grados a completamente abierto.

Azul/marrón = normalmente cerrado. Abierto en el rango de 10 grados a completamente abierto.

Tabla 3. Detalles del cableado.

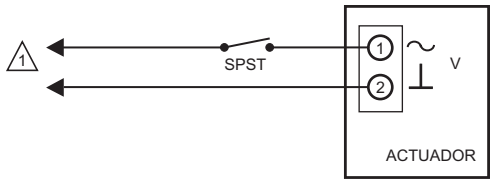
Modelo	Detalles	Cableado
Baja tensión	24 V caliente	Rojo
Baja tensión	24 V común	Negro
Tensión de línea	Caliente	Negro
Tensión de línea	Común	Blanco



1 FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN DE LÍNEA. PROPORCIONE UNA FORMA DE DESCONECTAR Y PROTEGER CONTRA SOBRECARGAS SEGÚN SEA NECESARIO

2 ALIMENTACIÓN DE 24 VCC ACEPTABLE

Ilustración 10. Cableado para baja tensión.



1 FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE TENSIÓN DE LÍNEA. PROPORCIONE UNA FORMA DE DESCONECTAR Y PROTEGER CONTRA SOBRECARGAS SEGÚN SEA NECESARIO. USE SLOW BLOW 315 mA/250 VAC FUSE.

Ilustración 11. Cableado de tensión de línea.

Interruptores auxiliares

Algunos modelos incluyen interruptores auxiliares. Para obtener más detalles sobre el cableado vea la Ilustración 9.

COMPROBACIÓN

Funcionamiento de accionamiento de apertura y retorno por resorte

1. Monte el actuador para la aplicación requerida (rotación en el sentido de las agujas del reloj ↷ o en sentido contrario ↶ para abrir la compuerta).
2. Conecte el cable de alimentación a alimentación y común. (Véase la Ilustración 9 y la Tabla 3).
3. Se acciona el actuador hasta la posición de completamente abierta.
4. Desconecte la alimentación.
5. El resorte del actuador vuelve a la posición de totalmente cerrada.

Al usar esta documentación de Honeywell, acepta que Honeywell no tiene ninguna responsabilidad por los daños derivados del uso (o la modificación) que usted haga de la documentación. Defenderá e indemnizará a Honeywell, sus filiales y subsidiarias ante (y contra) cualquier responsabilidad, coste o daños, incluidos los honorarios de los abogados, derivados de (o provocados por) cualquier modificación que haga en la documentación.

Honeywell

Honeywell en Estados Unidos:

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

Marca comercial registrada en Estados Unidos
© 2019 Honeywell International Inc.
31-00141M—03 M.S. Rev. 03-19
Impreso en Estados Unidos

Honeywell



3Nm Fire and Smoke 250°F Series – direkt gekoppelte Aktuatoren mit Federrücksetzung

MS4103F, MS8103F

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

ANWENDUNGSBEREICH

Die direkt gekoppelten Aktuatoren (Direct Coupled Actuators, DCAs) mit Federrücksetzung MS4103F und MS8103F werden in Feuer- und Rauchschutzklappen-Anwendungen verwendet. Der Aktuator empfängt ein Ein/Aus-Signal von einem Controller mit einpoligem Umschalter (Single-Pole, Single-Throw, SPST). Aufgrund der umkehrbaren Montage können die Aktuatoren für eine Federrücksetzung im (clockwise, cw) oder gegen (counterclockwise, ccw) den Uhrzeigersinn verwendet werden. Sie sind für den zuverlässigen Betrieb in Rauchschutzsystemen entwickelt, die Underwriter's Laboratories Inc. UL555S-Einstufungen bis zu 250 °F erhalten müssen.

MERKMALE UND FUNKTIONEN

- **27 lb/Zoll (3 Nm) Mindestdrehmoment**
- **Federrücksetzung < 25 s**
- **Optimierte Antriebzeit < 45 s; keine hörbaren Geräusche während des Haltens**
- **Modelle für 24 V, 120/230 VAC verfügbar**
- **Rotationswinkel 95°**
- **Aktuator behält das Einstufungsdrehmoment bei reduziertem Energieverbrauch bei**
- **Betriebstemperatur von -10 °C bis 55 °C (14 °F bis 131 °F) bei 95 % rel. Luftfeuchtigkeit**
- **Gehäusekonstruktion ermöglicht eine mit der Klappe bündige Montage**
- **Modelle mit Schaltern zur Anzeige der SPST-Position verfügbar (Hub mit 10°, 80°)**
- **Vierteldrehungs-Drehventile, beispielsweise direkt an der Antriebswelle montierte Kugelventile**
- **Für alle Modelle mit Kabel verfügbar**
- **360-Grad-Durchführung mit 1/2" und Gewinde**

SPEZIFIKATIONEN

Modelle:
Siehe Tabelle 1.

Gerätegewicht:
1,7 lbs (0,78 kg)

Umgebungsbetriebstemperatur:
14 °F bis 131 °F (-10 °C bis 55 °C)

Versand- und Lagerungstemperatur:
-40 °F bis 150 °F (-40 °C bis 65 °C)

Tabelle 1. Modelle.

Modellnummer	Beschreibung des Steuerungs-eingangs/ -ausgangs	SPST-Hilfsschalter	360-Grad-Durchführung mit 1/2"	Wellenadapter	Drehmoment	Versorgungs-spannung	Antreibend/ Haltend (VA)	Antrieb (Sek.)
MS8103F1021	2-Position	Keine Endschalter	Mit Gewinde	SCSA	3 Nm (27 Zoll/lb)	24VDC +/- 20% 24VAC +/- 20%, 50/60Hz	6/3	< 45 s im Betriebstempe-raturbereich
MS8103F1023				+Bügelschraube				
MS8103F1025			Einklipsen					
MS8103F1026				SCSA				
MS8103F1221		2 Endschalter	Mit Gewinde					
MS8103F1223				+Bügelschraube				
MS8103F1225			Einklipsen					
MS8103F1226				SCSA				
MS4103F1021		Keine Endschalter	Mit Gewinde			120VAC-230VAC +/- 10%, 50/60Hz	6/5	
MS4103F1023				+Bügelschraube				
MS4103F1025			Einklipsen					
MS4103F1026				SCSA				
MS4103F1221		2 Endschalter	Mit Gewinde					
MS4103F1223				+Bügelschraube				
MS4103F1225			Einklipsen					
MS4103F1226				SCSA				

Feuchtigkeitseinstufungen:
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 Wellenadapter (Wellenkupplung):
Runde Klappenwellen: 3/8 bis 5/8 Zoll (9 bis 16 mm)
Quadratische Klappenwellen: 1/4 bis 1/2 Zoll (6 bis 13 mm)
Nominales Anzugsmoment für die Schraube für selbstzentrierende Wellenadapter: 106 lb/Zoll (12 Nm)

Nicht selbstzentrierender Wellenadapter:
Runde Klappenwellen: 1/4 bis 3/4 Zoll (6 bis 19 mm)
Quadratische Klappenwellen: 1/4 bis 1/2 Zoll (6 bis 13 mm)
Nominales Anzugsmoment für die Schraube für nicht selbstzentrierende Wellenadapter: 62 lb/Zoll (7 Nm)

Environmental Data as per UL 60730:

Purpose of Control	Operating Control
Action Type	1
Pollution Degree	3
Impulse Voltage	330 V for Class 2 (SELV) models MS8103F 2500 V for Line voltage models MS4103F

Mindestlänge der Klappenwelle für selbstzentrierende Wellenadapter:
3,25 Zoll (83 mm) empfohlen

Mindestlänge der Klappenwelle für nicht selbstzentrierende Wellenadapter:
3 Zoll (75 mm)

Zeit für Federrücksetzung (bei Nennlast und Betriebstemperatur):
< 25 Sekunden

Kabelspezifikation
Low-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Line-Voltage Power Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.
Switch Cable: Flammability rating UL VW1, 3 ft (0.914 m) length from end of access cover, 18 AWG. In Plenum spaces use flexible conduit to protect the wiring.

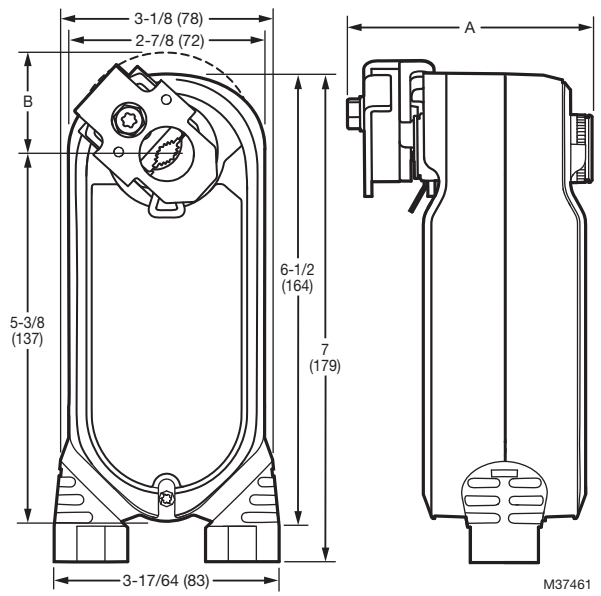


Abb. 1. Zeichnung des Aktuators mit Abmessungen in Zoll (mm). Angaben zu den A- und B-Abmessungen finden Sie in Tabelle 2.

Tabelle 2. Wellenadapter.

Typ des Wellenadapters	A	B
Selbstzentrierender Adapter	3,54 Zoll (90 mm)	1,54 Zoll (39 mm)
Nicht selbstzentrierender Adapter	3,11 Zoll (79 mm)	1,57 Zoll[1] (40 mm)

[1] Für 1/2 Welle.

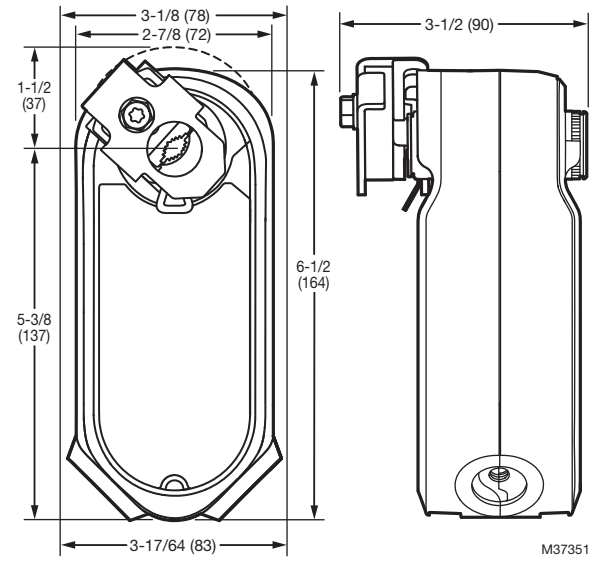


Abb. 2. Zeichnung des Aktuators ohne Durchführung mit Abmessungen in Zoll (mm).

Zyklusanforderungen:
Der Aktuator und die interne Feder benötigen keinen speziellen Zyklus während langfristigen Haltens. Honeywell empfiehlt die Einhaltung aller lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften in Bezug auf regelmäßige Tests des gesamten Rauchschutzsystems. Informationen in Bezug auf Ihre Anwendung finden Sie in den National Fire Codes® der National Fire Protection Association (NFPA): NFPA90A, NFPA92A und NFPA92B. NFPA empfiehlt, jedes Brand-/Rauchschutzsystem regelmäßig (halbjährlich oder jährlich) zu überprüfen, um den korrekten Betrieb zu gewährleisten.

Hub:
95 ° ±3 °, mechanisch begrenzt.

Zulassungen:
UL60730
IEC 60730-1 und Teil 2-14
UL555S Temperaturabbau-Test, langfristiger Halte-Test

Entsorgung elektrischer und elektronischer Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE):



Korrekte Entsorgung dieses Produkts (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit Mülltrennsystemen). Dieses Produkt muss nach Ablauf der Nutzungsdauer entsprechend geltenden örtlichen Gesetzen, Vorschriften und Verfahren entsorgt werden.

Gehäuseschutzarten:
IP54, abhängig vom Standort nach „Ermittlung der korrekten Montageausrichtung“ auf Seite 4.
NEMA 2
Schwerentflammbarkeit UL94-5VA
UL2043, Schalterverkabelung abhängig von der Leitungsdurchführungs-Installation

Noise Rating (Typical):
Driving Open: < 50 dB(A)
Spring Return: < 57 dB(A)
Holding: No audible noise

Zubehör:
Wandmontagesatz
Antriebshebelsatz
Selbstzentrierender Wellenadapter
Antirotationsklammer
Nicht selbstzentrierender Wellenadapter

TYPISCHE SPEZIFIKATION

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

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.

All actuators shall be designed for a minimum of 30,000 fullstroke cycles at rated torque and 30,000 spring return cycles. Die Betriebszeit muss konstant und unabhängig von folgenden Faktoren sein: Last, Temperatur (Betriebstemperaturbereich) und Versorgungsspannung (innerhalb der Spezifikationen). Alle Aktuatoren müssen nach UL60730 und CUL (CSA22.2) zugelassen sein, eine Garantie für fünf Jahre besitzen und nach den internationalen Qualitätskontrollstandards der ISO 9001 hergestellt werden. Aktuatoren werden wie von Honeywell hergestellt bereitgestellt.

WICHTIG

Der Aktuator wurde für die Einhaltung des UL555S-Standards bei 250 °F (121 °C) in entsprechend markierten Modellen entwickelt. Der Aktuator muss mit der Klappe getestet werden, um die Einstufung zu erreichen.

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.

⚠ 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 Aktuatoren sind für die direkte Montage an externen Klappenantriebswellen vorgesehen. Die Wellenkopplung wird an der Antriebswelle befestigt. Das Aktuatorgehäuse besitzt Schlitze. Zusammen mit einer Antirotationsklammer dienen diese der Befestigung des Aktuators am Klappenrahmen oder an den Leitungen (siehe Abb. 8).

HINWEISE:

- Bei korrekter Montage ermöglichen diese Schlitze dem Aktuator, zu gleiten, ohne sich relativ zur Klappenwelle 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 feste Montage 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 Klappenwelle 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 Klappenwelle (siehe Abschnitt zu den Spezifikationen).

Ermittlung der korrekten Montageausrichtung

Die Aktuatoren sind dafür ausgelegt, Klappen so zu öffnen, dass die Klappenwelle entweder im Uhrzeigersinn ↷ oder entgegen dem Uhrzeigersinn ↶ angetrieben 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.

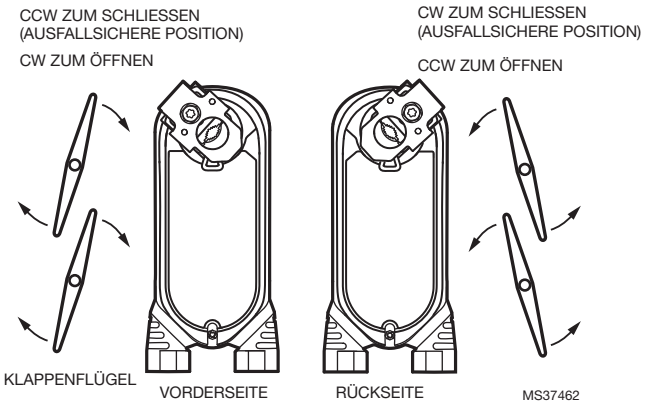


Abb. 3. Federrücksetzungs-Montageausrichtung bei DCA.

Abmessungen der Wellenlänge von Klappe/Ventil

Wenn die Länge der Welle weniger als 3,25 Zoll (825 mm) (SCSA) beträgt, muss die Wellenkupplung zwischen Klappe/Ventil und Aktuatorgehäuse angebracht werden. Wenn die Länge der Welle mehr als 3 Zoll (762 mm) beträgt, kann die Wellenkupplung 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 Wellenkupplung und legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.
2. Entfernen Sie die Wellenkupplung von der Seite des Aktuators.
3. Bringen Sie die Wellenkupplung an der entgegengesetzten Seite des Aktuators unter Ausrichtung entsprechend der Hubbeschriftung an.
4. Bringen Sie die Befestigungsklammer entsprechend der Kerbe an der Kupplung wieder an der Wellenkupplung an.

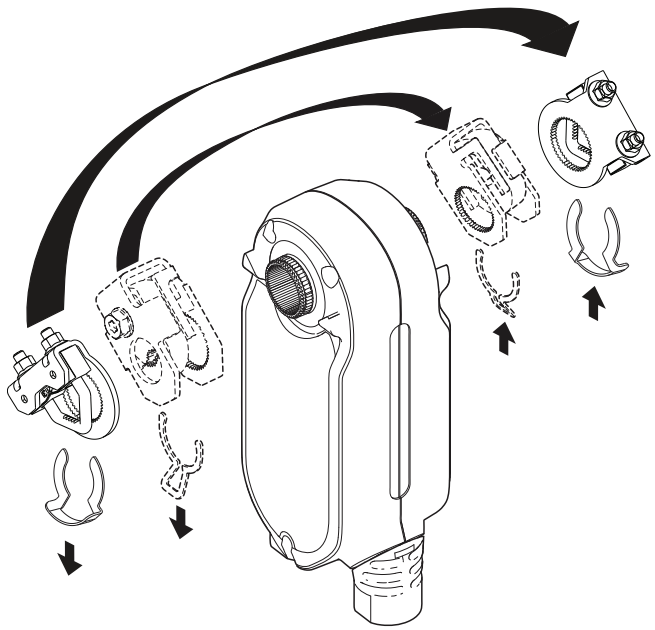


Abb. 4. Montage der Wellenkupplung an der entgegengesetzten Seite des Aktuators.

Nicht standardmäßiger Hub

Reduzierung der mechanischen Hubbegrenzung

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

Der Hub kann in Schritten von 7,5 Grad eingestellt werden. Nach der Einstellung treibt der Aktuator, bis die Wellenkupplung den mechanischen Stopp (Teil des Gehäuses) erreicht. Der Stopp führt dazu, dass der Motor nicht mehr treibt und die Wellenkupplung ebenfalls nicht weiter getrieben wird. Wenn der Aktuator zurückgesetzt wird, wird er an der ausfallsicheren Position angehalten.

Verfahren Sie wie folgt, um den Hubbereich zu begrenzen:

1. Entfernen Sie die Befestigungsklammer von der Wellenkupplung und legen Sie sie zur späteren Verwendung beiseite.
2. Entfernen Sie die Wellenkupplung vom Aktuator.
3. Drehen Sie die Wellenkupplung unter Ausrichtung entsprechend der Hubbeschriftung in die gewünschte Position. Siehe Abb. 5.

   HINWEIS: Der Befestigungsort der Wellenkupplung legt den Hubbereich fest.

   BEISPIEL: Wenn Sie die Wellenkupplung auf eine ungefähre ausfallsichere Position von 30 Grad festlegen (wie am Gehäuse angegeben), wird der Hub auf 60 Grad begrenzt. (Siehe Abb. 5.)

4. Installieren Sie die Wellenkupplung an dieser Stelle.

5. Bringen Sie die Befestigungsklammer entsprechend der Kerbe an der Kupplung wieder an der Wellenkupplung an.

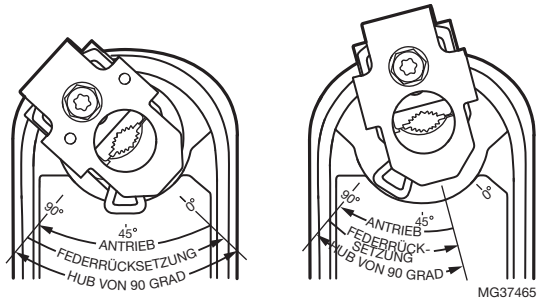


Abb. 5. Hubreduzierung.

Montage

ACHTUNG

Gefahr von Gerätefehlfunktionen. Ein nicht korrektes Anzugsmoment bei der Befestigung der Wellenkupplung kann zu Gerätefehlfunktionen führen.
Befestigen Sie die Wellenkupplung mit dem korrekten Anzugsmoment, um ein Verrutschen der Wellenachse zu verhindern.

ACHTUNG

Gefahr von Aktuatorschäden. Die Verwendung des Aktuators als Wellenkugellager führt zu Geräteschäden.
Verwenden Sie den Aktuator ausschließlich zur 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 Wellenachse zu montieren:

1. Halten Sie den Aktuator und die Befestigungsklammer über die Wellenachse. Siehe Abb. 8.
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 und die Befestigungsklammer an der richtigen Position und befestigen Sie die Klammer mit Blechschrauben am Klappengehäuse.
7. Befestigen Sie die Wellenkupplung mittels eines 10-mm-Schraubenschlüssels bei einem Anzugsmoment von 106 lb-Zoll (12 Nm) sicher an der Wellenachse.

   HINWEIS: Siehe Abb. 6 für die korrekte Montage an einer quadratischen Wellenachse.

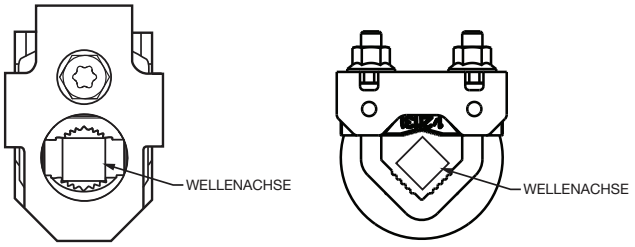


Abb. 6. korrekte Montage an einer quadratischen Wellenachse.

Um die Schutzart IP54 zu erreichen, muss der Aktuator entsprechend Abb. 7 montiert werden. IP54 gilt für alle Montagepositionen außer der Position mit Kabelaustritt oben (mit Kreuz markiert) in Abb. 7.

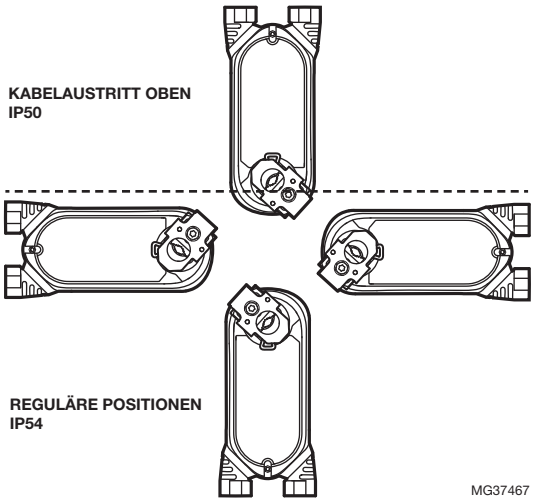
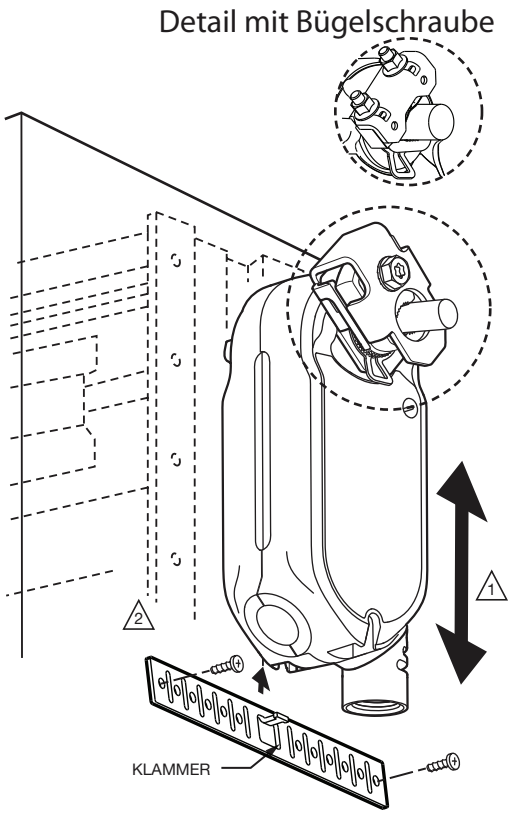


Abb. 7. Montage des Aktuators zur IP-Einhaltung.



1 STELLEN SIE SICHER, DASS DIE MONTAGE EINE DREHUNG DES AKTUATORS VERHINDERT UND DEM AKTUATOR DAS GLEITEN ENTLANG DER ANGEGEBENEN WELLE ERMÖGLICHT. WENN DER AKTUATOR ZU FEST MONTIERT WIRD, KANN DIESER BESCHÄDIGT ODER DAS DREHMOMENT REDUZIERT WERDEN.

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

Abb. 8. 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. Device is protected against electrical shock per IEC60730 Class II and uses Impedance protected motor. Use flexible conduit only or equivalent to protect all wiring.

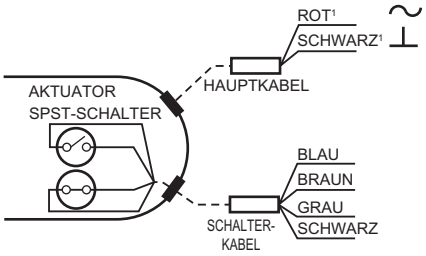


Abb. 9. Details der Kabelinstallation.

[1] Siehe Tabelle 3.

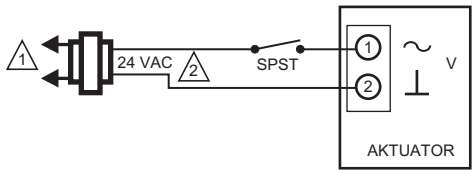
Schalterbetrieb

Grau/schwarz = normal geöffnet. Geschlossen in einem Bereich von 80 Grad bis vollständig geöffnet.

Blau/braun = normal geschlossen. Geöffnet in einem Bereich von 10 Grad bis vollständig geöffnet.

Tabelle 3. Details der Verkabelung.

Modell	Detail	Verkabelung
Niederspannung	24 V heiß	Rot
Niederspannung	24 V Masse	Schwarz
Netzspannung	Heiß	Schwarz
Netzspannung	Masse	Weiß



1 NETZSPANNUNGS-STROMVERSORGUNG. STELLEN SIE TRENNMÖGLICHKEITEN UND ÜBERLASTUNGSSCHUTZ WIE ERFORDERLICH BEREIT.

2 24_VDC-VERSORGUNGSSPANNUNG MÖGLICH.

Abb. 10. Verkabelung für Niedrigspannung.

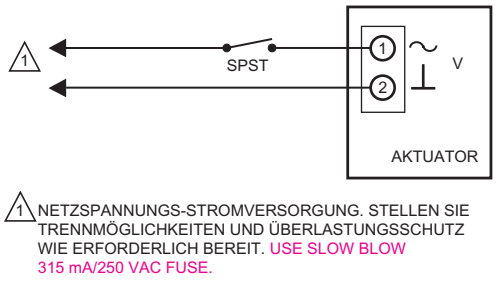


Abb. 11. Verkabelung für Netzspannung.

Hilfsschalter

Einige Modelle enthalten Hilfsschalter. Details zur Verkabelung finden Sie in Abb. 9.

CHECKOUT

Antrieb offen/Federrücksetzungsbetrieb

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 Spannungsversorgung und Masse an. (Siehe Abb. 9 und Tabelle 3.)
3. Aktuator fährt zur vollständig geöffneten Position.
4. Trennen Sie die Stromversorgung.
5. Aktuatorfeder wird zur vollständig geschlossenen Position zurückgesetzt.

Mit der Verwendung dieser Honeywell-Dokumentation stimmen Sie zu, dass Honeywell nicht für Schäden haftbar ist, die durch Ihre Verwendung der Dokumentation oder durch Ihre Änderungen an der Dokumentation entstehen. Sie halten Honeywell, ihre Tochtergesellschaften und ihre Niederlassungen gegenüber allen Haftungsfällen, Kosten oder Schäden schadlos, einschließlich Anwaltskosten, die durch die Dokumentation oder Ihre Änderungen an der Dokumentation entstehen.

Honeywell
In den USA:
715 Peachtree Street NE
Atlanta, GA 30308
customer.honeywell.com

In den Vereinigten Staaten eingetragene Marke
© 2019 Honeywell International Inc.
31-00141M—03 M.S. Rev. 04-19
Gedruckt in den Vereinigten Staaten