Honeywell

# 3 Nm Series Spring Return Direct Coupled Actuators

MS7103, MS7503, MS3103

**SPECIFICATION DATA**

*MS7103, MS7503, MS3103 Spring Return Direct Coupled Actuators (DCA) are used within heating, ventilating, and air-conditioning (HVAC) systems. They can drive a variety of quarter-turn, final control elements requiring spring return fail-safe operation.*

*Applications include:*

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

## SPECIFICATIONS

**Models:**
❑ See Table 1.

**Device Weight:**
❑ 1.7lbs (0.78 kg)

**Ambient Operating Temperature:**
❑ -40° to 150°F (-40° to 65°C)

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

**Table 1. Models.**

| Model Number | Control Input / Output Description | SPST Aux Switches | 1/2" 360° Conduit | Shaft Adapter | Torque | Supply Voltage | Driving/ Holding (VA) | Drive (sec) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | Modulating[1] | No | Yes | SCSA | 27 lb-in (3 N) | 24 VAC +/-20% @ 50/60 Hz Class 2 Transformer, 24 VDC +20%/-10% | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | Modulating[1], Feedback | | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | Yes | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | Modulating[2], Floating, 2 Pos, Feedback | No | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | Yes | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | No | | U-Bolt | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | Yes | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | Modulating[1], Feedback | No | No | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | Yes | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | Sylk BUS | No | Yes | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | Yes | Yes | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | Yes | U-Bolt | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | No | Yes | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2-10 VDC

[2] 0(2)-10 VDC, 10-0(2) VDC

**Humidity Ratings:**
- ❑ 5% to 95% R.H., Non-Condensing

**Auxiliary Switches (Two SPST):**
- ❑ Fixed switches on 10 and 80 degrees
- ❑ 125 VAC, 1A, res. load

**Mounting: Self-Centering Shaft Adapter (shaft coupling):**
- ❑ Round damper shafts: 3/8 to 5/8 in. (9 to 16 mm)
- ❑ Square damper shafts: 1/4 to 1/2 in. (6 to 13 mm)

Nominal tightening torque for self-centering shaft adapter screw is 106 lb-in (12Nm).

**Mounting: 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:**
- ❑ 3.25 in. (83 mm) recommended for self-centering shaft adapter
- ❑ 3 in. (75 mm) recommended for non self-centering shaft adapter

**Spring Return Timing (at rated load):**
- ❑ < 25 seconds @ -22°F to 150°F (-30°C to 65°C)
  < 60 seconds @ -40°F to -22°F (-40°C to -30°C)

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

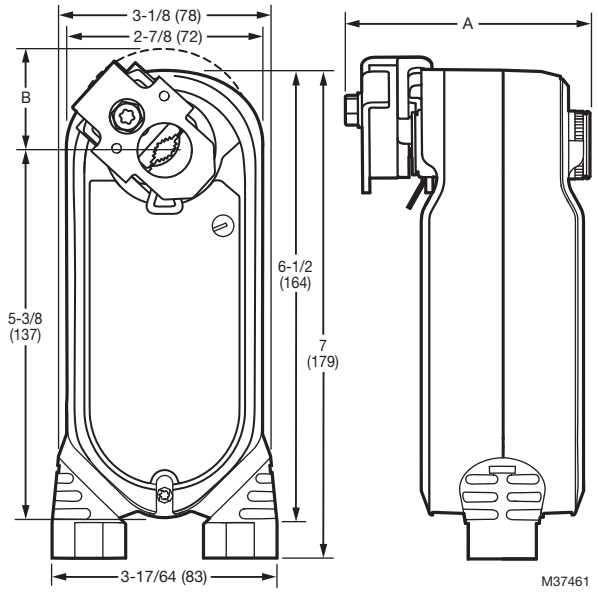



**Fig. 1. Dimensional drawing of actuator in in. (mm). See Table 2 for A and B dimensions.**

**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.

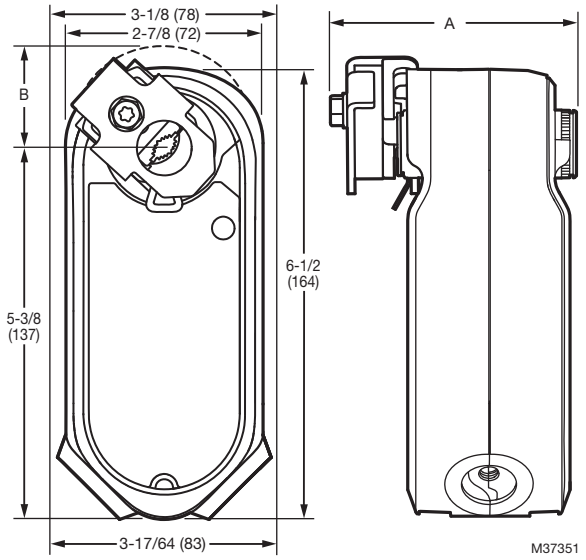



**Fig. 2. Dimensional drawing of actuator without conduit in in. (mm). See Table 2 for A and B dimensions.**

**Stroke:**
- ❑ 95° ±3°, mechanically limited.

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

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

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

**Enclosure Ratings:**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ Flame Resistance UL94-5VA
- ❑ UL2043, switch wiring dependent on conduit installation

**Input Impedance:**
- ❑ 95 kOhm minimum for analog modulating input.

**Feedback Signal:**
- ❑ 2-10 VDC, 1 mA source, 0.5 mA sink

**Noise Rating at 1m Driving (Maximum at 90s drive speed):**
- ❑ Floating/Modulating/Sylk < 40 dB(A)
- ❑ Spring Return: < 65 dB(A)

**Accessories and Ordering Information:**
- ❑ Crank Arm Kit, OS-No. DIAM-CRK-01
- ❑ Self Centering Shaft Adapter
- ❑ Anti-Rotation Bracket

# TYPICAL SPECIFICATION

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

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

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

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

**Sylk™ Bus:**

Sylk is a two-wire, polarity insensitive bus that provides communications between a Sylk-enabled actuator and a Sylk-enabled controller. For wiring, the Sylk-enabled actuator may be mounted up to 200 ft. (61m) from the controller; twisted pair wire is recommended for wire runs longer than 100 ft. (30.5m). Using Sylk-enabled actuators saves I/O on the controller and is faster and cheaper to install since the bus is polarity insensitive.

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 Building Technologies**
In the U.S.:
715 Peachtree Street NE
Atlanta, GA 30308
customer.honeywell.com

® U.S. Registered Trademark
© 2020 Honeywell International Inc.
31-00137M—02 M.S. Rev. 03-20
Printed in United States

Honeywell

Honeywell

# Moteurs de registre à ressort de rappel de série 3 Nm

MS7103, MS7503, MS3103

**DONNÉES TECHNIQUES**

*Les moteurs de registre a ressort de rappel MS7103, MS7503, MS3103 sont utilisés dans des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (HVAC). Ils peuvent commander une grande variété de vannes quart de tour et d'éléments de contrôle final qui requièrent une sécurité intégrée par ressort de rappel.*

*Usages :*

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

## SPÉCIFICATIONS

**Modèles :**
❑ Voir le Tableau 1.

**Poids de l'appareil :**
❑ 0,78 kg (1,7 lb)

**Température ambiante en fonctionnement :**
❑ -40 à 65 °C (-40 à 150 °F)

**Température d'entreposage et de transport :**
❑ -40 à 65 °C (-40 à 150 °F)

**Tableau 1. Modèles.**

| Numéro de modèle | Description du mode de commande d'entrée/sortie | Interrupteurs auxiliaires SPST | Conduit 1/2 po 360° | Adaptateur d'arbre | Couple | Tension d'alimentation | Actionnement / maintien (VA) | Actionnement (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | Modulation[1] | Non | Oui | SCSA | 3 N.m (27 lb-pi) | Transformateur 24 V c.a. ±20% classe 2 à 50/60 Hz, 24 V c.c. +20%/-10 % | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | Modulation[1], rétroaction | | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | Oui | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | Modulant[2], Flottant, 2 pos, Retour | Non | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | Oui | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | Non | | Étrier | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | Oui | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | Modulation[1], rétroaction | Non | Non | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | Oui | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | BUS Sylk | Non | Oui | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | Non | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | Oui | Oui | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | Non | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | Oui | Étrier | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | Non | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | Non | Oui | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | Non | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2 à 10 V CC

[2] 0(2) à 10 V CC, 10 à 0(2) V CC

https://customer.honeywell.com/resources/techlit/TechLitDocuments/31-00000s/31-00141M.pdf

**Valeurs nominales d'humidité :**
- ❑ 5 % à 95 % HR, sans condensation

**Interrupteurs auxiliaires (deux SPST) :**
- ❑ Interrupteurs fixes à 10 et 80 degrés
- ❑ 125 V CA, 1 A, charge résiduelle

**Montage : Adaptateur d'arbre à centrage automatique (accouplement d'arbre) :**
- ❑ Arbres de volet ronds : 9 à 16 mm (3/8 à 5/8 po)
- ❑ Arbres de volet carrés : 6 à 13 mm (1/4 à 1/2 po)

Couple de serrage nominal de la vis de l'adaptateur d'arbre à centrage automatique : 12 Nm (106 lb-pi).

**Montage : 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)

**Longueur minimale de l'arbre de volet :**
- ❑ 3,25 po (83 mm) recommandée pour l'adaptateur de l'arbre avec centrage automatique.
- ❑ 3 po (75 mm) recommandée pour l'adaptateur de l'arbre sans centrage automatique.

**Durée du retour de ressort (à charge nominale) :**
- ❑ < 25 secondes à -30 à 65 °C (-22 à 150 °F)
  < 60 secondes à -40 à -30 °C (-40 à -22 °F)

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

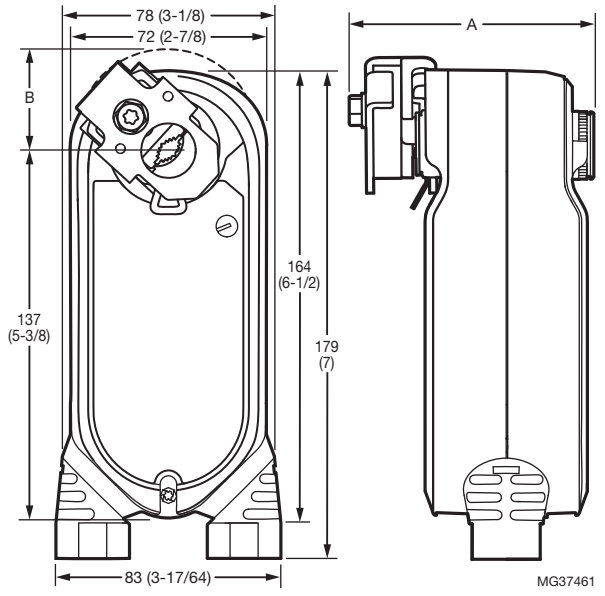



**Fig. 1. Plan dimensionnel de l'actionneur en mm (po). Voir le Tableau 2 pour les dimensions A et B.**

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

| Type d'adaptateur d'arbre | A | B |
|---|---|---|
| Adaptateur à centrage automatique | 90 mm (3,54 po) | 39 mm (1,54 po) |
| Adaptateur sans centrage automatique | 3,11 po (79 mm) | 1,57 in.[1] (40 mm) |

[1] Pour 1/2 arbre.

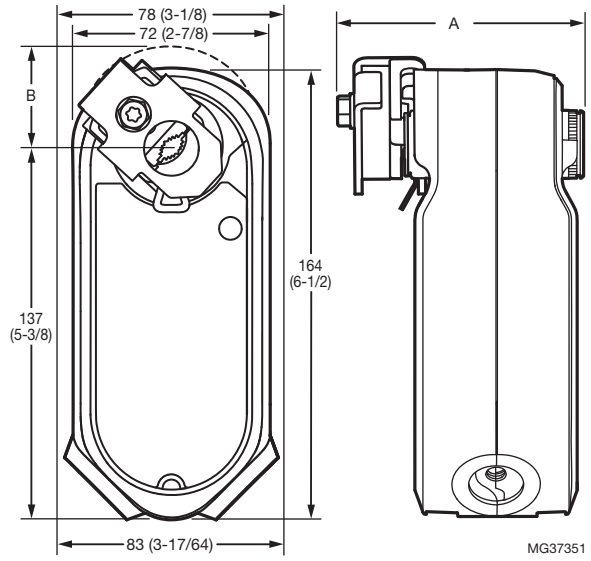



**Fig. 2. Plan dimensionnel de l'actionneur sans conduit en mm (po). Voir le Tableau 2 pour les dimensions A et B.**

**Course :**
- ❑ 95° ±3°, limite mécanique.

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

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

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

**Spécifications du boîtier :**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ Résistance aux flammes UL94-5VA
- ❑ UL2043, le câblage de l'interrupteur dépend de l'installation de la conduite

**Impédance d'entrée :**
- ❑ 95 kOhms minimum pour l'entrée modulante analogique.

**Signal de rétroaction :**
- ❑ 2 à 10 V CC, source 1mA, chute 0,5 mA

**Caractéristiques bruit à 1 m de l'entraînement (maximum à une vitesse d'entraînement de 90 s) :**
- ❑ Flottant/modulant/Sylk < 40 dB(A)
- ❑ Rappel par ressort : < 65 dB(A)

**Accessoires et références de commande :**
- ❑ Kit manivelle, n° OS DIAM-CRK-01
- ❑ Adaptateur à centrage automatique
- ❑ Support antirotation

# SPÉCIFICATIONS TYPES

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

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

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

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

**Bus Sylk™ :**

Le bus Sylk est un bus à deux fils à polarité indifférente qui fournit une communication entre un actionneur adapté Sylk et un contrôleur Sylk. Pour le câblage, l'actionneur adapté Sylk peut être monté à une distance maximale de 61 m (200 pi) du contrôleur ; il est recommandé d'utiliser un câble à paire torsadée pour un câblage supérieur à 30,5 m (100 pi). L'utilisation des actionneurs Sylk permet d'enregistrer les E/S sur le contrôleur et l'installation est plus rapide et moins coûteuse, le bus n'étant pas sensible à la polarité.

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

**Honeywell Building Technologies**

Aux États-Unis :

Honeywell

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

® Marque de commerce déposée aux États-Unis
© 2020 Honeywell International Inc.
31-00137M—02 M.S. Rev. 03-20
Imprimé aux États-Unis

Honeywell

Honeywell

# Actuadores de acoplamiento directo con muelle de recuperación serie 3 Nm

MS7103, MS7503, MS3103

**DATOS DE LAS ESPECIFICACIONES**

*Los actuadores de acoplamiento directo (DCA) con muelle de recuperación MS7103, MS7503, MS3103 se utilizan en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (climatización). Pueden usarse para accionar una gran variedad de elementos giratorios de control final que requieren un funcionamiento a prueba de fallos con retorno por muelle.*

*Estas son algunas de las aplicaciones de estos actuadores:*

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

## ESPECIFICACIONES

**Modelos:**
❑ Consulte la Tabla 1.

**Peso del dispositivo:**
❑ 1,7 lb (0,78 kg)

**Temperatura ambiente de funcionamiento:**
❑ De -40 °F a 150 °F (de -40 °C a 65 °C)

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

**Tabla 1. Modelos.**

| Número de modelo | Descripción de entrada/salida del control | Interruptores SPST auxiliares | Conducto de 360° y 1/2" | Adaptador del eje | Par | Tensión de suministro | En funcionamiento / En espera (VA) | Unidad (s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | Modulante[1] | No | Sí | SCSA | 27 lb-in (3 Nm) | Transformador de 24 V CA +/-20% a 50/60 Hz clase 2, 24 V CC +20%/-10% | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | Modulante[1], retroalimentación | | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | Sí | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | Modulación[2], Variable, 2 posiciones, Comentarios | No | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | Sí | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | No | | Perno en U | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | Sí | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | Modulante[1], retroalimentación | No | No | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | Sí | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | Sylk BUS | No | Sí | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | Sí | Sí | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | Sí | Perno en U | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | No | Sí | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | No | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2-10 VDC

[2] 0(2)-10 V CC, 10-0(2) V CC

**Coeficientes de humedad:**
- ❑ De 5 % a 95 % de humedad relativa (HR), sin condensación

**Interruptores auxiliares (dos SPST):**
- ❑ Interruptores fijos a 10 y 80 grados
- ❑ Carga de res. de 125 V CA, 1 A

**Montaje. adaptador de eje autocentrado (acoplamiento del eje):**
- ❑ Ejes del regulador redondos: 9 a 16 mm (3/8 a 5/8 de pulg.)
- ❑ Ejes del regulador cuadrados: 6 a 13 mm (1/4 a 1/2 pulg.)

El par de ajuste nominal para el tornillo del adaptador de eje con centrado automatico es de 12 Nm (105 libras-pulgada).

**Montaje: Adaptador de eje sin centrado automático:**
- ❑ Ejes de compuerta redondos: 6 a 19 mm (1/4 3/4 de pulg.)
- ❑ Ejes de compuerta cuadrados: 6 a 13 mm (1/4 a 1/2 pulg.)
- ❑ El par de apriete nominal de los tornillos de adaptador de eje sin centrado automático es de 7 Nm (62 libras-pulgada).

**Longitud mínima del eje del regulador:**
- ❑ 83 mm (3,25 pulg.) recomendada para adaptador de eje con centrado automático.
- ❑ 75 mm 83 pulg.) recomendada para adaptador de eje sin centrado automático.

**Cronometraje del muelle por recuperación (en la carga nominal):**
- ❑ <25 segundos a -22 °F a 150 °F (de -30 °C a 65 °C) <60 segundos a -40 °F a -22 °F (de -40 °C a -30 °C)

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

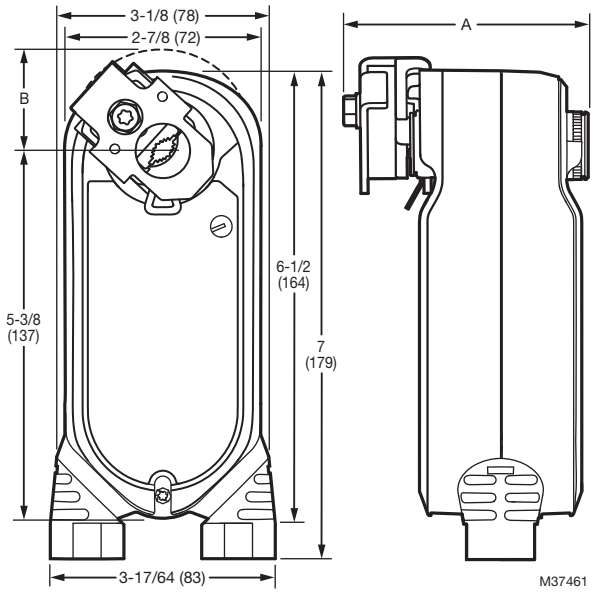



**Fig. 1. Plano dimensional del actuador en in (mm). Consulte la Tabla 2 para conocer las dimensiones A y B.**

**Tabla 2. Adaptadores del eje.**

| Tipo de adaptador del eje | A | B |
|---|---|---|
| Adaptador autocentrado | 3,54 in (90 mm) | 1,54 in (39 mm) |
| Adaptador sin centrado automático | 79 mm (3,11 pulg.) | 40 mm[1] (1,57 pulg.) |

[1] Para semieje.

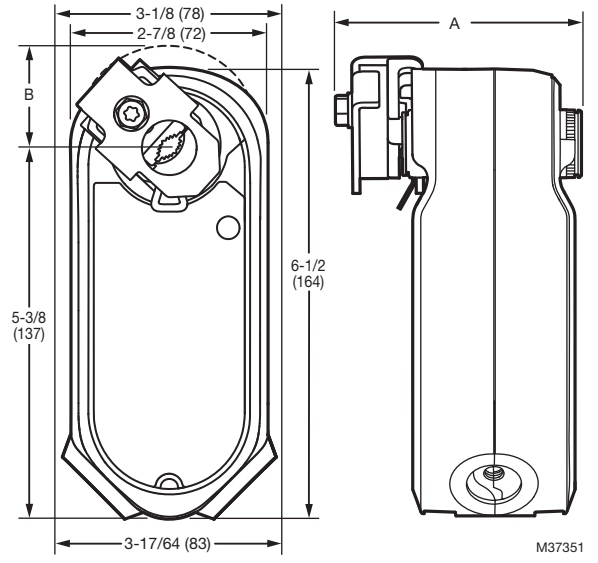



**Fig. 2. Plano dimensional del actuador sin el conducto en in (mm). Consulte la Tabla 2 para conocer las dimensiones A y B.**

**Carrera:**
- ❑ 95° ±3°, limitación mecánica.

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

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

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

**Clasificaciones de la carcasa:**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ Resistencia a las llamas UL94-5VA
- ❑ UL2043; el cableado del interruptor depende de la instalación del conducto

**Impedancia de entrada:**
- ❑ 95 kOhmios como mínimo para la entrada de modulación analógica.

**Señal de retroalimentación:**
- ❑ De 2 a 10 V CC, fuente de 1 mA, receptor de 0,5 mA

**Nivel sonoro con accionamiento de 1 m (máximo a velocidad de accionamiento de 90 seg.):**
- ❑ Fluctuación/modulación/Sylk < 40 dB(A)
- ❑ En recuperación por muelle: <65 dBA

**Información sobre pedidos y accesorios:**
- ❑ Kit de brazo de cigüeñal, n.º de módulo DIAM-CRK-01
- ❑ Adaptador de eje autocentrado
- ❑ Soporte antigiro

# ESPECIFICACIÓN TÍPICA

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

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

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

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

**Bus Sylk™:**

Sylk es un bus de dos hilos sin polaridad que proporciona comunicaciones entre un actuador y un controlador compatibles con Sylk. En el caso de los cables, el actuador compatible con Sylk puede montarse a una distancia máxima de 61 m (200 pies) del controlador; se recomienda utilizar cables de par trenzado para tendidos de cable de más de 30,5 m (100 pies). El uso de actuadores compatibles con Sylk reduce el número de operaciones de E/S en el controlador y la instalación es más rápida y barata, ya que el bus no tiene polaridad.

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

**Honeywell Building Technologies**

En los EE. UU.:

Honeywell

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

Honeywell

® Marca Registrada en los Estados Unidos
© 2020 Honeywell International Inc. todos
31-00137M—02 M.S. Rev. 03-20
Impreso en Estados Unidos

Honeywell

# Direkt gekoppelte Aktuatoren mit Federrückstellung der 3-Nm-Reihe

MS7103, MS7503, MS3103

**SPEZIFIKATIONEN**

*Die direkt gekoppelten Aktuatoren (Direct Coupled Actuator; DCA) mit Federrückstellung MS7103, MS7503 und MS3103 werden für Heiz-, Belüftungs- und Klimaanlagensysteme (Heating, Ventilating and Air-Conditioning, HVAC) verwendet. Sie können eine Vielzahl von abschließenden Vierteldrehungssteuerungskomponenten antreiben, die einen ausfallsicheren Federrückstellungsbetrieb erfordern. Anwendungen sind:*

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

## SPEZIFIKATIONEN

**Modelle:**
❑ Siehe Tabelle 1.

**Gerätegewicht:**
❑ 0,78 kg (1,7 lbs)

**Umgebungsbetriebstemperatur:**
❑ -40 bis 65 °C (-40 ° bis 150 °F)

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

**Tabelle 1. Modelle.**

| Modellnummer | Beschreibung des Steuerungseingangs/-ausgangs | SPST-Hilfsschalter | 360-Grad-Durchführung mit 1/2" | Achsen-adapter | Drehmo-ment | Versorgungsspannung | Antreibend/ haltend (VA) | Antrieb (Sek.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | Modulierend[1] | Nein | Ja | SCSA | 27 lb-in (3 N) | 24 VAC +/-20 % @ 50/60 Hz Transformator der Klasse 2, 24 VDC +20 %/-10 % | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | Modulierend[1], Feedback | Nein | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | Ja | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | Modulierend[2], fließend, 2. Pos., Feedback | Nein | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | Ja | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | Nein | | U-Bolzen | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | Ja | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | Modulierend[1], Feedback | Nein | Nein | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | Ja | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | Sylk-BUS | Nein | Ja | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | Nein | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | Ja | Ja | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | Nein | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | Ja | U-Bolzen | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | Nein | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | Nein | Ja | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | Nein | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2-10 VDC

[2] 2 0(2)-10 VDC, 10-0(2) VDC

**Feuchtigkeitsklassen:**
- ❑ 5 % bis 95 % rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

**Hilfsschalter (zwei SPST):**
- ❑ Feste Schalter bei 10 und 80 Grad
- ❑ 125 VAC, 1 A, res. Last

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

**Befestigung: Nicht selbstzentrierender Achsenadapter:**
- ❑ Runde Klappenachsen: 6 bis 9 mm (1/4 bis 3/4 Zoll)
- ❑ Quadratische Klappenachsen: 6 bis 13 mm (1/4 bis 1/2 Zoll)
- ❑ Das nominelle Anzugsmoment für die Schrauben des nicht selbstzentrierenden Achsenadapters ist 62 lb-in (7 Nm).

**Mindestlänge der Klappenachse:**
- ❑ 83 mm (3,25 Zoll) empfohlen für selbstzentrierenden Achsenadapter.
- ❑ 75 mm (3 Zoll) empfohlen für nicht selbstzentrierenden Achsenadapter.

**Federrücksetzungszeit (bei Nennlast):**
- ❑ < 25 Sekunden @ -30 bis 65 °C (-22 bis 150 °F)
  < 60 Sekunden @ -40 bis -30 °C (-40 bis -22 °F)

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

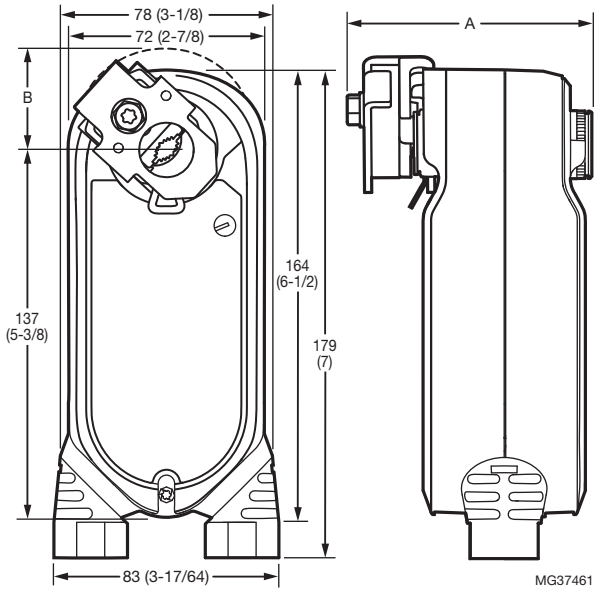



**Abb. 1. Zeichnung des Aktuators mit Abmessungen in mm (Zoll). Angaben zu den A- und B-Abmessungen finden Sie in Tabelle 2.**

**Tabelle 2. Achsenadapter.**

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

[1] Für Halbachse.

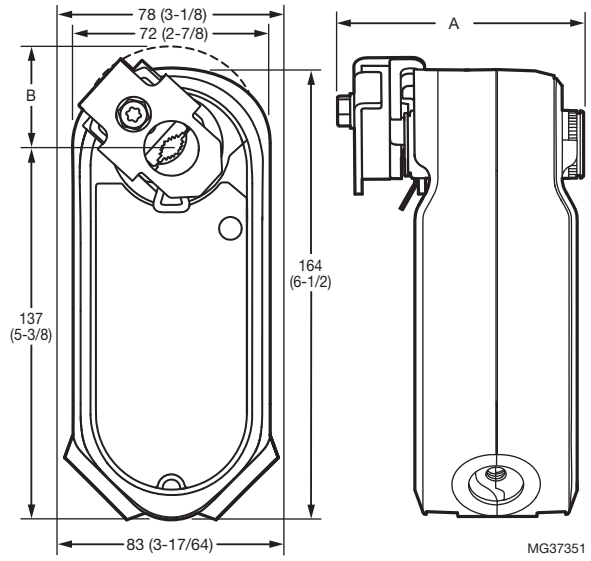



**Abb. 2. Zeichnung des Aktuators ohne Durchführung mit Abmessungen in mm (Zoll). Angaben zu den A- und B-Abmessungen finden Sie in Tabelle 2.**

**Hub:**
- ❑ 95 ° ±3 °, mechanisch begrenzt.

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

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

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

**Gehäuseschutzarten:**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ Schwerentflammbarkeit UL94-5VA
- ❑ UL2043, Ventilschaltung je nach Durchführungsinstallation

**Eingangswiderstand:**
- ❑ Mindestens 95 kOhm für modulierenden Analog-Eingang.

**Feedbacksignal:**
- ❑ 2 – 10 VDC, 1 mA Quelle, 0,5mA Senke

**Mindestens 95 kOhm für modulierenden Analog-Eingang.**
- ❑ Gleitend/modulierend/Sylk < 40 dB(A)
- ❑ Federrücksetzung: < 65 dB(A)

**Zubehör und Bestellinformationen:**
- ❑ Antriebshebelsatz, OS-Nr. DIAM-CRK-01
- ❑ Selbstzentrierender Achsenadapter
- ❑ Antirotationsklammer

# TYPISCHE SPEZIFIKATION

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

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

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

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

**Sylk™-Bus:**
Sylk ist ein zweiadriger, polaritätsunabhängiger Bus, der die Kommunikation zwischen einem Sylk-fähigen Aktuator und einem Sylk-fähigen Regler ermöglicht. Für die Verdrahtung kann der Sylk-fähige Aktuator bis zu 61 m vom Regler montiert werden. Bei Kabelleitungen mit einer Länge von mehr als 30,5 m wird ein paarig verdrillter Draht empfohlen. Die Verwendung Sylk-fähiger Aktuatoren spart Ein- und Ausgaben auf dem Regler und ist schneller und kostengünstiger zu installieren, da der Bus polaritätsunabhängig ist.

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

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

Honeywell

® In den USA eingetragene Marke
© 2020 Honeywell International Inc.
31-00137M—02 M.S. Rev. 03-20
Gedruckt in den USA

Honeywell

# Напрямую подключаемые исполнительные механизмы с пружинным возвратом серии 3 Нм

MS7103, MS7503, MS3103

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

*Напрямую подключаемые исполнительные механизмы с пружинным возвратом (DCA) MS7103, MS7503 и MS3103 используются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ). Они могут приводить в действие различные четверть-оборотные конечные элементы управления, для которых требуются безотказные механизмы с пружинным возвратом.*

*Возможные области применения:*

- *Заслонки для регулировки объема, устанавливаемые непосредственно на приводной вал или дистанционно (с использованием вспомогательного оборудования).*
- *Поворотные клапаны на четверть оборота, такие как шаровые клапаны, устанавливаемые непосредственно на приводной вал.*
- *Все модели поставляются с кабелем.*
- *Режим быстрой проверки.*

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Модели**
❑ См. табл. 1.

**Вес устройства**
❑ 0,78 кг

**Температура окружающей среды**
❑ От -40 до 65 °C

**Температура при транспортировке и хранении**
❑ От -40 до 65 °C

**Табл. 1. Модели.**

| Номер модели | Описание ввода/вывода сигналов управления | Однопоз. однопол. вспом. переключатели | Кабелепровод 1/2" 360° | Переходник вала | Крутящий момент | Напряжение питания | Привод / удержание (ВА) | Привод (сек.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | Модулирующий[1] | Нет | Да | SCSA | 3 Н·м | Трансформатор класса 2, 24 В пер. тока +/-20 % при 50/60 Гц, 24 В пост. тока +20 % / -10 % | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | Модулирующий[1], обратная связь | | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | Да | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | Модулирующий[2], плавающий, 2-поз., обратная связь | Нет | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | Да | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | Нет | | U-образный болт | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | Да | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | Модулирующий[1], обратная связь | Нет | Нет | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | Да | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | Шина Sylk | Нет | Да | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | Нет | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | Да | Да | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | Нет | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | Да | U-образный болт | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | Нет | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | Нет | Да | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | Нет | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2–10 В пост. тока

[2] 0(2)-10 В пост. тока, 10-0(2) В пост. тока

**Значения влажности**
- ❑ Отн. влажность 5–95 %, без конденсации

**Вспомогательные переключатели (два однополюсных)**
- ❑ Фиксированные переключатели на 10 и 80 градусов
- ❑ 125 В перем. тока, 1 А, активная нагрузка

**Монтаж: самоцентрирующийся переходник вала (муфта вала)**
- ❑ Круглые валы заслонок: от 3/8 до 5/8 дюйма (от 9 до 16 мм)
- ❑ Квадратные валы заслонок: от 1/4 до 1/2 дюйма (от 6 до 13 мм)

Номинальный момент затяжки винта самоцентрирующегося переходника вала составляет 12 Н·м.

**Монтаж: не самоцентрирующийся переходник вала**
- ❑ Круглые валы заслонок: от 1/4 до 3/4 дюйма (от 6 до 19 мм)
- ❑ Квадратные валы заслонок: от 1/4 до 1/2 дюйма (от 6 до 13 мм)
- ❑ Номинальный момент затяжки винтов не самоцентрирующегося переходника вала составляет 7 Нм

**Минимальная длина вала заслонки**
- ❑ Для самоцентрирующегося переходника вала рекомендуется длина 83 мм
- ❑ Для не самоцентрирующегося переходника вала рекомендуется длина 75 мм

**Время возврата пружины (при номинальной нагрузке)**
- ❑ < 25 сек. при температуре от -30 до 65 °C
  < 60 сек. при температуре от -40 до -30 °C

**Технические характеристики кабелей**
- ❑ Силовой кабель: кабель для прокладки в системах воздушной вентиляции, длина 0,914 м от края крышки доступа, 18 AWG
- ❑ Кабель переключателя: кабель для прокладки в бытовых приборах, длина 0,914 м от края крышки доступа, 18 AWG

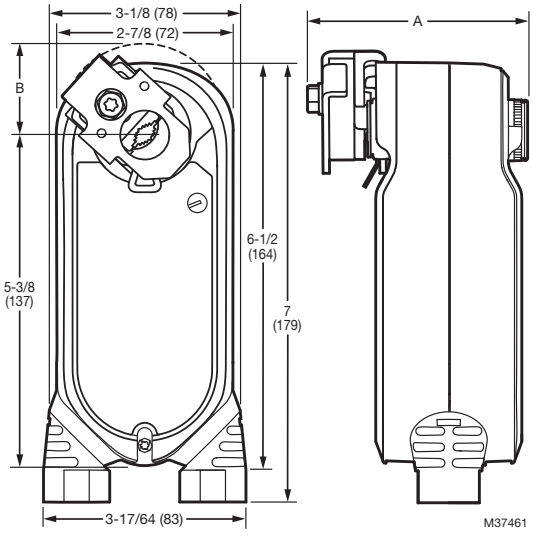



**Рис. 1. Габаритный чертеж исполнительного механизма в дюймах (мм). Размеры A и B см. в табл. 2.**

**Табл. 2. Переходники вала.**

| Тип переходника вала | A | B |
|---|---|---|
| Самоцентрирующийся переходник | 3,54 дюйма (90 мм) | 1,54 дюйма (39 мм) |
| Не самоцентрирующийся переходник | 3,11 дюйма (79 мм) | 1,57 дюйма[1] (40 мм) |

[1] Для вала 12,7 мм.

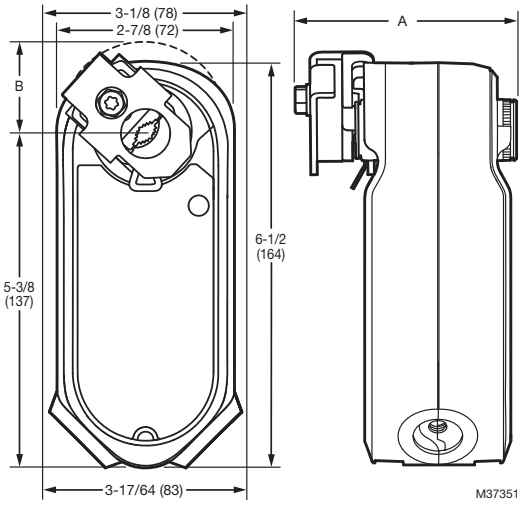



**Рис. 2. Габаритный чертеж исполнительного механизма без кабелепровода в дюймах (мм). Размеры A и B см. в табл. 2.**

**Ход**
- ❑ 95 ° ± 3 °, механически ограничен.

**Регламентирующие документы**
- ❑ UL60730
- ❑ IEC 60730-1 и часть 2–14
- ❑ UL1097 — двойная изоляция
- ❑ Сертификат CE Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU
- ❑ CE ЭМС 2004/108/EC
- ❑ Кабели переключателей имеют только сертификат UL.

**Отработанное электрическое и электронное оборудование (WEEE)**

**Правильная утилизация этого изделия (применяется в странах Европейского союза и других европейских странах с системами раздельного сбора). Это изделие необходимо утилизировать в конце периода его нормальной эксплуатации в соответствии с применимыми местными законами, правилами и процедурами.**

**Номинальные характеристики корпуса**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ Огнестойкость UL94-5VA
- ❑ UL2043, проводка переключателя зависит от монтажа кабелепровода

**Импеданс входа**
- ❑ Минимум 95 кОм для аналогового модулирующего входа.

**Сигнал обратной связи**
- ❑ 2–10 В пост. тока, вытекающий ток 1 мА, втекающий ток 0,5 мА

**Уровень шума на расст. 1 м при работе привода (максимум при скорости привода 90 с)**
- ❑ Плавающий/модулирующий/Sylk < 40 дБ(А)
- ❑ Возврат пружины: < 65 дБ(А)

**Дополнительные принадлежности и информация для заказа**
- ❑ Плечо кривошипа, артикул DIAM-CRK-01
- ❑ Самоцентрирующийся переходник вала
- ❑ Кронштейн с защитой от вращения

**Шина Sylk™:**
Sylk — двухпроводная нечувствительная к полярности шина, которая обеспечивает связь между поддерживающими технологию Sylk приводом и контроллером. При соединении проводами исполнительный механизм с поддержкой Sylk может быть установлен на расстоянии до 61 м от контроллера; для расстояний более 30,5 м рекомендуется использовать витую пару. Использование исполнительных механизмов с поддержкой Sylk высвобождает ввод/вывод на контроллере и обеспечивает более быстрый и дешевый монтаж, так как шина нечувствительна к полярности.

# СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнительные механизмы с пружинным возвратом должны быть напрямую подключаемыми, не требующими применения ни плеча кривошипа, ни соединительного рычага, и должны предоставлять возможность прямого монтажа на промежуточном валу диаметром до 3/4 дюйма. Исполнительный механизм должен соединяться с валом с помощью съемной выходной втулки с самоцентрирующейся муфтой вала. Эта муфта должна обеспечивать концентрическое крепление и включать встроенный регулируемый механизм блокировки по диапазону.

Исполнительный механизм должен обеспечивать плавное и пропорциональное управление. Пропорциональное управление подразумевает прямой прием входного сигнала 0–10 В пост. тока, 2–10 В пост. тока или (с добавлением резистора 500 Ом) 4–20 мА. Некоторые модели пропорционального и плавающего управления должны обеспечивать сигнал обратной связи. Плавающие исполнительные механизмы должны иметь переключатель управления направлением вращения, доступный на крышке.

Все исполнительные механизмы с пружинным возвратом должны быть рассчитаны на безотказную работу с движением по часовой стрелке или против часовой стрелки с постоянно задействованной механической пружиной. Эта пружина должна возвращать клапан или исполнительный механизм в безопасное положение в течение 25 секунд после потери питания.

Все исполнительные механизмы должны быть рассчитаны минимум на 60 000 циклов полного хода при номинальном крутящем моменте и температуре, 60 000 циклов возврата пружины и 1 500 000 перемещений. Время работы должно быть постоянным и не должно зависеть от следующих факторов: нагрузка, температура и напряжение питания (в пределах спецификации). Все исполнительные механизмы должны иметь сертификат UL60730 и cUL (CSA22.2), иметь пятилетнюю гарантию и быть изготовлены в соответствии с международными стандартами контроля качества ISO 9001. Исполнительные механизмы должны быть аналогичны производимым компанией Honeywell.

Используя эту документацию компании Honeywell, вы соглашаетесь с тем, что Honeywell не несет ответственности за какие-либо убытки, возникшие в результате использования или изменения вами этой документации. Вы обязуетесь защищать и освобождать компанию Honeywell, ее филиалы и дочерние компании от любой ответственности, расходов или убытков, в том числе на гонорары адвокатов, которые возникают в результате внесения вами каких-либо изменений в документацию.

**Honeywell Building Technologies**

В США:

715 Peachtree Street NE

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

Honeywell

® Товарный знак, зарегистрированный в США
© Корпорация Honeywell International, 2020.
31-00137M—02 M.S. Rev. 03-20
Напечатано в Соединенных Штатах

Honeywell

# المُشغِّلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد بقدرة 3 ن/م MS7103 وMS7503 وMS3103

تُستخدم المُشغِّلات المقرونة مباشرة بزنبرك الارتداد طراز MS7103 وMS7503 وMS3103 في أنظمة التسخين، والتهوية وتكييف الهواء (HVAC). كما أنها تُستخدم في تشغيل مجموعة متنوعة من الصمامات الدوارة بربع لفة، وعناصر التحكم النهائية التي تتطلب تشغيلاً آمنًا في حالة تعطل زنبرك الارتداد.

## المواصفات

تشمل الاستخدامات ما يلي:
- خوانق التحكم في حجم الهواء، المُثبتة مباشرةً أو عن بُعد في عمود الإدارة (مع استخدام الأجهزة الملحقة).
- صمامات دوارة بربع لفة، مثل الصمامات الكروية المثبتة مباشرة في عمود الإدارة.
- جميع الطُرز مزودة بكابل
- وضع الاختبار السريع

## المواصفات

**الطُرز:**
❑ الجدول رقم 1 انظر

**وزن الجهاز:**
❑ 1.7 رطلاً (0.78 كجم)

**درجة حرارة التشغيل:**
❑ -40 إلى 150 درجة فهرنهايت (-40 إلى 65 درجة مئوية)

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

**يوضح الجدول رقم 1. طُرز المنتج.**

| رقم الطراز | وصف داخل / خارج وحدة التحكم | مفاتيح أحادية القطب مفردة التحويل مدخل Aux المفاتيح | 1/2" 360° أنبوب توصيل مستدير | مهايئ عمود الإدارة | عزم الدوران | فولتية مصدر التيار | التشغيل/ إيقاف التشغيل (VA) | التشغيل (ثانية) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MS7103A1021 | الضبط[1] | لا | نعم | SCSA | 27 رطل (3 ن/م) | 24 فولت تيار متردد +/- 20% في محوّل من الفئة 2 بقدرة 50/60 هرتز، 24 فولت تيار مستمر +20%/-10% | 4/2 | 90 |
| MS7103A2021 | الضبط[1]، التغذية المرتدة | | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2221 | | نعم | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2021 | الضبط[2]، الطفو، 2 موضع، التغذية الراجعة | لا | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2221 | | نعم | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2023 | | لا | | مسمار ركابي | | | 4/2 | 90 |
| MS7503A2223 | | نعم | | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2024 | الضبط[1]، التغذية المرتدة | لا | لا | | | | 4/2 | 90 |
| MS7103A2224 | | نعم | | | | | 4/2 | 90 |
| MS3103J1023 | ناقل Sylk | لا | نعم | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1024 | | | لا | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1221 | | نعم | نعم | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1222 | | | لا | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1223 | | | نعم | مسمار ركابي | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1224 | | | لا | | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1021 | | لا | نعم | SCSA | | | 4.5/2 | 30-180 |
| MS3103J1022 | | | لا | | | | 4.5/2 | 30-180 |

[1] 2-10 فولت تيار مباشر

[2] 0(2)-10 فولت تيار مباشر، 10-0(2) فولت تيار مباشر

**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، الحمل المقاومي

**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 المربعة: من 1/4 إلى 1/2 بوصة (من 6 إلى 13 ملم)

عزم الربط المحدد لبرغي مهايئ عمود الإدارة ذاتي التمركز هو 106 رطل/بوصة (12 ن/م).

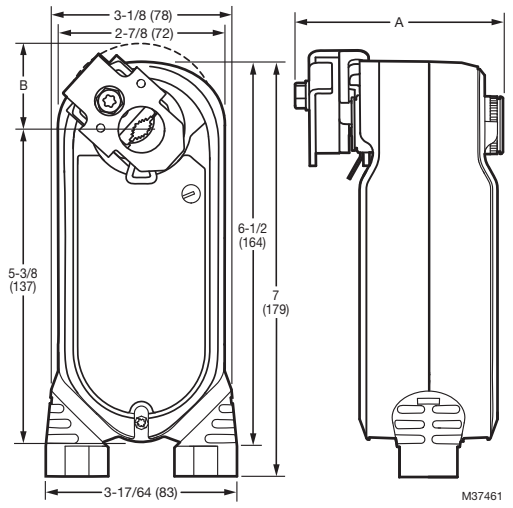
**التركيب: مهايئ عمود إدارة غير ذاتي التمركز:**
- ❑ أعمدة إدارة المخمد المستديرة:
  من 1/4 إلى 3/4 بوصة (من 6 إلى 19 ملم)
- ❑ أعمدة إدارة المخمد المربعة:
  من 1/4 إلى 1/2 بوصة (من 6 إلى 13 ملم)
- ❑ عزم الربط المحدد لبراغي مهايئ عمود الإدارة غير ذاتي التمركز هو 62 رطل/بوصة(7 ن/م).

**الحد الأدنى لطول عمود المخمد**
- ❑ موصى بطول 3.25 بوصة (83 ملم) لمهايئ العمود ذاتي التمركز.
- ❑ موصى بطول 3 بوصة (75 ملم) لمهايئ العمود غير ذاتي التمركز.

**توقيت ارتداد الزنبرك (عند الحمل المحدد):**
- ❑ < 25 ثانية عند -22 إلى 150 درجة فهرنهايت (-30 إلى 65 درجة مئوية)

  < 60 ثانية عند -40 إلى 22 درجة فهرنهايت (-40 إلى 30 درجة مئوية)

**مواصفات الكابلات:**
- ❑ كابل الطاقة: تصنيف الامتلاء، الطول 3 أقدام (0.914 م) من نهاية غطاء الفتحة، مقاس 18 بمقياس الأسلاك الأمريكية
- ❑ كابل التحويل: تصنيف الجهاز، بطول 3 أقدام (0.914 م) من نهاية غطاء الفتحة، مقاس 18 بمقياس الأسلاك الأمريكية

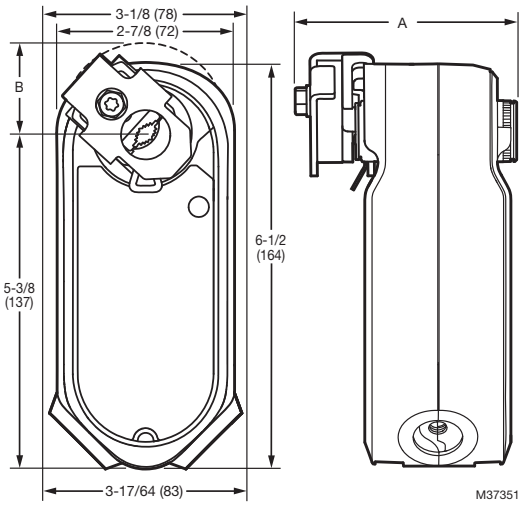



**يظهر في الشكل رقم 1. رسم أبعاد المشغِّل بالبوصة (ملم). انظر الجدول رقم 2 للتعرّف على الأبعاد A وB.**

**يوضح الجدول رقم 2. مهايئات عمود الإدارة.**

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

[1] للعمود 1/2 بوصة.




**يظهر في الشكل رقم 2. رسم أبعاد المشغِّل دون أنبوب التوصيل بالبوصة (ملم). انظر الجدول رقم 2 للتعرّف على الأبعاد A وB.**

**الشوط:**
- ❑ 95° ±3°، محدود ميكانيكيًا.

**الموافقات:**
- ❑ UL60730
- ❑ IEC 60730-1 وPart 2–14
- ❑ UL1097 للعزل المزدوج
- ❑ شهادة المطابقة الأوروبية، توجيه الفولتية المنخفضة 2014/35/الاتحاد الأوروبي
- ❑ CE EMC 2004/108/EC
- ❑ كابلات التحويل معتمدة من مؤسسة UL فقط

**نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE):**

**الطريقة الصحيحة للتخلص من هذا المنتج (تُطبق في دول الاتحاد الأوروبي والدول الأوروبية الأخرى ذات أنظمة التجميع المنفصلة).**
**يجب التخلص من هذا المنتج، في نهاية عمره الافتراضي، وفقًا للقوانين واللوائح والإجراءات المحلية السارية.**

**تصنيفات الإرفاق:**
- ❑ IP54
- ❑ NEMA 2
- ❑ مقاوم للهب UL94-5VA
- ❑ UL2043، تبديل مجموعة الأسلاك التي تعتمد على تركيب أنبوب التوصيل

**معاوقة المدخل:**
- ❑ الحد الأدنى 95 كيلو أوم لإدخال الضبط التناظري.

**إشارة التغذية المرتدة:**
- ❑ 2-10 فولت تيار مباش، مصدر 1 ملي أمبير، دائرة 0.5 ملي أمبير

**تقييم الضوضاء عند التشغيل على مسافة متر واحد (الحد الأقصى لسرعة التشغيل 90 ثانية):**
- ❑ الطفو/الضبط/40 < Sylk ديسيبل (A)
- ❑ أثناء ارتداد الزنبرك: أقل من 65 ديسيبل (A)

**معلومات الملحقات والطلبية:**
- ❑ مجموعة ذراع الكرنك، OS-No. DIAM-CRK-01
- ❑ مهايئ عمود إدارة ذاتي التمركز
- ❑ دعامة مضادة للدوران

# 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 موزع 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 أن يوفر المُشغِّل الطفو والتحكم النسبي. يُشير التحكم النسبي إلى القبول المباشر لـ 0-10 فولت تيار مباشر أو 2-10 فولت تيار مباشر أو (مع إضافة مقاوم 500 أوم) إشارة دخل 4-20 ملي أمبير. يجب أن توفر بعض طُرز التحكم النسبية والتحكم في الطفو إشارة تغذية مرتدة. يجب أن يكون لمُشغِّلات الطفو مفتاح تحكم في اتجاه الدوران يمكن الوصول إليه على الغطاء.

يجب تصميم جميع مشغِّلات زنبرك الارتداد للعمل إما في اتجاه عقارب الساعة أو عكسه 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.

يجب تصميم جميع المُشغِّلات بكفاءة تشغيل لا تقل عن 60.000 دورة كاملة عند العزم ودرجة الحرارة المحددة، و60.000 دورة لزنبرك الارتداد و1.500.000 إعادة تموضع. يجب أن يكون وقت التشغيل ثابتًا ومستقلاً عما يلي: الحمل، ودرجة الحرارة، والجهد الكهربائي (ضمن المواصفات). يجب أن تكون جميع المشغِّلات مدرجة في قوائم UL60730 و cUL (CSA22.2) وبضمان خمسة أعوام، وتُصنَّع وفقًا لمعايير ISO 9001 الدولية لمراقبة الجودة. كما يجب أن تكون المشغِّلات بحالة تصنيعها في Honeywell.

**ناقل Sylk™:**

Sylk عبارة عن ناقل مؤلف من سلكين غير حساس للقطبية، يوفر اتصالاً بين مُشغِّل يدعم Sylk ووحدة تحكم تدعم Sylk. بالنسبة إلى الأسلاك، قد يتم تثبيت المُشغِّل الذي يدعم Sylk على بعد 200 قدم (61 متر) من وحدة التحكم؛ يوصى بسلك مزدوج مجدول لأن السلك يمتد لأكثر من 100 قدم (30.5 متر). يؤدي استخدام المُشغِّلات التي تدعم Sylk إلى حفظ الإدخال / الإخراج على وحدة التحكم ويكون التثبيت أسرع وأرخص نظرًا لأن الناقل غير حساس للقطبية.

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 Building Technologies**

في الولايات المتحدة:

Peachtree Street NE 715

Atlanta, GA 30308

customer.honeywell.com

Honeywell

® علامة تجارية مسجلة بالولايات المتحدة
حقوق الطبع والنشر © لعام 2020 محفوظة لشركة
Honeywell International Inc.
M.S 02—M00137-31. نسخة منقحة بتاريخ 20-03
تمت الطباعة في الولايات المتحدة