

Clapets à bille et actionneurs de régulation filetés VBN

APPLICATION

Les clapets à bille de régulation à deux voies VBN2 et trois voies VBN3 régulent l'eau chaude et réfrigérée avec des solutions au glycol jusqu'à 50 % dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA) pour fournir des fonctions de modulation ou à deux positions. Ces clapets à bille de régulation peuvent être commandés seuls ou avec actionneurs avec ou sans ressort de rappel.

VBN2, VBN3



CARACTÉRISTIQUES

- Tailles de 1/2 à 3 po avec raccords femelles NPT internes.
- Caractéristiques de débit à égal pourcentage.
- Coefficient de débit (C_v) d'orifice B réduit pour débit de boucle constant.
- Choix de l'actionnement installé en usine : En position flottante, en modulation (2-10 V), en rappel à ressort ou sans ressort de rappel à 2 positions, modulation de retour à ressort/flottante, ressort de rappel Sylk activé.
- Configurable sur site pour une position à sécurité intégrée normalement ouverte ou normalement fermée.
- Poignée de manœuvre manuelle amovible pour contrôler le clapet durant l'installation ou en cas de panne de courant.
- L'actionneur peut être monté sur le clapet dans n'importe laquelle des quatre orientations.
- Ensemble tige réparable sur site.
- Grand choix de coefficients de débit de 0,33 à 266.
- Bille et tige en laiton plaqué au nickel ou en acier inoxydable 316.
- Le clapet s'installe dans un clapet à soupape en forme de « T », pas de coudes ou de tuyaux supplémentaires requis.
- Commande de mélange ou de dérivation pour les clapets à 3 voies.
- Spécification de fuite de siège ANSI Classe IV (0,01 % du coefficient de débit) pour l'orifice A 3 voies et spécification de fuite de siège ANSI Classe III (0,1 % du coefficient de débit) pour l'orifice B 3 voies.

Contenu

VBN2, VBN3	1
Actionneur MVN	7
Actionneur à accouplement direct sans ressort de rappel	8
Ressort de retour 3 N-m diamant	9
Actionneur à accouplement direct à ressort de rappel	10
Installation	18
Fonctionnement et Vérification	25



SPÉCIFICATIONS

Type de clapet : Clapet à bille de régulation

Configuration du corps : 2 voies, 3 voies

Type de raccord : NPT femelle

Liquide contrôlé : Eau chaude et refroidie, avec jusqu'à 50 % de glycol. Non destiné à une utilisation avec de la vapeur ou des carburants.

Taux de fuite : Spécifications de fuite de siège ANSI Classe IV (0,01 % du coefficient de débit maximum) pour l'orifice A 3 voies et ANSI Classe III (0,1 % du coefficient de débit) pour l'orifice B 3 voies

Pression maximale de fonctionnement en toute sécurité : 360 psi (2482 kPa)

Plage de température du liquide : - 30 °C à +121 °C (-22 °F à +250 °F)

Matériaux :

Corps : Laiton

Bille et tige :

Deux voies : Laiton plaqué en nickel-chrome ou acier inoxydable 316.

Trois voies : Laiton plaqué en nickel-chrome.

Siège : Joints en Teflon® avec joints toriques en EPDM

Insert de régulation de débit : Noryl®

Type de corps :

Clapet à bille à deux voies, passage direct, orifice intégral ou réduit avec insert de régulation de débit breveté.

Clapet à bille à trois voies, débit A-B-AB, orifice intégral ou réduit avec insert de régulation de débit breveté.
Raccords NPT internes.

Raccords NPT internes.

Pression nominale du corps (maximale) :
360 psi (2482 kPa) à 121 °C (250 °F).

Plage de température du liquide :
-22 à +121 °C (-30 à +250 °F).

Caractéristiques du débit :

2 voies : Égal pourcentage avec insert de régulation du débit.

3 voies : Orifice A à AB : Égal pourcentage.
Orifice B à AB : Linéaire.

Actionneurs compatibles :

Couple minimum requis :

35 lb-po (4 N m) jusqu'à 3 po (≤DN80).

27 lb-po (3 N m) jusqu'à 1-1/4 po (≤DN32).

Sécurité intégrée : MSXX05*

Sans sécurité intégrée : MVN* et MNXX05*

* Ces actionneurs sont disponibles comme ensembles installés en usine. Voir le Tableau 1 pour toutes les options disponibles.

Normes d'homologation :

Clapets : ANSI Classe IV fermeture/fuite (0,01 % max. de coefficient de débit)

Actionneurs : Voir la documentation de l'actionneur sélectionné.

POUR COMMANDER

Au moment d'acheter des produits de modernisation ou de remplacement auprès de votre grossiste ou distributeur TRADELINE®, consultez le catalogue TRADELINE® ou les tarifs pour obtenir le numéro de pièce. Prière d'adresser toute question additionnelle, demande d'information ou commentaires sur les produits et services par écrit ou par téléphone :

1. Au bureau des ventes de la Régulation d'ambiance et de combustion Honeywell de votre localité (consulter les pages blanches de l'annuaire téléphonique).
2. À Honeywell Customer Care
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, Minnesota 55422-4386
3. <http://customer.honeywell.com> ou <http://customer.honeywell.ca>

Points de vente et de service dans toutes les grandes villes du monde. Fabriqué en Belgique, au Canada, en Chine, en République tchèque, en Allemagne, en Hongrie, en Italie, au Mexique, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et aux États-Unis.

Tableau 1. Tableau de sélection de modèle VBN.

Sélection de modèle : Clapet à bille							Actionneur	Position de sécurité	Accessoires	
Clapet	Raccord	Corps/Type de	Taille	Coefficient de débit	Garniture	Adaptateur d'actionneur				
VB - clapet à bille							MVN613A0000***	Laisser vide = Positionnement maintenu en cas de panne	C1 = Câble de 1 m	
N - NPT femelle fileté							MVN613L0000***			
2 - 2 voies							MVN643A0000***			
3 - 3 voies							MVN643L0000***			
A ---1/2 (DN15)							MVN713A0000***			
B ---3/4 (DN20)							MVN713L0000***			
C ---1 (DN25)							MN6105A1011	3R = Boîtier NEMA		
D ---1-1/4 (DN32)							MN6105A1201			
E ---1-1/2 (DN40)							MN7505A2001			
F ---2 (DN50)							MN7505A2209			
G ---2-1/2 (DN65)							MS7505A2030			
H ---3 (DN80) (VRN2 seulement)							MS7505A2130			
xxx.xx - Désignation CV Voir les Tableau 4 et 5.							MS8105A1030			
P - Laiton plaqué							MS8105A1130			
S - Acier inoxydable (VBN2 seulement)							MS4105A1030			
A* - Base standard							MS4105A1130			
L** - Profil bas							MS7103A2024***	FSO = Sécurité ouverte (VBN2 seulement) FSC = Sécurité fermée (VBN2 seulement) FSA = Sécurité A-AB ouverte (VBN3 seulement) FSB = Sécurité B-AB ouverte (VBN3 seulement)	Laisser vide = Câble de 3 pi standard	
X - Support d'actionneur MN/MS DCA (accouplement direct)							MS7103A2224***			
							MS3103A1023***			
							MS3103A1223***			
VB	N	2	A	004.70	P	A	+	MVN613A0000	+	C1

Exemple de référence : **VBN2A004.70PA+MVN613A0000+C1**

* La base standard fournit un écart entre le clapet et l'actionneur pour l'isolation.

** Le profil bas permet l'installation du clapet et de l'actionneur dans des espaces étroits.

*** Uniquement compatible avec les clapets de 1-1/4 po ou moins.

Tableau 2. Description de commande d'actionneur.

Actionneur	Clapet
MVN613A0000	Flottant, deux positions (unipolaire bidirectionnel) (temporisation 90 s), 24 V, positionnement maintenu en cas de panne
MVN613L0000	
MVN643A0000	Flottant, Deux positions (unipolaire bidirectionnel ou unipolaire unidirectionnel), action rapide (temporisation 30 s), 24 V, positionnement maintenu en cas de panne
MVN643L0000	
MVN713A0000	Modulant, 24 V, positionnement maintenu en cas de panne
MVN713L0000	
MN6105A1011	Flottant, deux positions (unipolaire bidirectionnel), 24 V, positionnement maintenu en cas de panne
MN6105A1201	Flottant, deux positions (unipolaire bidirectionnel), 24 V, positionnement maintenu en cas de panne avec interrupteurs d'extrémité
MN7505A2001	Modulant, 24 V, positionnement maintenu en cas de panne
MN7505A2209	Modulant, 24 V, positionnement maintenu en cas de panne avec interrupteurs d'extrémité
MS7505A2030	Modulant, flottant, deux positions (unipolaire bidirectionnel), 24 V, sécurité intégrée
MS7505A2130	Modulant, flottant, deux positions (unipolaire bidirectionnel), 24 V, sécurité intégrée avec interrupteurs d'extrémité
MS8105A1030	Deux positions (unipolaire unidirectionnel), 24 V, sécurité intégrée
MS8105A1130	Deux positions (unipolaire unidirectionnel), 24 V, sécurité intégrée avec interrupteurs d'extrémité
MS4105A1030	Deux positions (unipolaire unidirectionnel), 120 V, sécurité intégrée
MS4105A1130	Deux positions (unipolaire unidirectionnel), 120 V, sécurité intégrée avec interrupteurs d'extrémité
MS7103A2024	Modulant, 24 V, sécurité intégrée
MS7103A2224	Modulant, 24 V, sécurité intégrée avec interrupteurs d'extrémité
MS3103A1023	Sylk activé, 24 V, sécurité intégrée
MS3103A1223	Sylk activé, 24 V, sécurité intégrée avec interrupteurs d'extrémité

Tableau 3. Codes de commande de clapet à bille court 1/2 po - 3 po.

Sélection de modèle : Clapet à bille					Actionneur	Position de sécurité	Accessoires
Clapet	Corps/Type de	Taille	Coefficient de	Garniture			
VBN - clapet à bille					0 - Aucun actionneur (vanne uniquement)	0 - Aucun actionneur ni position maintenue (FIP)	00 - Aucun
2 - 2 voies	3 - 3 voies	A ---1/2 (DN15) B ---3/4 (DN20) C ---1 (DN25) D ---1-1/4 (DN32) E ---1-1/2 (DN40) F ---2 (DN50) G ---2-1/2 (DN65) H ---3 (DN80) (VBN2 seulement)	Désignation CV. Fourchette d'options à partir de B-2. Voir les Tableau 4 et 5.	P - Laiton plaqué S - Acier inoxydable (VBN2 seulement)	1 - 24 V c.a., flottant/2-Position, 90 s. (MVN613, positionnement maintenu en cas de panne)***		1 - Sécurité ouverte (FSO) VBN2 seulement 2 - Sécurité fermée (FSC) VBN2 seulement 3 - Sécurité A-AB ouverte (FSA) VBN3 seulement 4 - Sécurité B-AB ouverte (FSB) VBN3 seulement
						2 - 24 V c.a., flottant/2-Position, 30 s. (MVN643, positionnement maintenu en cas de panne)***	
					3 - 24 V c.a., modulant 0(2)-10 V c.c. (MVN713, positionnement maintenu en cas de panne)***		
					4 - 24 V c.a., flottant/2-Position (MN6105, positionnement maintenu en cas de panne)		
					5 - 24 V c.a., modulant 0(2)-10 V c.c. (MN7505, positionnement maintenu en cas de panne)		
					C - 24 V c.a., flottant/2-Position avec interrupteurs d'extrémité (MN 6105, positionnement maintenu en cas de panne)		
					D - 24 V c.a., modulant 0(2)-10 V c.c. avec interrupteurs d'extrémité (MN7505, positionnement maintenu en cas de panne)		
					6 - 24 V c.a., modulant 0(2)-10 V c.c./flottant (MS7505, sécurité intégrée)		
					7 - 24 V c.a., 2-Position (MS8105, sécurité intégrée)		
					8 - 100-250 V c.a., 2-Position (MS4105, sécurité intégrée)		
					9 - 100-250 V c.a., 2-Pos. avec interrupteurs d'extrémité (MS4105, sécurité intégrée)		
					A - 24 V c.a., 2-Position avec interrupteurs d'extrémité (MS8105, sécurité intégrée)		
					B - 24 V c.a., modulant 0(2)-10 V c.c./flottant avec interrupteurs d'extrémité (MS7505, sécurité intégrée)		
					E - 24 V c.a., modulant 2-10 V c.c. (MS7103, sécurité intégrée)***		01 - Câble de 3 pi standard
					F - 24 V c.a., modulant 2-10 V c.c. avec interrupteurs d'extrémité (MS7103, sécurité intégrée)***		
					G - 24 V c.a., Sylk Enabled (MS3103, sécurité intégrée)***		
					H - 24 V c.a., Sylk Enabled avec interrupteurs d'extrémité (MS3103, sécurité intégrée)***		
VBN	2	A	B	P	A	0	00

Exemple de référence : **VBN2ABPA1000**

* La base standard fournit un écart entre le clapet et l'actionneur pour l'isolation.

** Le profil bas permet l'installation du clapet et de l'actionneur dans des espaces étroits.

*** Uniquement compatible avec les clapets de 1-1/4 po ou moins.

Tableau 4. Indicateur de coefficient de débit pour clapets à bille deux voies VBN.

Corps du clapet	Taille (po)	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	1	2
VBN2A	1/2	0,38	0,68	1,3	2,0	2,6	4,7	8,0	11,7*										
VBN2B	3/4	0,31	0,63	1,2		2,5	4,3	7,4	10,1	14,7*	29*								
VBN2C	1						4,4	9,0		15,3	26	44*	54*						
VBN2D	1-1/4						4,4	8,3	14,9	25	37	41*			102*				
VBN2E	1-1/2									23	30	41		74				172*	
VBN2F	2											42	57	71	100	108*		210	266*
VBN2G	2-1/2											45	55	72	101		162	202*	
VBN2H	3											49	63	82		124	145*		

* Le clapet ne possède pas de module de régulation de débit.

Tableau 5. Indicateur de coefficient de débit pour clapets à bille trois voies VBN.

Corps du clapet	Taille (po)	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S
VBN3A	1/2	0,33	0,59		1,0	2,4		4,3	8,0							
VBN3B	3/4		0,40	0,66	1,3	2,4	3,8		7,0	11,0*						
VBN3C	1		0,40	0,65	1,3	2,3	3,5	4,5	8,6	14,9	22	31				
VBN3D	1-1/4							4,1	8,7	12,7	19,4*	27	34*			
VBN3E	1-1/2							4,0	8,3	13,4	24	32*		61		
VBN3F	2										24		38	57	83	109
VBN3G	2-1/2												38		74	100*

* Le clapet ne possède pas de module de régulation de débit.

Actionneur MVN



APPLICATION

L'actionneur de clapet de régulation MVN 3 N m (27 lb-po) est utilisé avec les clapets à bille de régulation à deux voies VBN2 et trois voies VBN3 pour réguler l'eau chaude et réfrigérée avec des solutions au glycol jusqu'à 50 % dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVCA) pour fournir des fonctions de modulation ou à deux positions.

CARACTÉRISTIQUES

- Sans ressort de rappel
- Flottant et modulant
- Encombrement réduit, à encliqueter – aucun outil n'est nécessaire
- Indicateur de position extensible pour mise en service aisée
- Avec ou sans câble
- Compatible avec clapets à bille de régulation de 1/2 à 1-1/4 pouces.
- L'actionneur peut être monté sur le clapet dans n'importe laquelle des quatre positions.

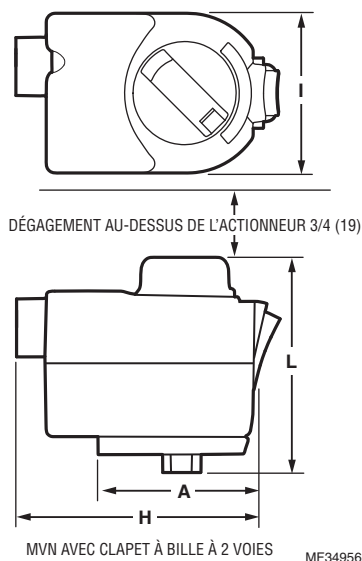


Fig. 1. MVN avec clapet à bille à 2 voies. Voir Tableau 4.

SPÉCIFICATIONS

Type d'actionneur : Clapet

Course de rotation : 90° ± 3°.

Mode de sécurité intégrée : Sans ressort de rappel, position connue en cas de panne

Couple de serrage : 27 lb-po (3 N m).

Interrupteurs auxiliaires externes disponibles : Non

Tension d'alimentation : 24 V c.a. +20 %, -15 %, 24 V c.c.

Consommation d'énergie : 5 VA - modulation, 1.5 VA - flottant, 6 VA - SPDT à action rapide

Protection environnementale : NEMA2

Fréquence : 50 Hz, 60 Hz

Montage : À encliqueter – aucun outil n'est nécessaire

Indice nominal de bruit à 1 m (maximum) : 35 dB(A) max à 1 m [50 dB (A) pour MVN643].

Matériaux : Boîtier en plastique à plénum

Plage d'humidité en fonctionnement (% HR) : 5 à 95 % HR, sans condensation

Plage de température ambiante : -20 °C à 55 °C (-4 °F à 131 °F)

Plage de température ambiante : -40 °C à 80 °C (-40 °F à 176 °F)

Poids : 0.6 lb. (0.27 kg)

Dimensions : Voir Tableau 4 (2 voies) et Tableau 5 (3 voies)

Minuterie : 90 sec. pour MVN613 et MVN713; 30 sec. pour MVN643

Connexions électriques : Câblage sur site 18 à 20 AWG vers les bornes à vis, situées sous le couvercle d'accès amovible.

Taux d'humidité : 5 à 95 % d'HR, sans condensation.

Longévité (à la tension nominale) :

60.000 cycles ; 1 cycle = 0°...90°...0°

Caractéristiques du câble :

18 AWG, plénum, 300 V, 10 A, longueur de 3 pieds à partir de l'extrémité du couvercle d'accès.

Indice de protection de l'environnement : IP40.

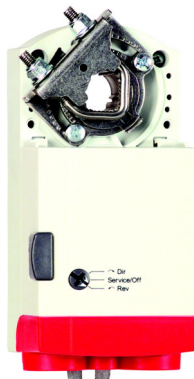
Homologations: UL/cUL; UL60730

Tableau 6. Actionneurs et accessoires

Actionneur	Description	Accessoire
MVN613A0000	Actionneur de clapet à bille de régulation flottant	C1 - câble de 1 m
MVN613L0000		
MVN643A0000	Actionneur de clapet à bille de régulation SPDT à action rapide	
MVN643L0000		
MVN713A0000	Actionneur de clapet à bille de régulation modulant	
MVN713L0000		

Pour commander l'actionneur avec des accessoires, commande la référence d'actionneur + l'accessoire. Par exemple : MVN613A0000 + C1

Actionneur à accouplement direct sans ressort de rappel



APPLICATION

Cet actionneur de registre sans ressort de rappel et à accouplement direct assure une régulation modulante ou flottante/2 positions des registres d'air, appareils de traitement de l'air, volets d'aération et grilles de transfert, et une régulation fiable pour les registres d'air jusqu'à 10 pi²/44 lb-po (5 N m) et 20 pi²/88 lb-po (10 N m) (lames de registre sans joint; selon la friction de l'air).

CARACTÉRISTIQUES

- Mécanisme de débrayage pour réglage manuel
- Butées mécaniques réglables
- Le couvercle d'accès inclut un bornier à vis (22 à 14 AWG) pour les connexions électriques
- Modèles disponibles avec câble à code couleur 18 AWG de 3 pieds
- Montage dans n'importe quelle orientation
- Sélecteur de fonction pour sélection de régulation modulante ou flottante/2 positions

SPÉCIFICATIONS

Type d'actionneur : Registre, clapet

Course de rotation : 95° ± 3°

Mode de sécurité intégrée : Sans ressort de rappel, position connue en cas de panne

Couple de serrage : 44 lb-po (5 N m)

Interrupteurs auxiliaires externes disponibles : Non

Protection environnementale : NEMA2

Fréquence : 50 Hz; 60 Hz

Fonctionnement manuel : Mécanisme de débrayage

Montage : Accouplement direct

Indice nominal max. de bruit, en marche (dB(A) à 1 m) : 35

Rotation vers ouverture : Par interrupteur

Réglage de course de rotation : Butées réglages intégrées doubles (incréments de 3°)

Arbres de registre compatibles : 1/4 à 1/2 po carrés ou 3/8 à 5/8 po ronds (6 à 13 mm carrés ou 8 à 16 mm ronds)

Type d'adaptateur d'arbre : Collier à vis en U

Tension d'alimentation : 24 V c.a. +20 %, -15 %, 24 V c.c.

Consommation d'énergie : 5 VA

Matériaux : Boîtier en plastique à plénum

Indice de protection d'entrée : IP54

Plage d'humidité en fonctionnement (% HR) : 5 à 95 % HR, sans condensation

Plage de température ambiante : --20 °C à 60 °C (-5 °F à +140 °F)

Plage de température ambiante : -30 °C à +80 °C (-22 °F à +176 °F)

Poids : 1 lb (0,45 kg)

Inclut : Support de montage, vis, adaptateur d'arbre, raccords à retenue de câble étanches

Commentaires : Raccord de conduit NPSM 1/2 po intégré

Homologations :

CE : 89/336/CCE, 73/23/CEE

C-Tick: N314

Underwriters Laboratories Inc. : UL873, Plénum, Canadian Underwriters Laboratories, Inc. : cUL C22.2 No. 24-93

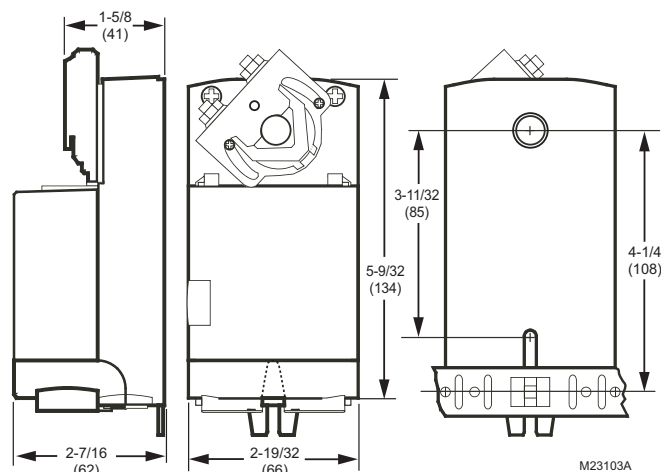


Fig. 2. Schéma des dimensions de l'actionneur à accouplement direct sans ressort de rappel.

Ressort de retour 3 N·m diamant



APPLICATION

Les actionneurs à accouplement direct (DCA) à ressort de rappel MS7103 et MS3103 sont utilisés dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC). Ils peuvent commander divers éléments de régulation finale à quart de tour nécessitant un ressort de rappel de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES

- Sous-moteur à courant continu sans balais avec protection de calage électronique
- Adaptateur d'arbre à centrage automatique (accouplement d'axe) pour une vaste gamme de tailles d'arbres
- Mode d'essai rapide
- Modèles MS7103 conçus pour une utilisation avec une commande 2-10 V c.c.
- Modèles MS3103 conçus pour une utilisation avec les contrôleurs compatibles avec Sylk
- Modèles offerts avec deux interrupteurs d'extrémité internes
- Boîtier en plastique durable avec butées mécaniques de fin de course intégrées
- Champ de sens de retour de ressort sélectionnable
- Indicateur de position de l'arbre et échelle
- Homologué UL (cUL) et conforme à la norme CE
- Câble certifié ignifuge de commande et d'alimentation et de l'actionneur

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'actionneur : Registre, clapet

Course de rotation : 95 ±3 degrés

Mode de sécurité : Rappel par ressort

Couple : 27 lb-in. (3 N·m)

Couple de rappel du ressort : 27 lb-po (3 N·m)

Sens de retour du ressort : Par orientation

Commutateurs auxiliaires externes offerts : Non

Caractéristiques des câbles :

Câble d'alimentation : pour vide technique, longueur de 0,914 m (3 pi) depuis l'extrémité du couvercle d'accès, calibre 18 AWG

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

Indice de protection : IP54

Cote environnementale : NEMA 2

Fréquence : 50 Hz; 60 Hz

Montage : À accouplement direct

Indice nominal de bruit maximal (alimentation) (dBA à 1 m) : < 40

Indice nominal de bruit maximal, retour de ressort (dBA à 1m) : < 65

Réglage de la course de rotation : Incréments mécaniquement limités de 7,5 degrés

Arbres de registre compatibles : 9 à 19 mm rond ou 6 à 13 mm carré (3/8 à 3/4 po rond ou 1/4 à 1/2 po carré)

Type d'adaptateur d'arbre : Boulon en U

Matériaux : Boîtier en plastique certifié ignifuge

Plage d'humidité relative de fonctionnement (% HR) : 5 % à 95 % de HR, sans condensation

Température ambiante de fonctionnement : -40 °C à +65 °C (-40 °F à +150 °F)

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

Poids : 0,78 kg (1,7 lb)

Homologations

UL60730

CEI 60730-1 et parties 2-4

UL1097 pour isolation double

Certification CE, conforme à la directive 2014/35/CE « basse tension »

CE EMC 2004/108/CE

Les câbles des interrupteurs sont homologués en vertu de la norme UL uniquement

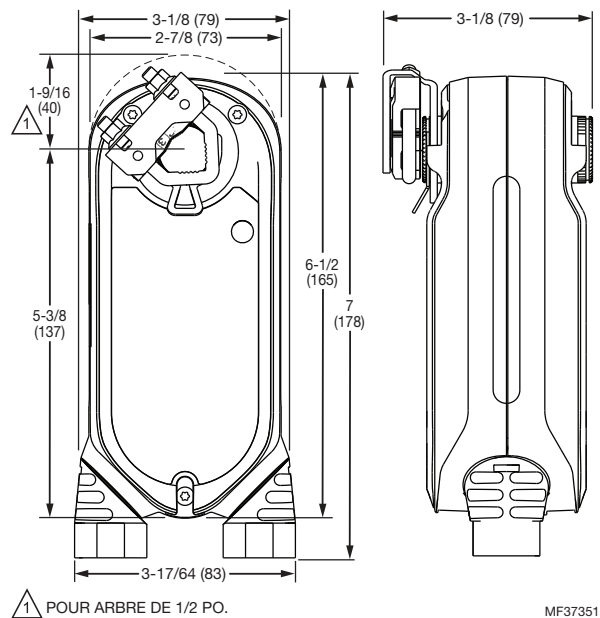


Fig. 3. Dimensions en po (mm).

Actionneur à accouplement direct à ressort de rappel



APPLICATION

Les actionneurs à accouplement direct à ressort de rappel MS4105, MS7405, MS7505 et MS8105 sont utilisés avec les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVCA). Ils entraînent toute une gamme d'éléments à quart de tour à commande finale nécessitant une opération à sécurité intégrée à ressort de rappel.

CARACTÉRISTIQUES

- **Sous-moteur c.c. sans balai avec protection anti-calage électronique pour tous les modèles**
- **Adaptateur d'arbre à auto-centrage (accouplement d'arbre) pour une large gamme de tailles d'arbres**
- **Le couvercle d'accès inclut un bornier à vis (22 à 14 AWG) pour les connexions électriques.**
- **Modèles disponibles avec câble à code couleur 18 AWG de 3 pieds**
- **Boîtier en plastique durable avec butées mécaniques intégrées**
- **Champ directionnel du ressort de rappel sélectionnable**
- **Indicateur et échelle de position d'arbre**
- **Conformité UL (cUL) listé et CE**
- **Tous les modèles sont conformes à UL873, à plénum**

SPÉCIFICATIONS

Type d'actionneur : Registre, clapet

Course de rotation : $95^\circ \pm 3^\circ$

Mode de sécurité intégrée : Ressort de rappel

Couple : 44 lb-po (5 N m)

Couple de ressort de rappel : 44 lb-po (5 N m)

Direction de ressort de rappel : Par orientation

Interrupteurs auxiliaires externes disponibles : Non

Protection environnementale : NEMA2

Fréquence : 50 Hz, 60 Hz

Montage : Accouplement direct

Indice nominal max. de bruit, en attente (dB(A) à 1 m) :
20 (pas de bruit audible)

Indice nominal max. de bruit, en marche (dB(A) à 1 m) :
50

Rotation vers ouverture : Par interrupteur

Tension d'alimentation : 24 V c.a. +20 %, -15 %, 24 V c.c.

Consommation d'énergie : 5 VA

Réglage de course de rotation : Incréments de 5° limités mécaniquement

Arbres de registre compatibles : 1/4 à 1/2 po carrés ou 3/8 à 5/8 po ronds (6 à 13 mm carrés ou 8 à 16 mm ronds)

Type d'adaptateur d'arbre : Serrage à centrage automatique

Matériaux : Boîtier en plastique à plénum

Plage d'humidité en fonctionnement (% HR) :
HR de 5 à 95 %, sans condensation

Plage de température ambiante : -40°C à $+65^\circ\text{C}$
(-40°F à $+150^\circ\text{F}$) pour actionneurs à deux positions uniquement

Plage de température de rangement : 40°C à $+65^\circ\text{C}$
(-40°F à $+150^\circ\text{F}$)

Poids : 3,5 lb (1,6 kg)

Inclut : Support de montage, adaptateur d'arbre à auto-centrage

Homologations :

CE : EMC 2004/108/CE ; Certification basse tension Directive 2006/95/CE ; IEC 60730-1 et Partie 2-14 C-Tick: N314
Underwriters Laboratories Inc. : UL873
Canadian Underwriters Laboratories, Inc. : cUL C22.2 No. 24-93

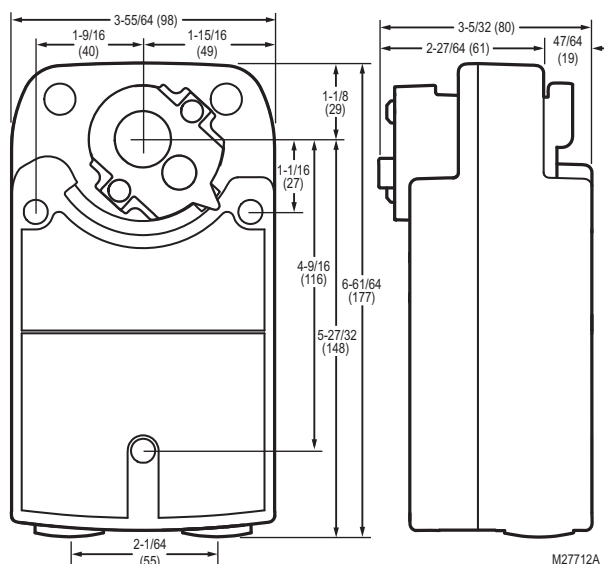
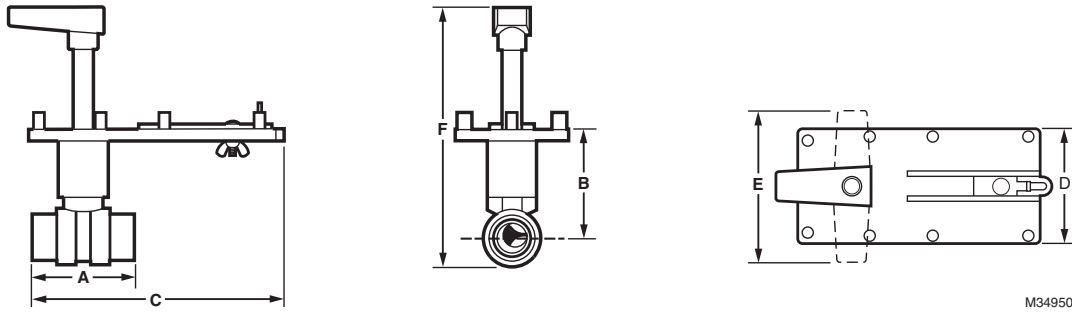
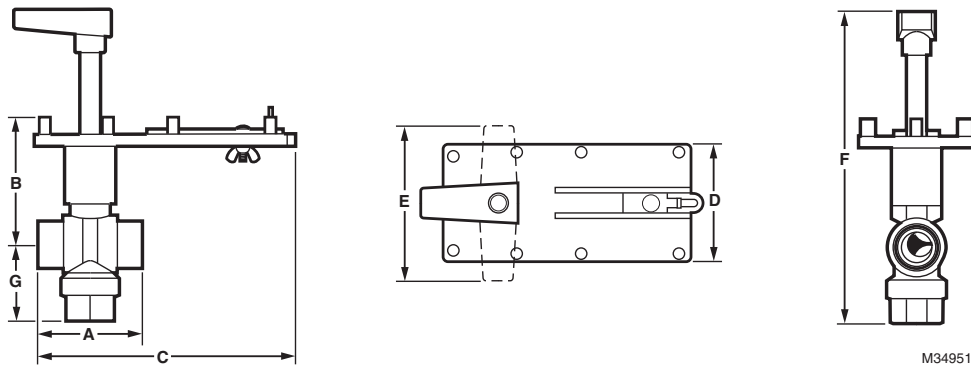


Fig. 4. Schéma des dimensions de l'actionneur à accouplement direct à ressort de rappel.



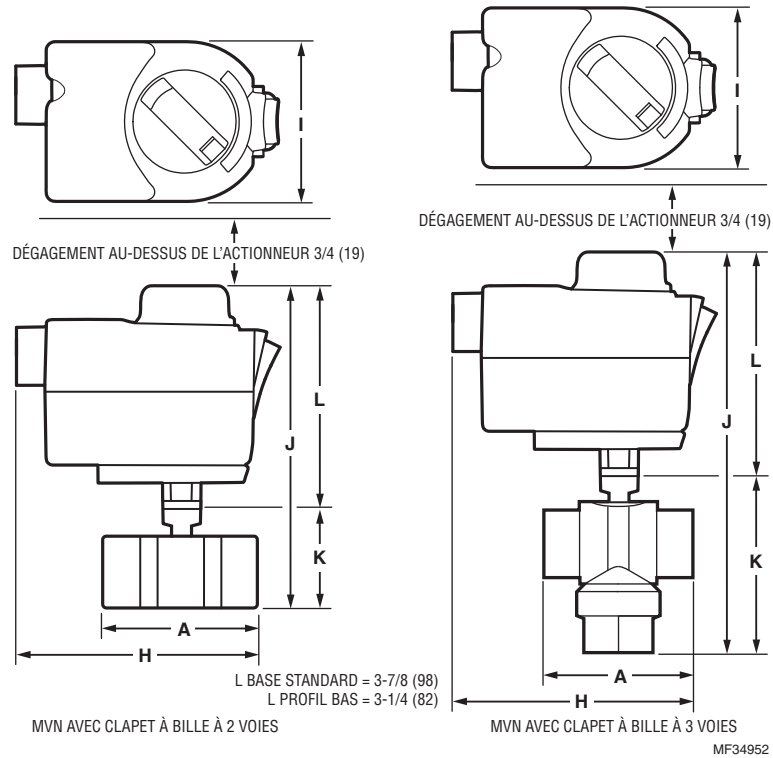
M34950

Fig. 5. Dimensions des clapets à bille 2 voies pour les modèles avec actionneurs MN et MS. Voir le Tableau 7.



M34951

Fig. 6. Dimensions des clapets à bille 3 voies pour les modèles avec actionneurs MN et MS. Voir le Tableau 8.



MF34952

Fig. 7. Actionneur MVN avec clapet à bille à 2 et 3 voies. Dimensions en pouces (millimètres). Consulter les tableaux 7 et 8.

Tableau 7. Dimensions du VBN2 en pouces (millimètres).

Dimension de la conduite			Désignation C _y	ACTIONNEURS MVN, MN ET MS AVEC CLAPET À BILLE DEUX VOIES Dimensions en po (mm)											Poids (clapet unique) lb	Ensemble tige de remplacement**			
Po	(DN)	Code		A	B	C	D	E	Fms ^a	Fmn ^b	H	I	J (avec base standard)	J (avec profil bas)			K		
1/2	15	VBN2A	0,38, 0,68, 1,30, 2,00, 2,60, 4,70, 8,00, 11,70*	2-3/8 (60)	3-7/16 (87)	6-5/8 (168)	3 (76)	4 (102)	8-1/8 (206)	6-7/8 (175)	4-9/16 (116)	2-3/16 (71)	5-7/16 (139)	4-13/16 (123)	1-5/8 (41)	1	5112-19 5112-22 (SS)		
3/4	20	VBN2B	0,31, 0,63, 1,20, 2,50, 4,30, 7,40, 14,70*	2-3/8 (60)	3-7/16 (87)	6-7/16 (164)	3 (76)	4 (102)	8-1/8 (206)	6-7/8 (175)			5-7/16 (139)	4-13/16 (123)	1-5/8 (41)	1		1	5112-19 5112-22 (SS)
			10,10, 29,00*	2-5/8 (67)	3-11/16 (94)	6-1/2 (165)	3 (76)	4 (102)	8-5/16 (211)	7-1/16 (180)			5-5/8 (143)	5 (127)	1-13/16 (45)	1			
1	25	VBN2C	9,00	3-3/4 (95)	3-11/16 (94)	7-1/16 (179)	3 (76)	4 (102)	8-5/16 (211)	7-1/16 (180)			5-5/8 (143)	5 (127)	1-13/16 (45)	1	1	5112-20 5112-23 (SS)	
			4,40, 15,30, 26,00, 44,00, 54,00*	3-1/16 (77)	3-15/16 (100)	6-3/4 (171)	3 (76)	4 (102)	8-11/16 (221)	7-7/16 (189)			6 (152)	5-3/8 (137)	2-3/16 (55)	1,4			
1-1/4	32	VBN2D	4,40, 8,30, 14,90, 25,00, 41,00*	3 (76)	3-15/16 (100)	6-11/16 (170)	3 (76)	4 (102)	8-11/16 (221)	7-7/16 (189)			9-1/16 (231)	7-13/16 (198)	6 (152)	5-3/8 (137)	2-1/8 (54)	1,4	5112-20 5112-23 (SS)
			37,00, 102,00*	3-5/8 (92)	4-7/16 (113)	7 (178)	3 (76)	4 (102)	9-1/16 (231)	7-13/16 (198)					6-3/8 (162)	5-3/4 (146)	2-9/16 (64)	2,4	
1-1/2	40	VBN2E	23,00, 30,00, 74,00*	3-7/16 (87)	3-15/16 (100)	6-15/16 (176)	3 (76)	4 (102)	9-1/16 (231)	7-13/16 (198)			8-7/8 (225)	7-5/8 (194)				2,4	5112-21 5112-24 (SS)
			41,00, 172,00*	4-1/16 (103)	5-3/16 (132)	7-1/16 (179)	3 (76)	4 (102)	10-1/2 (267)	9-1/4 (235)								3,2	
2	50	VBN2F	42,00, 108,00*	4 (101)	3-3/4 (95)	7-3/16 (183)	3 (76)	4 (102)	8-7/8 (225)	7-5/8 (194)			10-1/2 (267)	9-1/4 (235)				3,2	5112-21 5112-24 (SS)
			57,00, 71,00, 100,00, 210,00, 266,00*	4-15/16 (125)	4-1/16 (103)	7-7/16 (188)	3 (76)	4 (102)	10-1/2 (267)	9-1/4 (235)						5			
2-1/2	65	VBN2G	45,00, 55,00, 72,00, 101,00, 162,00, 202,00*	5-5/16 (135)	4-1/16 (103)	7-9/16 (192)	3 (76)	4 (102)	10-1/2 (267)	9-1/4 (235)						5,5			
3	80	VBN2H	49,00, 63,00, 82,00, 124,00, 145,00*	5 (127)	5-7/8 (149)	7-11/16 (196)	3 (76)	4 (102)	10-11/16 (271)	9-7/16 (240)						5,9			

^a Pour les modèles utilisant l'actionneur à accouplement direct MS.

^b Pour les modèles utilisant l'actionneur à accouplement direct MN.

* Indique un insert à bille à orifice intégral sans caractérisation du débit.

** Des tiges de remplacement sont disponibles en laiton ou en acier inoxydable - à utiliser conformément à la référence du clapet.

Tableau 8. VBN3 dimensions in inches (millimeters).

Dimension de la conduite			Désignation C _v	ACTIONNEURS MVN, MN ET MS AVEC CLAPET À BILLE TROIS VOIES													Poids (clapet unique-ment) lb	Ensemble tige de remplacement**
Po	(DN)	Code		Dimensions en po (mm)														
			A	B	C	D	E	Fms ^a	Fmn ^b	G	H	I	J (avec base standard)	J (avec profil bas)	K			
1/2	15	VBN3A	0,33, 0,59, 1,00, 2,40, 4,30, 8,00	3-1/2 (89)	3-5/16 (84)	7 (178)	3 (76)	4 (102)	9-3/8 (238)	8-1/8 (206)	2-3/8 (60)			6-11/16 (170)	6-1/16 (154)	2-7/8 (72)	2,4	5112-19
3/4	20	VBN3B	0,40, 0,66, 1,30, 2,40, 3,80, 7,00, 11,00*	2-13/16 (71)	3-5/16 (84)	6-1/2 (165)	3 (76)	4 (102)	8-13/16 (224)	7-9/16 (192)	2 (51)			6-1/8 (156)	5-1/2 (140)	2-5/16 (58)	2	
1	25	VBN3C	0,40, 0,65, 1,30, 2,30, 3,50	3-13/16 (97)	3-5/16 (84)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	9-1/2 (241)	8-1/4 (210)	2-3/4 (70)	4-9/16 (116)	2-13/16 (71)	6-13/16 (173)	6-3/16 (157)	3 (75)	2,8	5112-20
			8,60, 22,00	3 (76)	3-13/16 (97)	6-13/16 (173)	3 (76)	4 (102)	9-13/16 (249)	8-9/16 (217)	2-5/8 (67)			7-1/8 (181)	6-1/2 (165)	3-5/16 (83)	2,6	
1-1/4	32	VBN3D	4,10, 8,70, 19,40*	3 (76)	3-13/16 (97)	6-13/16 (173)	3 (76)	4 (102)	9-13/16 (249)	8-9/16 (217)	2-1/2 (64)			7-1/8 (181)	6-1/2 (165)	3-5/16 (83)	2,5	5112-21
			12,70, 27,00, 34,00*	3-5/8 (91)	4 (102)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	10-5/16 (262)	9-1/16 (230)	2-3/4 (70)	7-5/8 (194)	7 (178)	3-13/16 (96)	2,8			
1-1/2	40	VBN3E	4,00, 8,30, 13,40, 32,00*	4-5/16 (114)	4 (102)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	10-13/16 (275)	9-9/16 (243)	3-1/4 (83)						3,3	5112-21
			24,00, 61,00	4 (102)	4-1/2 (114)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	11 (279)	9-3/4 (248)	3-1/4 (83)					3,3		
2	50	VBN3F	24,00, 38,00, 57,00	4 (102)	4-1/2 (114)	7-5/16 (185)	3 (76)	4 (102)	11 (279)	9-3/4 (248)	3-1/4 (83)						3,3	5112-21
			83,00, 109,00	5 (127)	5-13/16 (147)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	12-5/16 (313)	11-1/16 (281)	3-3/4 (95)					3,8		
2-1/2	65	VBN3G	38,00, 74,00, 100,00	5 (127)	5-13/16 (147)	7-13/16 (198)	3 (76)	4 (102)	12-5/16 (313)	11-1/16 (281)	3-3/4 (95)						3,8	

^a Pour les modèles utilisant l'actionneur à accouplement direct MS.

^b Pour les modèles utilisant l'actionneur à accouplement direct MN.

* Indique un insert à bille à orifice A intégral sans caractérisation du débit.

Marge de réglage théorique

La marge de réglage théorique est une mesure de la contrôlabilité du clapet. Il s'agit d'une propriété mesurée exprimée sous forme de rapport entre le débit maximum du clapet et son débit minimum contrôlable.

Tableau 9. Coefficient de débit (C_v) 2 voies disponible et marge de réglage théorique.

VBN2A	Coefficient de débit	0,38	0,68	1,30	2,00	2,30	4,70	8,00	11,70	
	Marge de réglage théorique	41	17	52	*	321	159	390	251	
VBN2B	Coefficient de débit	0,31	0,63	1,20	2,50	4,30	7,40	10,10	14,70	29,00
	Marge de réglage théorique	41	17	52	321	159	*	390	251	1503
VBN2C	Coefficient de débit	4,40	9,00	15,30	26,00	44,00	54,00			
	Marge de réglage théorique	159	390	1040	484	1263	1207			
VBN2D	Coefficient de débit	4,40	8,30	14,90	25,00	37,00	41,00	102,00		
	Marge de réglage théorique	159	390	1040	*	484	1207	1263		
VBN2E	Coefficient de débit	23,00	30,00	41,00	74,00	172,00				
	Marge de réglage théorique	484	*	603	1263	558				
VBN2F	Coefficient de débit	42,00	57,00	71,00	100,00	108,00	210,00	266,00		
	Marge de réglage théorique	603	*	287	*	558	750	877		
VBN2G	Coefficient de débit	45,00	55,00	72,00	101,00	162,00	202,00			
	Marge de réglage théorique	250	*	287	558	750	877			
VBN2H	Coefficient de débit	49,00	63,00	82,00	124,00	145,00				
	Marge de réglage théorique	250	287	558	750	877				

Coefficient de débit (C_v) réel

Pour des coefficients de débit effectifs pour les clapets à bille Honeywell lorsqu'ils sont utilisés avec des cônes de réduction, consulter les Tableaux 10 et 11.

Tableau 10. Coefficients de débit effectifs avec cônes de réduction (deux voies).

Taille clapet (po)	Coefficient de débit effectif (C _v) ^a											
	Taille de conduit (NPT)											
	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4	5		
1/2	0,38	0,38	0,38	0,38								
	0,68	0,68	0,68	0,68								
	1,3	1,3	1,3	1,3								
	2,0	2,0	1,9	1,9								
	2,6	2,5	2,5	2,4								
	4,7	4,3	4,1	3,9								
	8,0	6,5	5,7	5,4								
	11,7	7,9	6,7	6,2								
3/4		0,31	0,31	0,31	0,31							
		0,63	0,63	0,63	0,63							
		1,2	1,2	1,2	1,2							
		2,5	2,5	2,5	2,5							
		4,3	4,3	4,2	4,2							
		7,4	7,2	6,4	6,8							
		10,1	9,6	9,1	8,8							
		14,7	7,1	6,5	6,2							
	29	21,1	17,1	15,4								
1			4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3				
			9,0	8,9	8,8	8,7	8,6	8,6				
			15,3	14,9	14,4	13,8	13,5	13,4				
			26	24	22	20	19	19				
			44	37	31	26	24	23				
			54	42	34	28	26	25				
				4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4			
				8,3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,1			
1-1/4				14,9	14,8	14,5	14,3	14,2	14,0			
				25	25	23	22	22	22			
				37	35	31	30	29	28			
				41	39	34	32	31	29			
				102	79	53	46	42	39			
					23	22	22	22	22	21		
					30	29	28	28	27	27		
					41	39	37	36	35	34		
1-1/2					74	64	56	52	48	47		
					172	101	77	67	60	57		
						42	41	41	40	40		
						57	56	54	52	51		
						71	69	65	62	61		
						100	94	87	79	72		
						108	100	92	83	79		
						210	165	135	111	102		
2						266	190	146	117	106		
							45	44	43	42		
							55	53	51	50		
							72	67	63	61		
							101	88	80	76		
							162	119	101	94		
							202	132	109	101		
								49	46	45		
3								63	57	55		
								82	69	67		
								124	90	85		
								145	97	91		

^a Multiplier la valeur du coefficient de débit par 0,865 pour obtenir la capacité en k_{vs}, si des unités métriques (système international) sont requises.

Tableau 11. Coefficients de débit effectifs avec cônes de réduction (trois voies).

Taille clapet (po)	Coefficient de débit effectif (C _v) ^a										
	Taille de conduit (NPT)										
	1/2	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	4	5	
1/2	0,33	0,33	0,30	0,30							
	0,59	0,59	0,60	0,60							
	1,0	1,0	1,0	1,0							
	2,4	2,4	2,3	2,3							
	4,3	4,3	4,0	3,8							
	8,0	8,0	7,9	5,7							
3/4		0,40	0,40	0,40	0,40						
		0,66	0,66	0,66	0,66						
		1,3	1,3	1,3	1,3						
		2,4	2,4	2,4	2,4						
		3,8	3,8	3,7	3,7						
		11,0	10,4	9,78	9,4						
1		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40			
		0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65			
		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3			
		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3			
		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4			
		8,6	8,6	8,5	8,4	8,3	8,2	8,2			
		14,9	14,9	14,6	14,1	13,5	13,3	13,1			
		22	22	21	20	18,0	18,0	17,0			
		31	31	28	25	22	21	21			
1-1/4				4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
				7,7	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6		
				8,7	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5		
				12,7	12,6	12,4	12,3	12,2	12,2		
				19	19	19	18,1	17,9	17,6		
				27	26	25	24	23	23		
				34	33	30	28	27	27		
					4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
1-1/2					8,3	8,2	8,2	8,2	8,2		
					13,4	13,3	13,2	13,2	13,1		
					24	23	23	22	22		
					32	31	30	29	27		
					61	55	50	47	44		
						24	24	24	24		
						38	38	37	37		
						57	56	54	52		
2						83	70	75	70		
						109	101	92	83		
							38	37	37		
							74	68	65		
							100	87	79		

^a Multiplier la valeur du coefficient de débit par 0,865 pour obtenir la capacité en k_{vs}, si des unités métriques (système international) sont requises.

Notes d'application

IMPORTANT

Le dimensionnement des clapets est important pour que le système fonctionne correctement. Les clapets sous-dimensionnés n'ont pas une capacité suffisante pour la charge maximale. Les clapets surdimensionnés n'ont pas une autorité suffisante sur la charge dans les applications à modulation.

Les clapets surdimensionnés peuvent causer un actionnement excessif et le siège et la bille peuvent être endommagés à cause de la restriction de l'ouverture.

Utilisation correcte

Ces clapets sont réservés à une utilisation dans les systèmes à eau froide, tiède et chaude. Ils ne sont pas destinés à l'huile, aux gaz combustibles ou à la vapeur. Ils sont conçus pour une plage de température moyenne de 35 à 250°F, à une pression maximale de 360 psig. Les clapets VBN ne doivent être utilisés qu'avec les actionneurs à accouplement direct appropriés d'Honeywell.

L'eau doit être correctement filtrée, traitée et conditionnée conformément aux conditions locales et aux recommandations des fabricants de chaudières ou de refroidisseurs. L'installation de crépines et de filtres est préconisée.

IMPORTANT

La présence d'oxyde de fer (rouille rouge) en excès dans le système annule la garantie du clapet.

Couple de service requis

Tant les actionneurs MVN sans ressort de rappel que les actionneurs à accouplement direct à faible couple et ressort de rappel d'Honeywell peuvent être utilisés avec les clapets VBN2 et VBN3. Les clapets VB utilisent un siège breveté réduisant le couple nécessaire pour l'actionneur.

Tableau 12. Valeurs nominales de pression différentielle pour la fermeture.

Type de clapet	Taille du clapet (po)	Pression de fermeture nominale (psid)
2 voies	1/2, 3/4	130
	1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3	100
3 voies	1/2, 3/4, 1	50
	1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2	40

REMARQUE : Les pressions de fermeture nominales 3 voies s'appliquent aux clapets à 3 voies lorsque l'orifice B est bouché

Caractéristiques de débit, Fig. 8 et 9

Les clapets à bille à deux voies VBN2 ont :

- une caractéristique de débit à égal pourcentage avec l'insert de régulation de débit caractérisé.
- une caractéristique de débit linéaire avec orifice de passage intégral.

Les clapets à bille à trois voies VBN3 ont :

- entre les ports A et AB : une caractéristique de débit à égal pourcentage.
- entre les ports B et AB : une caractéristique de débit linéaire à un coefficient de débit réduit de 20 %.

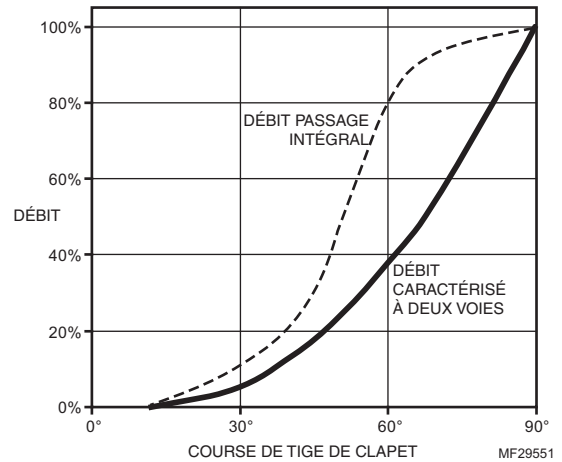


Fig. 8. Débit VBN2 caractérisé typique.

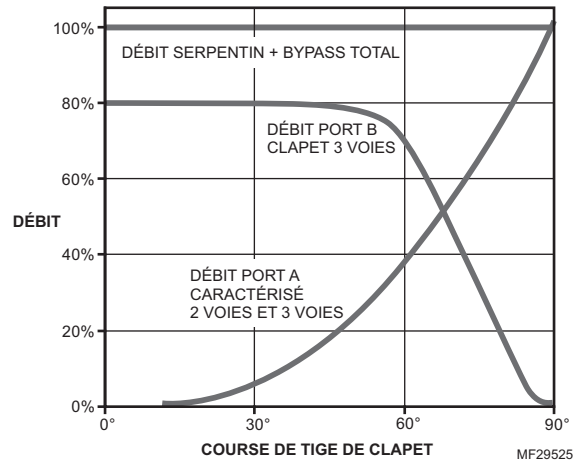


Fig. 9. Débit VBN3 caractérisé typique.

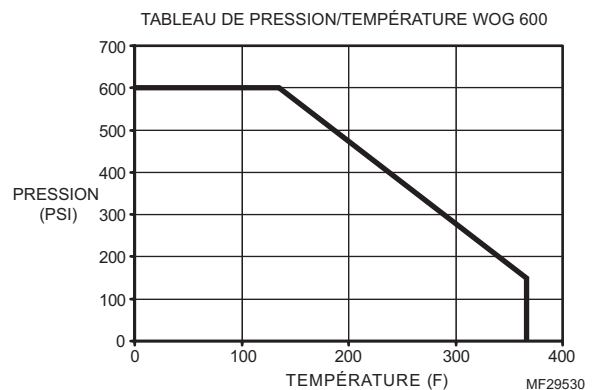


Fig. 10. Courbe de limitation de pression. Le corps du clapet est homologué pour l'eau, les hydrocarbures et les gaz (WOG), mais le clapet avec ses composants internes n'est homologué que pour l'eau et pas pour les hydrocarbures et les gaz.

Limites de cavitation

Pour empêcher la cavitation (la formation et la vaporisation de bulles de vapeur, la règle générale prudente consiste à limiter la chute de pression sur le clapet pour :

$\Delta P < 1/2 \times$ (pression de refoulement absolue (psia) - pression de vapeur d'eau (psia))

La pression de vapeur d'eau augmente en fonction de la température du liquide, réduisant la chute de pression permise, mais même l'eau refroidie peut caviter avec un différentiel de pression suffisant.

La chute de pression typique sur un clapet de commande est comprise dans une plage de 3 à 5 psid. Les clapets à deux positions montrent généralement une chute de pression de 0,5 psid. Le débit de serpentín nominal doit être limité par un robinet d'équilibrage.

SPÉCIFICATIONS TYPIQUES

L'actionneur à accouplement direct acceptera un signal analogique de modulation [(0)2-10 V c.c.], de flottement (trois états) ou de deux positions, comme indiqué dans la séquence de contrôle. Les actionneurs seront fournis par Honeywell. L'actionneur fournira le couple minimum requis pour une fermeture totale du clapet. Des bornes de câblage seront fournies pour l'installation du câblage du signal de contrôle et d'alimentation.

L'actionneur sera fourni avec un boîtier convenant à une installation extérieure.

Des étiquettes d'identification des accessoires seront disponibles pour tous les clapets ; elles doivent être annotées avec un marqueur indélébile et indiquer le coefficient de débit, le numéro de modèle et l'emplacement de l'étiquette.

Clapet à bille

Le boîtier du clapet sera en laiton forgé d'une valeur nominale minimum de 360 psi à 250°F. La bille de clapet standard se composera de laiton plaqué chimiquement au nickel. Le fabricant devra fournir une bille et une tige en acier 316 optionnelle pour les clapets à 2 voies. Les clapets seront munis d'une tige injectable dotée de deux joints toriques EPDM d'une valeur nominale minimum de 600 psi. Le fabricant devra fournir un insert de bille en polymère renforcé à la fibre de verre pour fournir un égal pourcentage de commande de débit. Les clapets seront fournis par Honeywell. Les clapets à 2 voies seront pourvus de joints toriques EPDM derrière les joints à bille afin d'autoriser une pression de fermeture minimum de 100 psi avec un actionneur, ce qui fournit un couple de 35 lb/po pour les tailles de 1/2 à 3 po. Les clapets seront disponibles avec un minimum de valeurs de coefficient de débit unique de 53. Le clapet sera pourvu de raccords filetés (FNPT). Les clapets à 3 voies seront installés dans une configuration en « T », avec l'actionneur perpendiculaire à l'arbre. Les clapets ne nécessiteront aucun coude. Les clapets à 3 voies seront pourvus de joints toriques EPDM derrière les joints à bille afin d'autoriser une pression de fermeture minimum de 40 psi avec un actionneur, ce qui fournit un couple de 35 lb/po pour les tailles de 1/2 à 2-1/2 po. Les clapets à 3 voies doivent être disponibles en configuration mélange et dérivation et devront être disponibles avec un minimum de valeurs de coefficient de débit unique de 42. Le clapet sera pourvu de raccords filetés (FNPT).

Tableau 13. Accessoires d'actionneur et pièces de remplacement.

Référence de pièce	Description	MVN613A0000	MVN613L0000	MVN643A0000	MVN643L0000	MVN713A0000	MVN713L0000	Actionneurs à accouplement direct sans sécurité intégrée MN	Actionneurs à accouplement direct à sécurité intégrée MS
5112-3R	Ensemble boîtier d'étanchéité							x	x
MVNAAA	Adaptateur de clapet de remplacement	x		x		x			
MVNAAL	Adaptateur de clapet de remplacement, profil bas		x		x		x		
MVNAC7131	Câble de remplacement avec borne de 1 m, modulation (ROUGE, NOIR, BLANC)					x	x		
MVNAC6131	Câble de remplacement avec borne de 1 m, flottant (ROUGE, NOIR, BLANC)	x	x	x	x				
MVNAT3	Bornier de type à vis de remplacement, enfichable	x	x	x	x	x	x		
5112-11	Support d'actionneur de remplacement							x	x
205860	Potentiomètre de position minimale							x	x
32006306-001	Nécessaire de résistances (500 ohms) ; convertit le signal 4-20 mA en 2-10 V c.c.							x	x
Q7002B1009	Module d'interface unique							x	x
STRN-SCSA	Adaptateur d'arbre à centrage automatique								x
32000085-001	Raccord de retenue (ensemble de 10)							x	
STRN-STRNRLF	Raccord de retenue (ensemble de 10)								x

INSTALLATION

Lors de l'installation de ce produit...

1. Lire attentivement ces instructions. Le non-respect des instructions peut endommager le produit ou provoquer une situation dangereuse.
2. Vérifier les caractéristiques nominales indiquées dans les instructions et sur le produit, et s'assurer que celui-ci correspond bien à l'application prévue.
3. L'installateur doit être un technicien expérimenté ayant reçu la formation adéquate.
4. Une fois l'installation terminée, vérifier que le produit fonctionne comme indiqué dans ces instructions.

Préparation



MISE EN GARDE

Risque de dommages de l'équipement

Les particules étrangères telles que la poussière et les copeaux métalliques peuvent endommager les joints des billes.

Pour un fonctionnement sans problème du produit, les bonnes pratiques d'installation doivent inclure une vidange initiale du système et un traitement de l'eau chimique. Nettoyer les conduits en amont des particules d'un diamètre supérieur à 1/16 po (scories de soudage, dépôts calcaires de conduits, sable et autres particules en suspension). Il est recommandé d'utiliser un filtre en dérivation de 50 microns ou plus fin. Retirer tous les filtres avant de procéder à la vidange.

Ne pas utiliser d'additifs pour chaudières, de flux à soudure, ou de matériaux humides à base de pétrole ou qui contiennent des huiles minérales, des hydrocarbures ou du monoacétate d'éthylène glycol. Les composés qui peuvent être employés, dilués avec au moins la moitié d'eau, sont le diéthylène glycol, l'éthylène glycol et le propylène glycol (solutions antigel).

Si ces clapets sont installés dans un agrandissement ou pour la modernisation d'une installation existante, envisager la possibilité que le liquide présent dans la tuyauterie existante ne soit pas conforme à ces critères.

Installation mécanique

IMPORTANT

Tenir le clapet avec une clé à tuyau par le raccord hexagonal **UNIQUEMENT**. **NE PAS** tenir le clapet par le corps avec une clé à tuyau; ceci pourrait endommager le produit.

Les clapets ont un filetage NPT et doivent être étanchéifiés avec un produit d'étanchéité pour tuyauterie approuvé. Le couple ne doit pas dépasser 75 lb-pi.

Consulter la documentation de l'actionneur pour les dimensions de l'actionneur.

1. Nettoyer les conduits en amont des particules d'un diamètre supérieur à 1/16 po (scories de soudage, dépôts calcaires de conduits et autre contaminants).
2. Procéder à l'installation une fois que les spécifications du système (expansion/contraction du système et du fluide, et pressions de fonctionnement) sont dans les tolérances indiquées.
3. Éliminer l'air du système.
4. Les clapets à deux voies sont marqués pour montrer la direction du débit.

IMPORTANT

Les flèches de débit doivent pointer dans la direction du débit pour assurer un fonctionnement adéquat.

REMARQUE : Pour le montage du clapet à trois voies, voir les Fig. 11 et 12.

5. Rotation de la tige :
 - a. Pour les clapets à deux voies :
 - (1) Sens horaire pour fermer.
 - (2) Sens antihoraire pour ouvrir.
 - b. Pour les clapets à trois voies :
 - (1) Sens horaire pour augmenter le débit B à AB.
 - (2) Sens antihoraire pour augmenter le débit A à AB.

REMARQUE : Une fois les clapets installés dans la tuyauterie, l'installateur peut déterminer l'orientation de la bille dans le clapet grâce aux encoches en haut de la tige du clapet. Pour les clapets à deux voies, la direction longitudinale de l'encoche indique un débit par la bille (c'est-à-dire que lorsque l'encoche est parallèle à l'axe du clapet entre les ports A et B, la bille permet le débit par le clapet). Pour les clapets à trois voies, le débit peut être déterminé par l'orientation de l'encoche en forme de « T » dans la tige du clapet, comme illustré à la Fig. 12.

6. Le clapet doit être monté avec l'actionneur/support au-dessus du corps du clapet. Ne pas installer le clapet avec la tige sous l'horizontale ou inversée. (Voir les Figures 14 à 16.)

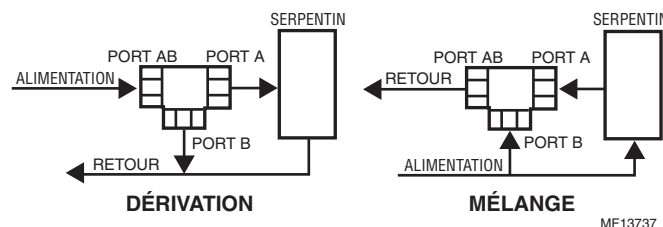
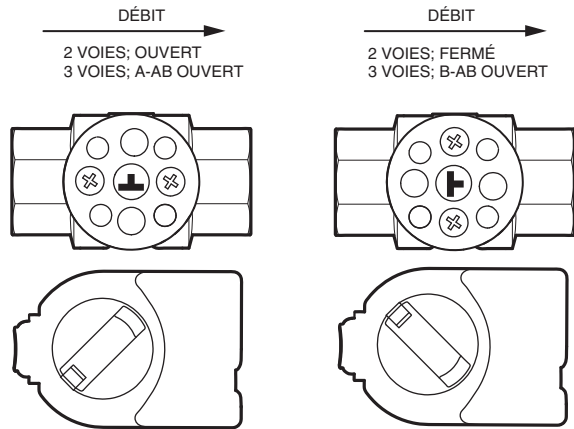


Fig. 11. Orientation du débit pour le clapet à bille à trois voies (pas à l'échelle).

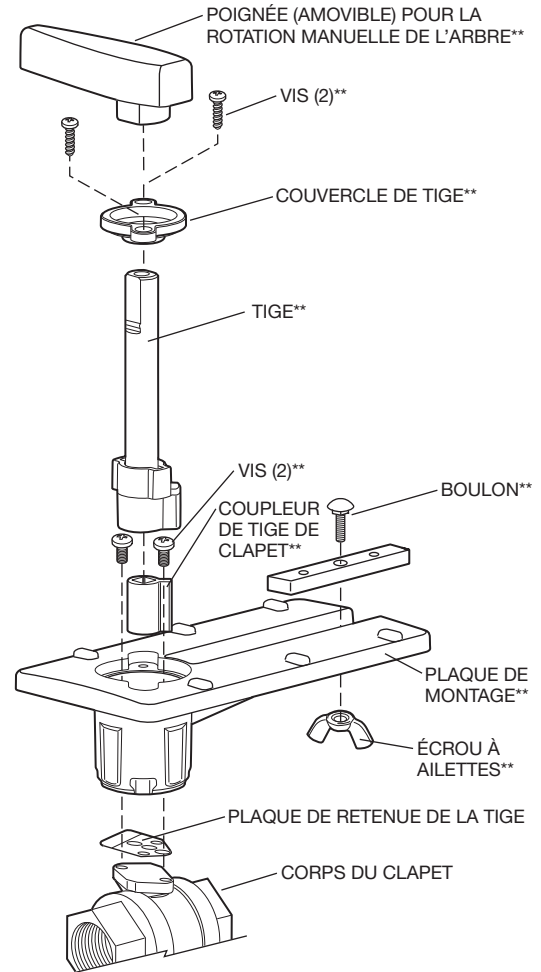


REMARQUES : **POUR LES CLAPETS À DEUX VOIES** POUR MONTER L'ACTIONNEUR SUR UN CLAPET OUVERT, TOURNER COMPLÈTEMENT L'ACTIONNEUR DANS LE SENS ANTIHORAIRE COMME ILLUSTRÉ. POUR LES CLAPETS À DEUX VOIES POUR MONTER L'ACTIONNEUR SUR UN CLAPET FERMÉ, TOURNER COMPLÈTEMENT L'ACTIONNEUR DANS LE SENS HORAIRE COMME ILLUSTRÉ.

POUR LES CLAPETS À TROIS VOIES POUR MONTER L'ACTIONNEUR SUR UN CLAPET A-AB, TOURNER COMPLÈTEMENT L'ACTIONNEUR DANS LE SENS ANTIHORAIRE COMME ILLUSTRÉ. POUR LES CLAPETS À TROIS VOIES POUR MONTER L'ACTIONNEUR SUR UN CLAPET B-AB, TOURNER COMPLÈTEMENT L'ACTIONNEUR DANS LE SENS HORAIRE COMME ILLUSTRÉ.

MF33201D

Fig. 12. Orientation de la bille dans le clapet.



**INCLUS DANS LE NÉCESSAIRE DE RECHANGE (RÉF. N° 5112-11).

MF29526A

Fig. 13. Vue éclatée du clapet.

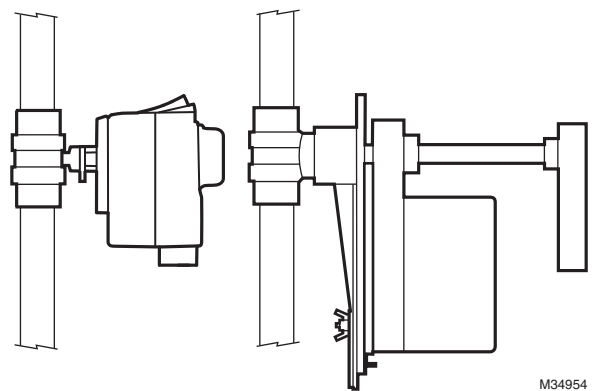
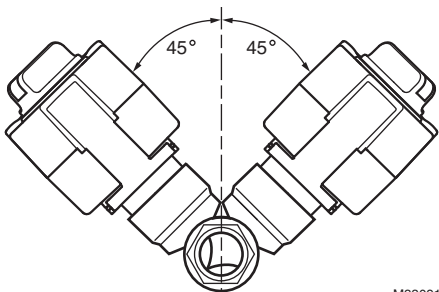
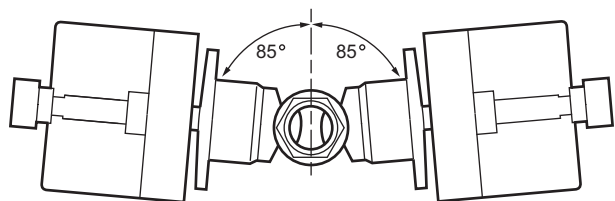


Fig. 14. Installation verticale du clapet.



M33091

Fig. 15. Angle de clapet acceptable à partir de la verticale pour les actionneurs MVN.



M29519A

Fig. 16. Angle de clapet acceptable à partir de la verticale pour les actionneurs MN et MS.

Ajustement de la plaque de montage

La plaque de montage de l'actionneur peut être tournée à une position différente pour les installations en espace réduit. Ceci s'accomplit de la façon suivante :

1. Retirer la poignée de l'arbre et la mettre de côté.
2. Retirer les deux vis fixant la tige à la plaque de montage et les mettre de côté.
3. Retirer la tige et la mettre de côté.
4. Retirer les deux vis fixant la plaque de montage au clapet et les mettre de côté.
5. Retirer la bague de retenue de la plaque de montage et la mettre de côté.
6. Faire tourner la plaque de montage autour de la partie supérieure du clapet à la position désirée.

REMARQUE : Noter la position des trous de vis sur le clapet. Ils limitent les positions de la plaque de montage.

7. Abaisser la bague sur le corps du clapet et l'engager dans la nouvelle position par rapport à la plaque de montage.
8. Serrer les vis du corps du clapet fixant la plaque de montage.
9. Rattacher la tige à la plaque de montage.
10. Si cela est souhaité, replacer la poignée sur l'arbre.

REMARQUE : Voir la Fig. 13 pour la vue éclatée du clapet.

Installation électrique

1. Si nécessaire, retirer le couvercle de câblage de l'actionneur.
2. Câbler l'actionneur en consultant les Figures 17 à 41 pour l'application requise.
3. Replacer le couvercle.

Câblage

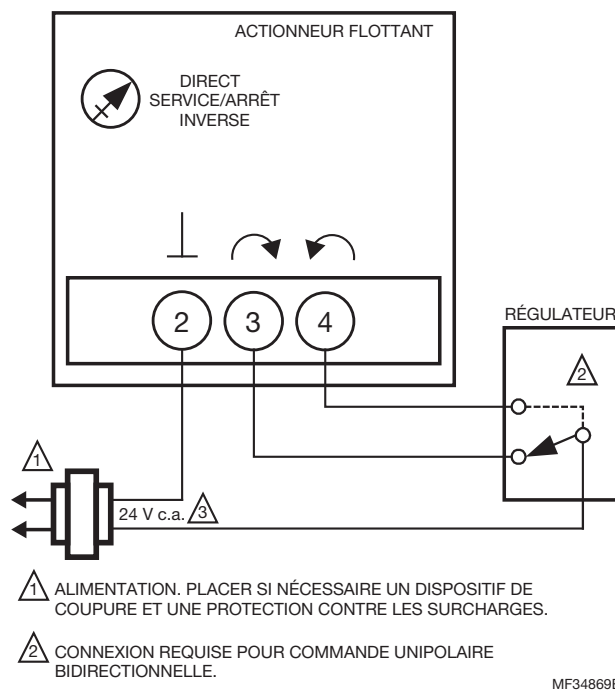


Fig. 17. MN6105 avec commande SPDT marche/arrêt.

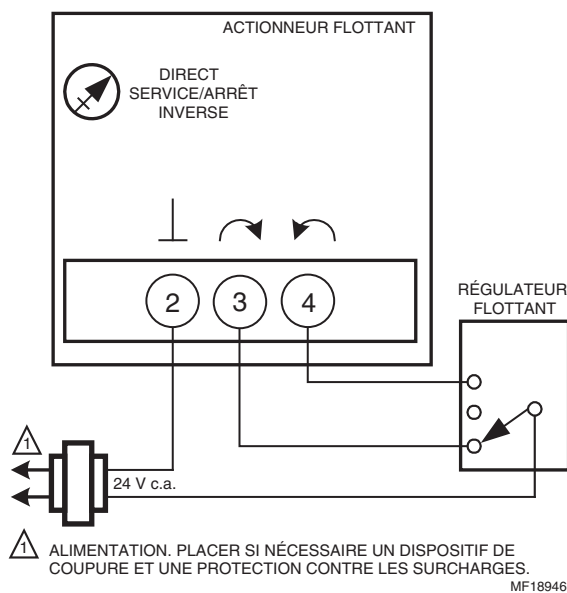


Fig. 18. MN6105 avec commande flottante.

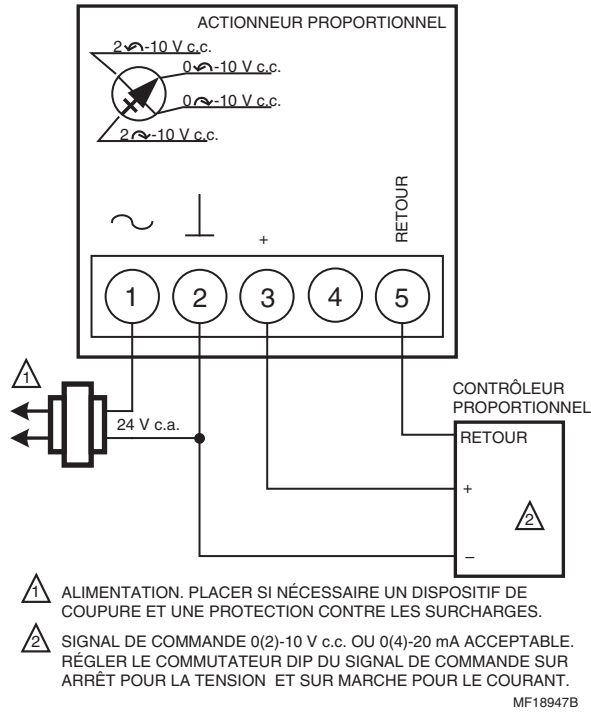


Fig. 19. MN7505 avec commande 0(2)-10 V CC.

INTERRUPTEURS D'EXTRÉMITÉ (CLASSE II UNIQUEMENT)

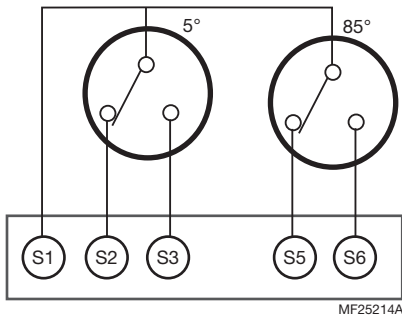


Fig. 20. Câblage pour modèles MN6105 et MN7505 avec contacteurs aux./de fin de course.

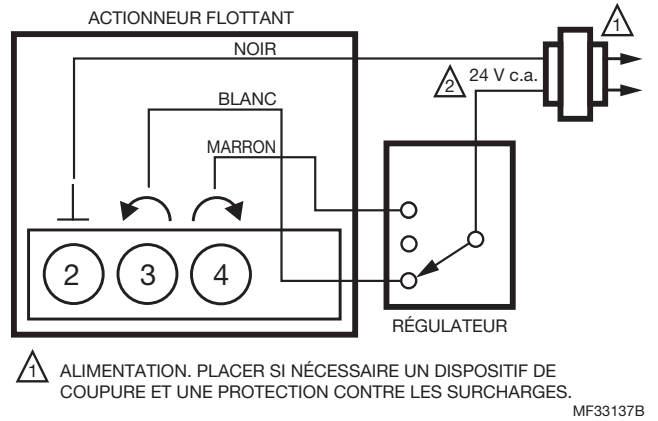


Fig. 21. MVN613 avec commande flottante

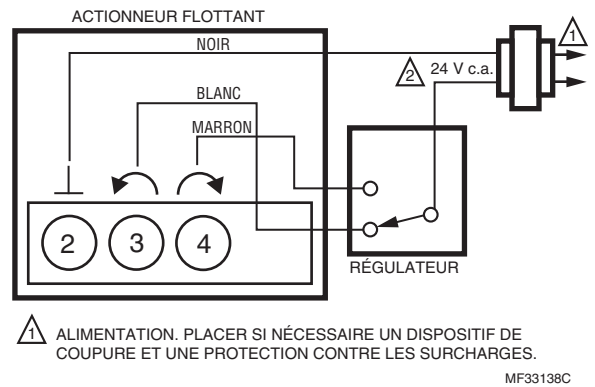


Fig. 22. MVN613 ou MVN643 à commande SPDT à deux positions.

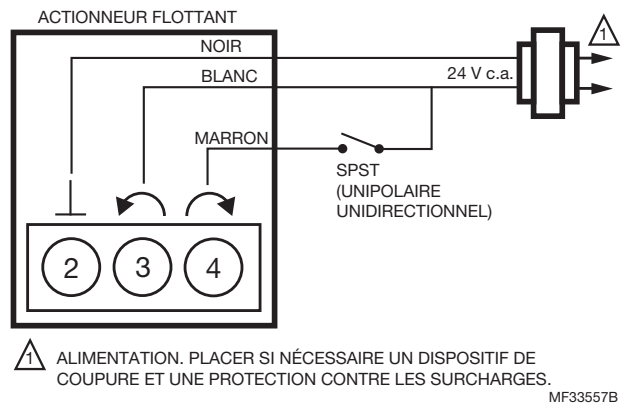
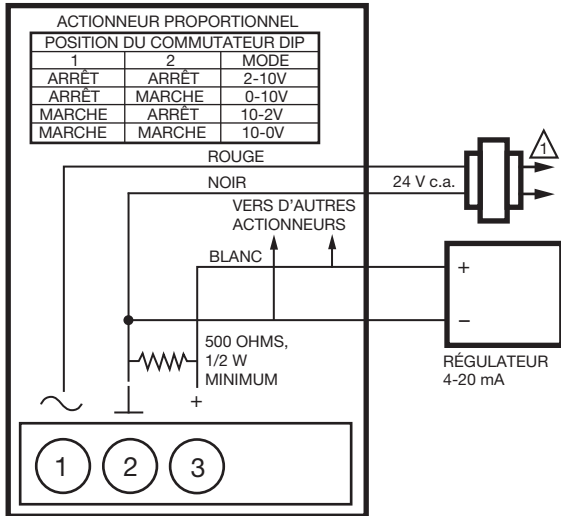


Fig. 23. MVN643 avec commande unipolaire unidirectionnelle à deux positions.

PROPORTIONNEL/MODULATION : SORTIE DE RÉGULATEUR 4-20mA
AVEC RÉSISTANCE 500 Ω

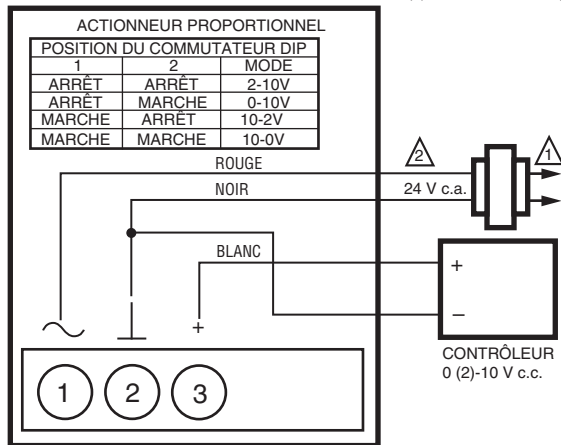


⚠ ALIMENTATION. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

MF3314D

Fig. 24. MVN713 avec régulateur 4-20mA.

PROPORTIONNEL/MODULATION : SORTIE DE CONTRÔLEUR 0(2)...10 V c.c. OU 10...0(2) V c.c.

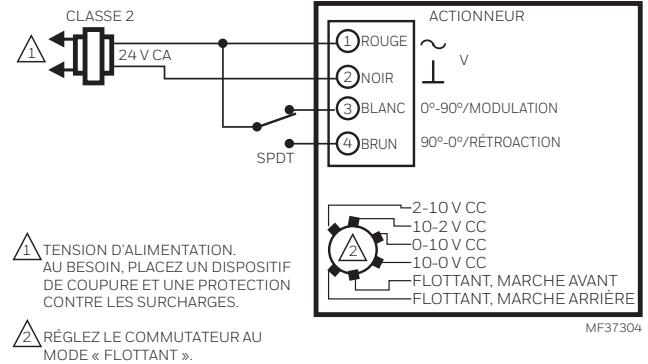


⚠ ALIMENTATION. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

⚡ ALIMENTATION 24 V c.c. ACCEPTABLE.

MF33140

Fig. 25. MVN713 avec régulateur 0(2)-10 V c.c.

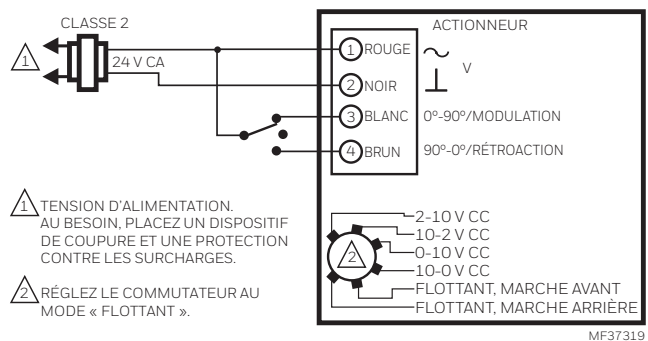


⚠ TENSION D'ALIMENTATION. AU BESOIN, PLACER UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

⚡ RÉGLEZ LE COMMUTATEUR AU MODE « FLOTTANT ».

MF37304

Fig. 26. MS7505 à commande SPDT à deux positions.

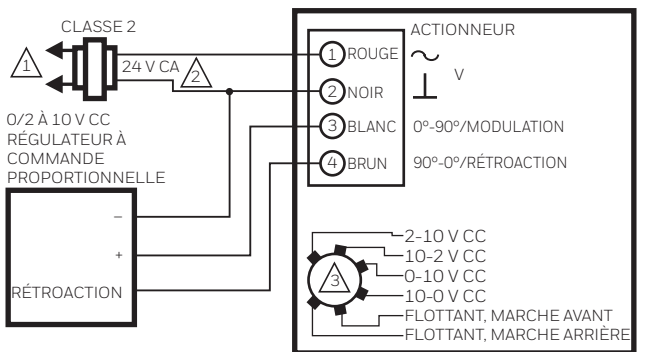


⚠ TENSION D'ALIMENTATION. AU BESOIN, PLACER UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

⚡ RÉGLEZ LE COMMUTATEUR AU MODE « FLOTTANT ».

MF37319

Fig. 27. MS7505 à commande à flotteur.



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

⚡ ALIMENTATION 24 V CC ACCEPTÉE.

⚡ RÉGLEZ LE COMMUTATEUR À MODULATION, SI POSSIBLE.

MF37320

Fig. 28. MS7103 avec commande 2-10 V CC (MS7503 montré, ignorez le sélecteur).

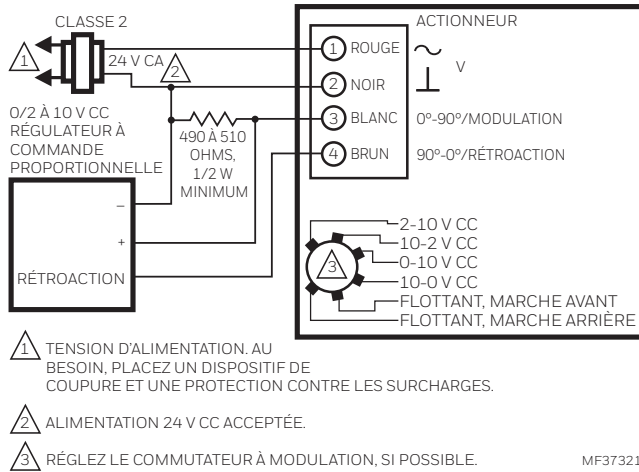


Fig. 29. MS7103 avec commande 4-20 mA (MS7503 montré, ignorez le sélecteur).

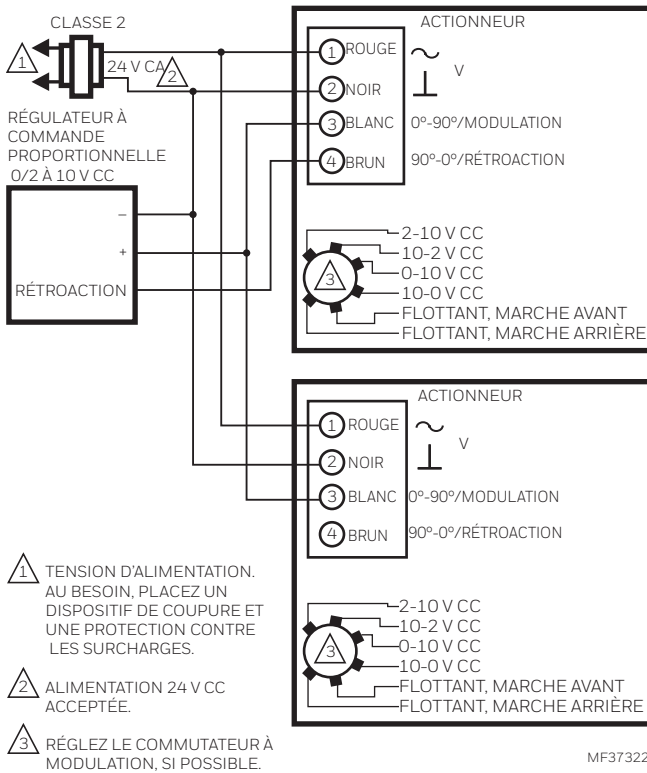


Fig. 30. MS7103 avec commande 2-10 V CC utilisant deux actionneurs (MS7503 montré, ignorez le sélecteur).

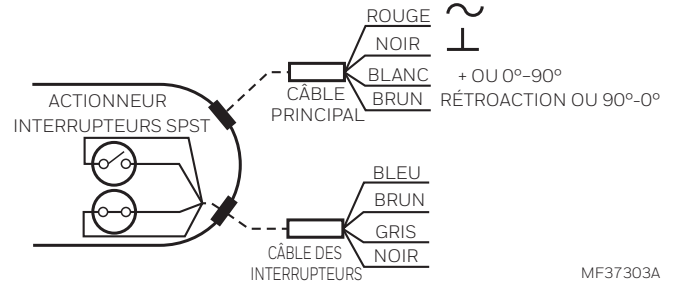


Fig. 31. Câblage pour interrupteurs auxiliaires MS7103 et MS3103). Gris/noir = normalement ouvert. Fermé dans la plage de 80 degrés à entièrement ouvert. Bleu/marron = normalement fermé. Ouvert dans la plage de 10 degrés à entièrement ouvert.

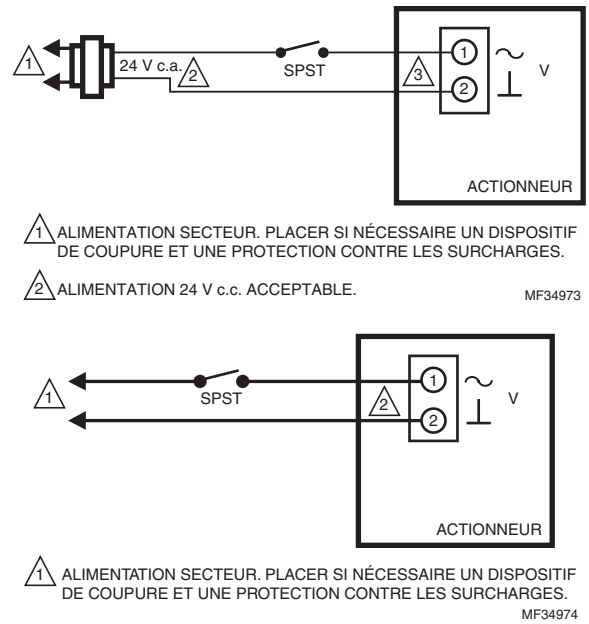


Fig. 32. MS8105 à commande SPDT à deux positions.

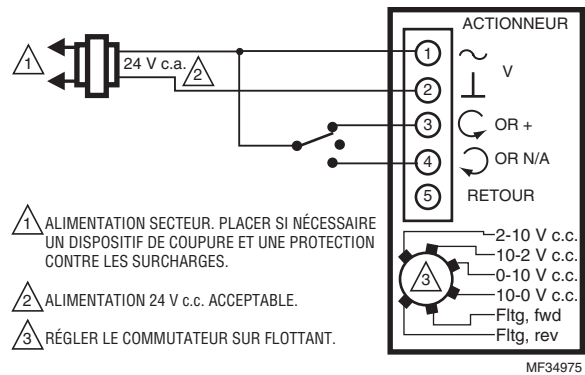
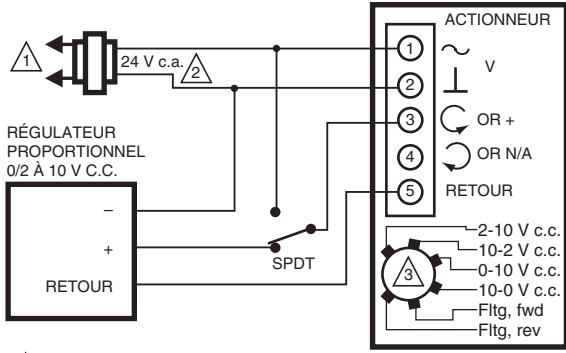


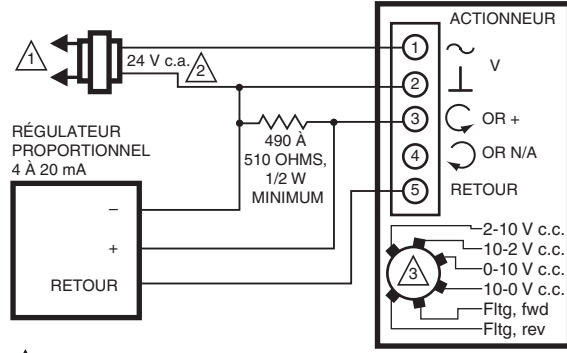
Fig. 33. MS7505 pour action flottante.



- 1 ALIMENTATION SECTEUR. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.
- 2 ALIMENTATION 24 V c.c. ACCEPTABLE.
- 3 RÉGLER LE COMMUTATEUR SUR MODULANT.

MF19576

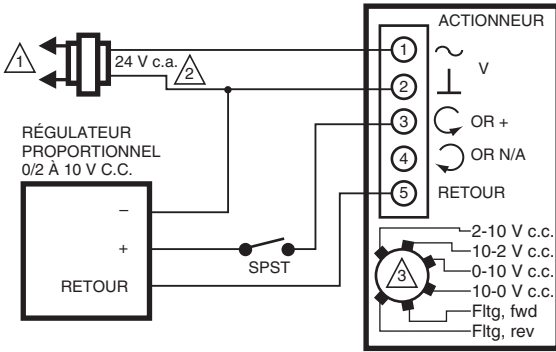
Fig. 34. MS7505 avec dérivation pour ouverture complète.



- 1 ALIMENTATION SECTEUR. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.
- 2 ALIMENTATION 24 V c.c. ACCEPTABLE.
- 3 RÉGLER LE COMMUTATEUR SUR MODULANT.

MF34977

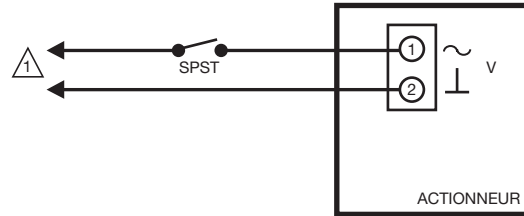
Fig. 37. MS7505 avec régulateurs 4-20 mA.



- 1 ALIMENTATION SECTEUR. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.
- 2 ALIMENTATION 24 V c.c. ACCEPTABLE.
- 3 RÉGLER LE COMMUTATEUR SUR MODULANT.

MF19577

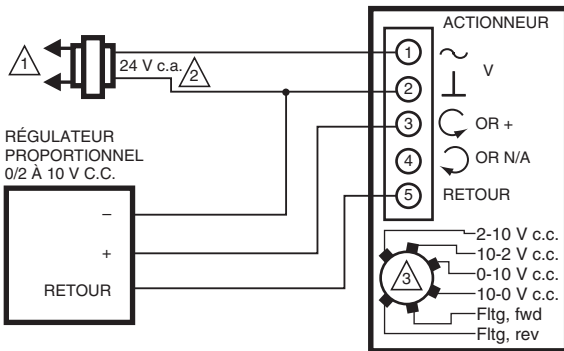
Fig. 35. MS7505 avec dérivation pour fermeture complète.



- 1 ALIMENTATION SECTEUR. FOURNI AU BESOIN UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.

MF29122A

Fig. 38. MS4105 à commande SPDT 120 V CA à deux positions.



- 1 ALIMENTATION SECTEUR. PLACER SI NÉCESSAIRE UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.
- 2 ALIMENTATION 24 V c.c. ACCEPTABLE.
- 3 RÉGLER LE COMMUTATEUR SUR MODULANT.

MF34976

Fig. 36. MS7505 avec régulateurs 0(2)-10 V CC.

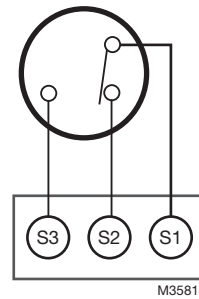


Fig. 39. Câblage pour les modèles avec interrupteurs d'extrémité/auxiliaire.

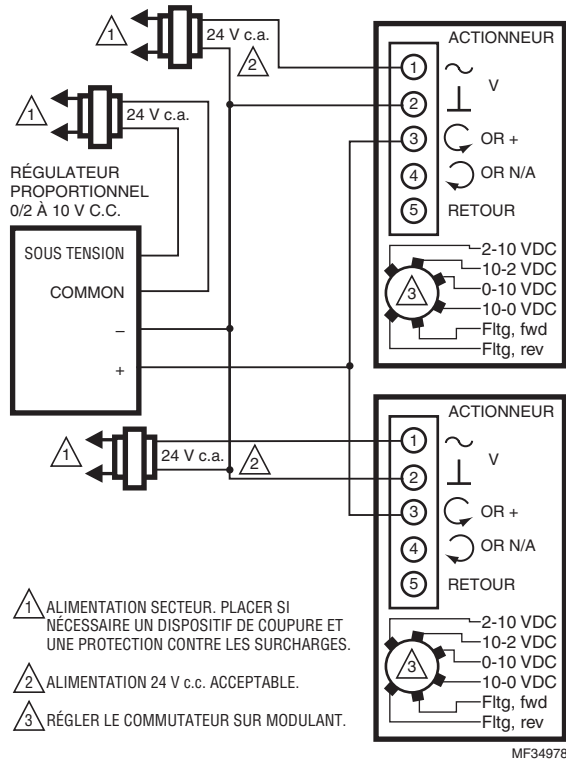


Fig. 40. MS7505 avec régulateur 0(2)-10 V CC actionnant plusieurs actionneurs.

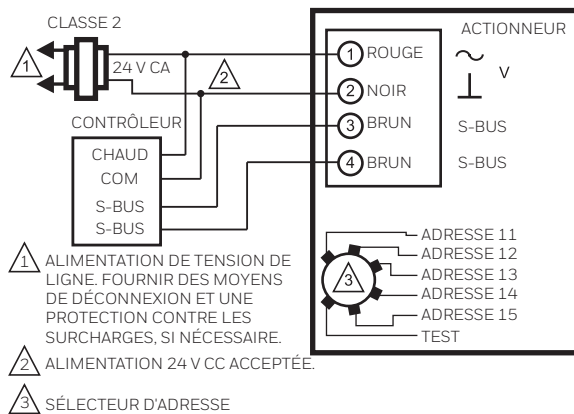


Fig. 41. MS3103 avec commande de bus SYLK.

REMARQUE : Toutes les pièces identifiées, à l'exception du corps du clapet et du coupleur de tige de clapet en aluminium, sont inclus dans le nécessaire de rechange (réf. 5112-11).

FONCTIONNEMENT ET VÉRIFICATION

Une fois les installations mécanique et électrique terminées :

1. Actionner l'actionneur pour vérifier que le sens de rotation correspond à la séquence de commande.
2. Si le sens de rotation est incorrect :

- a. Pour les actionneurs de retour à deux positions et compatibles SYLK : Remonter l'actionneur sur le support.
 - b. Pour les actionneurs de commande flottants : Inverser les deux fils de signal de commande (horaire/antihoraire).
 - c. Pour les actionneurs analogiques :
 - (1) Repositionner le commutateur à action directe/inverse, ou
 - (2) Remonter l'actionneur sur le support.
 - d. Pour les actionneurs à action modulante, repositionner le commutateur à action directe/inverse 1.
3. Si la configuration de commande nécessite un fonctionnement avec sécurité intégrée, s'assurer que la position de sécurité coïncide avec la séquence de commande lors de l'interruption de l'alimentation.
 4. Si la position de sécurité intégrée est incorrecte, retirer et réinstaller l'actionneur dans le sens opposé de la façon suivante :
 - a. Desserrer le boulon d'accouplement de l'arbre avec une clé de 10 mm.
 - b. Desserrer tous les autres boulons de montage connectant l'actionneur au support de montage et les mettre de côté.
 - c. Retirer l'actionneur de l'arbre du clapet.
 - d. Déplacer l'accouplement de l'adaptateur du côté opposé à l'actionneur, comme illustré sur la Fig. 42.
 - (1) Retirer l'attache de fixation de l'accouplement de l'arbre et la mettre de côté pour une utilisation ultérieure.
 - (2) Retirer l'accouplement de l'arbre d'un côté de l'actionneur.
 - (3) Réinstaller l'accouplement de l'arbre sur le côté opposé de l'actionneur en l'alignant conformément à l'étiquetage de course.
 - (4) Replacer l'attache de fixation sur l'accouplement de l'arbre en utilisant la rainure de l'accouplement.
 - e. Reconnecter l'actionneur au support de montage du clapet en remplaçant les vis précédemment déposées (étape b).
 - f. Desserrer le boulon d'accouplement de l'arbre avec une clé de 10 mm.

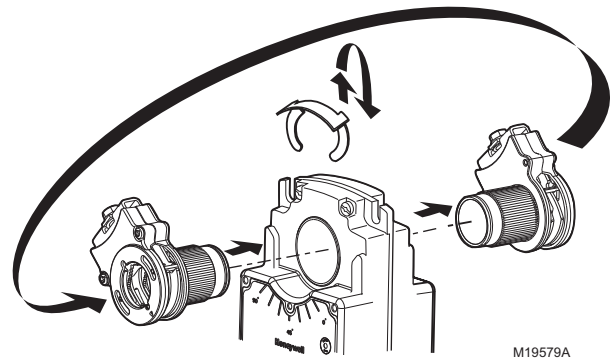


Fig. 42. Montage de l'accouplement de l'arbre sur le côté opposé de l'actionneur.

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

Honeywell

® Marque de commerce déposée aux États-Unis
© 2020 Honeywell International Inc.
63-2648F-02 M.S. Rev. 01-20
Imprimé aux États-Unis