

MODELE	FORCE [N]	ALIMENTATION	DESCRIPTION
MVH56E	1500	24Vac/dc	Modulation/flottation
MVHE3K	3000	24Vac/dc	Modulation/flottation

## APPLICATION ET UTILISATION

MVH56E et MVHE3K sont des actionneurs électromécaniques flexibles destinés à la commande de robinets à soupape à deux et trois voies dans... :

- systèmes de chauffage et de refroidissement
- Unités de traitement de l'air
- installations de chauffage urbain
- systèmes de contrôle de la température industrielle.

MVH56E et MVHE3K peuvent être commandés soit par un signal proportionnel (modulant), soit par un signal d'augmentation/diminution (flottant).

Il est facile de monter et de connecter les actionneurs. Le montage direct est possible sur n'importe quelle vanne à brides

Les actionneurs ont une résolution fine (500 pas sur toute la plage de course) pour un contrôle précis du fluide et ils sont capables de s'auto-calibrer sur une course différente sans aucune action de l'utilisateur (cette fonction est sélectionnable sur le terrain via un commutateur DIP).

MVH56E et MVHE3K ont un comportement intelligent et une fonction d'alarme en cas de fonctionnement inattendu, le retour des alarmes à l'utilisateur est assuré par deux LEDs (VERT et ROUGE) sur la carte de contrôle. N.B. : Ne pas utiliser l'actionneur s'il n'est pas couplé avec la vanne correspondante.

### OPERATION

Les actionneurs traduisent le signal de commande (modulant ou flottant à 3 points) du contrôleur en une position de la vanne. Un moteur moderne à courant continu sans balais dans l'actionneur entraîne un train d'engrenages et un mécanisme de vis sans fin et de vérin convertit les révolutions du moteur en mouvements linéaires précis et répétables.

#### Contrôle du Signal

MVH56E et MVHE3K peuvent être contrôlés par deux types de contrôle principaux.

- 3 points flottants ;
- Signal modulant (ou proportionnel) avec plage sélectionnable (par exemple, 0-10Vdc, 2-10Vdc, 0-5/2-6Vdc, 5-10/6-10Vdc ou 4-20mA).

#### Signal de retour

L'actionneur utilise un retour de position 2-10V (voir les réglages du DIP n. 1).

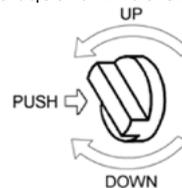
#### Calibration

MVH56E et MVHE3K sont dotés d'une fonction de calibrage automatique de la course, mais ils peuvent aussi être calibrés manuellement par l'intermédiaire du DIP n. 7. Dans la livraison du facteur, le calibrage automatique de la course est activé ; le calibrage manuel n'est pas nécessaire, à moins qu'une maintenance soit nécessaire sur la vanne ou que certaines fonctions d'alarme soient souhaitées.



#### Commande manuelle

La commande manuelle ne peut être activée qu'après avoir débranché l'alimentation électrique. Pour utiliser la commande manuelle, il est nécessaire de pousser et de maintenir le bouton enfoncé ; tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour déplacer la tige de la vanne vers le bas et dans le sens inverse pour la déplacer vers le haut (voir l'image). Veillez à ne pas forcer la commande manuelle lorsque la fin de course de l'actionneur est atteinte.



#### CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION

L'actionneur est constitué d'un boîtier en aluminium moulé sous pression, qui comprend le support de montage pour la connexion au corps de la vanne.

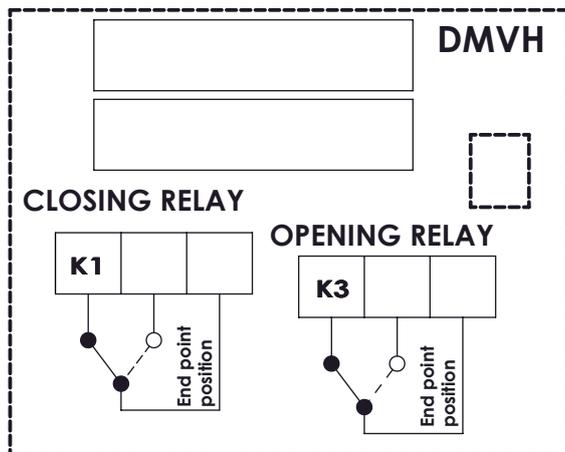
Les engrenages de réduction sont supportés par des roulements à billes. Le mouvement est transmis à un mécanisme à crémaillère relié à la tige de la vanne par un joint approprié.

Carte électronique interne avec des bornes facilement accessibles pour les connexions électriques.

#### Commutateurs auxiliaires de point final (accessoire DMVH)

Les interrupteurs de fin de course commutent lorsque la vanne est complètement ouverte ou fermée. Ce sont des contacts libres avec une tension maximale de 24Vac sur les bornes. Les interrupteurs de fin de course peuvent être utilisés pour indiquer les positions de fin de course de la vanne et pour la commande par relais d'autres équipements de l'usine. Lorsque les actionneurs sont commandés individuellement ou en séquence, il est possible d'utiliser les interrupteurs de fin de course pour indiquer quand la vanne est complètement ouverte ou complètement fermée. La position de l'interrupteur auxiliaire en fonction du signal de commande (Y) est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Signal de commande (Y)	Relai KC1	Relai KC2
0-0,5Vdc	KC1 to K2	KC2 to K3
0,5-9,5Vdc	KC1 to K1	KC2 to K3
9,5-10Vdc	KC1 to K1	KC2 to K4



### Diagnostic

L'actionneur est doté d'un algorithme d'auto-diagnostic capable de détecter les conditions défectueuses :

- Course hors de la plage 5-50 mm ;
- Condition de décrochage inattendue (par exemple, vanne bloquée) ;
- Absence d'une condition de décrochage prévue (par exemple, liaison lâche) ;
- Tension d'alimentation hors de la plage.

Ces conditions défectueuses sont signalées par le clignotement des LED VERT et ROUGE de la carte électronique (voir "Tableau des fonctions de diagnostic et d'alarme").

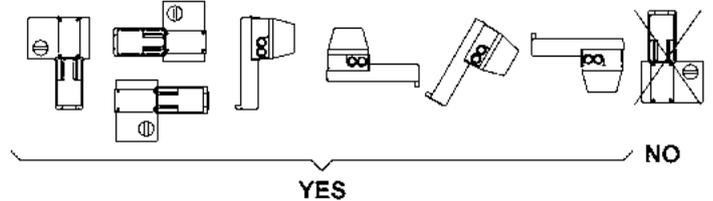
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DESCRIPTION	MVH56E	MVHE3K
Tension d'alimentation L1 Ln	AC: 24Vac ±20% 50-60Hz DC:22-30Vdc (Reference Ln)	
Consommation électrique	12VA/5.2W	17VA/8.5W
Temps de fonctionnement	Modulation	15 s (vannes avec une course de 5 à 15 mm)
		25 s (vannes avec une course de 15 à 25 mm)
		35 s (vannes avec une course de 25 à 40 mm)
		50 s (vannes avec une course de 40 à 50 mm)
Flottant	60 s	
Taille transformateur [VA]	50	60
Course	5-50 mm	
Force [N]	1500	3000
Cycle de service	max 50%/60 minutes	
Entrée analogique Y M	Tension 0-10V - impédance > 100kΩ (Gamme: 0-10 2-10 0-5/2-6 5-10/6-10) 500Ω (Gamme 4-20mA)	
Entrées numériques Y1-Y2	Connexion à L1 ou Ln en cas d'alimentation en CA Connexion à Ln uniquement en cas d'alimentation en courant continu	
Sortie V+	Tension 16Vdc ± 0,5V	
	Charge maximale 25mA,	

Sortie U	Tension 2-10Vdc (0-100%)
	Charge maximale 2mA
Presse-étoupes	plastique perforable, remplaçable par des presse-étoupes PG13,5
Type de mouvement	linéaire
Température ambiante	Opération -10T60°C stockage -20T60°C
Humidité ambiante	max 90% RH
Degré de protection	IP55 DIN40050 (IEC 529) pour environnements hautement pollués selon IEC 730-1 (93)/6,5,3
Classe d'isolation	III
Standard	Emission/Immunité EMC 2014/30/UE selon la norme EN 61326-1:2013
Poids [kg]	4

### ASSEMBLAGE

L'actionneur peut être monté dans les positions indiquées sur l'image ci-dessous :



Il est conseillé d'utiliser la vanne motorisée avec l'entretoise MVHT, afin de réduire la température de fonctionnement de l'actionneur en cas de fluides à haute température (environ > 120° C) dans le corps de la vanne. Pour des fluides supérieurs à 160 °C, éviter de monter l'actionneur en position verticale sur la vanne afin d'éviter l'exposition directe aux sources de chaleur. Pour plus d'informations, consultez les instructions de montage (MVH56E-MVHE3K\_DIM263).

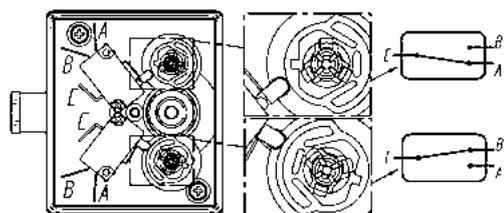
### MAINTENANCE

L'actionneur ne nécessite aucun entretien.

### ACCESSOIRES

#### DMVH

2 microcontacts auxiliaires (SPDT 10 (3) A-250V~) réglables sur toute la course. Microdéconnexion type 1B selon IEC 730-1(93)/6.4.3.2. Il est possible de placer les cames de manière à ce que les microcontacts agissent en fonction de la position requise. Il faut tenir compte du fait que lorsque le levier se trouve sur la partie saillante de la came, le contact est fermé entre b et c et ouvert entre c et a (voir figure ci-dessous).



#### AG62 248

Kit de liaison pour les vannes VMB e VSB.  
Réchauffeur de tige (suggéré lorsque la température du fluide est inférieure à -10°C) \*

**MVHT** Entretoise corps de vanne-actionneur réduisant l'exposition de l'actionneur en diagonale en cas d'installation avec des fluides à haute température. Dimensions : Ø 120mm ; h = hauteur de l'actionneur + 102mm

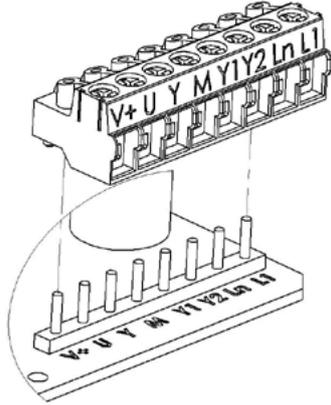
**GMVH** Isolation thermique pour les actionneurs MVH \*

\* Il n'est pas possible d'installer à la fois une isolation thermique (Gxxxx) et un chauffage de tige.

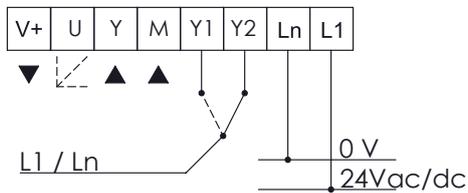
## LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Effectuer les connexions électriques en retirant le couvercle, conformément aux règles en vigueur.

L'actionneur est équipé d'un bornier amovible à 8 pôles ; chaque pôle de la fiche est clairement marqué et la même étiquette est reportée sur le tableau électrique. Avant de mettre l'actionneur sous tension, s'assurer que la fiche est correctement connectée au tableau et que les étiquettes sur les fiches et sur le tableau correspondent.



### Bornier



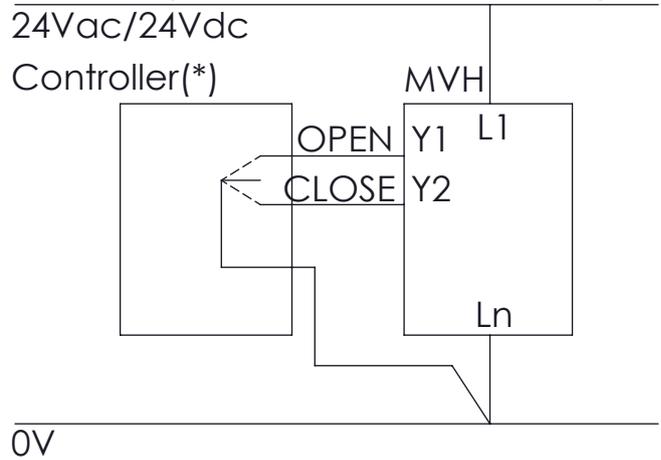
### Correspondance entre le bornier MVH56E et MVHE3K et d'autres actionneurs

G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y	MVH56F
G	G0	MX	G1	X1	VH	VC	Y	MVH3K
L1	LN	M	V+	Y	Y1	Y2	U	MVH56E/MVHE3K

Label	Description	Function	Cable type	Max wire Length
L1	24Vac/dc	Power Supply	AWG 16 (min 1mm <sup>2</sup> - max 1.5mm <sup>2</sup> )	75m
Ln	0V			
Y	0-10Vdc	Modulating Control Input	AWG 20 (min 0,5mm <sup>2</sup> - ma 1.5mm <sup>2</sup> )	200m
M	0V (Common)			
Y1	Open	Floating Control Input	AWG 20 (min 0,5mm <sup>2</sup> - ma 1.5mm <sup>2</sup> )	200m
Y2	Close			
V+	16 Vdc	Voltage Output max 25mA	AWG 20 (min 0,5mm <sup>2</sup> - ma 1.5mm <sup>2</sup> )	200m
M	0V (Common)			
U	2-10Vdc	Feedback Output Signal	AWG 20 (min 0,5mm <sup>2</sup> - ma 1.5mm <sup>2</sup> )	200m
M	0V (Common)			

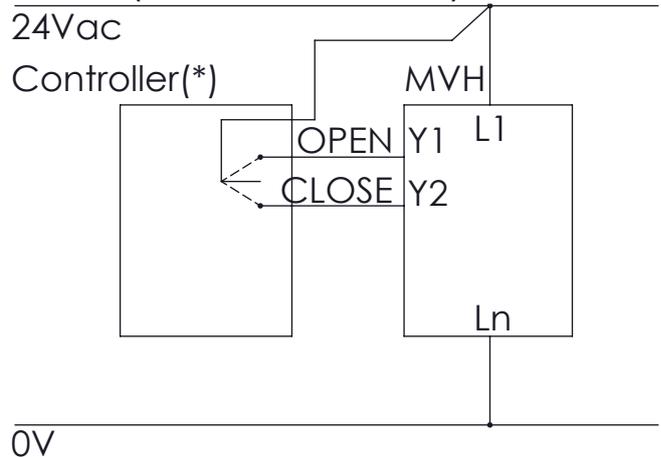
### Contrôle flottant à 3 points (connexion à un puits)

(écoulement connexion)

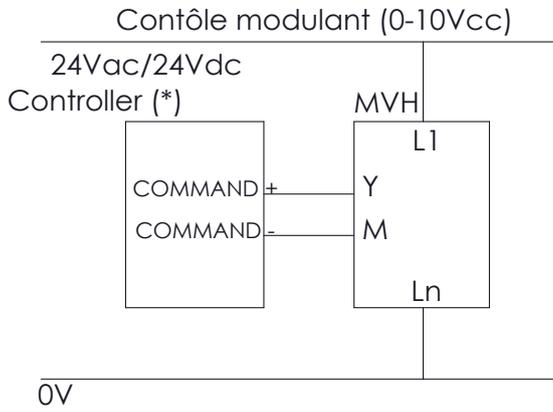


### Contrôle flottant à 3 points (connexion à la source)

(source connexion)



## Commande modulante (0-10 Vcc)



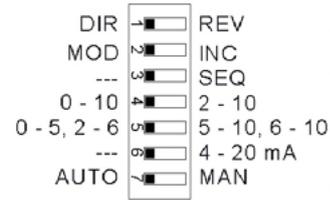
**N.B :** Les signaux M et Ln sont connectés en interne.

(\*) Les actionneurs MVH56E et MVHE3K contiennent un redresseur demi-onde. alimentation électrique. Ils ne doivent pas être alimentés par des transformateurs qui sont utilisés pour alimenter d'autres appareils utilisant une alimentation non isolée à redressement pleine onde.

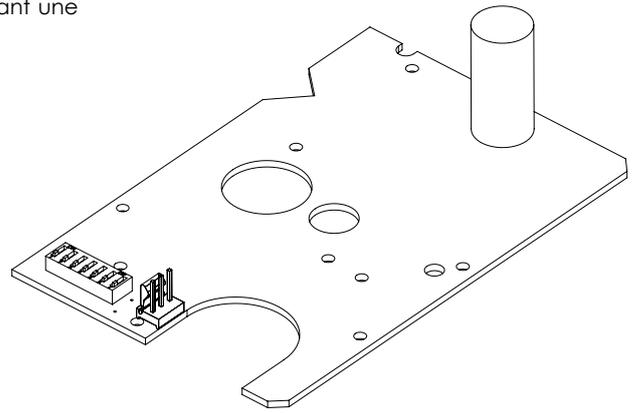
## paramètres des commutateurs DIP

Réglez les commutateurs DIP selon les tableaux ci-dessous. Mettez hors tension et remettez sous tension l'actionneur ou agissez sur la poignée de commande manuelle pour vous assurer que les réglages seront reconnus.

### Paramètres d'usine



OFF ON



DIP Commutateur	OFF	ON
1	<p>Action directe</p> <p>U= retour d'information</p> <p>U = 2V</p> <p>U = 10V</p>	<p>Action inverse</p> <p>U= retour d'information</p> <p>U = 10V</p> <p>U = 2V</p>
2	<p>Contrôle modulant (MOD) (Entrée entre Y [+] et M [-])</p>	<p>3 points flottants (INC) ( Y1 open-extend , Y2 close-retract connecté à L1 ou Ln si alimenté en Vac ; si alimenté en Vdc connecté nécessairement à Ln )</p> <p>Y1</p> <p>Y2</p>
3	-	Sélection du mode de séquence, plage de contrôle définie par SW 5
4	Contrôle modulant 0-10Vdc (DIP n. 2 OFF seulement)	Contrôle modulant 2-10Vdc (DIP n. 2 OFF seulement)
5	Sequence Control 0-5Vdc with DIP n. 4 OFF only Sequence Control 2-6Vdc with DIP n. 4 ON only (DIP n. 3 ON only)	Contrôle de séquence 5-10Vdc avec DIP n. 4 OFF seulement Contrôle de séquence 6-10Vdc avec DIP n. 4 ON seulement (DIP n. 3 ON seulement)
6	Signal d'entrée de tension (entrée entre Y [+] et M [-])	Signal d'entrée de courant 4-20mA (entrée entre Y [+] et M [-]). Dans ce cas, le DIP n. 4 doit être réglé sur ON.
7	Calibrage automatique : l'actionneur met à jour la plage de course chaque fois qu'un arrêt mécanique inattendu est détecté pendant au moins 10s.	Calibrage manuel : le calibrage de l'actionneur est lancé en déplaçant le DIP de OFF à ON ; si le DIP est laissé sur ON, l'actionneur ne mettra jamais à jour la valeur de la course calibrée, même si un point final inattendu est détecté.

N°	LED comportement	Erreur	Utilisation de l'actionneur	Comportement de l'actionneur		Condition typique de dépannage	Procédure de réinitialisation
				Calibrage automatique DIP N. 7 OFF	Étalonnage manuel DIP N. 7 ON		
1	ROUGE ON	course de la soupape inférieure à 5 mm	Calibration/ 1ere installation	L'actionneur pousse/pousse 5 fois (décrochage inattendu) pour essayer d'éliminer l'obstacle éventuel. Après 5 essais, une alarme est signalée (LED ROUGE ALLUMÉE) et l'actionneur revient à sa position initiale et ne répond plus au signal de commande. La valeur de la course n'est pas mise à jour car elle est hors de la plage.	L'actionneur pousse/pousse 2 fois contre le point final pendant l'étalonnage. L'alarme est signalée (LED rouge allumée) et l'actionneur se déplace jusqu'à la position initiale puis ne répond plus au signal de commande.	vanne dont la longueur de course est inférieure à 5 mm	coupez l'alimentation et remettez-la en marche
2	ROUGE ON	course supérieure à 50 mm	Calibration/ 1ere installation	L'actionneur sort de la plage de course de 50 mm et se déplace vers la nouvelle limite de course en signalant une anomalie (LED ROUGE ALLUMÉE). L'actionneur ne calibre pas la course	L'actionneur pousse/pousse 2 fois contre le point final pendant l'étalonnage. L'alarme est signalée (LED rouge allumée) et l'actionneur se déplace jusqu'à la position initiale puis ne répond plus au signal de commande.	vanne dont la course est supérieure à 50 mm	coupez l'alimentation et remettez-la en marche
3	ROUGE clignotant rapidement + VERT allumé	décrochage inattendu dans la plage de course calibrée	operation normale	L'actionneur essaie 5 fois contre la nouvelle condition de décrochage et ensuite après 10s l'actionneur met à jour la nouvelle longueur de course ; Pendant ces 10s la LED ROUGE est allumée.	L'actionneur essaie 5 fois contre la nouvelle condition de décrochage. A la fin des essais, le défaut sera signalé (LED ROUGE ALLUMÉE). L'actionneur ne met pas à jour la nouvelle longueur de course, mais après 60s fait d'autres tentatives pour vérifier la condition de décrochage.	Valve bloquée	signal contrôle Inversé
4	ROUGE clignotant rapidement + VERT allumé	Course plus longue que prévue	operation normale	L'actionneur se déplace vers la nouvelle condition de décrochage avec une vitesse plus faible ; après 10s, l'actionneur met à jour la nouvelle valeur de course ; Pendant ces 10s, la LED ROUGE est allumée.	L'actionneur se déplace vers la nouvelle condition de décrochage avec une vitesse plus faible ; après 10s, l'actionneur ne met pas à jour la nouvelle valeur de course.	la connexion de la tige est lâche ou la valve est endommagée	signal contrôle Inversé
5	ROUGE clignote lentement	Faible tension d'alimentation	operation normale	L'actionneur fonctionne mais les performances ne sont pas garanties	L'actionneur fonctionne mais les performances ne sont pas garanties	1.Mauvaise taille de transformateur 2. Alimentation instable	tension correcte d'alimentation
6	ROUGE clignote lentement	Haute tension de puissance	operation normale	L'actionneur fonctionne mais les performances ne sont pas garanties	L'actionneur fonctionne mais les performances ne sont pas garanties	1.Mauvaise taille de transformateur 2. Alimentation instable	tension correcte d'alimentation

## Comportement standard des LED

N°	LED	STATUT DE L'ACTIONNEUR
1	VERT ON	L'actionneur est arrivé au point extrême de la course lu
2	CLIGNOTANT VERT	L'actionneur est arrivé au point intermédiaire de la course lu
3	ROUGE VERT CLIGNOTANT	L'actionneur lit la course ou va en position initiale.
4	ROUGE VERT ON	Commande manuelle ON, l'actionneur ignore le signal de commande. ATTENTION ! La carte électronique est alimentée électriquement

## DIMENSIONS [mm]

