

ML7420A/ML7425A,B

Actionneur de vanne linéaire électrique

FICHE PRODUIT



ML7420

ML7425

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Les actionneurs ML7420A / ML7425A, B sont conçus pour la modulation des contrôleurs avec une sortie analogique de 0...10 VCC ou 2...10 VCC. Ils fonctionnent avec les vannes standard Honeywell pour applications de chauffage (urbain), ventilation et climatisation (CVC). Les modèles à rappel par ressort offrent une position sécurisée en cas de coupure d'alimentation.

FONCTIONNALITÉS

- Installation simple et rapide
- Aucune liaison distincte nécessaire
- Aucun ajustement nécessaire
- Faible consommation électrique
- Fins de course limiteurs de force
- Modèles à rappel par ressort (ML7425A, B)
- Bouton de fonctionnement manuel
- Signal de retour position
- Réglage de l'entrée du signal sur 0...10 VCC ou 2...10 VCC.
- Action réglable : sens direct ou inverse
- Réglage de la position de course en cas de défaillance du signal
- Architecture résistante à la corrosion
- Aucune maintenance
- Associations actionneur-vanne conformes DIN 14597 disponibles

CARACTÉRISTIQUES

Limites de température

Limites ambiantes de fonctionnement	-10...+50 °C à 5...95 % HR
Limites ambiantes de stockage	-40...+70 °C à 5...95 % HR
Température du fluide	cf. section « Modèles » page 2 ; 220 °C avec kit Température élevée (cf. section « Accessoires » page 3)

Signaux

Tension d'entrée du signal	y = 0...10 VCC ou 2...10 VCC Ri = 100 kΩ
Source du signal	1 kΩ max.
Signal de retour position	x = 2...10
VCC Charge	1 mA max.

Sécurité

Classe de protection	II selon EN60730-1
Degré de protection	IP54 selon EN 60529
Carter ignifuge	V0 selon UL94 (avec presse-étoupe en métal - non fourni)

Câblage

Bornes	1,5 mm ²
Entrée de câbles	M20x1.5 plus deux ouvertures prédéfonçables M16x1,5 et M20x1,5 supplémentaires

Poids

Modèle sans rappel par ressort	1,3 kg
Avec rappel par ressort	2,4 kg

Matériau

Capot	ABS-FR
Châssis	plastique renforcé par fibres de verre
Tête	fonte d'aluminium

MODÈLES

Modèle	ML7420A6009	ML7420A6017	ML7425A6008	ML7425A6024	ML7425B6007
Tension d'alimentation	24 VCA ±15 % ; 50/60 Hz				
Température du fluide*	150 °C		130 / 150 °C**	150 °C	150 °C
Consommation	5 VA	7 VA	12 VA	12 VA	12 VA
Entrée du signal 0(2) VCC	Tige de l'actionneur rétractée Vanne 2 voies : « ouverte » ; vanne 3 voies port A-AB : « fermée » ***				
Entrée du signal 10 VCC	Tige de l'actionneur étendue Vanne 2 voies : « fermée » ; vanne 3 voies port A-AB : « ouverte » ***				
Course	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Durée de fonctionnement à 50 Hz	1 min	0,5 min	1,8 min	1,8 min	1,8 min
Force de fermeture	≥ 600 N	≥ 600 N	≥ 600 N	≥ 600 N	≥ 600 N
Durée de rappel par ressort	—		≈12 s	≈12 s	≈12 s
Sens du rappel par ressort	—		La tige de l'actionneur s'étend sur coupure d'alimentation	La tige de l'actionneur se rétracte sur coupure d'alimentation	

* Lorsqu'ils sont équipés du kit Température élevée (cf. section « Accessoires » page 3), tous les actionneurs conviennent à des températures de fluide dans la vanne allant jusqu'à 220 °C.

** Selon la combinaison de vannes et d'actionneurs, cf. tableaux ci-dessous.

*** Préréglage usine ; peut être inversé au moyen d'une pression sur le bouton (W3) située sur le circuit imprimé (cf. Fig. 1).

Temp. fluide < 130 °C (certificat DIN 1F139/13)

Vanne	Dimensions	Avec actionneur
V5016A (PN16)	15-80 mm	ML7425A6008
V5025A (PN25)		
V5328A (PN16)	15-50 mm	
V5049A (PN25/40)		

Temp. fluide < 150 °C (sans certification DIN)

Vanne	Dimensions	Avec actionneur
V5016A (PN16)	15-80 mm	ML7425A6008
V5025A (PN25)		
V5328A (PN16)		
V5049A (PN25/40)	15-65 mm	

FONCTIONNEMENT

Général

Un engrenage cylindrique convertit le mouvement d'un moteur synchrone en déplacement linéaire de la tige de l'actionneur. Une boutonnière sur la vanne assure la connexion de cette dernière avec la tige de l'actionneur.

Un ressort intégré empêche la force de la tige de dépasser une valeur réglée en usine dans les deux sens. L'actionneur se coupe au moment précis où la force de la tige atteint la valeur spécifiée.

Fonctionnement manuel

Les actionneurs sans rappel par ressort sont équipés d'une commande manuelle utilisée en cas de coupure du courant. Le fonctionnement manuel n'est possible qu'après coupure ou sectionnement de l'alimentation.

Procédure : poussez le bouton de commande manuelle vers le bas et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour abaisser la tige, ou dans le sens contraire pour la relever. Si la commande automatique de l'actionneur est rétablie, le bouton de commande manuelle se désengage automatiquement. La commande manuelle des actionneurs à rappel par ressort se trouve sous le capot.

Option de marche forcée

Tous les actionneurs disposent d'une fonction de marche forcée intégrée (cf. également Fig. 3). Sur réception du signal de marche forcée, l'actionneur se met en position complètement ouverte ou complètement fermée, quel que soit l'état du contrôleur.

Rappel par ressort

L'actionneur ML7425A B à rappel par ressort dispose d'une position de sécurité pour la vanne en cas de coupure du courant. Les actionneurs à rappel par ressort sont équipés d'un verrou (qui engage le bouton de commande manuelle) en sortie d'usine, ce qui garantit le raccordement du bouton de retenue à la tige de la vanne en l'absence d'alimentation électrique.

Installation électrique

Les actionneurs sont livrés avec un presse-étoupe M20x1.5 pré-installé et deux ouvertures prédéfinies supplémentaires pour M16x1.5 et M20x1.5. Valeurs maxi de longueur/diamètre du câble pour installation sur le terrain : 200 m / 1,5 mm² (ML7420A6009) ou 100 m / 1,5 mm² (ML7420A6017) ou 50 m / 1,5 mm² (ML7425xxxx).

REMARQUE : Le raccordement de l'alimentation 24 VCA et de la terre est indispensable pour éviter tout dysfonctionnement (cf. Fig. 3 page 4).

Action

Pour inverser le sens de fonctionnement, appuyez sur le bouton-poussoir de gauche (W3) sur la carte électronique (cf. Fig. 1). Si la LED correspondante est allumée, cela signifie que la tige de l'actionneur se rétractera sur réception d'un signal de commande de 0(2) VCC (préréglage usine) ; si le voyant est éteint, la tige s'allongera sur réception du signal.

Plage de signaux d'entrée

Il est possible de modifier la plage du signal d'entrée Y en enfonçant le bouton de droite (W2) sur la carte électronique (cf. Fig. 1). Si la LED correspondante est allumée, l'actionneur est réglé sur le mode de fonctionnement 0...10 V (préréglage usine) ; si elle est éteinte, le mode réglé est 2...10 V.

Défaillance du signal d'entrée

Le potentiomètre W1 situé sur la carte électronique (cf. Fig. 1) sert à régler l'actionneur pour qu'il se déplace vers n'importe quelle position préréglée entre 0 et 100 % si le signal d'entrée disparaît (à cause p. ex. d'un câble coupé) ou dépasse 12,5 V. En préréglage usine, la tige de l'actionneur se situe en position centrale.

REMARQUE : Les deux boutons poussoirs (W3 et W2) sont accessibles une fois le capot déposé ; ils se trouvent à l'arrière du film de protection de la carte électronique.

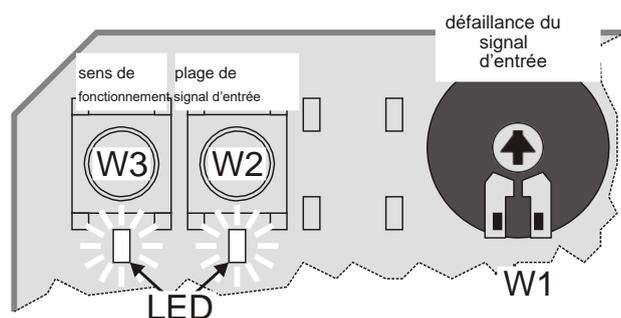


Fig. 1. Boutons poussoirs et potentiomètres (préréglages)

Signal de sortie « POSITION »

Le signal de sortie analogique 2...10 V « POSITION » indique l'emplacement réel de l'actionneur, y compris à distance.

La valeur du signal est 10 VCC quand la tige de l'actionneur est allongée.

Accessoires

Commutateurs auxiliaires

Les actionneurs peuvent être équipés sur site d'une unité de commutation auxiliaire comportant deux commutateurs. Les points de commutation sont librement réglables sur toute la longueur de course de l'actionneur. Les commutateurs peuvent servir à permuter entre les pompes ou à indiquer à distance la position de n'importe quel course. Un presse-étoupe M20x1.5 est inclus à la livraison.

Numéro de pièce : 43191680-205

Kit Température élevée

(pour des applications où la température du fluide est > 150 °C et < 220 °C)

Réf. du kit Temp. élevée	Vanne	DN
43196000-001	V5011R/V5011S	15 - 50
	V5013R/V5013E	15 - 32
	V5328A/V5329A	
43196000-002	V5328A/V5329A	40 - 80
	V5049A	15 - 65
	V5016/V5025/V5050A	15 - 80

VALEURS NOMINALES DE PRESSION DE FERMETURE

Force de la tige		600 N							
Course		20 mm							
Dimension de la vanne	mm	15	20	25	32	40	50	65	80
	inch	½	¾	1	1 ¼	1 ½	2	2 ½	3
Vannes		VALEURS NOMINALES DE PRESSION DE FERMETURE (en kPa)							
V5011R/S		1600	1600	1000	700	460	260		
V5328A		1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	50
V5016A		1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
V5025A		2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
V5049A		1600/1000	1000	1000	600	350	200	120	
V5013R/E		1600	1600	1000	700	460	260		
V5329C		600	600	600	600	480	260	160	100
V5329A		1000	1000	1000	790	480	260	160	100
V5050A		1000	1000	1000	600	350	200	120	50

Pour plus d'information sur les vannes, reportez-vous aux spécifications techniques suivantes :

V5011R	EN0B-0064GE51	V5328A	EN0B-0291GE51	V5013R	EN0B-0065GE51
V5011S	EN0B-0085GE51	V5329A/5050A	EN0B-0310GE51	V5013E	EN0B-0446GE51
V5016A	EN0B-0440GE51	V5025A	EN0B-0442GE51		
V5049A	EN0B-0238GE51				

DIMENSIONS

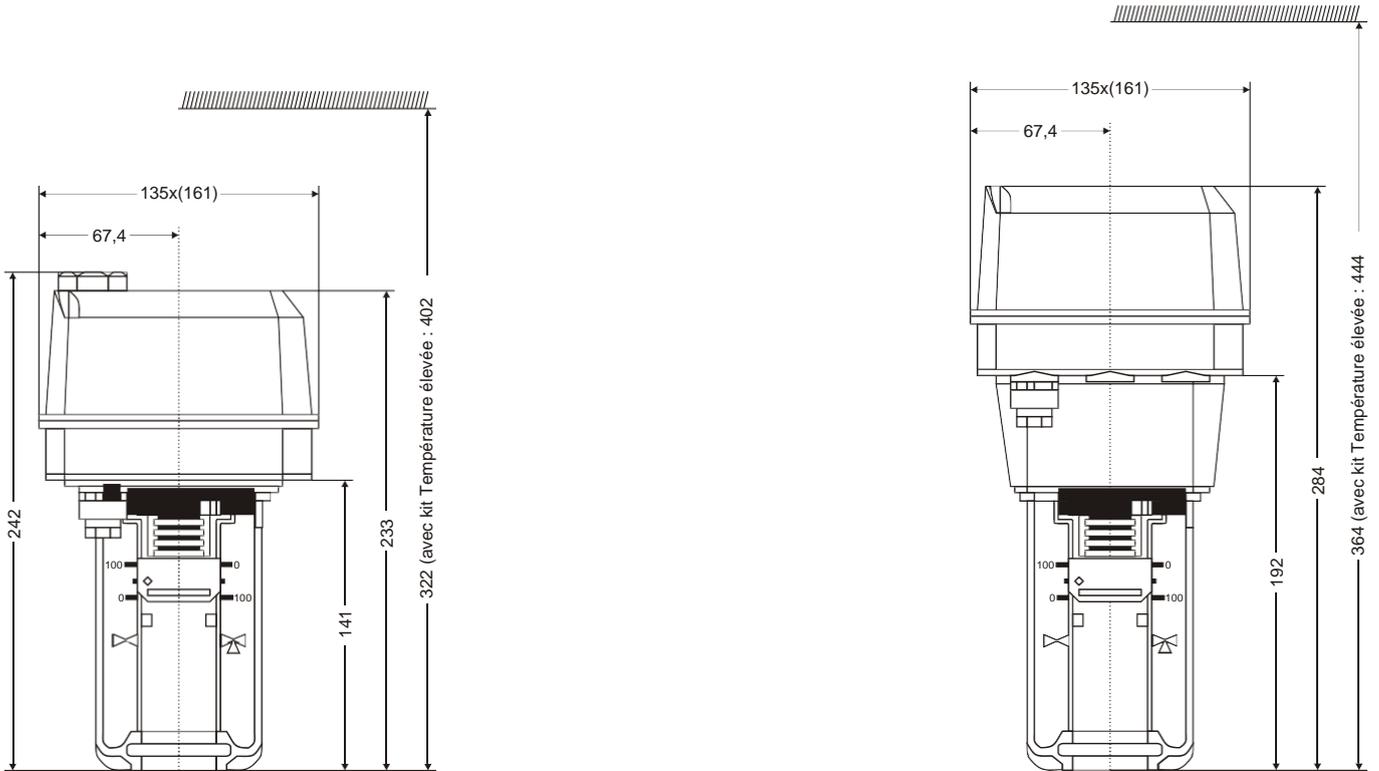


Fig. 2. ML7420A (gauche) et ML7425A,B (droite), dimensions (en mm)

CÂBLAGE

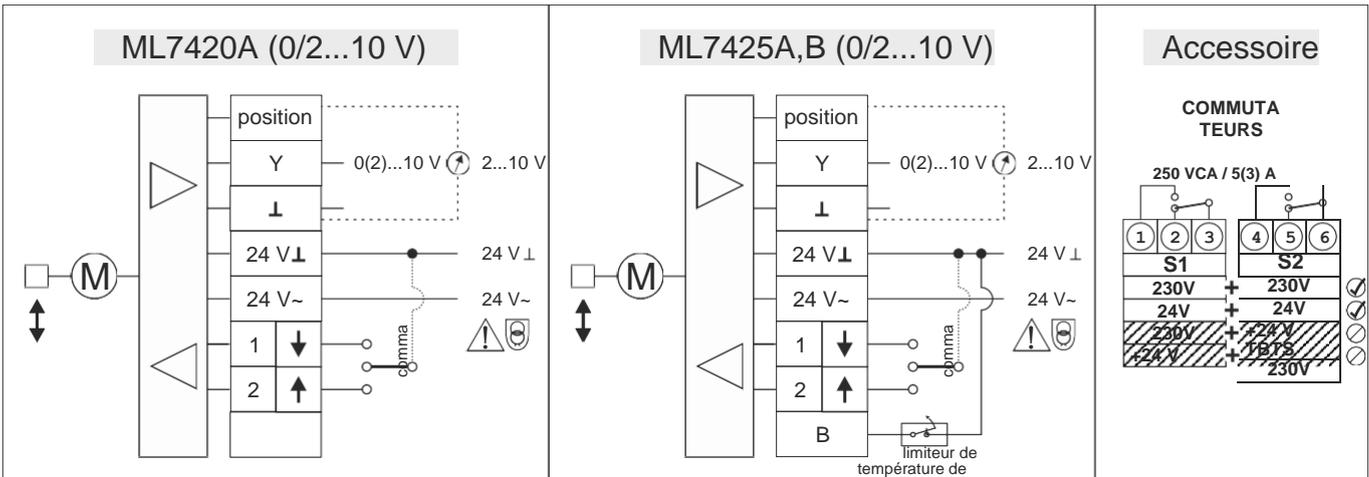


Fig. 3. Câblage

Honeywell

Fabriqué pour le compte de la division Connected Building de Honeywell Products and Solutions SARL, Z.A. La Pièce, 16, 1180 Rolle, Suisse, par son représentant autorisé :

Honeywell GmbH
Hanns-Klemm-Strasse 5
71034 Böblingen
Allemagne

FR0B-0261GE51 R0821

Sous réserve de modifications techniques