

## Série EXA de Vannes Modulantes E40, E50, E60

### ⚠ AVERTISSEMENT

Lire soigneusement les présentes instructions. Tout non-respect peut entraîner un incendie ou une explosion, impliquant des dommages matériels, corporels, ou la mort.

La maintenance et l'installation doivent être effectuées par un technicien formé et expérimenté.

Débrancher la source d'alimentation électrique avant l'installation afin de prévenir décharges électriques et dommages à l'équipement ou au contrôle.

#### QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

1. N'allumer aucun appareil.
2. N'actionner aucun interrupteur électrique; ne pas utiliser de téléphone dans le bâtiment.
3. Évacuer immédiatement la zone et contacter le fournisseur de gaz. Suivre les instructions du fournisseur de gaz.
4. S'il n'est pas possible arriver à joindre le fournisseur de gaz, appeler les pompiers.

### ⚠ AVERTISSEMENT

Ce contrôle **doit** être installé et employé en **stricte** conformité avec les instructions du fabricant et avec tous les codes et réglementations applicables, par exemple les codes et pratiques de la plomberie, de la mécanique et de l'électricité. Ces instructions ne remplacent pas les instructions d'installation ou de fonctionnement du fabricant.

### DESCRIPTION

Les vannes modulantes E40(H), E50(H) et E60(H) sont des vannes de régulation modulantes très précises et fiables. Les vannes EXA fournissent un contrôle de processus reproductible avec une hystérésis minimale sur toute la plage de modulation.

Les réglages feu haut et feu bas du système de modulation EXA sont programmables par l'utilisateur.

La série EXA de vannes modulantes est équipée d'un régulateur digital intégré qui fournit une interface fluide avec un régulateur de procédé.

La vanne a deux (2) boutons et une LED de communication pour l'interface utilisateur. Les boutons sont utilisés pour fixer les réglages du feu haut et feu bas (voir figure 4, page 4).

La vanne a des limites mécaniques complètement ouvert et complètement fermé (pas d'étanche au gaz). L'utilisateur peut programmer les réglages qui soient dans les limites mécaniques. Cette dimension supplémentaire pour dimensionner et appliquer la vanne est une caractéristique importante. Elle permet à la vanne d'être configurée pour une caractéristique de rendement net totalement différente (en fonction de la pression d'alimentation) (voir tableau 1, page 2).

Il y a six raccordements électriques sur la vanne EXA. Deux (2) sont pour l'alimentation, deux (2) sont pour le signal de commande et deux (2) sont pour le contrôle de position (voir figure 2, page 2).



BREVET DÉPOSÉ

© 2019 Maxitrol

Figure 1: Série de Vannes Modulantes EXA

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

**Pression d'entrée maximum:** 5 psig

**NOTE:** Jusqu'à 10 psig disponibles, consulter Maxitrol Company.

**Besoins en énergie:** 24V CA/CC +/- 10% 50/60 hz

**NOTE:** Les vannes EXA40H, 50H et 60H utilisent des redresseurs demi-onde. Lorsqu'on utilise un seul transformateur pour alimenter les vannes EXA40H, 50H, 60H et les dispositifs avec redresseurs demi-onde, le câble commun pour chacun de ces produits doit être connecté à la même jambe du transformateur. Les dispositifs de signal de commande avec redresseurs pleine-onde en pont nécessitent un transformateur distinct. Voir le bulletin "Power Supply Compatibility".

**Consommation maximale de courant:** 200mA

**Limites de température:** de -40°F à 150°F pendant le fonctionnement

**Signal de commande (sélectionnable par l'utilisateur):** 0-10V CC, 2-10V CC, 0-20 mA, 4-20 mA; 100KOhm Impédance d'entrée

**Montage:** Multiposition

**Gaz:** Compatible avec gaz naturel, manufacturé, mélanges gazeux, gaz de pétrole liquéfiés et mélanges GPL-air.

**Certifications:**

CEM (EN 61000:2001)

Immunité (EN 61000-6-2:2001)

Émissions (EN 61000-6-4:2001)

Reconnu UL

CE

**Protection:** IP40

**Raccordements électriques:** UL310

**Dimensions:**  
E40: 3/8", 1/2" NPT ou Rp ISO 7-1  
E50: 1/2", 3/4" NPT ou Rp ISO 7-1  
E60: 3/4", 1" NPT ou Rp ISO 7-1

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (SUITE)

### Dimensionnement

Le dimensionnement et la sélection de la vanne sont basés sur la typique chute de pression admissible de 1,0" w.c. à un débit maximal. En utilisant le tableau de dimensionnement (tableau 1), trouver le débit le plus proche qui satisfasse ou soit supérieur au débit maximal modulé de l'appareil.

Tableau 1: Tableau de dimensionnement

Capacité de Débit en BTU/h @ 1" Chute de pression:		
Modèle	GAZ NAT.	GPL
EXA40 (3/8")	190K	315K
EXA40 (1/2")	215K	355K
EXA50 (1/2")	385K	640K
EXA50 (3/4")	435K	725K
EXA60 (3/4")	670K	1115K
EXA60 (1")	780K	1300K

### Signal de commande

Le signal de commande indique une position dans la plage de modulation programmée de la vanne.

**NOTE:** Le signal de commande est sensible à la polarité. Connecter le signal de commande positive (+) à la borne 1 et le signal de commande retour (-) à la borne 2 (voir tableau 2).

Le signal de commande est "dimensionné" entre le réglage feu haut et le réglage feu bas de la vanne. Le signal de commande minimal correspondra au réglage feu bas programmé et le signal de commande maximal correspondra au réglage feu haut programmé.

Tableau 2: Tableau de connexions

Tableau de connexions			
Borne 1	Borne 2	Borne 3	Borne 4
Signal (+)	Signal (-)	Courant (+)	Courant (-)

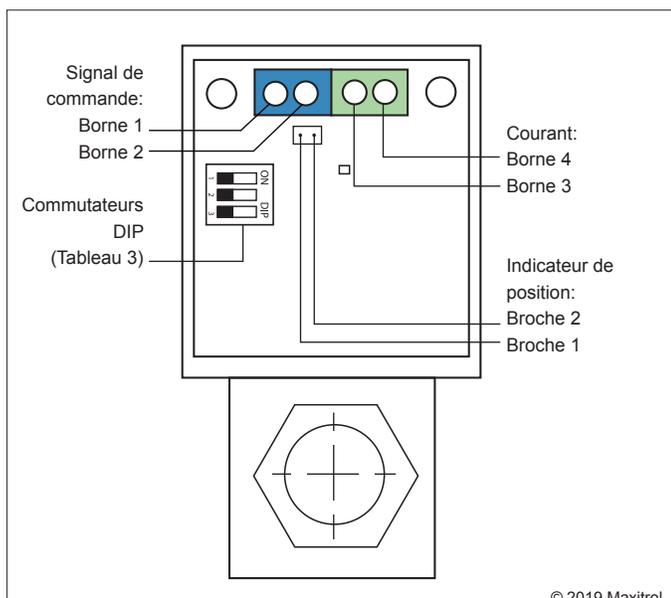


Figure 2: Connexions de la Série de Vannes Modulantes EXA

### Commutateurs DIP

Un commutateur DIP à trois (3) positions est situé sur la carte de circuit imprimé (PCB) (voir Figure 2). Sélectionner le type de signal en changeant la position des commutateurs DIP. (Pour la position du commutateur DIP et les gammes de courant/tension correspondantes, voir le Tableau 3).

Tableau 3: Tableau des positions commutateurs DIP

Tableau des positions commutateurs DIP			
Signal de commande	COM 1	COM 2	COM 3
0-10V	OFF	OFF	OFF
2-10V	OFF	ON	OFF
0-20 mA	ON	OFF	OFF
4-20 mA	ON	ON	OFF

## SPÉCIFICATION DE SORTIE CONTRÔLE DE POSITION

La sortie PWM fournira un avis qui coïncidera avec la position actuelle de la vanne entre les positions maximale et minimale programmées. La plage du cycle de service est toujours adaptée de la position minimale programmée à la position maximale programmée.

**Fréquence:** 200 Hz  $\pm$  1 Hz

**Résolution:** 9-bit (0,29% cycle de service)

**Cycle de service:** 3% @ position minimale programmée  
97% @ position maximale programmée

**Impédance de sortie:** 3,2 k $\Omega$   $\pm$  0,1 k $\Omega$

**Haute tension de sortie:** 5,0 V nominale  
5,25 V maximale

**NOTE:** Les niveau élevé de sortie varie selon le courant de charge à la sortie PWM.

**Basse tension de sortie:** 0,0 V + 0,01 V  
Pin 1: (-) polarité négative  
Pin 2: (+) polarité positive  
(voir tableau 2)

**Connexion:** TYCO MTA-100 ou équivalente

**NOTE:** Connecteur précâblé optionnel pour signale de commande/alimentation/retour disponible. Contacter le service à la clientèle de Maxitrol pour détails et disponibilité.

# Série de Vannes Modulantes EXA

## DIMENSIONS

**NOTE:** Les dimensions doivent être utilisées comme aide pour la conception du jeu de la vanne. Les dimensions réelles peuvent varier légèrement par rapport à celles indiquées.

Tableau 4: Dimensions

Modèle #	Rayon de Pivotement (RP)	Dimensions pouces (millimètres)					
		A	B	C	D	E	F
EXA40	4,0 (102)	4,8 (122)	1,0 (26)	2,1 (54)	3,7 (94)	2,4 (61)	2,4 (61)
EXA50	4,3 (110)	5,5 (140)	1,3 (34)	3,4 (87)	3,7 (94)	3,3 (84)	2,4 (61)
EXA60	4,6 (117)	6,0 (153)	1,5 (39)	4,1 (105)	4,1 (105)	3,9 (100)	2,4 (61)

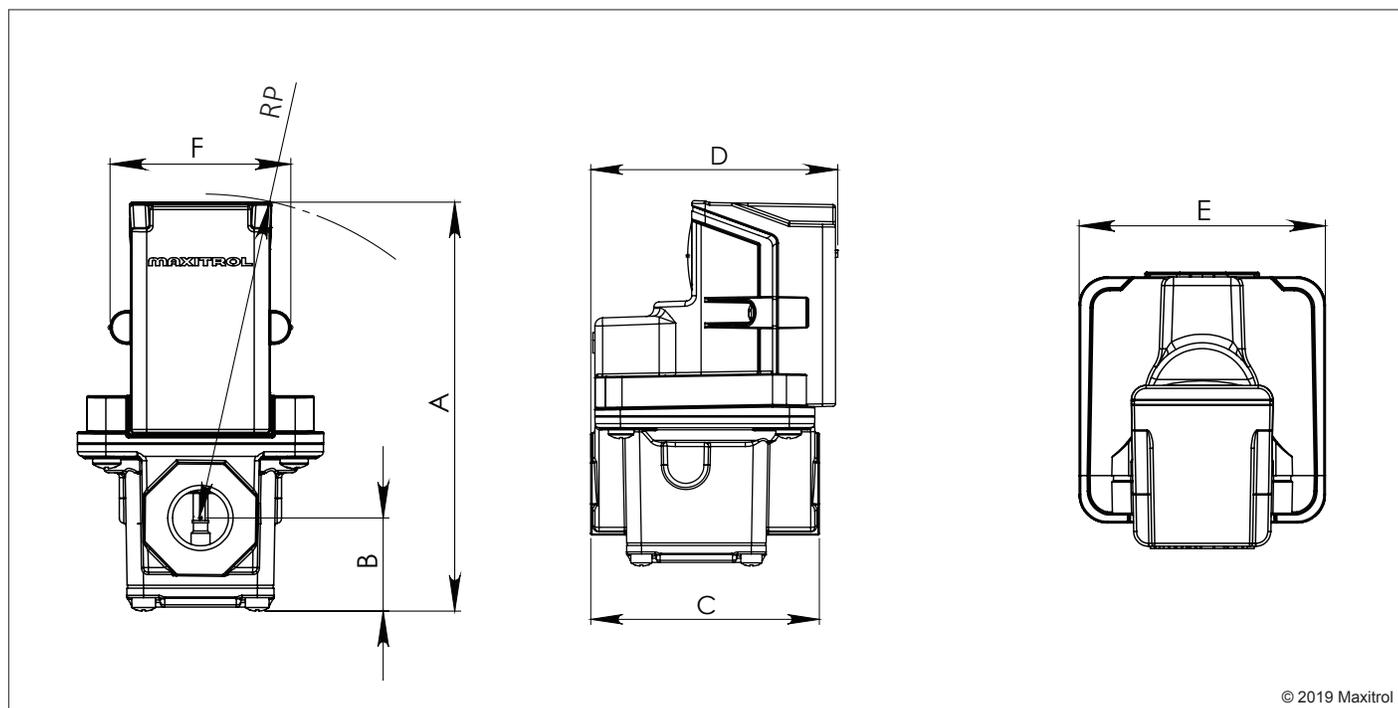


Figure 3: Dimensions de la Série de Vannes Modulantes EXA

## CONNEXIONS:

- Étape 1: Enlever les 2 vis qui relie le couvercle.
- Étape 2: Couper l'alimentation du courant et le signal de commande.
- Étape 3: Raccorder la source de courant coupée 24V (CA/CC) aux bornes 3 et 4. Observer la polarité lorsqu'on utilise une source de courant CC ou si une jambe d'un transformateur CA secondaire est mis à la terre extérieurement ou bien si partage la courant avec un autre dispositif demi-onde (voir figure 2, page 2).
- Étape 4: Régler les commutateurs DIP pour les faire correspondre au signal de commande disponible (voir tableau 3, page 2).
- Étape 5: Connecter le signal de commande aux bornes 1 et 2. Observer la polarité. Noter que le retour, ou la masse du signal, doit être connecté à la borne 2 (voir figure 2, page 2).
- Étape 6: Activer l'alimentation du courant et le signal de commande.
- Étape 7: Régler la vanne (voir "Réglage de la vanne" à la section ci-dessous).
- Étape 8: Remettre le couvercle.

## RÉGLAGE DE LA VANNE

La série de vannes modulantes EXA STAR a deux (2) boutons et une LED de communication pour l'interface utilisateur. Les boutons sont utilisés pour régler la vanne pour les réglages du feu haut et feu bas (voir figure 4, page 4).

1. Réglage Feu Haut (LED en rouge fixe)
2. Réglage Feu Bas (LED clignotante en rouge)
3. Mode de fonctionnement (LED éteinte)

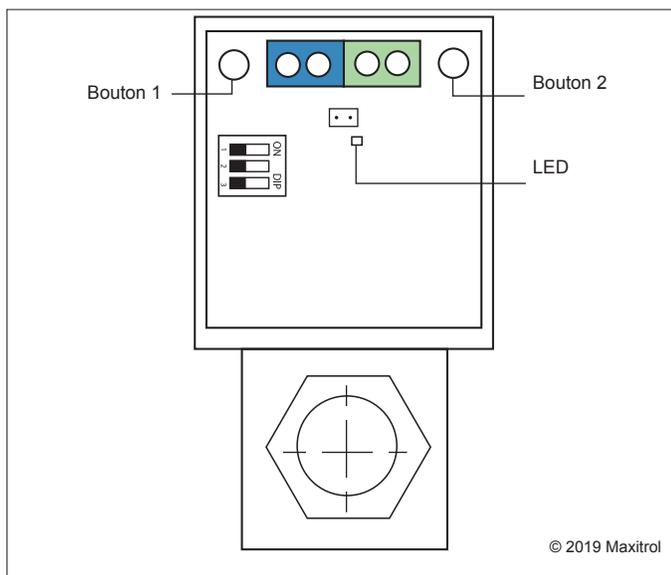


Figure 4: Commandes de réglage de la série de vannes modulantes EXA

## RÉGLAGE FEU HAUT - BOUTON #1

Pour mettre en mode réglage feu haut, appuyer et maintenir le Bouton #1 jusqu'à ce que la LED s'allume en rouge fixe. Relâcher. La vanne est maintenant en mode réglage feu haut. Les Boutons #1 et #2 sont utilisés pour programmer le réglage feu haut désiré.

Pour augmenter le débit de gaz lentement, appuyer sur le bouton #1. Chaque pression sur le bouton augmentera le débit de gaz de la dimension minimale de l'étape disponible. Pour augmenter rapidement le débit de gaz, maintenir le bouton #1 enfoncé. Maintenir le bouton enfoncé permet à la vanne de se déplacer automatiquement et élimine le besoin d'appuyer plusieurs fois sur le bouton.

Pour réduire le débit de gaz lentement, appuyer sur le bouton #2. Chaque pression sur le bouton réduira le débit de gaz de la dimension minimale de l'étape disponible. Pour réduire rapidement le débit de gaz, maintenir le bouton #2 enfoncé. Maintenir le bouton enfoncé permet à la vanne de se déplacer automatiquement et élimine le besoin d'appuyer plusieurs fois sur le bouton.

Pour enregistrer le réglage du feu haut, maintenir simultanément les Boutons #1 et #2 enfoncés jusqu'à ce que la LED s'éteigne.

**NOTE:** Les commandes laissées en n'importe quel mode de réglage, resteront par défaut avec les réglages actuels et retourneront au mode de fonctionnement normal après 5 minutes d'inactivité.

## RÉGLAGE FEU BAS - BOUTON #2

Pour mettre en mode réglage feu bas, appuyer et maintenir le Bouton #2 jusqu'à ce que la LED clignote en rouge. Relâcher. La vanne est maintenant en mode réglage feu bas. Les boutons #1 et #2 sont utilisés pour programmer le réglage feu bas désiré.

Pour réduire le débit de gaz lentement, appuyer sur le bouton #2. Chaque pression sur le bouton réduira le débit de gaz de la dimension minimale de l'étape disponible. Pour réduire rapidement le débit de gaz, maintenir le bouton #2 enfoncé. Maintenir le bouton enfoncé permet à la vanne de se déplacer automatiquement et élimine le besoin d'appuyer plusieurs fois sur le bouton.

Pour augmenter le débit de gaz lentement, appuyer sur le bouton #1. Chaque pression sur le bouton augmentera le débit de gaz de la dimension minimale de l'étape disponible. Pour augmenter rapidement le débit de gaz, maintenir le bouton #1 enfoncé. Maintenir le bouton enfoncé permet à la vanne de se déplacer automatiquement et élimine le besoin d'appuyer plusieurs fois sur le bouton.

Pour enregistrer le réglage du feu bas, maintenir simultanément les Boutons #1 et #2 enfoncés jusqu'à ce que la LED clignotante s'éteigne.

**NOTE:** Les commandes laissées en n'importe quel mode de réglage, resteront par défaut avec les réglages actuels et retourneront au mode de fonctionnement normal après 5 minutes d'inactivité.

**MAXITROL®**