

# Alfa Laval ThinkTop® DeviceNet

## Détection et commande

### Introduction

Le ThinkTop® DeviceNet™ Alfa Laval est une unité de commande de vannes modulaire qui offre un fonctionnement fiable et rentable et des fonctionnalités standard pour la détection et le contrôle automatisés des vannes hygiéniques. Le ThinkTop DeviceNet fournit des informations en temps réel sur l'état de fonctionnement des vannes, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, tout en augmentant la productivité et en garantissant la traçabilité.

### Application

Le ThinkTop DeviceNet est conçu pour contrôler le process de traitement de fluides dans les applications hygiéniques du domaine de l'alimentation laitière, des boissons, de la biotechnologie, de la pharmacie et de bien d'autres.

### Avantages

- Détection et commande fiables et précises des vannes
- Conception éprouvée et intrinsèquement sûre
- Faible coût global de propriété
- Conception étanche à l'eau
- Facile à utiliser

### Conception standard

L'unité de détection et de commande de vannes ThinkTop DeviceNet se compose d'un système de capteurs sans contact et à préréglage absolu éprouvé, avec des diodes électroluminescentes (LED), des électrovannes et une carte de capteurs de commande de vanne pour connexion à tout système d'automate programmable (API) avec une interface DeviceNet. Elle est compatible avec toutes les vannes hygiéniques Alfa Laval ; aucun adaptateur n'est nécessaire.

L'installation est ultrasimple. Aucune compétence particulière ni outils ne sont nécessaires. Pour lancer la configuration manuelle, il suffit d'appuyer sur un bouton-poussoir de séquence de démarrage. Ou de faire la configuration sans démonter le boîtier de commande en utilisant le clavier de la télécommande infrarouge (IR) en option.

### Principe de fonctionnement

Le système de capteurs détecte avec précision le mouvement de la tige de la vanne, la position de la vanne à tout moment, avec une précision de  $\pm 0,1$  mm grâce à l'utilisation de capteurs à micro-puces. Pour localiser la position actuelle de la vanne, des puces de capteur situées à l'intérieur de la carte de capteurs



calculent l'angle avec le champ magnétique axial produit par un axe d'indication monté sur la tige de vanne.

Les électrovannes reçoivent des signaux du système API pour activer ou désactiver la vanne pneumatique. Il transmet ensuite au système API en retour des signaux de rétroaction indiquant jusqu'à quatre positions et situations de vanne.

Dans l'unité de commande, jusqu'à trois électrovannes peuvent physiquement convertir l'air comprimé en énergie mécanique pour activer ou désactiver l'actionneur de vanne pneumatique.

Chaque unité de commande est compatible avec toute vanne hygiénique Alfa Laval et fournit une plage de tolérance pour les vannes afin d'éviter toute contamination du produit et toute défaillance. Ceci supprime le besoin de réajuster les capteurs et accroît la productivité.

Des diodes électroluminescentes (LED) affichent de manière conviviale toutes les positions des vannes, l'activation des

solénoïdes, la configuration et l'indication des défauts locaux sur l'unité de commande.

## Certificats



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Communication

Interface :	DeviceNet
Tension d'alimentation :	11 - 25 V CC
Messagerie classe 4 :	Scrutation 2 octets
Débits en bauds :	125 K, 250 K, 500 K
Adresse esclave par défaut :	63

### Carte de capteur

Consommation max. de courant :	45 mA
Signal de rétroaction #1 :	Vanne fermée
Signal de rétroaction #2 :	Ouvrir la vanne
Signal de rétroaction #3 :	Lève-siège 1
Signal de rétroaction #4 :	Lève-siège 2
Signal de rétroaction #5 :	État
Options de plage de tolérance de la vanne :	5
Plage de tolérance par défaut :	± 5 mm
Précision du capteur :	± 0,1 mm
Course :	0,1 à 80 mm

### Électrovanne

Consommation max. de courant :	45 mA
Alimentation en air :	300-900 kPa (3-9 bars)
Type d'électrovanne :	3/2-voies ou 5/2-voies
Nombre de solénoïdes :	0-3
Priorité de maintien manuel :	Oui
Étrangleur, Entrée/sortie d'air 1A, 1B :	0-100 %
Raccords à insérer :	ø6 mm ou 1/4 po.

## DONNÉES PHYSIQUES

### Matériaux

Pièces en acier :	Acier inoxydable et laiton
Pièces en résine synthétique :	Blue Nylon PA 12
Joints :	Élastomère nitrile (NBR)

### Environnement

Température de service :	-20 °C à +85 °C
Classe de protection :	IP66 et IP67
Classe de protection équivalente :	NEMA 4,4x et 6P

### Raccordement de câble

Presse-étoupe principal :	PG11 (4 - 10 mm)
Taille max. de câble :	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)
Presse-étoupe en option :	PG7 (4 - 6,8 mm)



### Nota !

Pour plus d'informations : Voir également ESE00355

Le ThinkTop est doté d'un système de capteur breveté, modèle déposé et marque déposée propriétés d'Alfa Laval.

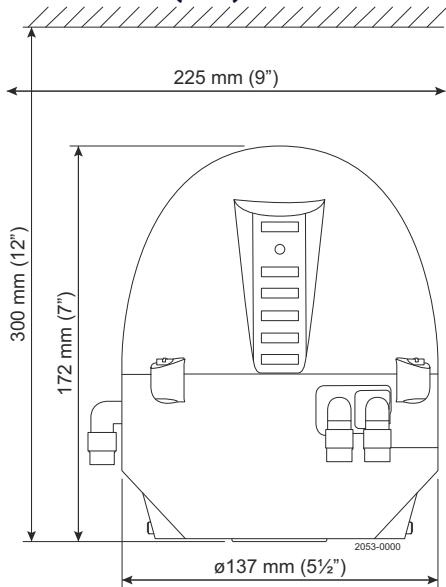
## Options

- Configuration d'électrovanne
- Interface de conduit pneumatique

## Accessoires

- Programmation à distance (clavier IR)
- Pour la détection de lève-siège supérieur sur les vannes Mixproof
  - Capteurs PNP externes (se reporter aux supports et capteurs inductifs)
  - Presse-étoupe PG7
  - Support de capteur externe (se reporter aux supports et capteurs inductifs)
- Différentes options de câbles
- Plaque filetée pour axe d'indication sur vannes SRC, SMP-BC et i-SSV
- Axe d'indication spécifique pour vannes haute pression Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptateur pour vannes Unique SSV

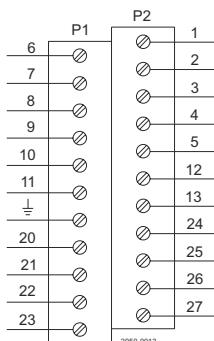
## Dimensions (mm)



## Fonctionnalités DeviceNet

Générique	Maître/scanner
Messagerie point à point explicite	• Synchronisation de bits Non
Messagerie point à point E/S	• Sondage Oui
Valeur de cohérence de la configuration	• Cyclique Non
Restauration nœud défaillant	• Changement d'état (CdE) Non
Méthode de configuration	EDS fil, Top46-7j ThinkTop avant 2012
	EDS fil, T-Top RTA ThinkTop après 2012

## Raccordements électriques



6	N/C	1	Bus d'alimentation V-(noir)
7	N/C	2	CAN_L (bleu)
8	N/C	3	Vidange (nu)
9	N/C	4	CAN_H (blanc)
10	N/C	5	Bus d'alimentation V+ (rouge)
11	N/C	12	N/C
Terre	Terre	13	N/C
20	Com. solénoïde (gris)	24	Lève-siège 1 « supérieur »
21	Solénoïde 1 (gris)	25	Lève-siège 2 « inférieur »
22	Solénoïde 2 (gris)	26	Alimentation +
23	Solénoïde 3 (gris)	27	Alimentation -

## Affectations bits DeviceNet

Pour DeviceNet, possibilité d'utiliser l'affectation de bits suivante :

Valeur vanne	Commande vanne
D10 Rétroaction #1 Vanne fermée	DO0 Sortie #1 Non connectée
D11 Rétroaction #2 Vanne ouverte	DO1 Sortie #2 Électrovanne 1
D12 Rétroaction #3 lève-siège 1	DO2 Sortie #3 Électrovanne 2
D13 Rétroaction #4 lève-siège 2	DO3 Sortie #4 Électrovanne 3
D14 Rétroaction #5 État	DO4 Sortie #5 Non connectée

Valeur vanne	Commande vanne
DI5 Rétroaction #6 Non connectée	DO5 Sortie #6 Non connectée
DI6 Rétroaction #7 Non connectée	DO6 Sortie #7 Non connectée
DI7 Rétroaction #8 Non connectée	DO7 Sortie #8 Non connectée

Le présent document et son contenu sont soumis à des droits d'auteur et autres droits de propriété intellectuelle détenus par Alfa Laval AB (publ) ou l'une des sociétés de son groupe (ci-après, ensemble, « Alfa Laval »). Aucune partie de ce document ne peut être copiée, reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, ou à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation expresse écrite d'Alfa Laval. Les informations et les services fournis dans ce document le sont au bénéfice et à titre de service pour l'utilisateur, et aucun engagement ni garantie n'est fait quant à l'exactitude ou à l'adéquation de ces informations et de ces services à quelque fin que ce soit. Tous droits réservés.

**Comment contacter Alfa Laval**

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site Internet [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)