

Alfa Laval ThinkTop V20

Détection et commande

Introduction

Le boîtier de détection de vanne Alfa Laval ThinkTop V20 offre un fonctionnement fiable et rentable des vannes hygiéniques. Il offre une fonctionnalité standard pour une détection intuitive de la position et de l'état de la vanne, affichée sur les diodes électroluminescentes (LED) à 360° du boîtier. Il permet également de surveiller la position de la vanne en temps réel et d'accéder facilement aux données historiques, ce qui rend le contrôle du process plus fiable et plus précis tout en économisant du temps et de l'argent sur l'installation, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance.

Application

Conçu pour numériser la surveillance essentielle des vannes marche/arrêt, le ThinkTop V20 est le premier dispositif de détection de vannes pur, sans entretien et ne nécessitant aucun réglage ou programmation manuelle. Il répond aux exigences des systèmes de traitement standard en matière de détection et d'affichage de l'état de traitement des fluides. Il détecte et indique la position et l'état de la vanne dans les processus de manipulation des fluides dans des applications hygiéniques dans les secteurs des produits laitiers, de l'agroalimentaire, des boissons, de la maison et des soins personnels, de la biotechnologie, de la pharmaceutique et bien d'autres encore.

Avantages

- Contrôle du process en temps réel plus fiable grâce à un système de capteurs qui ne nécessite pas de réajustement au fil du temps
- Installation 70 % plus rapide et plus intuitive que les boîtiers de détection de vanne conventionnels
- Conception compacte, esthétique et sans entretien basée sur la série V de ThinkTop
- Choix de protocoles de communication - numérique, AS-I et IO-Link - pour s'adapter aux exigences du process
- Indication visuelle de l'état par LED à 360°, visible de toutes les directions

Conception standard

Le ThinkTop V20 peut être utilisé sur toutes les vannes hygiéniques Alfa Laval. L'installation est efficace et simple ; aucune compétence particulière ni aucun adaptateur ou outil spécial n'est requis. Montez l'unité sur le dessus de la vanne, puis serrez les deux vis sur les champignons de la vanne. Branchez la fiche femelle M12 sur le ThinkTop V20 pour



commencer la séquence intuitive de démarrage en direct. Aucune étape supplémentaire n'est nécessaire. Il est compatible avec toute vanne hygiénique Alfa Laval dotée de raccords champignons standard, ce qui facilite l'installation de nouveaux boîtiers de détection de vanne ou le remplacement d'anciens.

Principes de fonctionnement

Le ThinkTop V20 d'Alfa Laval est une boîtier de détection de vanne automatisé qui ne nécessite pas l'utilisation d'une électrovanne. Il transmet l'état et la condition de la position de la vanne à tout système d'automate programmable industriel (API) en utilisant des signaux de retour électriques, tels que numériques, AS-Interface ou IO-Link. Les diodes électroluminescentes (LED) de l'unité fournissent une indication visuelle à 360° de l'état de la vanne, visible de toutes les directions, affichant la position actuelle de la vanne principale et les éventuelles défaillances locales.

Le système de capteurs détecte avec précision le mouvement de la tige de la vanne et la position de la vanne à tout moment, grâce à des capteurs à micropuce d'une précision de ± 1 mm. Des puces de capteur sur la carte de capteurs calculent l'angle entre le champ magnétique axial produit par

une cible de capteur monté sur la tige de la vanne pour signaler la position actuelle de la vanne. Le ThinkTop V20 est compatible avec toutes les vannes hygiéniques Alfa Laval, ce qui élimine le besoin de réajuster les capteurs et augmente ainsi la productivité.

Certificats



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matériau

| | |
|---------------------------|--|
| Pièces en plastique | Nylon PA 12 |
| Pièces en acier | 1.4301 / 304 |
| Joints | Nitrile / NBR |
| Connecteur de châssis M12 | Acier inoxydable / Broches plaquées or |

Environnement

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Température de service | -10 °C à +60 °C |
| Classe de protection (IP) | IP69K |
| Classe de protection (NEMA) | 4, 4X et 6 |

Tableau de commande

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Communication | Voir la section Interfaces |
| Précision du capteur | ± 1 mm |
| V20 - Longueur de la tige de vanne | Inférieure < 65 mm |
| Temps moyen avant défaillance (MTTF) | 224 ans |
| Homologations | Certificat UL/CSA : E174191 |

Connecteur de châssis M12

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Interface AS-Interface V20 | Série 4 broches |
| Interface IO-Link V20 | Série 4 broches |
| Interface numérique V20 | Série 4 broches |

Vibrations

| | |
|------------|--------------------------|
| Vibrations | 18 Hz-1 kHz @ 7,54 g RMS |
| Choc | 100g |

Humidité

| | |
|--------------------|-----------------------------|
| Humidité constante | +40 °C, 21 jours, 93 % H.R. |
| Humidité cyclique | -25°C/+55°C, 12 cycles |
| Fonctionnement | 93 % H.R. |

DONNÉES OPÉRATIONNELLES

Indication LED ThinkTop

Le ThinkTop dispose d'un guide optique sur 360 degrés. Lorsque la cible du capteur se trouve dans la plage de position de configuration respective, la couleur correspondante s'allume.



2066-0133



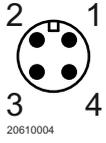
2066-0134

Position vanne

| | | |
|------------|--|---|
| Actionneur | <input checked="" type="checkbox"/> Hors tension | <input type="checkbox"/> Vanne sous tension |
|------------|--|---|

Rétrofit V20 Entrées/Sorties numériques 24 V

| Tableau de commande | | Code couleur | Fiche M12 |
|------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| GND | Alimentation électrique | BN (marron) | Goupille : 1 |
| Vanne principale sous tension (EN) | sortie (entrée API) | WH (blanc) | Goupille : 2 |
| Vanne hors tension (DE-EN) | sortie (entrée API) | BU (bleu) | Goupille : 3 |
| 24V | Alimentation électrique | BK (noir) | Goupille : 4 |



Option M12 (fiche à codage A à 4 broches)

20610004

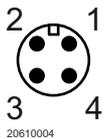
ThinkTop AS-Interface

| Nom de l'appareil | ThinkTop V20 ASI3 |
|-------------------------|---|
| Tension d'alimentation | <ul style="list-style-type: none"> AS-Interface 29,5 - 31,6 V CC |
| Protection | <ul style="list-style-type: none"> Polarité inverse ; EN 61131-2 Interruption et baisse de tension ; EN 61131 Court-circuit ; EN 61131 |
| Consommation de courant | <ul style="list-style-type: none"> Nominale : 30 mA (ralenti) Max 100 mA (électrovanne et capteur de lève-siège actifs) |
| Spécification AS-I v3.0 | <ul style="list-style-type: none"> Prend en charge l'adressage A/B étendu et est compatible avec le profil maître M4 AS-I, permet jusqu'à 62 nœuds sur un réseau AS-I Profil esclave = 7A77 |
| Adressage AS-I | <ul style="list-style-type: none"> Adresse esclave par défaut (nœud) = 0 Changements d'adresse (nœud) avec un dispositif d'adressage AS-I portable standard ou via une passerelle maître AS-I |

Raccordements électriques

Interface V20 AS

| Tableau de commande | | Code couleur | Fiche M12 |
|---------------------|------------------|--------------|--------------|
| ASi + | Alimentation ASi | BN (marron) | Goupille : 1 |
| ASi - | Alimentation ASi | BU (bleu) | Goupille : 3 |



Option M12 (fiche à codage A à 4 broches)

Interface IO-Link

ThinkTop IO-Link

En plus de l'indication, la variante IO-Link offre des informations de diagnostic et des fonctionnalités supplémentaires qui sont uniques à ThinkTop IO-Link.

Il est recommandé de simplement toutes les ajouter à l'outil de configuration IO-Link privilégié. L'outil de configuration fera automatiquement correspondre l'IODD correcte avec le ThinkTop connecté.

| Nom de l'appareil | ThinkTop V20 IO-Link |
|--|--|
| Tension d'alimentation IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> 24 VCC ± 10 % |
| Consommation de courant | <ul style="list-style-type: none"> Nominale : 30 mA (ralenti) |
| Téléchargement des fichiers IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> Configurateur Alfa Laval Anytime et ThinkTop Rendez-vous sur le site www.alfalaval.com ThinkTop et documentation |
| Outil d'interface IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> USB maître IO-Link Outil de configuration |
| Longueur du câble vers le maître IO-Link | <ul style="list-style-type: none"> Maximum 20 mètres |
| Vitesse de transmission | <ul style="list-style-type: none"> COM 2 (38,4 kBauds) |
| Temps de cycle minimum | <ul style="list-style-type: none"> 5 ms |
| Stockage de données | <ul style="list-style-type: none"> oui |
| Profils | <ul style="list-style-type: none"> n.a. |
| Mode SIO | <ul style="list-style-type: none"> non |
| Catégorie de port | <ul style="list-style-type: none"> A |



Tableau de données IO-Link

Pour la version IO-Link, l'affectation des bits et les données de diagnostic se trouvent dans le manuel « Description de l'interface IO-Link » pour ThinkTop V20. Rendez-vous sur le site www.alfalaval.com ThinkTop V20 et documentation

Sur le tableau de commande ThinkTop V20, à l'aide de l'outil d'interface IO-Link d'IFM, tous les réglages des paramètres et les données de visualisation sont disponibles via le port de connexion de diagnostic.

Extrait de la « Description de l'interface IO-Link », le tableau ci-dessous présente une vue d'ensemble des paramètres de stockage des données. Lors du remplacement d'un ThinkTop de la série V sur une installation de traitement, certaines données sont re-stockées, y compris dans le nouveau ThinkTop Série V, et d'autres données doivent être réaffectées, exclues dans le nouveau ThinkTop Série V.

Veillez noter que le stockage de données est une fonctionnalité qui doit être sélectionnée de manière active dans la configuration matérielle de l'API lors de l'installation du maître IO-Link.

| Éléments Inclus | Éléments Exclus |
|---------------------------|------------------------|
| Couleur RVB | Configurer les données |
| Étiquettes personnalisées | Diagnostics |

Raccordements électriques

V20 IO-Link

| Tableau de commande | | Code couleur | Fiche M12 |
|---------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| L + 24 V | Alimentation électrique | BN (marron) | Goupille : 1 |
| L - GND | Alimentation électrique | BU (bleu) | Goupille : 3 |
| IO-Link | Signal | BK (noir) | Goupille : 4 |



Option M12 (fiche à codage A à 4 broches)

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