INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

INSTALLATION DU DÉTECTEUR DE DÉBIT KELCO SÉRIE TWM

POUR LES MODÈLES TWM-L · MICRORUPTEUR BASSE TENSION À CONTACTS DORÉS

⚠ ATTENTION

Lisez entièrement ces instructions avant d'installer ou d'entretenir ce détecteur de débit. La série TWM est un **appareil alimenté sur secteur** – une installation incorrecte peut entraîner la mort ou des blessures graves. Tous les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.

1. VÉRIFIER LA RÉFÉRENCE

Comparez la référence indiquée sur l'étiquette à l'intérieur du couvercle aux codes ci-dessous – par exemple **TWM-L-25B-100**.

TWM	–	L	–	25B	–	100

SÉRIE
Série TWM

CONTACT
L Contact basse tension doré

RACCORD PROCESS
25B Filetage 1" BSP
25N Filetage 1" NPT

LONGUEUR DU CÂBLE
Longueur en mm

2. INSTALLATION MÉCANIQUE

1. Vérifiez la référence (étiquette à l'intérieur du couvercle) par rapport aux tableaux de cette fiche pour la pression, la température et la charge électrique.

2. Vérifiez que le débit sera suffisant pour actionner le détecteur. Saisissez le débit, le diamètre de la conduite et la longueur du câble dans le Calculateur de coupe de palette : il indique la force exercée sur le câble et si le détecteur sera actionné.

   Calculateur de coupe de palette ›

   Vous ne savez pas quelle longueur de câble choisir ? Rendez-vous sur **www.kelco.com.au/fr/tools/paddle-calculator** et utilisez le calculateur – saisissez le diamètre intérieur de la conduite, le débit et le liquide pour vérifier que le détecteur fonctionnera de façon fiable à votre débit.

3. Le détecteur peut être monté en aspiration ou en refoulement, sur conduite horizontale ou verticale. En conduite verticale, le flux doit être ascendant. Ne pas monter sous une conduite horizontale.

   Dans la mesure du possible, montez le détecteur à l'écart des pompes, vannes et coudes.

   Un raccord directement en amont rend le flux irrégulier et turbulent au niveau du capteur à câble, ce qui peut décaler légèrement le point de commutation ou faire vibrer le câble près de ce point. Les raccords en aval ont peu d'effet. Si le détecteur doit être installé près d'un raccord, saisissez la longueur droite en amont dans le Calculateur de coupe de palette et vérifiez le fonctionnement à la mise en service.

4. Montez-le sur un té, un collier de prise ou un manchon à souder. Pour les effluents ou les liquides chargés de solides, utilisez un té déporté afin que le corps du détecteur reste hors de la veine liquide (voir Fig. 1). La flèche du détecteur doit indiquer le sens du flux.

5. Étanchéifiez le filetage avec du ruban PTFE ou de la pâte d'étanchéité, en laissant au moins 4 mm de filetage au-dessus du manchon. Serrez avec une clé uniquement sur les méplats prévus – ne jamais tourner le corps du détecteur.

6. Les détecteurs sont livrés réglés à la sensibilité maximale (vis de réglage vissée à fond). Pour réduire la sensibilité, retirez le capuchon rouge et dévissez la vis de réglage (sens antihoraire) avec un tournevis plat large. Plus la vis est dévissée, plus le débit nécessaire pour actionner le détecteur est élevé. Remettez le capuchon.

MONTAGE TYPE

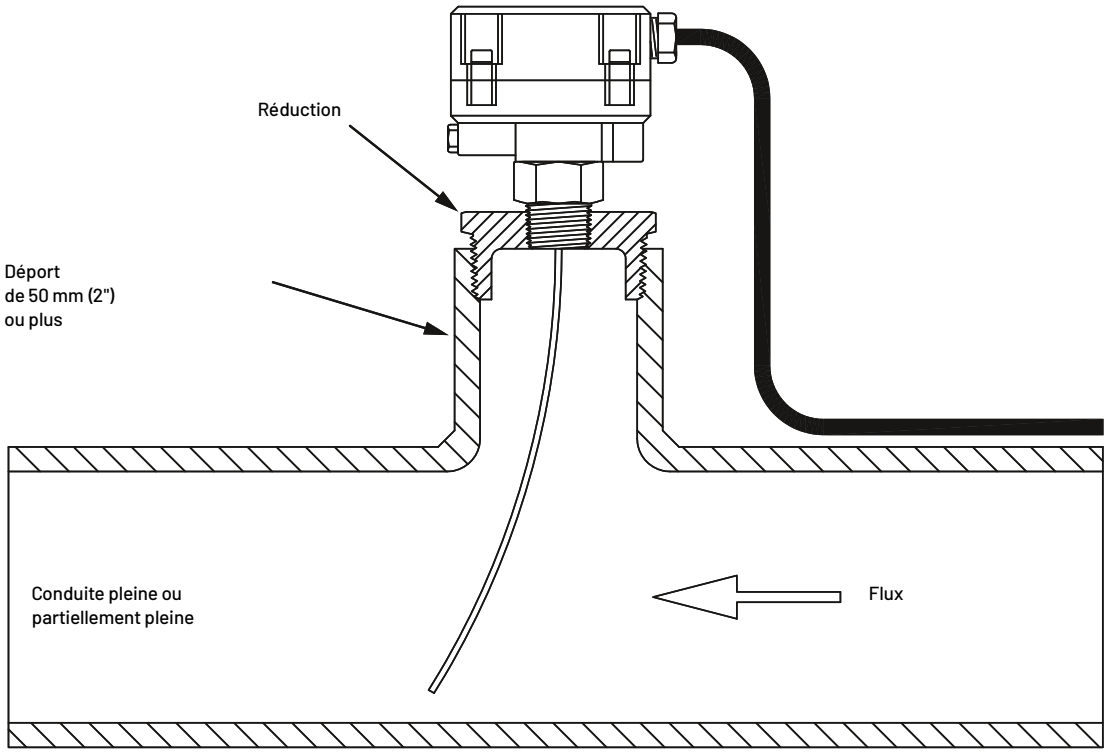


FIG. 1 Déport type en bras mort : empêche les solides d'atteindre le corps du détecteur

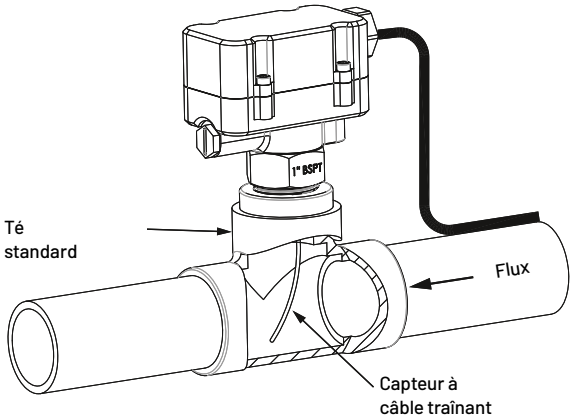


FIG. 2 Montage type sur petite conduite

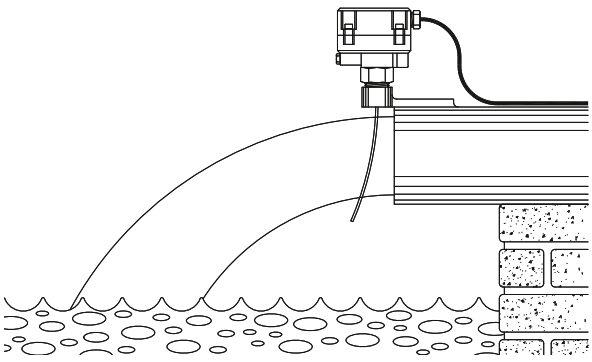


FIG. 3 Montage d'un détecteur à câble traînant sur une conduite de rejet d'effluents

3. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

1 Cette notice concerne les modèles **TWM-L** : microrupteur S.P.D.T. à contacts dorés pour la signalisation basse tension et faible courant (entrées d'automates, télémétrie, zones dangereuses via une barrière ou un isolateur SI certifié). Vérifiez la référence sur l'étiquette du couvercle avant le câblage – les modèles TWM-H disposent de leur propre notice.

2 Vérifiez que la charge respecte les valeurs électriques nominales de la page 4. Le contact 'L' est facilement endommagé par une surcharge.

3 Le contact comporte des bornes repérées C (commun), NO (normalement ouvert) et NC (normalement fermé). Pour un raccordement à deux fils, utilisez C avec NO ou NC selon l'application.

4 Le TWM possède un boîtier en aluminium. Pour toute application sur secteur, il doit être mis à la terre par la borne de terre dédiée à l'intérieur du boîtier.

5 Serrez à fond l'écrou du presse-étoupe, vérifiez que le joint du couvercle est en place et serrez le couvercle.

6 Essai : appuyez sur le bouton rouge de forçage manuel sous le presse-étoupe. Le contact change d'état comme si le liquide poussait le câble traînant.

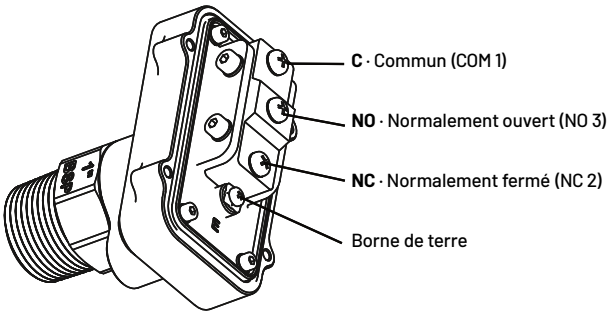


FIG. 4 Bornes du contact

⚠ ATTENTION

Remettez toujours le couvercle et serrez à fond sa vis et le presse-étoupe après toute installation ou intervention. Sans couvercle, le détecteur n'est protégé ni de l'eau, ni des intempéries, ni des insectes, et présente un **risque d'électrocution pouvant entraîner la mort ou des blessures graves**. Ne projetez jamais d'eau dans le boîtier ouvert et ne laissez pas le couvercle déposé de façon prolongée.

LIMITES D'ENVIRONNEMENT

MODÈLE	SÉRIE TWM
Pression de service maximale *	**400 bar** 5800 psi
Pression d'éclatement minimale *	**800 bar** 11600 psi
Température de service maximale	**80 °C** 176 °F
Température de service minimale	**–60 °C** –76 °F
Indice de protection	**IP67**

*** À NOTER** Pressions à température ambiante, statiques ou dynamiques.

Vérifiez que les matériaux du détecteur conviennent au liquide surveillé :

Vérificateur de compatibilité chimique ›

DONNÉES ÉLECTRIQUES DU CONTACT 'L'

Les modèles 'TWM-L' utilisent un microrupteur S.P.D.T. à contacts dorés utilisable jusqu'à 1 mA sous 5 V CC : ils commutent de façon fiable les faibles courants des entrées d'automates (API), de la télémétrie et de la logique à relais.

> **À NOTER**
>
> Ne convient pas aux charges inductives ou capacitives (contacteurs, relais). Toute charge supérieure aux valeurs nominales endommagera le contact.

Type de contact	**Microrupteur à contacts dorés**
Configuration du contact	**S.P.D.T.**
Matériau du contact	**Alliage d'or**
Courant nominal (résistif)	**0,1 A sous 125 V CA** **0,1 A sous 8, 14 et 30 V CC**
Courant d'appel	**0,1 A maximum (NC et NO)**
Charge minimale applicable	**1 mA sous 5 V CC**
Plage d'utilisation (micro-charge)	**5 à 30 V, 5 à 800 mW** **(26 mA maximum sous 30 V)**
Résistance de contact	**50 mΩ maximum (initiale)**
Applications types	**API, télémétrie et commande basse tension**

ZONES DANGEREUSES

Le TWM-L est un contact passif répondant à la définition de matériel simple selon AS/NZS 60079.11. Il n'est pas certifié Ex en tant que tel. Il ne peut être utilisé en zone dangereuse que dans un circuit de sécurité intrinsèque, raccordé par l'intermédiaire d'un matériel associé dûment certifié, tel qu'une barrière Zener ou un isolateur galvanique. La conception du système de sécurité intrinsèque et son installation relèvent de la responsabilité du concepteur du système et de l'installateur, conformément aux normes AS/NZS 60079.14 et AS/NZS 60079.25. Le TWM-L utilise des contacts en alliage d'or, qui commutent de façon fiable aux niveaux de signal de sécurité intrinsèque. Caractéristiques du contact : charge minimale 1 mA sous 5 V CC ; maximum 0,1 A résistif jusqu'à 30 V CC. Le matériel associé ne doit pas dépasser ces limites (Uo ≤ 30 V, Io ≤ 100 mA). Si le matériel associé surveille les défauts de ligne, des résistances de fin de ligne doivent être installées conformément aux indications de son fabricant. Le boîtier et le raccord process en inox doivent être reliés à la terre de l'installation. Le TWM-L ne convient pas à une utilisation en zone dangereuse en dehors d'un circuit de sécurité intrinsèque.

ENTRETIEN

La série TWM demande peu d'entretien et offre des années de service si elle est correctement installée. Sa durée de vie est réduite par des pressions, températures ou charges électriques supérieures à ses valeurs nominales.

Les pièces de rechange, dont les capteurs à câble traînant et les ensembles bras de rechange, sont disponibles auprès de votre fournisseur (voir ci-dessous).

REMPLACEMENT DU CÂBLE TRAÎNANT ET DU BRAS DU TWM

Le capteur à câble traînant, son bras et son palier de pivot (Fig. 5, page 6) sont des pièces remplaçables. Les pièces de rechange sont disponibles auprès de votre fournisseur. Indiquez la référence du détecteur à câble traînant lors de la commande de pièces de rechange.

DÉPOSE ET REMPLACEMENT DU CÂBLE TRAÎNANT

1. Le câble traînant se termine à son extrémité supérieure par une vis spéciale munie de petits méplats de serrage.
2. À l'aide des méplats de serrage, dévissez le câble du bras principal du détecteur (filetage à droite).
3. Montez le capteur à câble de rechange et serrez la vis à fond. Pour plus de sécurité, une goutte de Loctite Stud Lock peut être appliquée sur le filetage. Dans la plupart des applications, le petit joint torique de la vis joue le rôle de rondelle frein et assure un maintien suffisant, à condition que la vis soit serrée à fond.

MONTAGE D'UN ENSEMBLE BRAS DE RECHANGE

1. Les bras de rechange sont livrés avec une bague en bronze neuve. Pour monter un bras de rechange, assurez-vous d'abord qu'un capteur à câble traînant est vissé à l'extrémité du bras de rechange.
2. Pour déposer un bras, dévissez d'abord la vis-pivot située sur le côté de l'adaptateur process (filetage à droite). Retirez complètement la vis-pivot, puis sortez le bras principal du raccord process en tirant sur le câble traînant.
3. Ne dévissez et ne retirez en aucun cas le capuchon hexagonal situé à l'extrémité supérieure du bras principal. Il est scellé et n'est pas prévu pour être ouvert. Il renferme un aimant orienté pour assurer le bon fonctionnement du détecteur.
4. Placez la bague en bronze neuve dans le trou de palier du bras principal de rechange. Préparez la vis-pivot en vérifiant que son joint torique est en bon état et appliquez un peu d'huile silicone ou de vaseline sur son filetage.
5. Insérez le bras principal muni de sa bague en bronze dans l'adaptateur process. Utilisez le câble traînant pour faire tourner le bras jusqu'à ce que le trou de la bague en bronze soit aligné avec le trou de la vis-pivot de l'adaptateur process.
6. Mettez en place la vis-pivot et vissez-la dans l'adaptateur process, en veillant à ce que le pion à l'extrémité de la vis-pivot s'engage dans l'alésage de la bague en bronze.
7. Serrez à fond la vis-pivot.
8. Testez le bras de rechange en poussant le câble traînant d'avant en arrière pour vérifier qu'il pivote librement. En position avant, le câble traînant doit revenir de lui-même en position repos lorsqu'on le relâche.

ENSEMBLE CÂBLE TRAÎNANT ET BRAS

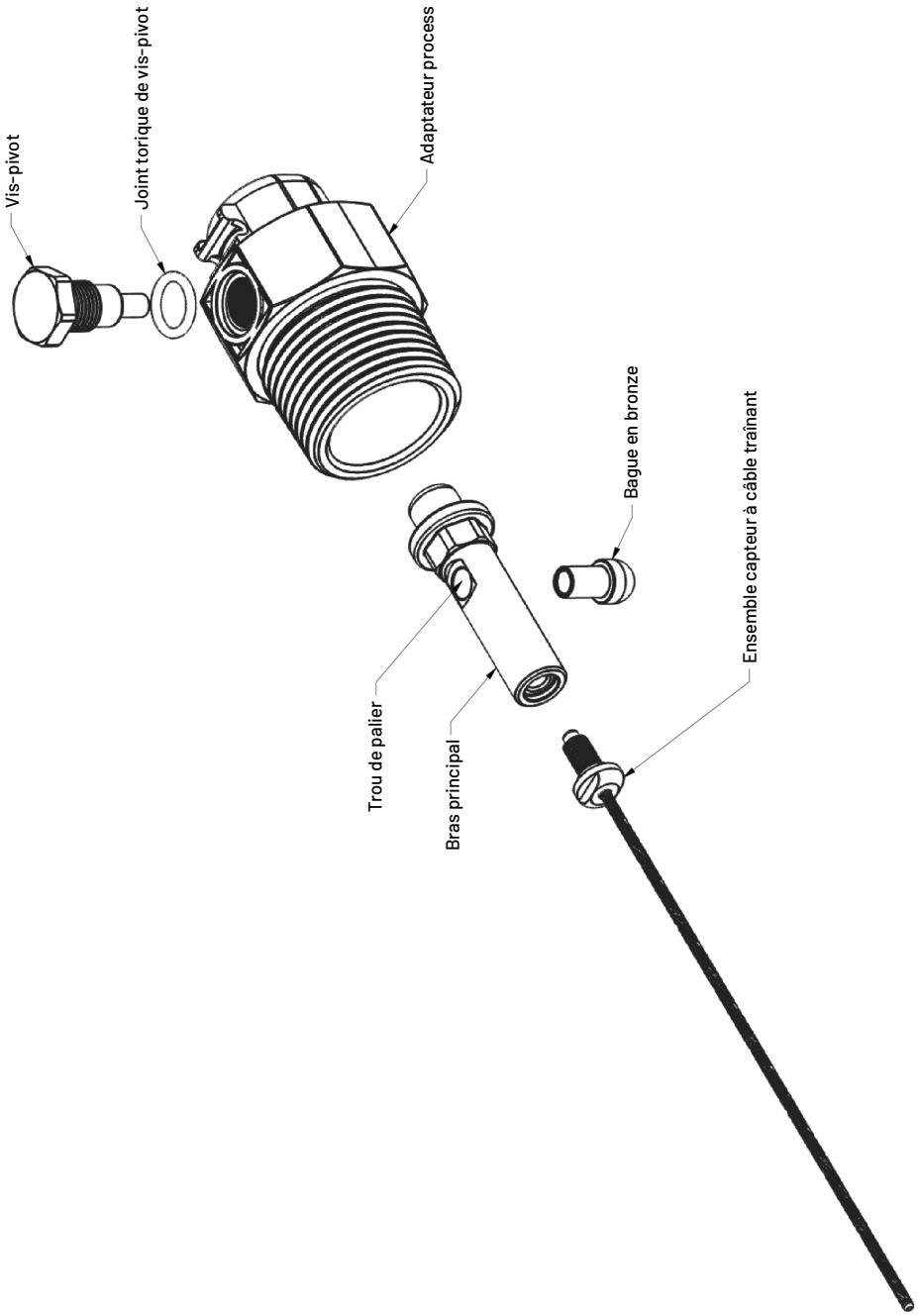


FIG. 5 Vue éclatée de l'ensemble câble traînant et bras

Kelco Engineering Pty Ltd

ABN 20 002 834 844

SIÈGE ET USINE
9/9 Powells Road
Brookvale NSW 2100, Australie

ADRESSE POSTALE
PO Box 7485, Warringah Mall
Brookvale NSW 2100, Australie

CONTACT COMMERCIAL
sales@kelco.com.au
www.kelco.com.au

À noter : Kelco Engineering Pty Ltd se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ce produit sans préavis. Les informations de ce document sont réputées exactes à la date de publication. Consultez toujours www.kelco.com.au pour obtenir la version en vigueur avant toute prescription ou installation. Il appartient à l'utilisateur de juger de l'adéquation des produits Kelco à une application, des mesures de sécurité nécessaires et de la bonne installation du produit pour cette application. Dans la mesure permise par la loi, Kelco Engineering Pty Ltd décline et exclut toute responsabilité liée à l'utilisation de ce produit dans une application donnée ou à une installation défectueuse. Les détecteurs Kelco sont garantis contre les dysfonctionnements par une garantie constructeur de 12 mois, retour en usine. Le détail de notre garantie et de la limitation de responsabilité peut être téléchargé sur www.kelco.com.au/fr/information/warranty.

Tous droits réservés. Copyright © 2026 Kelco Engineering Pty Ltd