INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

INSTALLATION DU DÉTECTEUR DE MICRO-DÉBIT KELCO CR22

ATTENTION

Veuillez lire entièrement et attentivement ces instructions d'installation et d'utilisation avant d'installer ou d'entretenir ce détecteur de débit en ligne. Le détecteur de micro-débit CR22 est un **appareil alimenté sur secteur**. Une installation ou une utilisation incorrecte de ce détecteur peut entraîner la mort ou des blessures graves. Tous les travaux électriques sur secteur doivent être réalisés par un électricien qualifié et agréé.

Le détecteur de micro-débit CR22 est un détecteur de débit en ligne compact à montage vertical, capable de détecter de très faibles débits. Son application principale est la détection de perte de débit dans les systèmes de dosage et d'injection de produits chimiques. Le détecteur de micro-débit CR22 fonctionne selon le principe du piston déplacé. Le liquide qui traverse le détecteur soulève un piston de précision. Chaque fois que le piston est soulevé, un aimant situé à l'intérieur actionne un contact reed externe. La fermeture du contact reed fournit un signal indiquant la présence de débit. Le CR22 peut être configuré pour fournir un signal d'activation ou de désactivation en réponse au débit ou à la perte de débit.

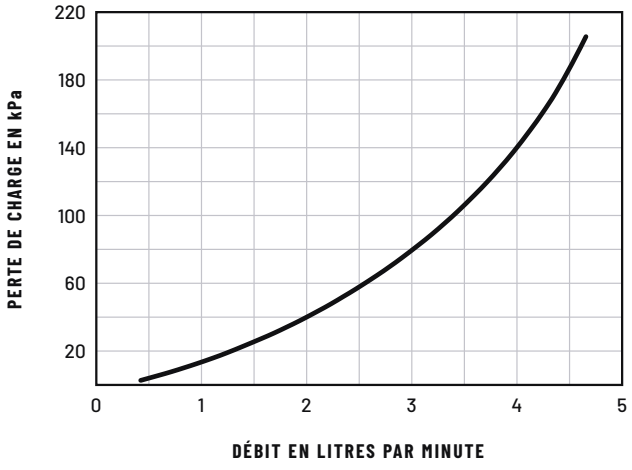
ENVIRONNEMENT D'UTILISATION

Le détecteur de micro-débit CR22 convient à la détection de très faibles débits dans une grande variété de liquides. Les parties mouillées du détecteur sont en UPVC, avec joints toriques Viton. Il n'y a aucune pièce métallique dans la zone mouillée du détecteur. Le CR22 peut être utilisé avec diverses solutions chimiques, dont la plupart des solutions de sels minéraux, les acides et les bases. Le détecteur ne peut être utilisé qu'avec des liquides propres, exempts de solides en suspension de plus de 30 microns et exempts de particules ou de boues attirées par les aimants. Les produits tels que les solutions ferriques, les solvants organiques, les esters et les cétones ne doivent en général pas être utilisés avec le CR22. Par mesure de sécurité, le CR22 ne doit être utilisé qu'avec des liquides process à température ambiante ou proche de celle-ci.

Vérificateur de compatibilité chimique ›

PERTE DE CHARGE

Le graphique ci-dessous montre la perte de charge mesurée dans un détecteur de micro-débit CR22 en fonction d'un débit continu dans le détecteur. Le graphique concerne l'eau à température ambiante.



POINTS COMPLÉMENTAIRES

Le point de commutation du CR22 dépend de la viscosité et de la densité (SG) du liquide process. En général, les liquides de SG > 1,0 ou de viscosité cinématique > 1,0 augmentent proportionnellement la sensibilité du détecteur et ralentissent son temps de réponse ; autrement dit, ces liquides réduisent le débit nécessaire pour actionner le détecteur. L'effet inverse s'applique également : les liquides de faible SG et de faible viscosité rendent le détecteur moins sensible, et un débit proportionnellement plus élevé est nécessaire pour atteindre son point d'actionnement. Dans ce cas, le délai de réponse du détecteur est proportionnellement réduit. Le CR22 ne convient pas aux liquides très visqueux ni aux liquides contenant des matières susceptibles de cristalliser.

INSTALLATION

Le détecteur de débit CR22 peut être monté à différents emplacements d'un système de dosage. Il peut être monté directement sur la vanne de refoulement de la pompe, sur un mur ou un panneau de fond adjacent, ou directement sur un point d'injection. Le montage du détecteur sur un point d'injection ou de refoulement plutôt que sur la pompe permet de signaler une perte de débit pour l'ensemble du système, y compris la tuyauterie de refoulement de la pompe et les vannes associées. Il est impératif d'installer le détecteur verticalement, avec un flux ascendant à travers son corps.

> **IMPORTANT**
>
> **Le CR22 utilise la gravité pour ramener son piston interne en position arrêt lorsque le débit s'arrête. Si le détecteur n'est pas installé verticalement, il peut ne pas se désactiver à l'arrêt du débit.**

Deux clips de fixation sont fournis avec chaque détecteur. Pour les utiliser, percez 2 trous espacés de 53 mm et vissez les clips à l'aide de vis inox de 4 mm (non fournies). Le CR22 peut être installé sur une tuyauterie PVC rigide à l'aide des embouts PVC normalement fournis. Procédez avec grand soin lors du collage des embouts et veillez à ce qu'aucun solvant ni colle ne pénètre dans le corps du détecteur. Ne serrez pas excessivement les écrous-raccords ni les adaptateurs d'entrée ou de sortie (pièces 5 et 6). Le détecteur est étanché par des joints toriques et ne nécessite pas de raccords serrés pour assurer l'étanchéité. En particulier, un serrage excessif de l'adaptateur d'entrée peut déformer le corps du détecteur et bloquer le piston ajusté qu'il contient. Assurez-vous que le liquide process est propre et exempt de solides en suspension. Purgez toute la tuyauterie avant d'installer le CR22 et, si nécessaire, installez un filtre de 30 microns côté entrée du détecteur. N'installez pas le CR22 côté aspiration d'un système de dosage, car la restriction de débit créée par le détecteur peut provoquer la cavitation de la pompe ou l'empêcher de s'amorcer.

NORMALEMENT ACTIVÉ OU DÉSACTIVÉ

Le détecteur de micro-débit CR22 peut être configuré pour fournir un signal normalement activé ou normalement désactivé. À la livraison, le détecteur est configuré normalement désactivé et s'active en présence de débit. Pour inverser cette fonction, il suffit d'inverser les raccords d'entrée et de sortie. Dévissez les adaptateurs d'entrée et de sortie (pièces 5 et 6) du corps du détecteur et remontez-les, l'adaptateur d'entrée sur l'extrémité de sortie du corps et l'adaptateur de sortie sur l'extrémité d'entrée du corps. À noter : le module électrique peut être déposé et retourné pour que le câble entre dans le détecteur par la droite ou par la gauche. Le retournement du module électrique n'inverse pas sa fonction électrique. Le module électrique est emboîté sur le corps du détecteur et peut être tourné dans n'importe quelle position sans affecter le fonctionnement.

SEUIL DE COMMUTATION ET SORTIE

Le débit nécessaire pour actionner le CR22 dépend de la viscosité du fluide process. Pour les solutions aqueuses à température ambiante, le seuil de commutation est inférieur à 500 mL par heure à débit croissant. Sur un débit pulsé, comme celui d'une pompe doseuse, la nature du débit doit être prise en compte. Le liquide qui traverse le détecteur fait changer d'état son contact reed, qui s'active ou se désactive selon la configuration du détecteur. Si le débit s'arrête, le contact change d'état après un délai. Ce temps de réponse dépend de la viscosité du liquide process. Pour l'eau, le délai est généralement de 2 secondes.

Raccordé directement à une pompe doseuse, le détecteur reçoit normalement un train d'impulsions de liquide. Si la fréquence des impulsions est supérieure à une impulsion toutes les 2 secondes, le détecteur fournit un état de sortie stable tant que la pompe maintient les impulsions. En revanche, si la fréquence d'impulsion de la pompe est inférieure à une impulsion toutes les 2 secondes, le détecteur peut répondre par une série de signaux marche/arrêt directement proportionnelle à la fréquence d'impulsion de la pompe doseuse.

ATTENTION

Tous les travaux électriques liés au détecteur de débit en ligne CR22 doivent être réalisés par du personnel électricien qualifié et être conformes aux normes AS/NZS (ou équivalentes) ainsi qu'aux règles de câblage locales.

LIMITES D'UTILISATION

PARAMÈTRE	VALEUR
Point de commutation à débit lentement croissant (eau à température ambiante)	**Moins de 500 mL par heure**
Réponse à la perte de débit (eau à température ambiante)	**2 secondes ± 15%**
Pression de service maximale recommandée (statique ou dynamique) à température ambiante	**1800 kPa (260 psi)**
Pression d'éclatement minimale à température ambiante	**9700 kPa (1400 psi)**
Température maximale du liquide process	**60 °C**
Température minimale du liquide	**0 °C**
Débit continu maximal recommandé dans le détecteur	**4 litres par minute**
Plage de pH du liquide	**1 à 14**
Densité (S.G.) maximale du liquide process	**1,5**
Densité (S.G.) minimale du liquide process	**0,8**
Indice d'étanchéité du module électrique	**IP56**

DONNÉES ÉLECTRIQUES

MODÈLE	TYPE DE MODULE	CONFIGURATION DU CONTACT	PUISSANCE COMMUTÉE MAXIMALE	TENSION COMMUTÉE MAXIMALE	COURANT COMMUTÉ RÉSISTIF CA (EFF.)	CHARGES INDUCTIVES	APPLICATION TYPE
CR22	Contact reed sec	S.P.S.T. NO ou NC	50 W/VA	250 V CA 200 V CC	1,5 A maximum	Non adapté	Automates, télémétrie et logique à relais

NOTE Le détecteur de micro-débit CR22 utilise un contact reed sec comme élément de commutation principal. Les contacts reed comptent parmi les dispositifs mécaniques les plus fiables jamais conçus. Leur durée de vie dépasse 100 millions de cycles ; il faut toutefois veiller à ne pas les surcharger électriquement. En cas d'application douteuse, une protection adaptée doit être ajoutée au circuit de commande. Les circuits de protection des contacts reed sont détaillés sur notre page Informations sur les contacts reed (bouton ci-dessous).

Informations sur les contacts reed ›

ZONES DANGEREUSES

Le CR22 est un contact reed 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. Caractéristiques du contact reed : 50 W/VA, 250 V CA / 200 V CC, 1,5 A maximum, charges résistives uniquement. Le matériel associé ne doit pas dépasser ces limites. 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 CR22 est de construction non métallique ; l'installateur doit évaluer le risque de charge électrostatique selon AS/NZS 60079.0 pour la zone et le groupe de gaz concernés. Le CR22 ne convient pas à une utilisation en zone dangereuse en dehors d'un circuit de sécurité intrinsèque.

PIÈCES DE RECHANGE

REPÈRE	QTÉ	DESCRIPTION	MATÉRIAU
1	1	Tête de détection	ASA
2	1	Corps	UPVC
3	1	Piston	UPVC
4	2	Joint torique 115	Viton
5	1	Adaptateur d'entrée	UPVC
6	1	Adaptateur de sortie	UPVC
7	2	Joint torique 2-114	Viton
8	2	Écrou-raccord 15 NB	Polypropylène
9	2	Embout de conduite 20 NB (½")	UPVC
10	2 jeux	Adaptateurs pour tube 12 × 9	UPVC
11	2 jeux	Adaptateurs pour tube 8 × 4	UPVC
12	2 jeux	Adaptateurs pour tube 6 × 4	UPVC
13	2	Support de fixation murale	Polypropylène

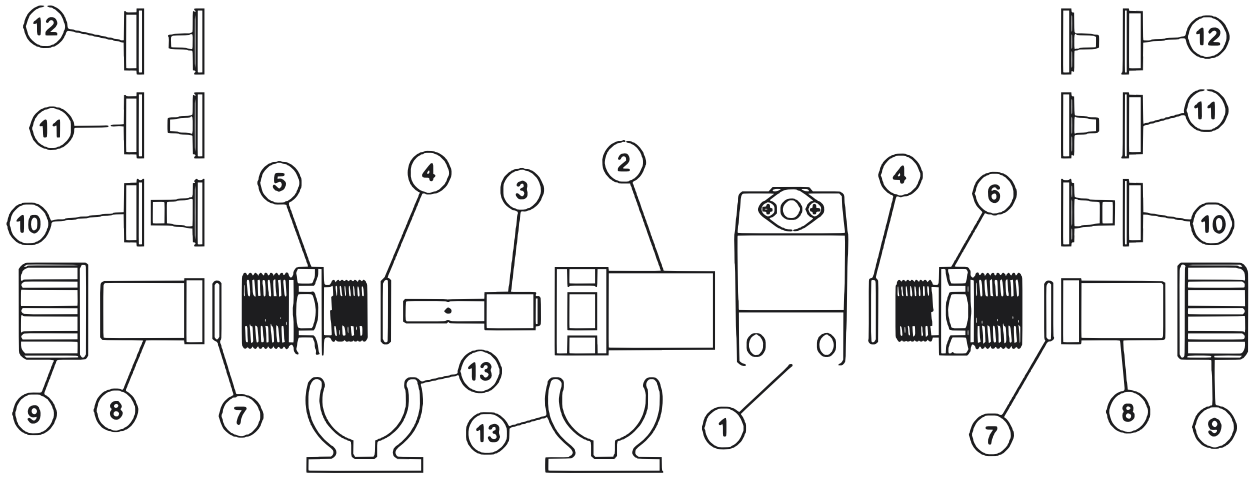


FIG. 1 Vue éclatée du CR22 – les numéros renvoient à la liste des pièces de rechange

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