

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions Détecteur (reed) Série D-R73*-588 / D-R80*-588



II 3G Ex ec IIC T5 Gc -10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C II 3D Ex tc IIIC T93 °C Dc IP67

Le détecteur sert à détecter et à contrôler la position d'un actionneur à l'aide de la détection magnétique.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ». Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en

plus des normes internationales (ISO/IEC)*1) et autres normes de sécurité.) ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives

aux systèmes IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.

(Partie 1 : Règles générales) ISO 10218-1: Robots manipulateurs industriels - Sécurité. etc.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

A Précaution	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.			
A Attention	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.			
▲ Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.			

⚠ Attention

- Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.
- Tous les travaux doivent être effectués de manière sécuritaire par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.
- Ce produit est un appareil de classe A conçu pour être utilisé dans un environnement industriel. Des difficultés potentielles à assurer une compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées.

1.1 Consignes de sécurité ATEX

ATEX Description de marque

II 3G Ex ec IIC T5 Gc -10 °C ≤ Ta ≤ 60 °C II 3D Ex tc IIIC T93 °C Dc IP67

Groupe d'équipement II Catégorie 3

Milieu gazeux (G) et poussiéreux (D)

ec - Sécurité renforcée

Ex - Normes européennes applicables

IIC - Pour tous types de gaz

T5 - Classement de la température

tc - Protégé par un boîtier IIIC - Pour tous types de poussières

T93°C - Température de

surface max.

Gc/Dc - EPL

Ta - Température ambiante Indice de protection - IP67

Selon l'évaluation de la conformité réalisée par SMC Corporation.

SMC 20.0047 X Numéro du certificat :

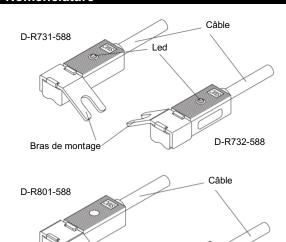
Si le numéro du certificat comporte un X, des conditions particulières d'utilisation en toute sécurité s'appliquent comme suit :-

- Protégez le produit contre les sources de chaleur capables de dégager des températures de surfaces plus élevées que celles indiquées dans la classification des températures.
- Tenez le produit et câble à l'abri des impacts et des dommages
- Tenez le produit à l'abri des rayons du soleil ou des UV en utilisant un couvercle de protection adapté.

2 Caractéristiques techniques

-	-		
Modèle	D-R731-588 D-R732-588	D-R801-588 D-R802-588	
Style de câblage	Modèle à 2 fils		
Application	Relais, API	IC, Relais, API	
Tension d'alimentation max.	24 V DC	24 V AC 24 V DC	48 V AC 48 V DC
Conso.	5 à 40 mA	50 mA	40 mA
Chute de tension interne max.	2.4 V	N/A	
Résistance interne	N/A	1 Ω max. (avec 3 m de câble)	
Circuit de protection	Sans		
Temps d'utilisation	1.2 ms		
Témoin de fonctionnement	Lumière rouge lorsque ON	Sans	
Résistant aux chocs	300 m/s ²		
Résistance d'isolation	50 MΩ min. à 500 V DC mega		
Tension d'épreuve	1500 V AC pour 1 minute (entre le boîtier et le câble)		
Température ambiante	-10 à 60 °C		
Structure de protection	IP67 à IEC 60529, JISC 0920		

3 Nomenclature



4 Installation

Bras de montage

4.1 Installation

A Attention

D-R802-588

• N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

4.2 Conception et sélection

- 1) Vérifiez les caractéristiques techniques.
- Lisez attentivement les caractéristiques techniques et utilisez le produit correctement. Le produit peut subir des dommages ou connaître un dysfonctionnement s'il est utilisé en dehors de la plage de spécifications.
- 2) Prenez garde lorsque vous utilisez plusieurs actionneurs ensemble. Lorsque plusieurs actionneurs de détecteurs sont utilisés les uns à côté des autres, des interférences de champ magnétique peuvent entraîner un dysfonctionnement des détecteurs. Séparez les actionneurs de 40 mm minimum.
- 3) Prêtez attention à la durée pendant laquelle un détecteur est ON à une position intermédiaire de la course.

Lorsqu'un détecteur est placé à une position intermédiaire de la course et qu'une charge est entraînée au moment du passage du piston, le détecteur fonctionne, mais si la vitesse est trop élevée, le temps de fonctionnement sera court et la charge risque de ne pas fonctionner correctement. La vitesse maximale détectable du piston est :

4 Installation (suite)

4) Le câble doit être aussi court que possible

Plus le câblage vers une charge est long, plus le courant d'appel à la mise sous tension du détecteur est élevé, ce qui peut réduire la durée de vie du produit (le commutateur reste constamment ON). Utilisez un boîtier de protection des contacts lorsque la longueur du câble est de 5 m ou plus.

5) Faites attention à la chute de tension interne du détecteur.

1) Détecteurs avec indicateur lumineux.

• Si les détecteurs sont connectés en série, notez qu'il y aura une grande chute de tension en raison de la résistance interne des LED Voir la chute de tension interne dans les caractéristiques techniques du détecteur).

[La chute de tension sera « n » fois plus importante lorsque « n » détecteurs sont connectés].

Même si un détecteur fonctionne normalement, il est possible que la charge ne commute pas.

• De la même façon, en cas de fonctionnement en dessous d'une tension spécifiée, bien que le détecteur puisse fonctionner normalement, la charge peut ne pas fonctionner. Par conséquent, la formule ci-dessous doit s'appliquer après avoir confirmé la tension minimale de fonctionnement de la charge.

Tension -- Chute de tension -- interne détecteur -- 'nement de la charge du d'alimentation

- 2) Si la résistance interne d'une diode électroluminescente pose un problème, choisissez un détecteur sans indicateur lumineux (MODÈLE D-R80*-588)
- 6) Ne pas utiliser une charge générant une surtension.

Si vous conduisez une charge telle qu'un relais qui génère une surtension, utilisez un boîtier de protection des contacts

7) Attention à l'utilisation dans un circuit de verrouillage Lorsqu'un détecteur est utilisé pour un signal de verrouillage nécessitant une grande fiabilité, concevez un système de double verrouillage en prévoyant une fonction de protection mécanique ou en utilisant un autre commutateur (capteur) avec le détecteur.

Effectuez l'entretien périodique et confirmez le fonctionnement normal. 8) Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien

Lors de la conception d'une application, prévoyez un espace suffisant pour permettre la réalisation des travaux d'entretien et des inspections.

4.3 Montage et réglage

1) Ne laissez pas tomber le produit et ne le heurtez pas.

Évitez de faire tomber, de heurter ou d'appliquer un impact excessif (300 m/s² min.) pendant la manipulation. Même si le corps du détecteur ne semble pas endommagé, l'intérieur du détecteur peut l'être et provoquer un dysfonctionnement.

2) Ne jamais tenir un actionneur par les câbles du détecteur. Cela peut non seulement entraîner la rupture des câbles, mais aussi endommager les éléments internes du détecteur sous l'effet de la tension.

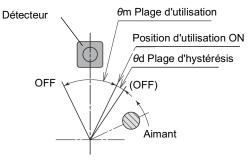
3) Montez les détecteurs en utilisant le couple de serrage approprié. Le couple de serrage de la vis de montage doit être d'environ 0.49 Nm. Si un détecteur est serré au-delà de la plage de couple de serrage, la vis de montage, la fixation de montage ou le détecteur peuvent être endommagés. D'autre part, un serrage inférieur à la plage de couple de serrage peut pousser le détecteur à glisser hors de sa position.

4) Montez un commutateur au centre de la plage d'utilisation.

Réglez la position de montage du détecteur de manière à ce que le piston s'arrête au centre de la plage d'utilisation (la plage dans laquelle le commutateur est ON).

La position de montage indiquée dans le catalogue indique la position optimale en fin de course. S'il est monté à l'extrémité de la plage d'utilisation (à la limite entre ON et OFF), le fonctionnement peut être instable.

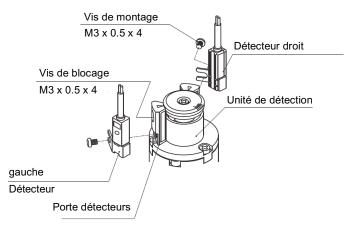
5) Le détecteur en position ON et OFF fonctionne avec une hystérésis. Si l'hystérésis cause un problème, veuillez consulter SMC.



4 Installation (suite)

4.4 Montage

Lorsqu'un détecteur est monté pour la première fois, assurez-vous que l'actionneur est du type avec unité de commutation. Référez-vous au catalogue de l'actionneur pour les détails/



- 1) Desserrez la vis de montage du commutateur dans l'unité de détecteur et insérez le détecteur.
- 2) Fixez la vis de montage du détecteur en la serrant.
- Comment modifier la position de détection
- 1) Lors de la modification de la position de détection du détecteur, desserrez la vis de montage du commutateur et déplacez le détecteur dans la position requise.
- 2) Fixez la vis de réglage en la serrant.

Couple de serrage de la vis de montage du détecteur : environ 0.49 Nmz.

4.5 Câblage

1) Évitez de plier et d'étirer les câbles de facon répétée. Les câbles pourraient se rompre s'ils subissent des tensions de pliage répétées ou des forces d'étirement.

2) Ne mettez pas le détecteur sous tension tant que la charge n'est pas

Si le détecteur est mis sous tension lorsque la charge n'est pas branchée, le détecteur peut être instantanément endommagé à cause du courant excessif.

3) Vérifiez que les câbles sont correctement isolés.

Vérifiez que l'isolation des câbles n'est pas défectueuse (contact avec d'autres circuits, défaut de mise à la terre, isolation incorrecte entre les bornes, etc.) Des dommages peuvent survenir dû à l'excès de courant circulant dans le détecteur.

- 4) Évitez le câblage à proximité de lignes électriques et de haute tension. Évitez le câblage parallèle ou le câblage dans le même conduit que ces lignes. Les circuits de commande contenant des détecteurs peuvent mal fonctionner en raison du bruit.
- 5) Évitez les courts-circuits de la charge.

Si le détecteur est sous tension alors que la charge est court-circuitée, le détecteur sera instantanément endommagé en raison de l'excès de courant.

6) Évitez les câblages incorrects.

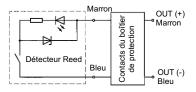
Les détecteurs 24 VDC avec indicateur lumineux sont polarisés. Le fil brun [rouge] est le (+), et le fil bleu [noir] est le (-).1)

Si les branchements sont inversés, le détecteur fonctionne mais la LED ne s'allume pas. Notez également qu'un courant supérieur à celui spécifié endommagera la LED et qu'elle cessera de fonctionner. Modèles applicables: D-R73*-588.

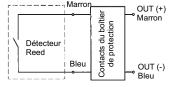
4 Installation (suite)

4.6 Schéma électrique

D-R731-588 / D-R732-588



D-R801-588 / D-R802-588



4.7 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant de l'huile, des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Ne pas utiliser le produit dans un milieu où il est exposé à des champs magnétiques.
 Les détecteurs peuvent présenter des dysfonctionnements et les
- aimants présents à l'intérieur des actionneurs peuvent se démagnétiser.

 Ne pas utiliser dans un environnement dans lequel le détecteur sera
- Ne pas utiliser dans un environnement dans lequel le détecteur sera continuellement exposé à l'eau.
- Ne pas utiliser dans un environnement avec des cycles de température.
- Évitez l'accumulation de poussières de métal et la proximité de substances magnétiques. Une grande quantité de poussières de métal accumulés, tels que des copeaux d'usinage ou des éclaboussures, peut entraîner un dysfonctionnement du détecteur.

5 Entretien

5.1 Entretien général

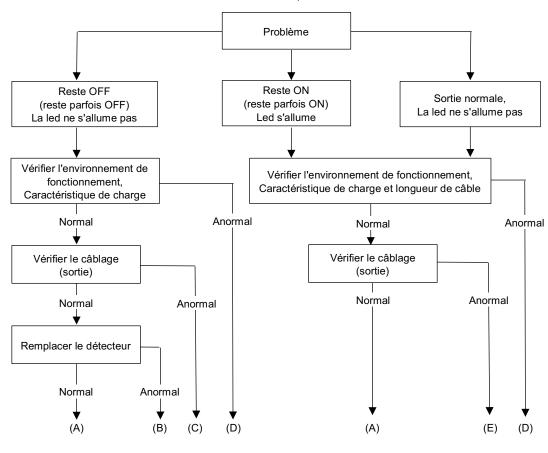
⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.

 L'atraction de la complete de l
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Réalisez régulièrement l'entretien suivant de façon à prévenir un éventuel danger dû à un dysfonctionnement inattendu du détecteur.
- 1) Fixez correctement les vis de montage du détecteur. Si des vis se desserrent ou si la position de montage est disloquée, resserrez-les après avoir réglé à nouveau la position de montage.
- 2) Vérifiez que les fils conducteurs ne sont pas défectueux. Pour éviter une isolation défectueuse, remplacer les détecteurs ou réparer les câbles en cas de dommages.

6 Dépannage

En cas d'échec de la détection, vérifiez le détecteur en vous inspirant du tableau ci-dessous



- (A) = Panne de détecteur
- (B) = Remplacez l'actionneur. Champ magnétique détectable insuffisant (ou absence d'aimant).
- (C) = Corrigez le câblage, remplacez la charge ou remplacez le détecteur après avoir corrigé le câblage.
- (D) = Après avoir vérifié l'environnement de fonctionnement, remplacez le détecteur.
- (E) = Remplacez le détecteur après avoir corrigé le câblage.

7 Pour passer commande

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : http://www.smcworld.com) pour connaitre la procédure de commande.

8 Cotes hors tout

Reportez-vous au manuel d'utilisation sur le site internet de SMC (URL : http://www.smcworld.com) pour les cotes hors tout.

9 Limites d'utilisation

9.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

10 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

11 Contacts

Consultez <u>www.smcworld.com</u> ou <u>www.smc.eu</u> pour connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL: http://www.smcworld.com (Mondial) http://www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.

© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.

Modèle DKP50047-F-085M