

## Application

Contact de position équipés de contacts de position inductifs, électriques ou pneumatiques, pour montage sur des vannes de réglage pneumatiques ou électriques ainsi que sur les positionneurs électropneumatiques type 4763 ou pneumatiques type 4765.

Conçus pour des courses de vanne de 7,5 à 150 mm.



Ces appareils émettent un signal lors d'un dépassement (supérieur ou inférieur) des valeurs réglées, permettant de piloter les dispositifs d'alarme, les voyants ainsi que les relais d'asservissement. D'autre part, ces appareils sont conçus pour le raccordement aux systèmes de commande ou d'alarmes centralisés.

Ils sont équipés au choix :

- d'un ou deux contacts inductifs
- de deux contacts électriques ou
- de deux contacts pneumatiques.

Tous les contacts peuvent être dépassés et utilisés en tant que contacts d'ouverture ou de fermeture. Dans le cas de contacts inductifs, le contact se ferme lorsque le drapeau sort de l'initiateur et s'ouvre lorsque le drapeau entre dans l'initiateur.

Sont également livrables :

- des exécutions pour l'utilisation en zones explosibles avec contacts protégés sécurité intrinsèque EEx ia IIC T6 ou
- des exécutions avec homologation canadienne, américaine (US), et suisse.

Autres caractéristiques :

- bonne précision de commutation
- aucune influence des contacts les uns sur les autres
- différentiel de commutation (écart d'inversion) pouvant être modifié en fonction de la longueur du levier.

Montage sur servomoteurs avec arcade en fonte ou colonnes doubles selon DIN IEC 534 et les recommandations NAMUR ainsi que sur les positionneurs i/p type 4763 ou positionneurs pneumatiques type 4765.

## Exécutions

**Type 4746-1** (fig. 1) · Contact de position inductif avec détection sans contact de la valeur limite par l'intermédiaire de cames et d'initiateurs (selon EN 50 227).

Il est possible d'obtenir des initiateurs avec amplificateur de sortie en montage 3 fils (sans relais d'amplification transistorisé).

**Type 4746-3** · Contact de position électrique avec microcontacts électriques à rupture rapide.

**Type 4746-4** · Contact de position pneumatique avec microcontacts pneumatiques. Alimentation : 1,4 b (20 psi), sortie 0 ou 1,4 b (20 psi).

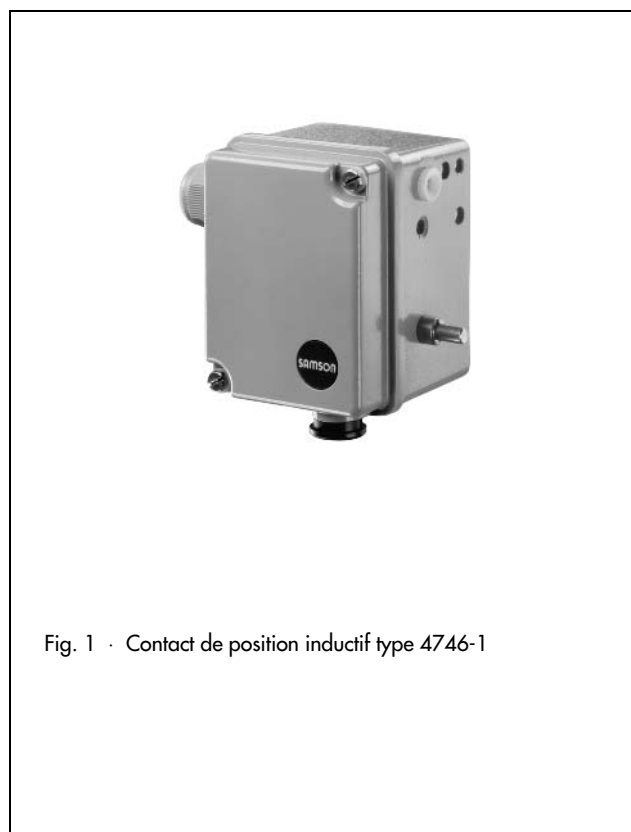


Fig. 1 · Contact de position inductif type 4746-1

## Exécutions pour utilisation en zones explosibles

Circuit d'entrée pour contacts protégés selon EEx ia II C.

**Type 4746-2** · Contact de position inductif avec détection de seuil identique à celle du type 4746-1.

Sur demande avec connecteur HAN 7D.

Des **exécutions** avec homologation canadienne, US et suisse sont également disponibles.

La liste des certificats d'homologation est indiquée page 5.

La notice récapitulative T 8350 FR donne des informations concernant le choix et l'utilisation des positionneurs et des contacts de position.

## Fonctionnement (fig. 2 à 4)

Lorsque le contact est monté sur un organe de réglage, la course est transmise par le levier (1) s'appuyant sur un palpeur (1.1) fixé sur la plaquette d'accouplement (20). La course peut également être transmise par une tige d'accouplement lorsque le contact est monté sur le positionneur. Dans ce cas, le déplacement linéaire sera transformé en rotation en passant par l'arbre (2).

Le réglage de la position du palpeur (longueur L) détermine le différentiel de commutation (voir caractéristiques techniques) permettant ainsi d'éviter un basculement intempestif du contact mais aussi de faciliter le traitement du signal.

### Contacts de position inductifs types 4746-1 et 4746-2 (fig. 2)

Sur ces exécutions, l'arbre (2) comporte un ou deux boîtiers de réglage (3) avec drapeaux réglables (4.1) qui passent dans l'entrefer de l'initiateur (5). Lorsque le drapeau se trouve dans le champ de l'initiateur, celui-ci prend une valeur ohmique élevée. Lorsque le drapeau est dégagé, l'initiateur prend une valeur ohmique faible. La vis (3.1) permet de régler le seuil de commutation sans discontinuité.

Pour fonctionner, ces contacts en exécution standard (à deux fils selon EN 50 227) doivent obligatoirement être utilisés avec des relais d'amplification transistorisés. L'exécution à trois fils avec l'initiateur type SJ 3,5-E2 possède un amplificateur de sortie et ne nécessite aucun relais transistorisé.

### Contact de position électrique type 4746-3 (fig. 3)

Sur ces appareils, l'arbre (2) comporte deux boîtiers de réglage (3) avec cames réglables (4.2). Chaque came actionne un microcontact électrique (7) muni d'un levier (6) avec galet (6.1). La vis (3.1) permet de régler sans discontinuité le seuil de commutation.

### Contact de position pneumatique type 4746-4 (fig. 4)

Sur ces appareils, chaque came actionne un microcontact pneumatique avec un système buse-palette dont la pression de cascade ( $p_{k1}$  ou  $p_{k2}$ ) pilote le relais pneumatique incorporé (9). Lorsque la came (4.2) actionne le galet (6.1) du levier de commutation (6), la buse s'ouvre et la pression d'alimentation  $p_z$  est commutée sur la sortie A1 ou A2, c'est-à-dire que l'entrée 5 est reliée à la sortie 3 et  $p_{a1} = p_z$  ou  $p_{a2} = p_z$ . Lorsque la came repousse le levier (6), la buse (8.1) du contact se ferme, le microcontact bascule et n'est plus alimenté en pression, c'est-à-dire  $p_{a1} = 0$  ou  $p_{a2} = 0$ . La vis (3.1) permet de régler sans discontinuité le seuil de commutation.

Selon la course de la vanne, le contact de position requiert différents leviers (1) :

Levier 1 (157 mm) pour courses jusqu'à 60 mm max.

Levier 2 (210 mm) pour courses supérieures à 60 mm.

Pour le montage direct sur un positionneur, un levier spécial sera utilisé indépendamment de la course.

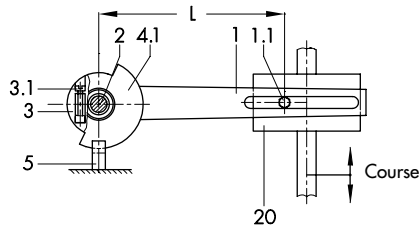


Fig. 2 · Schéma de principe du contact de position inductif

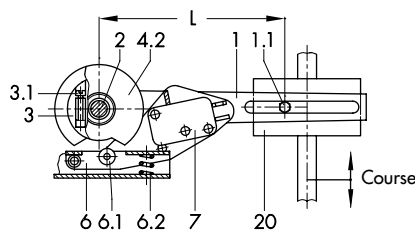
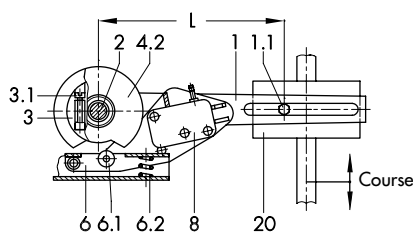
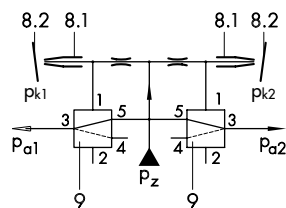


Fig. 3 · Schéma de principe du contact de position électrique



4.1 · Schéma de principe mécanique



4.2 · Schéma de principe pneumatique

Fig. 4 · Contact de position pneumatique

#### Légende des fig. 2 à 4

|                      |  |
|----------------------|--|
| 1 Levier             | 6.1 Galet  |
| 1.1 Palpeur          | 6.2 Ressort  |
| 2 Arbre              | 7 Microcontact électrique  |
| 3 Boîtier de réglage | 8 Microcontact pneumatique                                       |
| 3.1 Vis de réglage   | 8.1 Buse (incluse dans le microcontact)                          |
| 4.1 Drapeau réglable | 8.2 Palette (incluse dans le microcontact)                       |
| 4.2 Came réglable    | 9 Amplificateur pneumatique                                      |
| 5 Initiateur         | 20 Plaquette de fixation sur la tige de servomoteur ou de clapet |
| 6 Levier             |  |

**Tableau 1 · Caractéristiques techniques** · Toutes les pressions sont en bars rel.

| Contact de position inductif                  | Type 4746-1/-2  |              | Type 4746-118x   |
|---|---|--------------|--|
| Circuit de commande                           | Amplificateur selon EN 50 227   |              | Amplificateur trois fils<br>Tension de fonctionnement<br>10 à 30 V |
| Initiateur                                    | SJ 3,5 N  | SJ 3,5 SN    | SB 3,5 -E2   |
| Température ambiante admissible <sup>1)</sup> | -20 à 70 °C   | -20 à 100 °C | -20 à 70 °C  |
| Avec passage de câble métallique              | -25 à 70 °C   | -40 à 100 °C | -25 à 70 °C  |
| Mode de protection                            | IP 65   |              |  |
| Poids   | env. 0,7 kg   |              |  |
| Contact de position électrique type 4746-3    |   |              |  |
| Élément de commande                           | Microcontact électrique   |              |  |
| Charge  | Courant alternatif : 220 V, 6,9 A<br>Courant continu : 220 V, 0,25 A · 20 V, 6,9 A                          |              |  |
| Température ambiante adm. <sup>1)</sup>       | non Ex : -20 à 85 °C  |              |  |
| Avec passage de câble métallique              | -40 à 85 °C   |              |  |
| Mode de protection                            | IP 65   |              |  |
| Poids   | env. 0,7 kg   |              |  |
| Contact de position pneumatique type 4746-4   |   |              |  |
| Élément de commande                           | Relais pneumatique avec microcontact pneumatique  |              |  |
| Alimentation                                  | 1,4 b (20 psi), momentanément jusqu'à 4 b (60 psi)  |              |  |
| Consommation d'air                            | 0,04 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h   |              |  |
| Sortie  | 0 ou 1,4 b (20 psi)   |              |  |
| Débit d'air                                   | 1 relais fermé : 0,7 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h<br>2 relais fermés : 1,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h |              |  |
| Température ambiante adm.                     | -20 à 60 °C   |              |  |
| Mode de protection                            | IP 54   |              |  |
| Poids   | env. 0,75 kg  |              |  |
| Matériaux                                     |   |              |  |
| Corps et couvercle                            | Aluminium, revêtu époxy   |              |  |
| Levier et arbre                               | Acier inox 1.4571   |              |  |

<sup>1)</sup> Bien respecter la limitation des températures ambiantes admissibles dans l'épreuve de type de construction.

**Tableau 2 · Caractéristiques techniques pour le type 4746-2/-3 pour sécurité intrinsèque Ex ia ATEX**

Valeurs max. pour raccordement aux circuits sécurité intrinsèque

| Contact de position                           | Type 4746-2   | Type 4746-3 |
|---|---|-------------|
| Contacts                                      | Inductif  | Electrique  |
| U <sub>i</sub>                                | 16 V  | 45 V        |
| I <sub>i</sub>                                | 52 mA   | -           |
| P <sub>i</sub>                                | 169 mW  | 2 W         |
| C <sub>i</sub> - Capacité interne efficace    | 60 nF   | Négligeable |
| L <sub>i</sub> - Inductivité interne efficace | 160 µH  |             |
| Classes de température                        | Plage de température ambiante selon l'épreuve du type de construction<br>(Caractéristiques techniques valables dans le tableau 1) |             |
| T4  | -45 à 80 °C   |             |
| T5  | -45 à 70 °C   |             |
| T6  | -45 à 60 °C   |             |

**Tableau 3 · Différentiel de commutation**

| Type 4746            | -1-2                        | -3     | -4      |
|----------------------|-----------------------------|--------|---------|
| Longueur du levier L | Différentiel de commutation |        |         |
| 50 mm                | 0,15 (0,25*) mm             | 0,6 mm | 0,75 mm |
| 120 mm               | 0,30 (0,55*) mm             | 1,0 mm | 1,5 mm  |

\* Exécution spéciale

**Texte de commande**

Contact de position types 4746-1/-2/-3/-4  
avec 1/ 2 contacts

Contact de fermeture /d'ouverture

Pour signalisation ouverture/fermeture de vanne ou ouverture-fermeture de vanne

éventuellement exécution spéciale

**Accessoires**

Pièces pour montage sur

Positionneur type 4763/4765

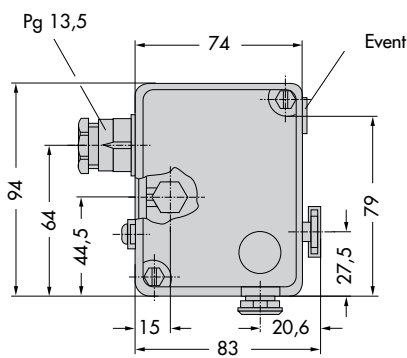
Arcade avec levier I ou II

Vanne à colonnes avec levier I ou II

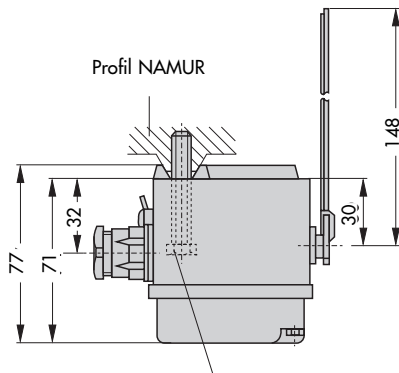
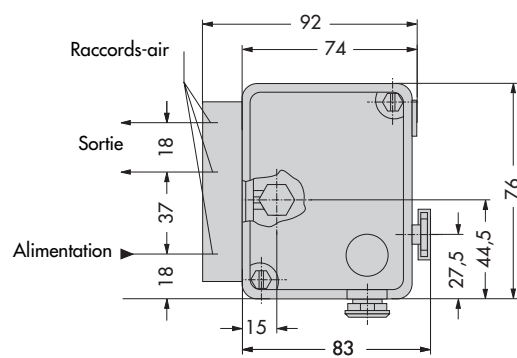
Adaptateur 1/2 NPT pour raccords électriques

**Dimensions en mm**

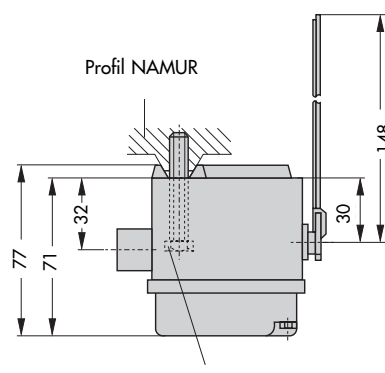
**Type 4746-1, -2, -3** · Raccord-air pour évent taraudage G 1/8



**Type 4746-4** · Raccords-air; taraudages G 1/8 1/8 NPT sur demande



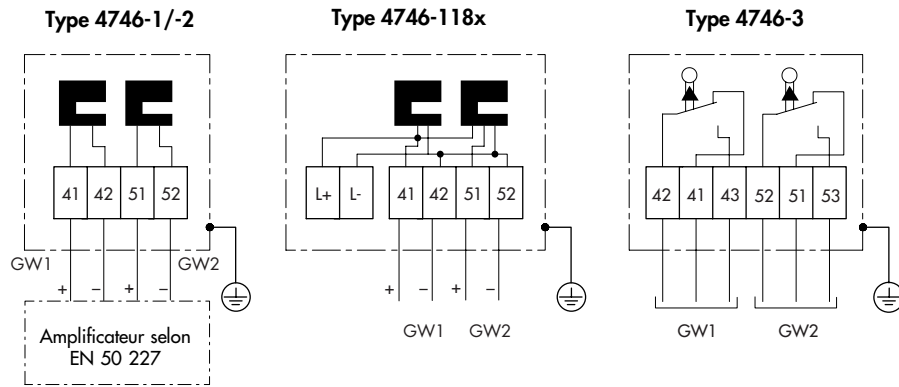
Vis de fixation M8



Vis de fixation M8

Dimensions pour fixation sur positionneur type 4765 et positionneur électropneumatique type 4763.  
Voir notice de montage et de mise en service EB 8365 FR.

## Raccordement électrique



### Certificats d'homologation pour type 4746-2 protégés Ex

| Type d'homologation                          | N° d'homologation    | Date       | Remarques  |
|--|----------------------|------------|--|
| Certificat d'épreuve du type de construction | PTB 98 ATEX 2114     | 03.09.1998 | Ex II 2G EEx ia IIC T6                                 |
| Certificat de conformité                     | PTB-Nr. Ex-81.C.2170 | 16.11.1981 | EEx ib IIC T6  |
| 1 <sup>er</sup> avenant                      |                      | 30.07.1986 | USA - Passage de câbles                                |
| 2 <sup>ème</sup> avenant                     |                      | 29.04.1988 | Connecteur   |
| 3 <sup>ème</sup> avenant                     |                      | 20.05.1996 | Désignation du type modifiée                           |
| Homologation CSA                             | LR 54227-1           | 31.01.1985 | Class I, Groups A, B, C et D<br>Class II, Group G      |
| Annexe 3                                     | LR 54227-19          | 09.05.1994 | Annexe 4   |
| Homologation FM                              | J.I. OMO A4.AX       | 12.03.1986 | Class I, II, III, Div. 1<br>Groups A, B, C, D, E, F, G |
|  | J.I. 5Y2 A3.AX       | 26.04.1995 | Div. 2   |
| Homologation SEV                             | 98.5.50771.07.       | 24.04.1998 | EEx ib IIC T6  |
| Homologation CZ                              | FTZÜ 99 Ex 106X      | 08.02.1999 | Ex II 2G EEx ia IIC T6                                 |
| Certificat GOST                              | A-0367               | 28.03.1996 | valable jusqu'en 2001, 1 Ex ib IIC T6                  |

Les certificats sont inclus dans la notice de montage et de mise en service ou peuvent être obtenus sur demande.

Sous réserve de modifications des dimensions et des types.



SAMSON REGULATION S.A  
1, rue Jean Corona · BP 140  
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX  
Tél. 04 72 04 75 00  
Téléfax 04 72 04 75 75

Succursales à :  
Rueil-Malmaison (**Paris**) · La Penne sur Huveaune (**Marseille**)  
Ostwald (**Strasbourg**) · St Herblain (**Nantes**)  
Mérignac (**Bordeaux**) · Lille · Caen

**T 8365 FR**

Va.