

# Fins de course à boîtier fermé ZE/ZV/XE/XV

## Longue durée de vie et grande puissance de coupure

- Les modèles ZE, ZV et ZV2 comprennent des fins de course standard Z possédant un boîtier coulé sous pression.
- Disponibles avec plusieurs modèles de fin de course intégré (y compris des modèles à contact échancré, à fonctionnement maintenu et à soufflage magnétique) ainsi qu'avec divers actionneurs.



## Références

### ■ Référence

□□-□□-2□  
1 2 3 4

#### 1. Fin de course intégré

- Z : SPDT (c.a.)  
X : SPDT (c.c.)

#### 2. Sens de montage

- E : Montage latéral  
V : Montage à la base  
V2 : Montage en diagonale

#### 3. Actionneur

- Q : Plongeur  
Q22 : Plongeur à galet  
Q21 : Plongeur à galet transversal  
QA2 : Levier à galet  
QA277 : Levier à galet unidirectionnel  
N : Plongeur étanche  
N22 : Plongeur à galet étanche (ZE, ZV, ZV2 uniquement)  
N21 : Plongeur à galet transversal étanche (ZE, ZV, ZV2 uniquement)  
NA2 : Levier à galet étanche  
NA277 : Levier à galet unidirectionnel étanche

#### 4. Conduit/Borne de masse

- Aucun : G 1/2/sans borne de masse  
G1 : G 1/2/avec borne de masse  
G : Pg13,5/avec borne de masse  
SG1 : 1/2-14NPSM/avec borne de masse  
YG1 : M20/avec borne de masse  
S : 1/2-14NPSM/sans borne de masse  
Y : M20/sans borne de masse

# Références pour la commande

## ■ Références

### Fins de course standard

| Contact          |      | Actionneur                     | Montage côté  |                     | Montage en diagonale |                     | Montage à la base |                     |
|------------------|------|--------------------------------|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
|                  |      |                                | Usage général | Etanche (enveloppé) | Usage général        | Etanche (enveloppé) | Usage général     | Etanche (enveloppé) |
| Charge c.a./c.c. | SPDT | Plongeur                       | ZE-Q-2        | ZE-N-2              | ZV2-Q-2              | ZV2-N-2             | ZV-Q-2            | ZV-N-2              |
|                  |      | Plongeur à galet               | ZE-Q22-2      | ZE-N22-2            | ZV2-Q22-2            | ZV2-N22-2           | ZV-Q22-2          | ZV-N22-2            |
|                  |      | Plongeur à galet transversal   | ZE-Q21-2      | ZE-N21-2            | ZV2-Q21-2            | ZV2-N21-2           | ZV-Q21-2          | ZV-N21-2            |
|                  |      | Levier à galet                 | ZE-QA2-2      | ZE-NA2-2            | ZV2-QA2-2            | ZV2-NA2-2           | ZV-QA2-2          | ZV-NA2-2            |
|                  |      | Levier à galet unidirectionnel | ZE-QA277-2    | ZE-NA277-2          | ZV2-QA277-2          | ZV2-NA277-2         | ZV-QA277-2        | ZV-NA277-2          |
| Charge c.c.      | SPDT | Plongeur                       | XE-Q-2        | XE-N-2              | XV2-Q-2              | XV2-N-2             | XV-Q-2            | XV-N-2              |
|                  |      | Plongeur à galet               | XE-Q22-2      | ---                 | XV2-Q22-2            | ---                 | XV-Q22-2          | ---                 |
|                  |      | Plongeur à galet transversal   | XE-Q21-2      | ---                 | XV2-Q21-2            | ---                 | XV-Q21-2          | ---                 |
|                  |      | Levier à galet                 | XE-QA2-2      | XE-NA2-2            | XV2-QA2-2            | XV2-NA2-2           | XV-QA2-2          | XV-NA2-2            |
|                  |      | Levier à galet unidirectionnel | XE-QA277-2    | XE-NA277-2          | ---                  | XV2-NA277-2         | XV-QA277-2        | XV-NA277-2          |

**Remarque :** 1. Les modèles à montage en diagonale possèdent une meilleure étanchéité, une solidité de montage accrue grâce aux vis M5, une meilleure stabilité grâce au socle de montage plus large (31 x 75 mm). Ils permettent en outre le raccordement de plusieurs fins de course.

2. Les séries ZE, ZV et ZV2 sont homologuées par UL et CSA.

## Caractéristiques techniques

### ■ Homologations

| Agence | Norme           | Dossier N° |
|--------|-----------------|------------|
| UL     | UL508           | E76675     |
| CSA    | CSA C22.2 N° 14 | LR45746    |

**Remarque :** Les modèles XE, XV et XV2 ne sont pas homologués par UL et CSA.

### ■ Valeurs standard approuvées

#### UL/CSA

| Modèle     | Tension nominale | Courant | Cheval vapeur (HP) |
|------------|------------------|---------|--------------------|
| ZE         | 125 V c.a.       | 15 A    | 1/8 HP             |
|            | 250 V c.a.       |         | 1/4 HP             |
| 480 V c.a. | 0,5 A            |         | ---                |
| 125 V c.c. |                  |         |                    |
|            | 250 V c.c.       | 0,25 A  |                    |

## ■ Valeurs nominales

| Contact               | Contact | Tension nominale | Charge non inductive |    |                 |        | Charge inductive |       |                  |        |
|-----------------------|---------|------------------|----------------------|----|-----------------|--------|------------------|-------|------------------|--------|
|                       |         |                  | Charge résistive     |    | Charge de lampe |        | Charge inductive |       | Charge de moteur |        |
|                       |         |                  | NF                   | NO | NF              | NO     | NF               | NO    | NF               | NO     |
| ZE-□<br>ZV-□<br>ZV2-□ |         | 125 V c.a.       | 15 A                 |    | 3 A             | 1,5 A  | 15 A             |       | 5 A              | 2,5 A  |
|                       |         | 250 V c.a.       | 15 A                 |    | 2,5 A           | 1,25 A | 15 A             |       | 3 A              | 1,5 A  |
|                       |         | 480 V c.a.       | 10 A                 |    | 1,5 A           | 0,75 A | 6 A              |       | 1,5 A            | 0,75 A |
|                       |         | 125 V c.c.       | 0,5 A                |    | 0,5 A           |        | 0,05 A           |       | 0,05 A           |        |
|                       |         | 250 V c.c.       | 0,25 A               |    | 0,25 A          |        | 0,03 A           |       | 0,03 A           |        |
| XE-□<br>XV-□<br>XV2-□ |         | 8 V c.c.         | 15 A                 |    | 3 A             | 3 A    | 15 A             | 15 A  | 10 A             | 10 A   |
|                       |         | 14 V c.c.        | 15 A                 |    | 3 A             | 3 A    | 15 A             | 10 A  | 10 A             | 10 A   |
|                       |         | 30 V c.c.        | 15 A                 |    | 3 A             | 3 A    | 10 A             | 10 A  | 10 A             | 6 A    |
|                       |         | 125 V c.c.       | 10 A                 |    | 3 A             | 1,5 A  | 7,5 A            | 6 A   | 6 A              | 4 A    |
|                       |         | 250 V c.c.       | 3 A                  |    | 1,5 A           | 0,75 A | 2 A              | 1,5 A | 2 A              | 1 A    |

Remarque : 1. Les valeurs ci-dessus s'appliquent à un courant standard.

2. Les charges inductives ont un facteur de puissance de 0,4 minimum (c.a.) et une constante temps de 7 ms maximum (c.c.).

3. La charge de lampe a un courant d'appel égal à 10 fois le courant nominal.

4. La charge du moteur a un courant d'appel égal à 6 fois le courant nominal.

| Courant induit | NF | 30 A max. |
|----------------|----|-----------|
|                |    | NO        |

## ■ Caractéristiques

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classe de protection                      | IP65 (voir remarque 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Résistance (voir remarque 3)              | Mécanique :<br>Z□: 10 000 000 opérations min.<br>X□: 1 000 000 opérations min.<br>Electrique :<br>Z□: 500 000 opérations min., pour une charge résistive de 15 A, 250 V c.a.<br>X□: 100 000 opérations min., pour une charge résistive 10 A, 125 V c.c.                                                              |
| Vitesse de fonctionnement                 | Modèle à plongeur : 0,01 mm à 0,5 m/s<br>Modèle à levier : 0,02 mm à 0,5 m/s                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fréquence de commutation                  | Mécanique : 120 opérations/minute<br>Electrique : 20 opérations/minute                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fréquence nominale                        | 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Résistance d'isolement                    | 100 MΩ min. (à 500 V c.c.)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Résistance du contact                     | 15 mΩ max. (valeur initiale)                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Augmentation de la température des bornes | 50° max.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rigidité diélectrique                     | 1 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre des bornes de même polarité<br>2 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre la partie métallique conductrice de courant et la terre, et entre chaque borne et la partie métallique non conductrice de courant<br>(1 500 V c.a. pour les modèles Z□ et les modèles X□) |
| Résistance aux vibrations                 | Dysfonctionnement : double amplitude de 10 à 55 Hz et 1,5 mm (voir remarque 4)                                                                                                                                                                                                                                       |
| Résistance aux chocs (voir remarque 4)    | Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> min.<br>Dysfonctionnement : 100 m/s <sup>2</sup> min. (voir remarque 5), 50 m/s <sup>2</sup> min. (voir remarque 6)                                                                                                                                                             |
| Température ambiante (voir remarque 1)    | Fonctionnement : -10 °C à 80 °C (sans givrage)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Humidité ambiante                         | Fonctionnement : Modèle à usage général : 85 % max.<br>Modèle étanche : 95 % max.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Poids                                     | Environ 260 à 280 g                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Remarque : 1. Les chiffres ci-dessus correspondent aux valeurs initiales.

2. IP65 pour les modèles □E-N et IP60 pour les modèles □E-Q.

3. Les valeurs sont calculées à une température de fonctionnement de 5 °C à 35 °C et une humidité de fonctionnement comprise entre 40 et 70 %. Veuillez contacter votre revendeur OMRON pour plus d'informations sur les autres environnements de fonctionnement.

4. Aux positions limites de fonctionnement.

5. Uniquement pour le plongeur, le plongeur étanche, le levier à galet et le levier à galet étanche.

6. Uniquement pour le plongeur à galet transversal, le plongeur à galet transversal étanche, le plongeur à galet et le plongeur à galet étanche.

## ■ Caractéristiques de fonctionnement

| Modèle  | ZE-Q-2        | XE-Q-2      | ZE-Q22-2      | XE-Q22-2    | ZE-Q21-2      |
|---------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| FA      | 2,45 à 3,43 N | 5,00 N max. | 2,45 à 3,43 N | 5,00 N max. | 2,45 à 3,43 N |
| FR min. | 1,12 N        | 1,12 N      | 1,12 N        | 1,12 N      | 1,12 N        |
| PC max. | 0,4 mm        | 0,9 mm      | 0,5 mm        | 0,9 mm      | 0,5 mm        |
| SC min. | 5,5 mm        | 5,5 mm      | 3,6 mm        | 3,6 mm      | 3,6 mm        |
| MD max. | 0,05 mm       | 0,47 mm     | 0,05 mm       | 0,47 mm     | 0,05 mm       |
| PF      | 38,2±0,8 mm   |             | 49,7±1 mm     |             | 49,7±1 mm     |

| Modèle  | XE-Q21-2    | ZE-QA2-2    | XE-QA2-2   | ZE-QA277-2 | XE-QA277-2 | ZE-N-2      |
|---------|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|
| FA      | 5,00 N max. | 5,59 N max. | 6,47N max. | 5,59 N     | 6,47 N     | 7,85 N      |
| FR min. | 1,12 N      | 1,67 N      | 1,67 N     | 1,67 N     | 1,67 N     | 2,35 N      |
| PC max. | 0,9 mm      | 4 mm        | 6 mm       | 4 mm       | 6 mm       | 2 mm        |
| SC min. | 3,6 mm      | 6 mm        | 5,5 mm     | 6 mm       | 5,5 mm     | 5 mm        |
| MD max. | 0,47 mm     | 0,4 mm      | 0,72 mm    | 0,4 mm     | 0,72 mm    | 0,1 mm      |
| PF      | 49,7±1 mm   | ---         |            |            |            | 45,8±0,8 mm |

| Modèle  | XE-N-2      | ZE-N22-2    | ZE-N21-2 | ZE-NA2-2 | XE-NA2-2 | ZE-NA277-2 |
|---------|-------------|-------------|----------|----------|----------|------------|
| FA      | 10,20 N     | 4,90 N      |          | 6,28 N   | 7,26 N   | 6,28 N     |
| FR min. | 2,35 N      | 0,98 N      |          | 2,26 N   | 2,26 N   | 2,26 N     |
| PC max. | 3 mm        | 1 mm        |          | 5 mm     | 6 mm     | 5 mm       |
| SC min. | 4 mm        | 3,5 mm      |          | 6 mm     | 5,5 mm   | 6 mm       |
| MD max. | 0,47 mm     | 0,12 mm     |          | 0,4 mm   | 0,72 mm  | 0,4 mm     |
| PF      | 45,8±0,8 mm | 49,7±0,8 mm |          | ---      |          |            |

| Modèle  | XE-NA277-2 | ZV(2)-Q-2                                      | XV(2)-Q-2   | ZV(2)-Q22-2                                         | XV(2)-Q22-2 |
|---------|------------|------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| FA      | 7,26 N     | 2,45 à 3,43 N                                  | 5,00 N max. | 2,45 à 3,43 N                                       | 5,00 N max. |
| FR min. | 2,26 N     | 1,12 N                                         | 1,12 N      | 1,12 N                                              | 1,12 N      |
| PC max. | 6 mm       | 0,4 mm                                         | 0,9 mm      | 0,5 mm                                              | 0,9 mm      |
| SC min. | 5,5 mm     | 5,5 mm                                         | 5,5 mm      | 3,6 mm                                              | 3,6 mm      |
| MD max. | 0,72 mm    | 0,05 mm                                        | 0,47 mm     | 0,05 mm                                             | 0,47 mm     |
| PF      | ---        | 63,7±0,8 mm (ZV-Q-2, XV-Q-2) (voir remarque 1) |             | 75,2±0,8 mm (ZV-Q-22.2, XV-Q21-2) (voir remarque 2) |             |

| Modèle  | ZV(2)-Q21-2                                        | XV(2)-Q21-2 | ZV(2)-QA2-2 | XV(2)-QA2-2 | ZV(2)-QA277-2 |
|---------|----------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| FA      | 2,45 à 3,43 N                                      | 5,00 N max. | 5,59 N max. | 6,47 N max. | 5,59 N        |
| FR min. | 1,12 N                                             | 1,12 N      | 1,67 N      | 1,67 N      | 1,67 N        |
| PC max. | 0,5 mm                                             | 0,9 mm      | 4 mm        | 6 mm        | 4 mm          |
| SC min. | 3,6 mm                                             | 3,6 mm      | 6 mm        | 5,5 mm      | 6 mm          |
| MD max. | 0,05 mm                                            | 0,47 mm     | 0,4 mm      | 0,72 mm     | 0,4 mm        |
| PF      | 75,2±0,8 mm (ZV-Q22-2, XV-Q21-2) (voir remarque 3) |             | ---         |             |               |

- Remarque :** 1. La position de fonctionnement (PF) de ZV2-Q-2/XV2-Q-2 est 24,2±0,8 mm.  
 2. La position de fonctionnement (PF) de ZV2-Q22-2/XV2-Q22-2 est 35,7±1 mm.  
 3. La position de fonctionnement (PF) de ZV2-Q21-2/XV2-Q21-2 est 35,7±0,8 mm.

| Modèle  | XV(2)-QA277-2 | ZV(2)-N-2                                      | XV(2)-N-2 | ZV(2)-N22-2                                  | ZV(2)-N21-2 | ZV(2)-NA2-2 |
|---------|---------------|------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|-------------|-------------|
| FA      | 6,47 N        | 7,85 N                                         | 10,20 N   | 4,90 N                                       |             | 6,28 N      |
| FR min. | 1,67 N        | 2,35 N                                         | 2,35 N    | 0,98 N                                       |             | 2,26 N      |
| PC max. | 6 mm          | 2 mm                                           | 3 mm      | 1 mm                                         |             | 5 mm        |
| SC min. | 5,5 mm        | 5 mm                                           | 4 mm      | 3,5 mm                                       |             | 6 mm        |
| MD max. | 0,72 mm       | 0,1 mm                                         | 0,47 mm   | 0,12 mm                                      |             | 0,4 mm      |
| PF      | ---           | 71,4±0,8 mm (ZV-N-2, XV-N-2) (voir remarque 1) |           | 75,2±0,8 mm (ZV-N22-2, ZV-N21-2) (voir rq 2) |             | ---         |

- Remarque :** 1. La position de fonctionnement (PF) de ZV2-N-2/XV2-N-2 est 31,9±0,8 mm.  
 2. La position de fonctionnement (PF) de ZV2-N22-2/ZV2-N21-2 est 35,7±0,8 mm.

| Modèle  | XV(2)-NA2-2 | ZV(2)-NA277-2 | XV(2)-NA277-2 |
|---------|-------------|---------------|---------------|
| FA      | 7,26 N      | 6,28 N        | 7,26 N        |
| FR min. | 2,26 N      | 2,26 N        | 2,26 N        |
| PC max. | 6 mm        | 5 mm          | 6 mm          |
| SC min. | 5,5 mm      | 6 mm          | 5,5 mm        |
| MD max. | 0,72 mm     | 0,4 mm        | 0,72 mm       |
| PL max. | ---         |               |               |
| PF      | ---         |               |               |

## Forme du contact

ZE-□, ZV-□, ZV2-□  
XE-□, XV-□, XV2-□



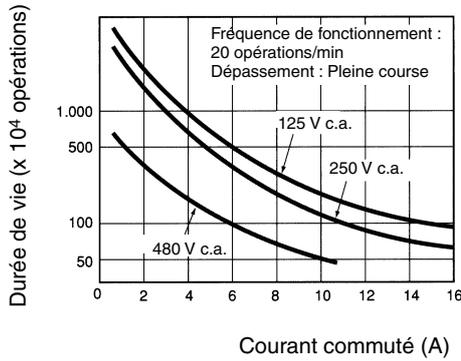
Remarque : Avec les modèles XE-□, XV-□ et XV2-□, veuillez à connecter le COM sur la borne +.

EN60947-5-1

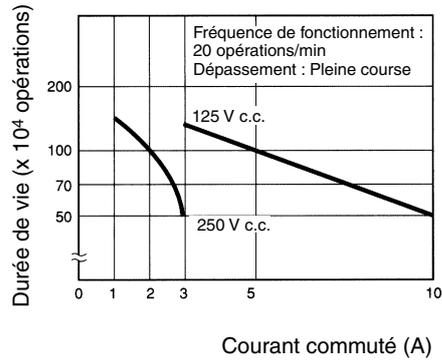
## Courbes de fonctionnement

### Durée de vie électrique

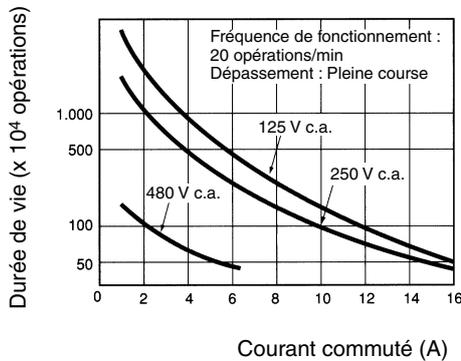
ZE ( $\cos\phi = 1$ )



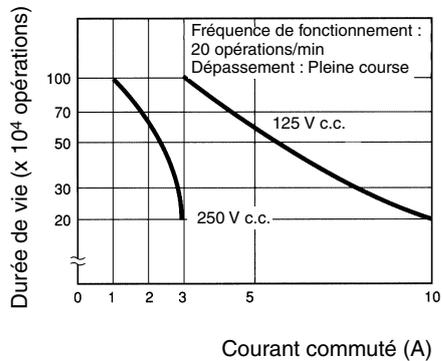
XE (L/R = 0)



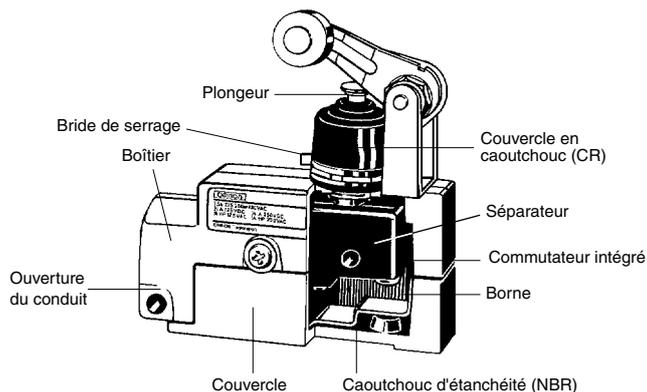
ZE ( $\cos\phi = 0,4$ )



XE (L/R = 7 ms)



# Nomenclature

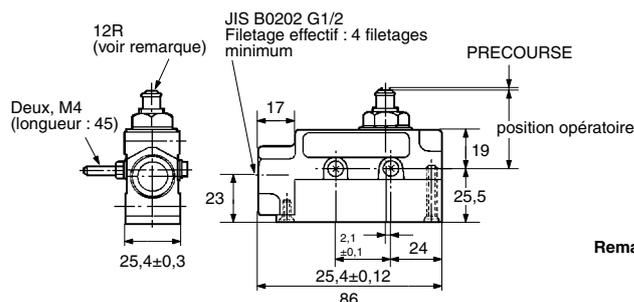
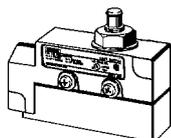


# Dimensions

- Remarque :** 1. Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.  
 2. Sauf indication contraire, une tolérance de  $\pm 0,4$  mm est appliquée à toutes les dimensions.  
 3. Dans les illustrations des fins de course avec montage à la base (ZV), les surfaces de montage (brides) sont représentées par des lignes composées de traits longs et de deux traits courts alternés.

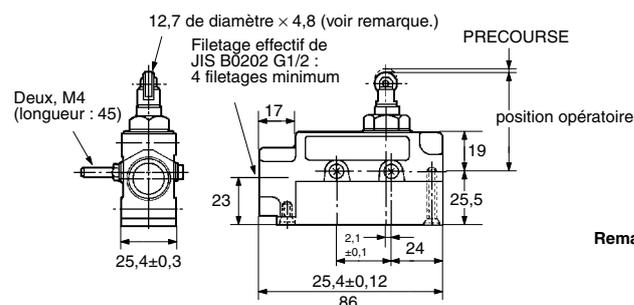
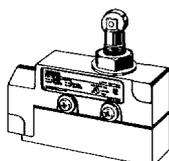
## Montage latéral

### Poussoir ZE-Q-2, XE-Q-2



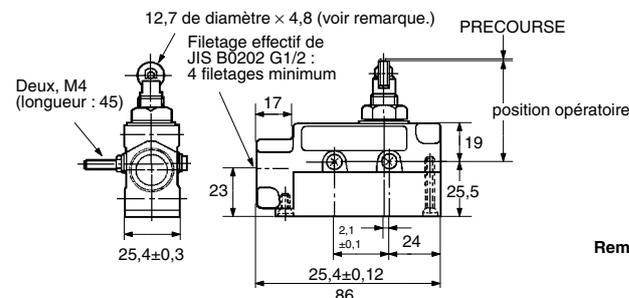
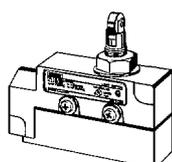
**Remarque :** Poussoir en acier inoxydable

### Poussoir à galet ZE-Q22-2, XE-Q22-2



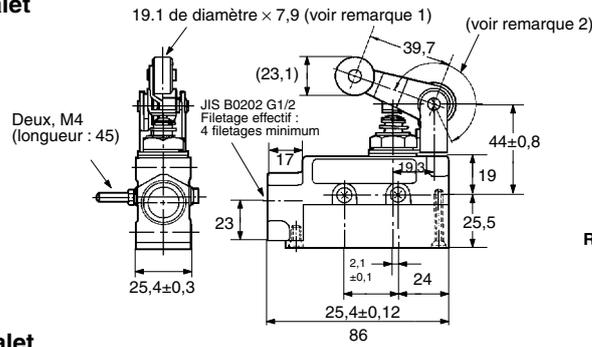
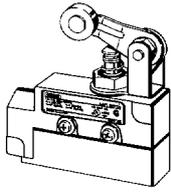
**Remarque :** Galet en acier inoxydable

### Galet plongeur à 90° ZE-Q21-2, XE-Q21-2



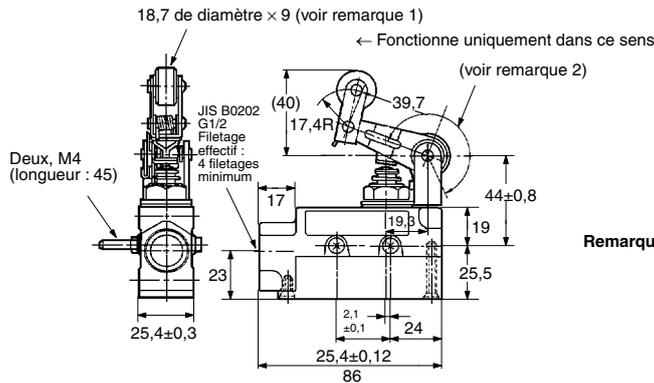
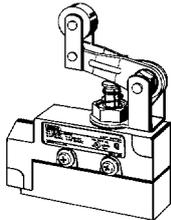
**Remarque :** Galet en acier inoxydable

**Levier de réarmement du galet  
ZE-QA2-2, XE-QA2-2**



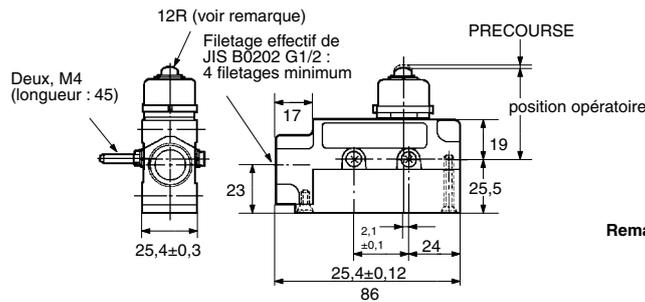
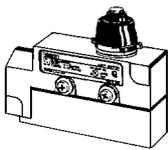
Remarque : 1. Galet serti inoxydable  
2. Réglable entre 0° et 225°.

**Levier de réarmement du galet  
unidirectionnel  
ZE-QA277-2, XE-QA277-2**



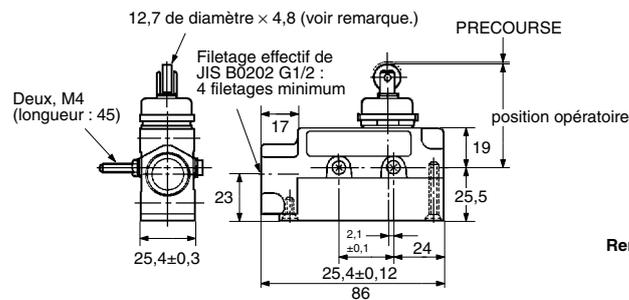
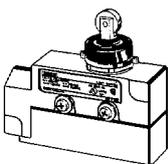
Remarque : 1. Galet en alliage serti inoxydable  
2. Réglable entre 0° et 225°.

**Poussoir étanche  
ZE-N-2, XE-N-2**



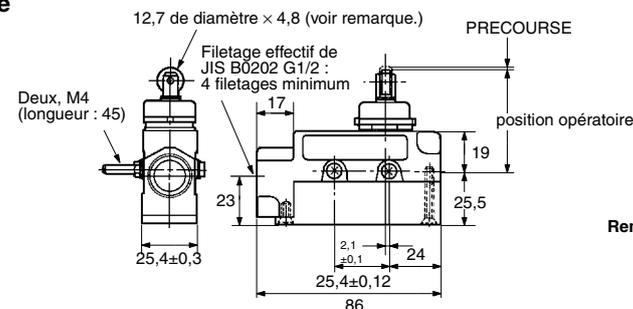
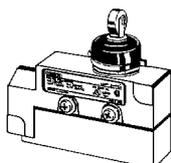
Remarque : Poussoir en acier inoxydable

**Poussoir à galet étanche  
ZE-N22-2**



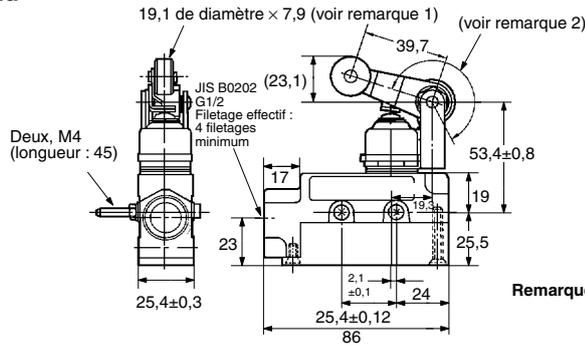
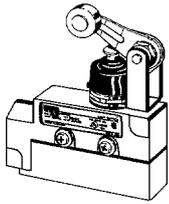
Remarque : Galet en acier inoxydable

**Galet plongeur à 90° étanche  
ZE-N21-2**



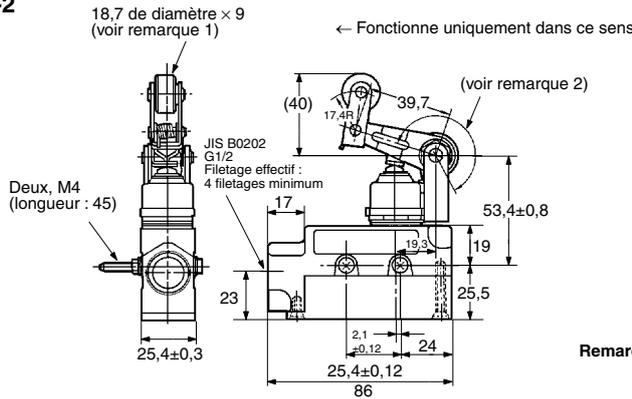
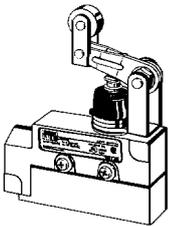
Remarque : Galet en acier inoxydable

**Levier de réarmement du galet étanche**  
**ZE-NA2-2, XE-NA2-2**



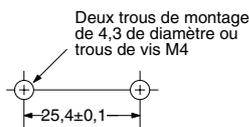
- Remarque :** 1. Galet en acier inoxydable  
2. Réglable entre 0° et 225°.

**Levier de réarmement du galet étanche unidirectionnel**  
**ZE-NA277-2, XE-NA277-2**



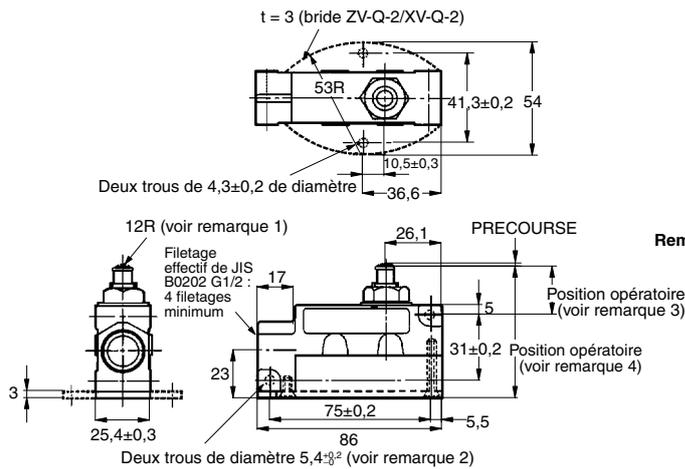
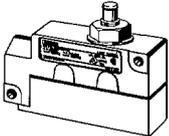
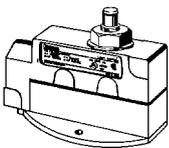
- Remarque :** 1. Galet en acier inoxydable.  
2. Réglable entre 0° et 225°.

**Trou de**



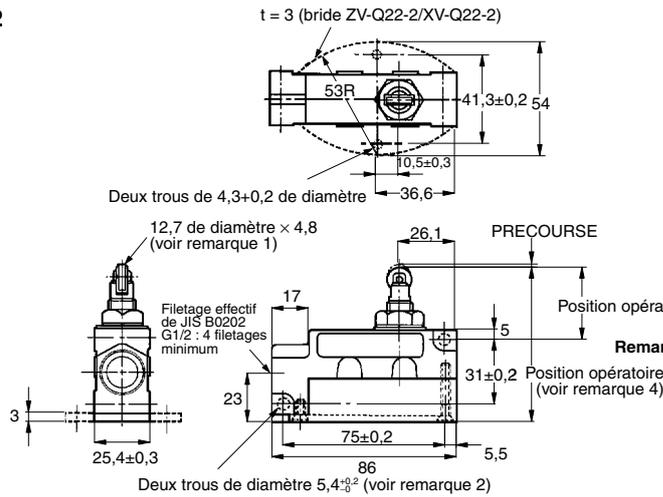
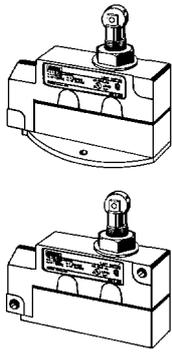
**Montage à la base/Montage en diagonale**

**Poussoir**  
**ZV(2)-Q-2, XV(2)-Q-2**

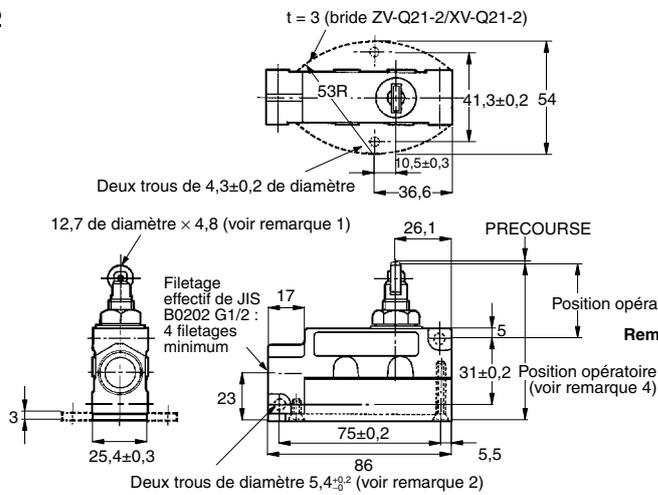
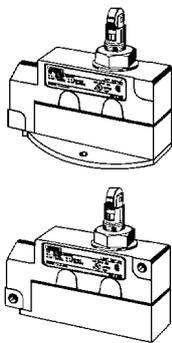


- Remarque :** 1. Poussoir en acier inoxydable  
2. Seuls les modèles ZV2-Q-2 et XV2-Q-2 incorporent les trous de montage.  
3. La position opératoire pour ZV2-Q-2 et XV2-Q-2 est de 24,2 ±0,8 mm.

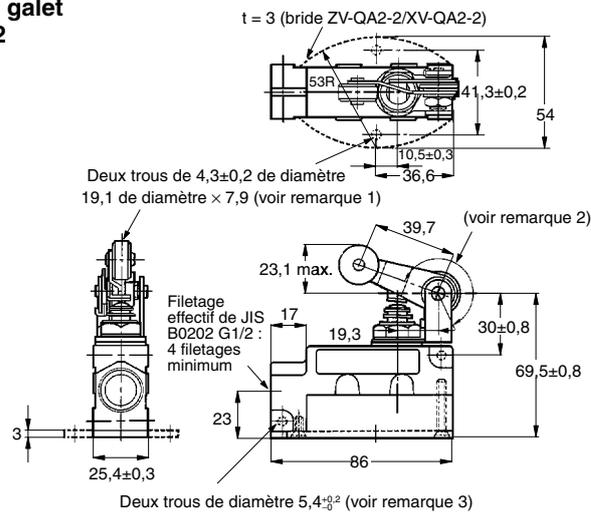
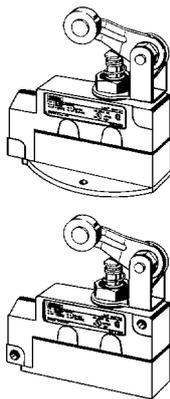
**Poussoir à galet**  
**ZV(2)-Q22-2, XV(2)-Q22-2**



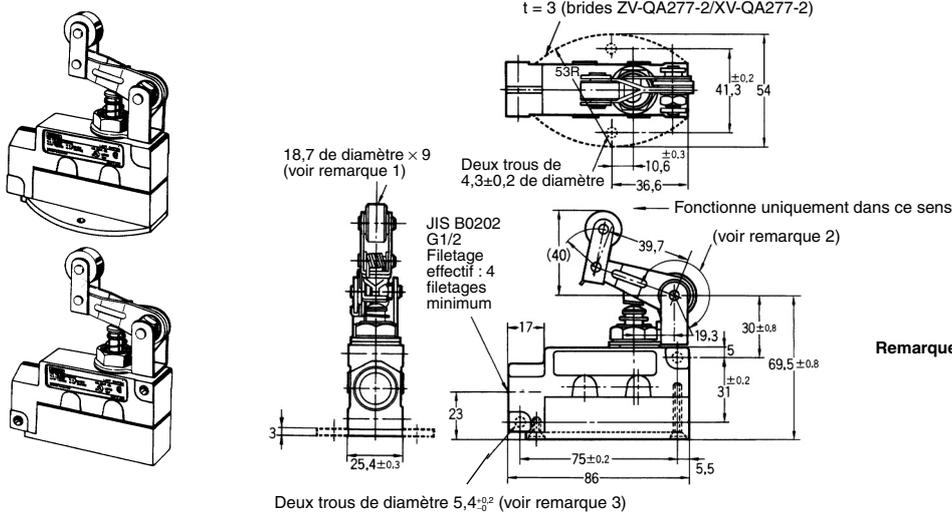
**Galet plongeur à 90°**  
**ZV(2)-Q21-2, XV(2)-Q21-2**



**Levier de réarmement du galet**  
**ZV(2)-QA2-2, XV(2)-QA2-2**

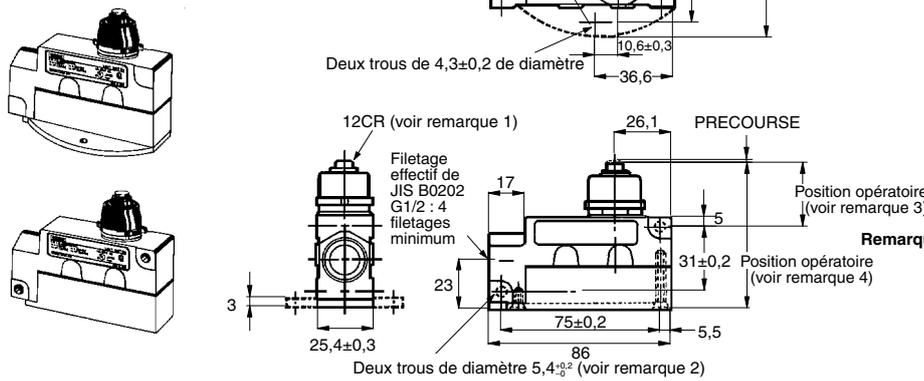


**Levier de réarmement du galet unidirectionnel  
ZV(2)-QA277-2, XV(2)-QA277-2**



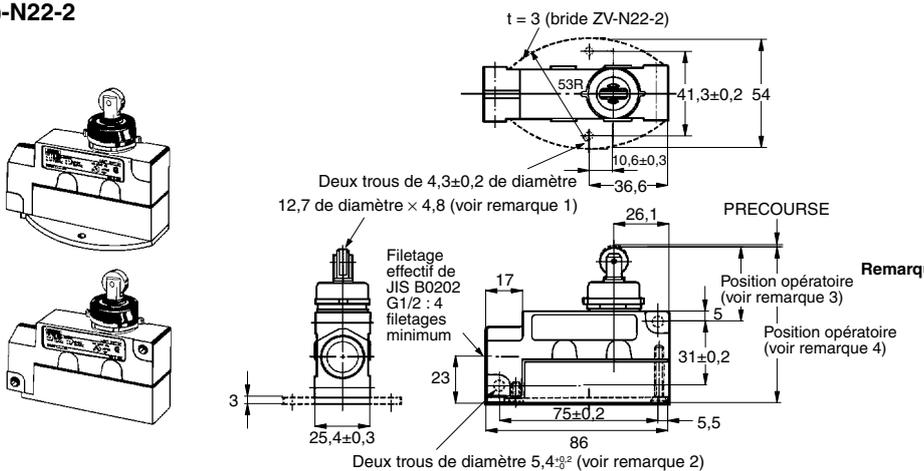
- Remarque :**
1. Galet en acier inoxydable
  2. Réglage entre 0° et 225°.
  3. Seuls les modèles ZV2-QA277-2 et XV2-QA277-2 incorporent les trous de montage.

**Poussoir étanche  
ZV(2)-N-2, XV(2)-N-2**



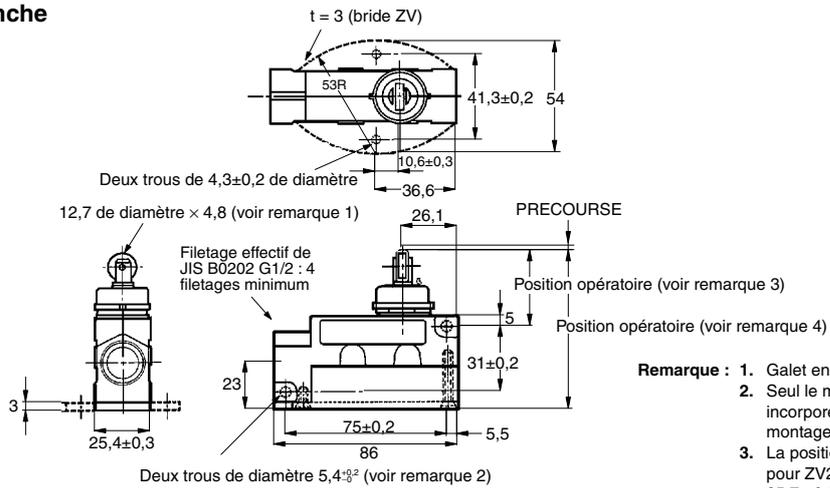
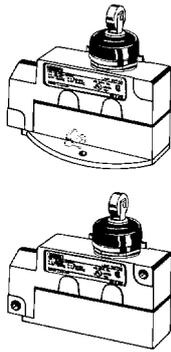
- Remarque :**
1. Poussoir en acier inoxydable
  2. Seuls les modèles ZV2-N-2 et XV2-N-2 incorporent les trous de montage.
  3. La position opératoire pour ZV2-N-2 et XV2-N-2 est de 31,9 ± 0,8 mm.

**Poussoir à galet étanche  
ZV(2)-N22-2**



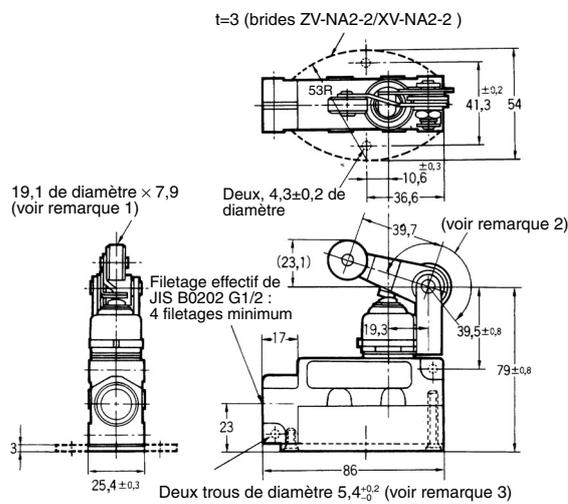
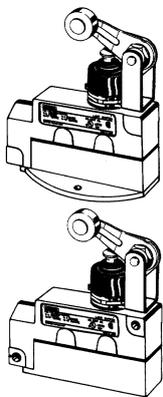
- Remarque :**
1. Galet en acier inoxydable
  2. Seul le modèle ZV2-N22-2 incorpore les trous de montage.
  3. La position opératoire pour ZV2-N22-2 est de 35,7 ± 0,8 mm

**Galet plongeur à 90° étanche  
ZV(2)-N21-2**



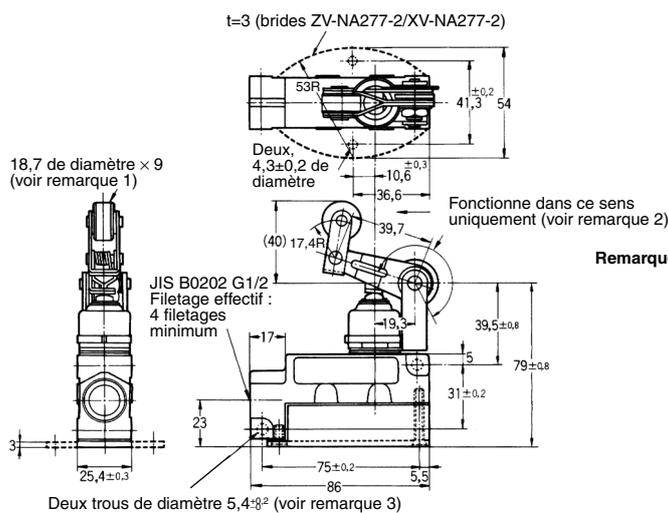
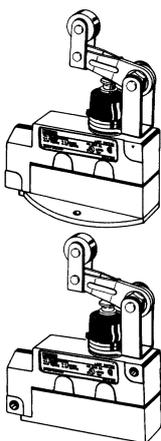
- Remarque :**
1. Galet en acier inoxydable
  2. Seul le modèle ZV2-N21-2 incorpore des trous de montage.
  3. La position opératoire pour ZV2-N21-2 est de  $35,7 \pm 0,8$  mm

**Levier de réarmement du galet étanche  
ZV(2)-NA2-2, XV(2)-NA2-2**



- Remarque :**
1. Galet en acier inoxydable
  2. Réglage entre  $0^\circ$  et  $225^\circ$ .
  3. Seuls les modèles ZV2-NA2-2 et XV2-NA2-2 incorporent les trous de montage.

**Levier de réarmement du galet étanche unidirectionnel  
ZV(2)-NA277-2, XV(2)-NA277-2**



- Remarque :**
1. Galet en acier inoxydable
  2. Réglage entre  $0^\circ$  et  $225^\circ$ .
  3. Seuls les modèles ZV2-NA277-2 et XV2-NA277-2 incorporent les trous de montage.

# Conseils d'utilisation

## ■ Utilisation correcte

### Montage

Avec les fins de course à boîtier fermé dotés d'un levier à galet, le levier à galet a été temporairement neutralisé avant l'expédition afin que vous puissiez ajuster sa position plus tard. Lorsque vous montez le fin de course, veillez à resserrer le levier à galet afin qu'il ne se détache pendant le fonctionnement.

Pour entretenir de façon adéquate l'étanchéité de la partie des vis de montage sur le côté du fin de course à boîtier fermé, insérez un joint torique d'étanchéité correctement et vissez-le à l'aide d'un contre-écrou.

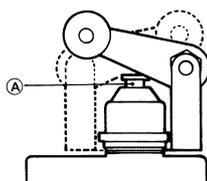
Pour améliorer l'étanchéité du fin de course, il est recommandé d'utiliser le connecteur SC.

Lorsque vous insérez les câbles dans l'ouverture du conduit, veillez à ce que des copeaux ou d'autres matières étrangères n'entrent pas dans le fin de course.

### Précautions environnementales

Les matériaux d'étanchéité peuvent se détériorer en extérieur ou lorsqu'ils sont exposés à de l'huile de coupe, des solvants ou des produits chimiques. Vérifiez l'équipement et si vous constatez une détérioration, consultez votre revendeur OMRON.

Protégez la partie A avec de la graisse afin de maintenir la durée de vie mécanique et les performances du fin de course. Il est recommandé d'utiliser de la graisse de bisulfure de molybdène.



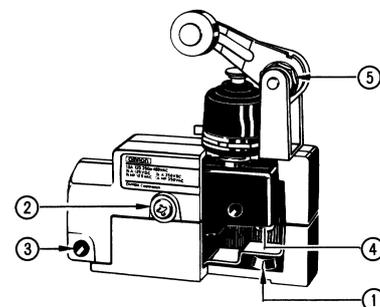
### Couple de serrage

Une vis mal serrée peut provoquer un dysfonctionnement. Veillez à bien serrer chaque vis au couple de serrage approprié, comme indiqué ci-après.

| N° | Type                                                  | Couple          |
|----|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Vis de montage du cache                               | 1,18 à 1,37 N·m |
| 2  | Vis de montage du fin de course (voir rq 1)           | 1,18 à 1,37 N·m |
| 3  | Vis de montage du fin de course (voir rq 2)           | 4,90 à 5,88 N·m |
| 4  | Vis des bornes du fin de course (vis M4 pour la tête) | 0,78 à 1,18 N·m |
| 5  | Ecrou de fixation du levier à galet                   | 4,90 à 5,88 N·m |

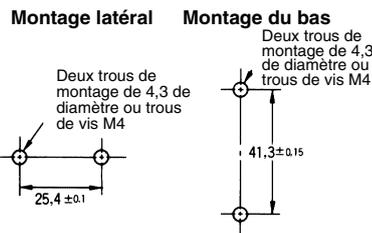
**Remarque :** 1. Cette plage de couple s'applique au montage latéral ou au montage à la base. (vis M4 pour la tête)

2. Cette plage de couple s'applique au montage en diagonale. (boulon à tête Allen M5)

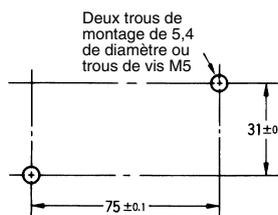


## Montage

### Trous de montage



### Montage en diagonal



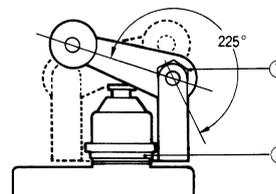
## Fonctionnement

- La méthode de fonctionnement, la forme de la came ou du déclencheur, la fréquence de commutation et la sur-course influent considérablement sur longévité et la précision du fin de course. Veillez à ce que la forme de la came soit suffisamment lisse.
- Vérifiez que la sur-course possède une marge suffisante. La sur-course réelle doit avoir la valeur nominale suivante : sur-course x 0,7 à 1.

### Clé dédiée

Le levier à galet peut être réglé librement dans une plage de 225° après avoir desserré l'écrou.

Vous pouvez régler l'étrier de fixation du levier à galet dans n'importe quel sens, après avoir desserré l'écrou.



Une clé dédiée est fournie séparément.

Modèle : SUPANA POUR ZE

Veillez à ce que l'écrou soit dénué de toute substance étrangère lorsque vous le desserrez.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.  
 Pour convertir les millimètres pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.