

## Fins de course miniatures

**D4CC**

**Une grande variété de modèles, y compris des fins de course à levier à galet, de 16 mm d'épaisseur avec connecteur**

- Nouveaux modèles munis d'un levier à galet central qui permettent le montage groupé de jusqu'à 6 fins de course.
- Connecteurs de câbles facilitant le remplacement des fins de course.
- Triple étanchéité des plongeurs afin de garantir une classe de protection IEC IP67, UL et CSA (type 3, 4, 13).
- Voyants de fonctionnement facilitant la surveillance (le voyant standard s'allume lorsque le fin de course est inactif).



## Références

### ■ Référence

**D4CC-□0□□**  
           1   2

#### 1. Charge nominale

(Ces codes diffèrent des suffixe du D4C)

- 1 : 1 A à 125 V c.a.
- 2 : 1 A à 125 V c.a. (avec DEL)
- 3 : 1 A à 30 V c.c.
- 4 : 1 A à 30 V c.c. (avec DEL)

#### 2. Actionneur

- 01 : Simple plongeur (à goupille)
- 02 : Plongeur à galet
- 03 : Plongeur à galet transversal
- 10 : Plongeur biseau
- 24 : Levier à galet
- 31 : Plongeur étanche
- 32 : Plongeur à galet étanche
- 33 : Plongeur à galet transversal étanche
- 41 : Simple plongeur monté sur panneau
- 42 : Plongeur à galet monté sur panneau
- 43 : Plongeur à galet transversal monté sur panneau
- 50 : Tige plastique
- 60 : Levier à galet central

**Remarque :** Sur les modèles standard, le voyant de fonctionnement s'éteint (OFF) lorsque le fin de course est actif. Si vous avez besoin de modèles dont les voyants de fonctionnement s'allument (ON) lorsque le fin de course est actif, ajoutez « -B » après la référence du modèle.

# Références pour la commande

## ■ Références

### Fins de course

Actionneur	1 A à 125 V c.a.		1 A à 30 V c.c.	
	Sans voyant	Avec voyant	Sans voyant	Avec voyant
Plongeur 	D4CC-1001	D4CC-2001	D4CC-3001	D4CC-4001
Poussoir à galet 	D4CC-1002	D4CC-2002	D4CC-3002	D4CC-4002
Galet plongeur 90° 	D4CC-1003	D4CC-2003	D4CC-3003	D4CC-4003
Plongeur biseau 	D4CC-1010	D4CC-2010	D4CC-3010	D4CC-4010
Levier à galet à haute sensibilité 	D4CC-1024	D4CC-2024	D4CC-3024	D4CC-4024
Plongeur étanche 	D4CC-1031	D4CC-2031	D4CC-3031	D4CC-4031
Poussoir à galet étanche 	D4CC-1032	D4CC-2032	D4CC-3032	D4CC-4032
Galet plongeur 90° étanche 	D4CC-1033	---	D4CC-3033	D4CC-4033
Plongeur montage sur panneau 	D4CC-1041	D4CC-2041	D4CC-3041	D4CC-4041
Poussoir à galet monté sur panneau 	D4CC-1042	D4CC-2042	D4CC-3042	D4CC-4042
Galet plongeur 90° monté sur panneau 	D4CC-1043	---	D4CC-3043	D4CC-4043
Tige en plastique 	D4CC-1050	D4CC-2050	D4CC-3050	D4CC-4050
Levier à galet central 	D4CC-1060	D4CC-2060	D4CC-3060	D4CC-4060

Remarque : 1. Les suffixes affectés aux références D4CC ont une signification différente de ceux affectés aux références D4C.

2. Le tableau suivant présente les différentes fiches de câble.

## Accessoires (commande séparée)

### Fiches

Type	Apparence	Nombre de conducteurs	Longueur de câble	Modèle
Vc.a.	Droit 	4	1 m	XS2F-A421-C90-A
			2 m	XS2F-A421-D90-A
			5 m	XS2F-A421-G90-A
			10 m	XS2F-A421-J90-A
V c.c.			1 m	XS2F-D421-C80-A
			2 m	XS2F-D421-D80-A
			5 m	XS2F-D421-G80-A
			10 m	XS2F-D421-J80-A

Remarque : Pour plus de détails, contactez votre revendeur OMRON.

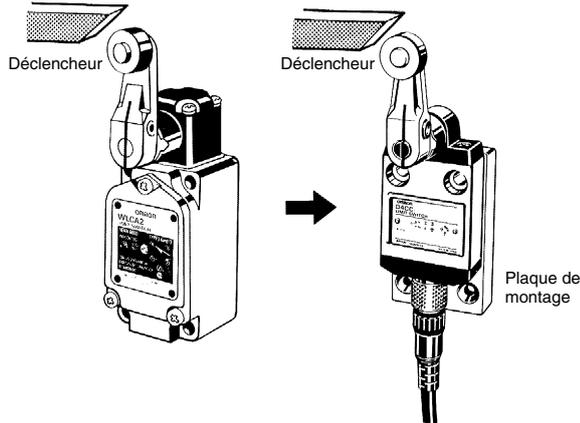
## Plaque de montage spéciale

Il est possible de remplacer un fin de course WL par un modèle D4CC monté sur cette plaque sans changer la position du déclencheur ou de la came.

Voici la table de conversion :

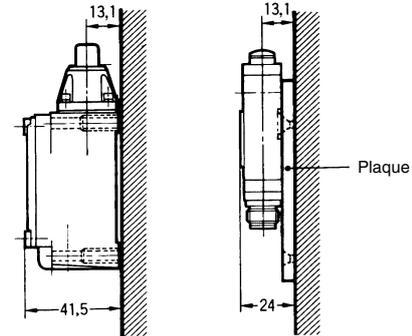
WL	D4C	Modèle de plaque
Plongeur supérieur : WLD	Plongeur : D4CC-□001	D4C-P001
Plongeur à galet supérieur : WLD2	Plongeur à galet : D4CC-□002	D4C-P002
Levier à galet : WLG2	Levier à galet : D4CC-□024	D4C-P020

### Exemple



## Remarques

Il n'y a aucune différence de pas de montage entre la plaque de montage et le WL. Toutefois, la profondeur de montage du D4CC avec la plaque de montage fixée est inférieure à celle du WL monté sur panneau.



## Caractéristiques techniques

### ■ Homologations

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

### ■ Valeurs standard approuvées

**UL-CSA**  
**D4CC-1, D4CC-2**  
**D150**

Tension nominale	Courant nominal	Courant		Voltampères	
		Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture
120 V c.a.	1,0 A	3,6 A	0,6 A	432 VA	72 VA

### ■ Valeurs nominales

Tension nominale	Charge non inductive				Charge inductive			
	Charge résistive		Charge de lampe		Charge inductive		Charge de moteur	
	NF (normalement fermé)	NO (normalement ouvert)	NF	NO	NF	NO	NF	NO
125 V c.a.	1 A	1 A	1 A	0,7 A	1 A	1 A	1 A	1 A
30 Vc.c.	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A

**Remarque :** 1. Les valeurs nominales de courant ci-dessus s'appliquent à un courant nominal.

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. Les charges de lampe ont 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.

### D4CC-3, D4CC-4, 1 A à 30 V c.c.

Courant induit	NF	NO
	5 A max.	2,5 A max.

## ■ Caractéristiques

Classe de protection	IP67
Résistance (voir remarque 2)	Mécanique : 10 000 000 opérations min. Electrique : 200 000 opérations min. (1 A à 125 V c.a., charge résistive)
Vitesse de fonctionnement	Plongeur : 0,1 mm à 0,5 m/s Levier à galet : 1 mm à 1 m/s
Fréquence de commutation	Mécanique : 120 opérations/minute Electrique : 30 opérations/minute
Fréquence nominale	50/60 Hz
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Résistance du contact (initiale)	100 mΩ max.
Rigidité diélectrique	1 000 V c.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre des bornes de même polarité 1 500 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
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : double amplitude de 10 à 55 Hz et 1,5 mm (voir remarque 3)
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> min. Dysfonctionnement : 500 m/s <sup>2</sup> min.
Température ambiante	Fonctionnement : -10 °C à 70 °C (sans givrage)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 95 % max.
Poids	Environ 120 g (pour le D4CC-1002)

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

2. 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.

3. A l'exclusion des modèles de tige plastique.

## Courant de fuite (pour les fins de course avec voyants)

Le courant de fuite et la résistance des fins de course dotés de voyants se présentent comme suit :

Élément	D4CC-2□□□	D4CC-4□□□
Tension	125 V c.a.	30 Vc.c.
Courant de fuite	1,0 mA	1,0 mA
Valeur résistive	150 kΩ	30 kΩ

## ■ Caractéristiques de fonctionnement

Modèle	D4CC-□001	D4CC-□002	D4CC-□003	D4CC-□010	D4CC-□024
Force d'actionnement max.	11,77 N	11,77 N	11,77 N	11,77 N	5,69 N
Force de relâchement min.	4,41 N	4,41 N	4,41 N	4,41 N	1,47 N
Pré-course max.	1,8 mm	1,8 mm	1,8 mm	1,8 mm	10±3°
Sur-course min.	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	50°
Hystérésis max.	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	0,2 mm	3°
Position de fonctionnement	15,7±1 mm	28,5±1 mm	28,5±1 mm	28,5±1 mm	---

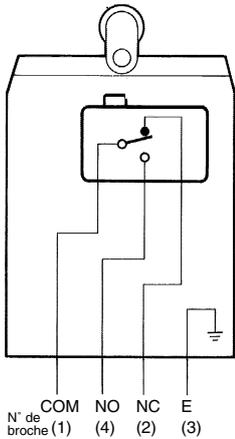
Modèle	D4CC-□031	D4CC-□032	D4CC-□033	D4CC-□041	D4CC-□042	D4CC-□043
Force d'actionnement max.	17,65 N	17,65 N	17,65 N	11,77 N	11,77 N	11,77 N
Force de relâchement min.	4,41 N					
Pré-course max.	1,8 mm					
Sur-course min.	3 mm					
Hystérésis max.	0,2 mm					
Position de fonctionnement	24,9±1 mm	34,3±1 mm	34,3±1 mm	31,2±1 mm	36,8±1 mm	36,8±1 mm
Course totale (valeur de référence)	(5) mm					

Modèle	D4CC-□050	D4CC-□060
Force d'actionnement max.	1,47 N	6,67 N
Force de relâchement min.	---	1,47 N
Pré-course max.	15°	10±3°
Sur-course min.	---	50°
Hystérésis max.	---	3°

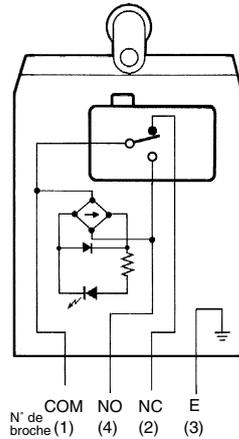
## ■ Forme du contact

### Fins de course c.a. (D4CC-10□□, 20□□)

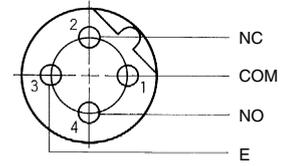
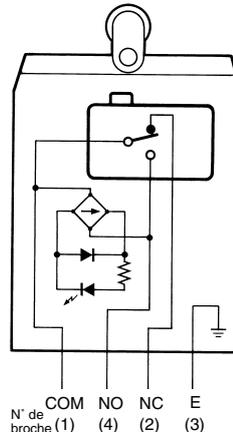
Sans voyant



Avec voyant



Avec voyant DEL (s'allume lors du fonctionnement)



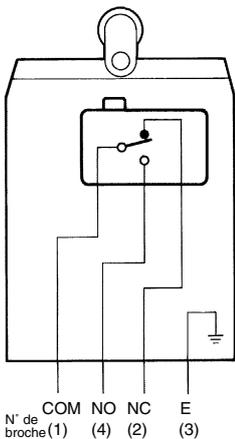
**Remarque :** Les voyants de ces modèles sont allumés lorsque les interrupteurs ne sont pas activés. Lorsque les interrupteurs sont activés, le voyant est éteint.

**Remarque :** 1. « Allumé en cas de mise en service » signifie que lorsque vous tournez ou poussez l'actionneur et que le contact de fin de course quitte le côté normalement fermé (NF), le voyant s'allume.

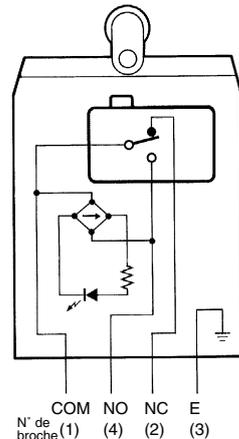
2. « Allumé en l'absence de fonctionnement » signifie que lorsque l'actionneur est en position libre (PL), le voyant s'allume et lorsque vous tournez ou poussez l'actionneur et que le contact touche le côté normalement ouvert (NO), le voyant s'éteint.

### Fins de course c.c. (D4CC-30□□, 40□□)

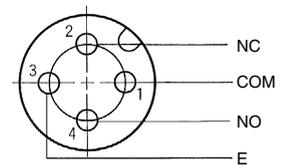
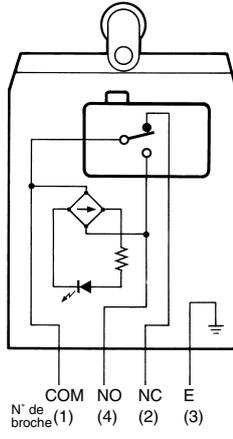
Sans voyant



Avec voyant



Avec voyant DEL (s'allume lors du fonctionnement)



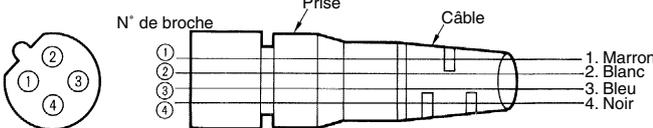
**Remarque :** Les voyants de ces modèles sont allumés lorsque les interrupteurs ne sont pas activés. Lorsque les interrupteurs sont activés, le voyant est éteint.

**Remarque :** 1. « Allumé en cas de mise en service » signifie que lorsque vous tournez ou poussez l'actionneur et que le contact de fin de course quitte le côté normalement fermé (NF), le voyant s'allume.

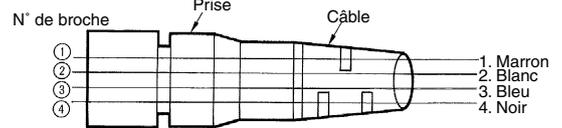
2. « Allumé en l'absence de fonctionnement » signifie que lorsque l'actionneur est en position libre, le voyant s'allume et lorsque vous tournez ou poussez l'actionneur et que le contact touche le côté normalement ouvert (NO), le voyant s'éteint.

## Fiches

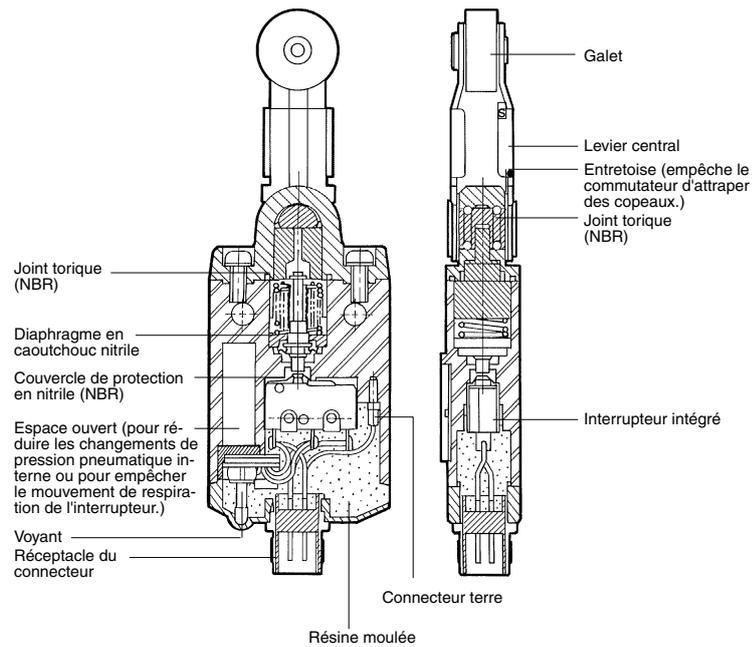
Type c.a.



Type c.c.



# Nomenclature



# Dimensions

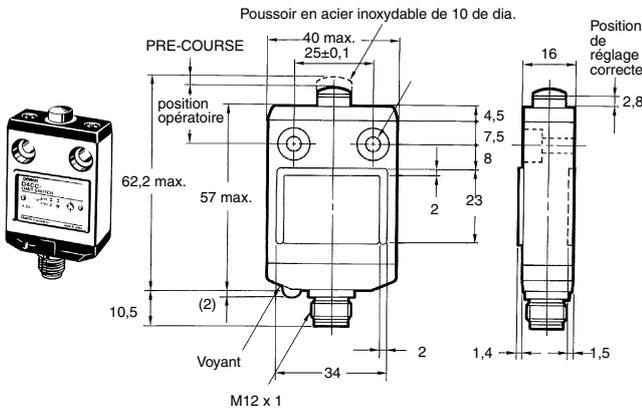
Remarque : 1. Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

2. Le caractère □ figurant dans chaque référence est remplacé par le code exprimant la charge nominale du modèle. Reportez-vous à la section *Références pour la commande*.

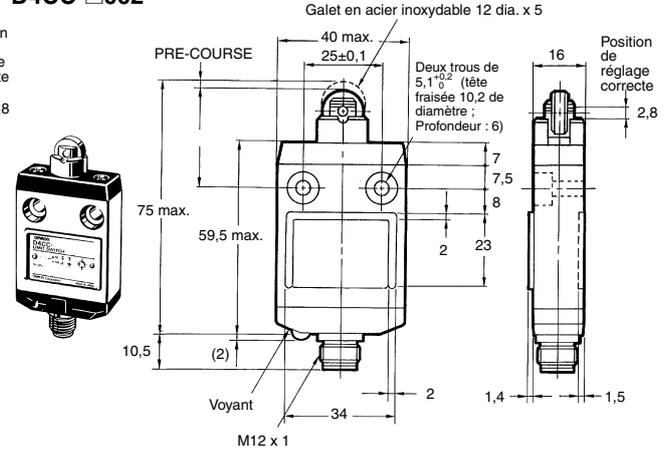
3. Sauf indication contraire, une tolérance de ± 0,4 mm est appliquée à toutes les dimensions.

## Fins de course

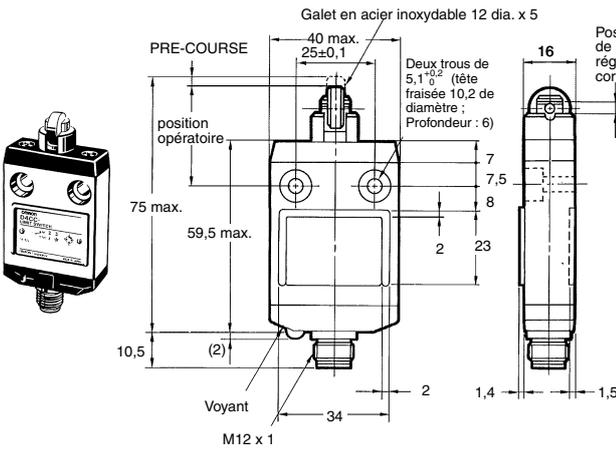
**Plongeur**  
**D4CC-□01**



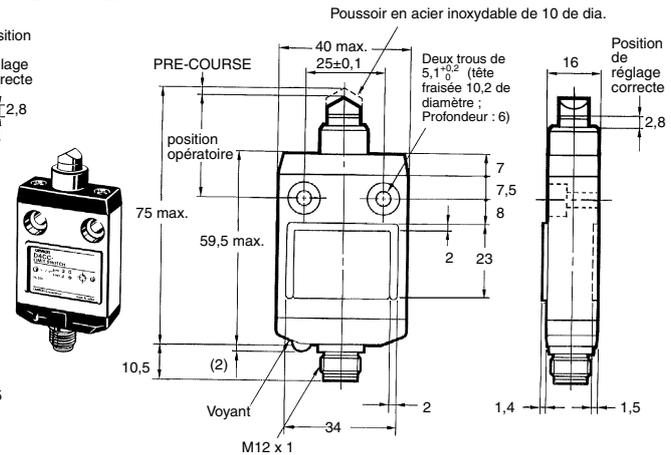
**Poussoir à galet**  
**D4CC-□002**



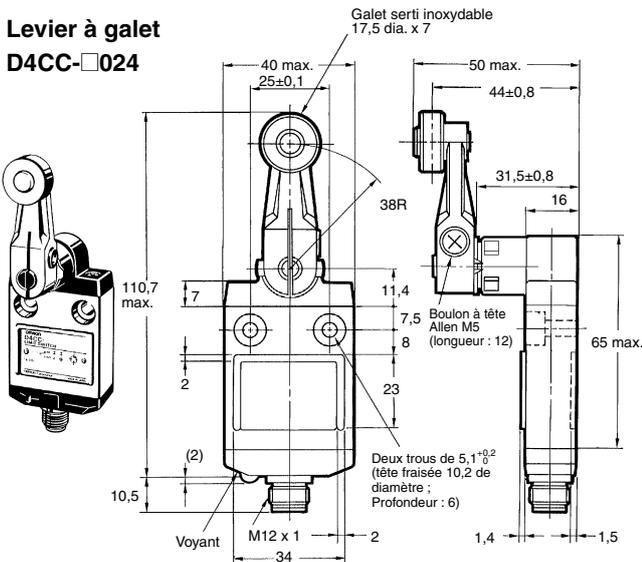
**Galet plongeur 90°**  
**D4CC-□003**



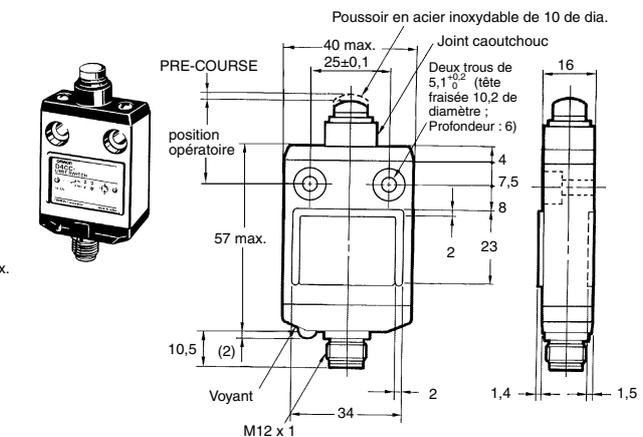
**Plongeur biseau**  
**D4CC-□010**



**Levier à galet**  
**D4CC-□024**

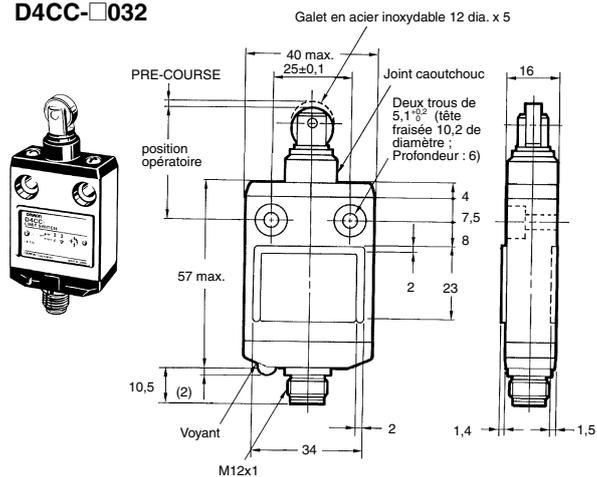


**Plongeur étanche**  
**D4CC-□031**



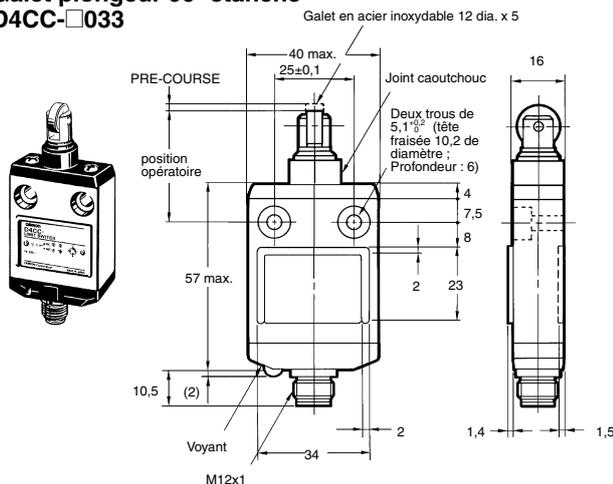
**Poussoir à galet étanche**

**D4CC-□032**



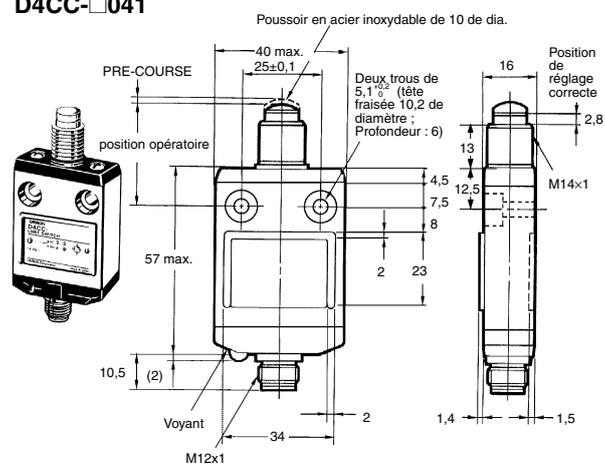
**Galet plongeur 90° étanche**

**D4CC-□033**



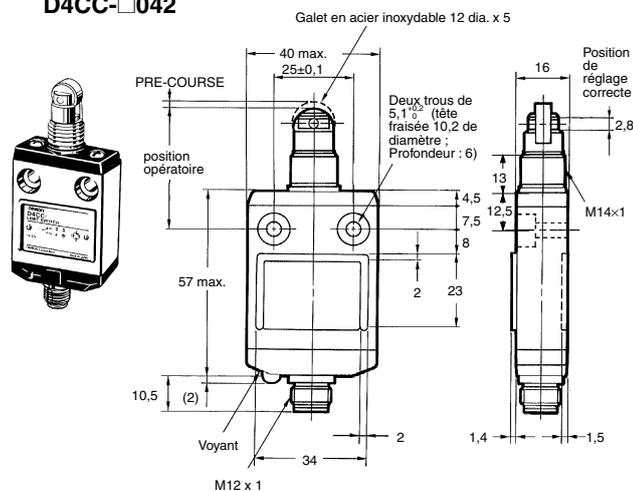
**Plongeur montage sur panneau**

**D4CC-□041**



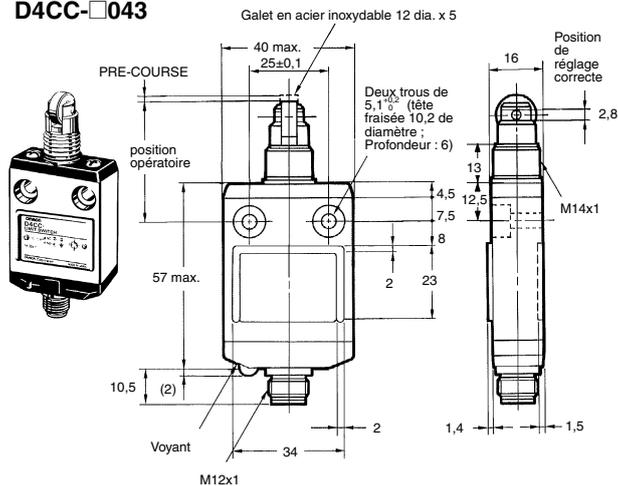
**Poussoir à galet monté sur panneau**

**D4CC-□042**



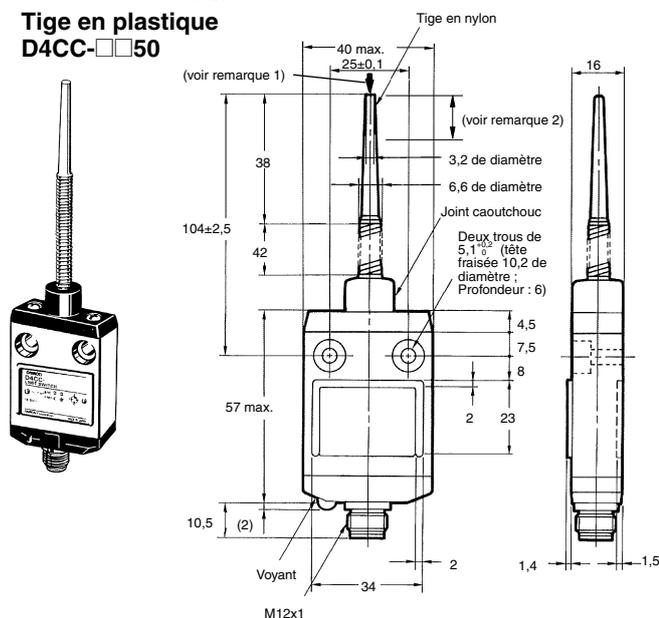
**Galet plongeur 90° monté sur panneau**

**D4CC-□043**



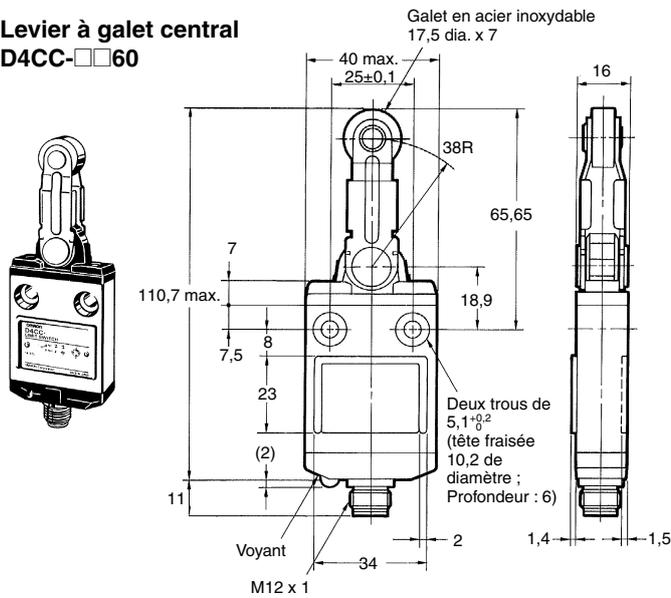
**Tige en plastique**

**D4CC-□□50**



- Remarque : 1.** Le fonctionnement est possible dans toutes les directions excepté en parallèle à l'axe ↓.
- 2.** La plage idéale de fonctionnement est comprise entre la pointe de la tige et le tiers de la longueur de l'actionneur.

**Levier à galet central**  
**D4CC-□□60**

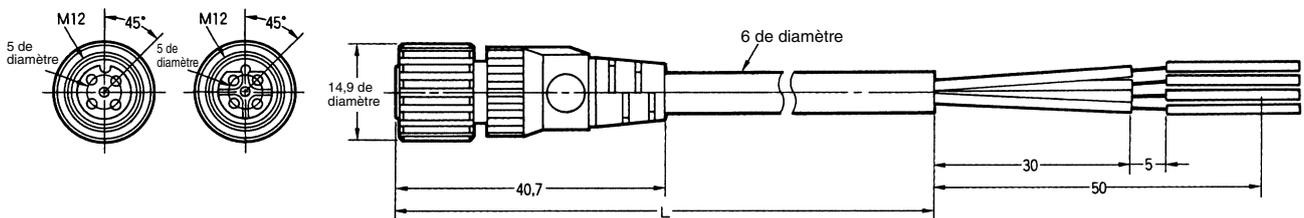


**Fiches**

**XS2F-D421-□80-A (DC)**  
**XS2F-A421-□90-A (AC)**  
**(Type droit)**



Modèle	Longueur de câble (L)
XS2F-D421-C□-A	1 m
XS2F-D421-D□-A	2 m
XS2F-D421-G□-A	5 m
XS2F-D421-J□-A	10 m

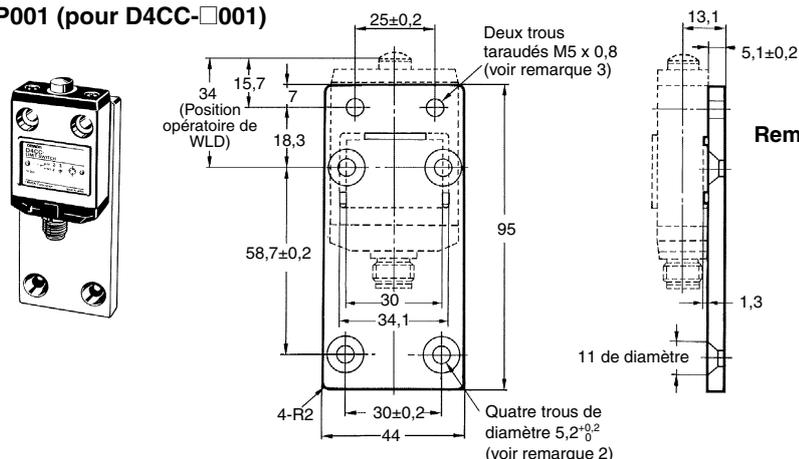


Fins de course

## Plaques de montage spéciales

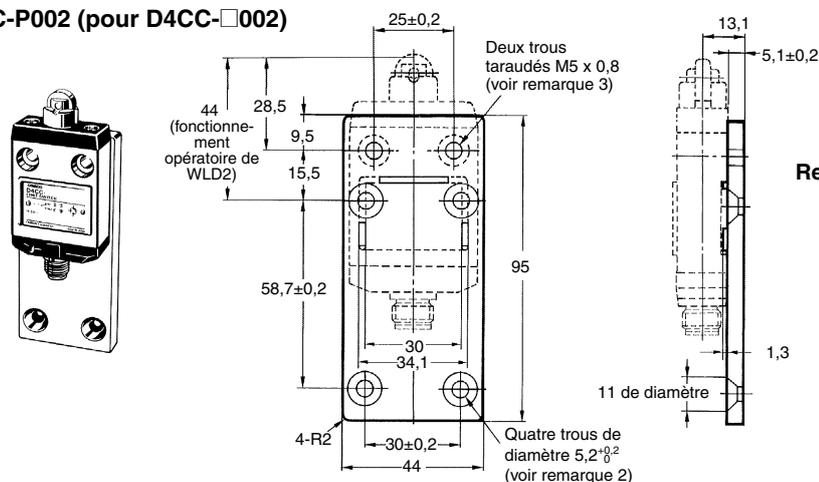
(Les fins de course ne sont pas fixés aux plaques.)

D4C-P001 (pour D4CC-□001)



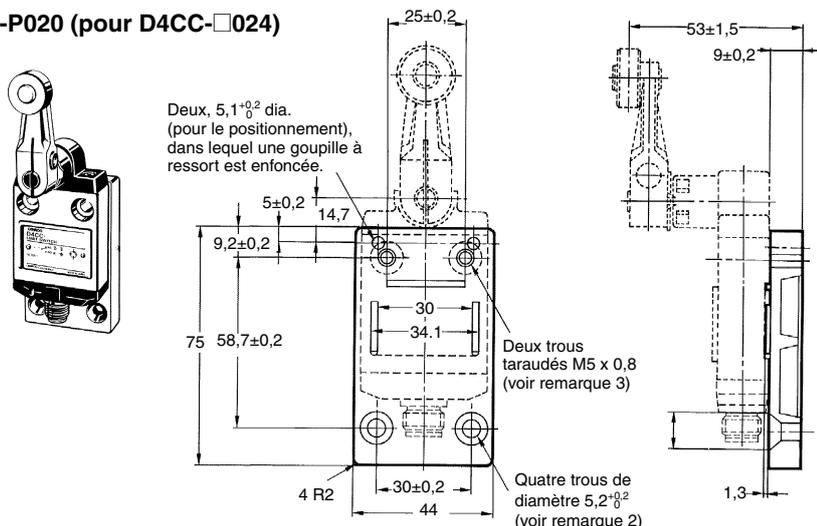
- Remarque :**
1. Quatre boulons à tête plate hexagonale (M5 x 0,8, longueur : 10) et deux boulons à tête Allen (M5 x 0,8, longueur : 15) vous sont fournis.
  2. Tous les trous d'un diamètre de  $5,2^{+0,2/0}$  doivent être utilisés avec des boulons à tête Allen M5 x 10.
  3. Tous les trous alésés M5 doivent être utilisés avec des boulons à tête plate hexagonale M5.

D4C-P002 (pour D4CC-□002)



- Remarque :**
1. Quatre boulons à tête plate hexagonale (M5 x 0,8, longueur : 10) et deux boulons à tête Allen (M5 x 0,8, longueur : 15) vous sont fournis.
  2. Tous les trous d'un diamètre de  $5,2^{+0,2/0}$  doivent être utilisés avec des boulons à tête Allen M5 x 10.
  3. Tous les trous alésés M5 doivent être utilisés avec des boulons à tête plate hexagonale M5.

D4C-P020 (pour D4CC-□024)



- Remarque :**
1. Quatre boulons à tête plate hexagonale (M5 x 0,8, longueur : 10) et deux boulons à tête Allen (M5 x 0,8, longueur : 15) et deux goupilles à ressort (4 x 14) vous sont fournis.
  2. Tous les trous d'un diamètre de  $5,2^{+0,2/0}$  doivent être utilisés avec des boulons à tête Allen M5 x 10.
  3. Tous les trous alésés M5 doivent être utilisés avec des boulons à tête plate hexagonale M5.

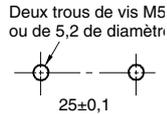
# Conseils d'utilisation

## ■ Utilisation correcte

### Montage

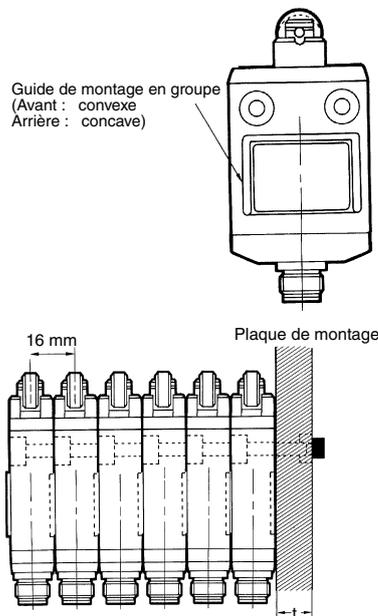
Vérifiez que la plaque sur laquelle le D4CC est monté est bien plane. Si la plaque est déformée ou présente des parties saillantes, elle peut provoquer un dysfonctionnement du D4CC.

### Trous de montage



Vous pouvez monter en groupe jusqu'à 6 fins de course maximum. Dans ce cas, prêtez une attention particulière au sens de montage, en veillant à ce que la partie convexe du guide de montage en groupe d'un fin de course s'insère dans la partie concave de guide de l'autre fin de course, comme illustré dans le schéma qui suit. Pour le montage en groupe, utilisez un panneau de montage d'une épaisseur (t) de 6 mm minimum.

### Montage en groupe

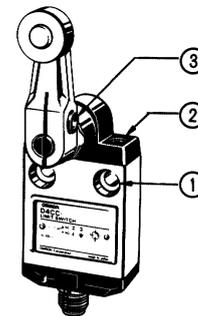


### Couple de serrage

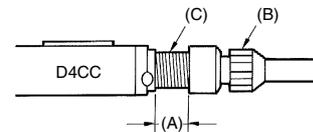
Veillez à bien serrer chaque vis au couple de serrage approprié, comme indiqué dans le tableau.

N°	Type	Couple
1	Boulon à tête Allen M5	4,90 à 5,88 N·m
2	Vis de montage à tête M3,5	0,78 à 0,88 N·m
3	Boulon à tête Allen M5	4,90 à 5,88 N·m

**Remarque :** Si vous retirez les deux vis de la tête, vous pouvez la faire pivoter sur 180°. Après avoir modifié le sens de la tête, resserrez les vis au couple spécifié plus haut. Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne s'introduise dans le commutateur.

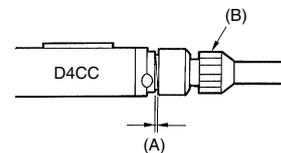


### Serrage des fiches



Connectez la fiche de raccordement (B) au filetage du connecteur du D4CC. Tournez ensuite manuellement la fiche afin que la partie filetée du connecteur (C) soit complètement recouverte par la fiche de raccordement (B) et que l'espace (A) soit pratiquement nul. N'utilisez pas d'outils, comme une pince, pour serrer la fiche car vous risquez d'endommager celle-ci. Vérifiez toutefois que la fiche de raccordement est bien serrée, faute de quoi la classe de protection nominale du D4CC risque de ne pas être maintenue. En outre, la fiche pourrait se desserrer à cause des vibrations.

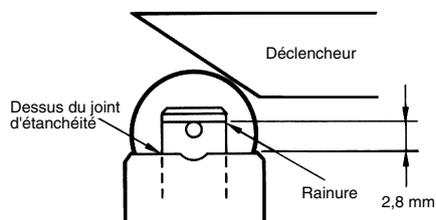
### Fiche de raccordement correctement serrée



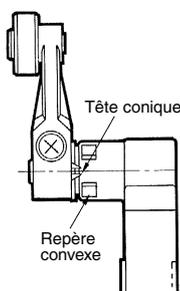
## Fonctionnement

La méthode de fonctionnement, les formes des cames et des déclencheurs, la fréquence de commutation et la course de dépassement (ou dépassement) influent considérablement sur longévité et la précision du fin de course. Par conséquent, l'angle du déclencheur doit être de 30° max., la rugosité de la surface du déclencheur doit être de 6,3 S min. et sa dureté de Hv400 à 500.

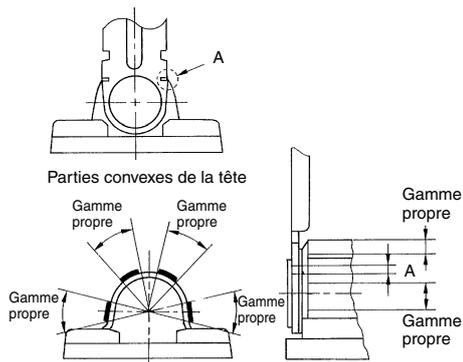
Pour que la course de l'actionneur de type plongeur s'effectue correctement, réglez le déclencheur et la came sur les positions de réglage appropriées. La position correcte correspond à la position où la rainure du plongeur coïncide avec le dessus du joint d'étanchéité.



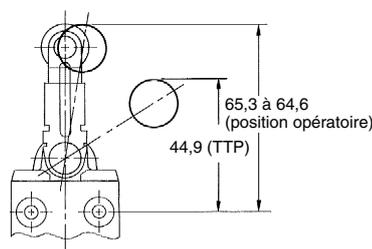
Pour que la course de l'actionneur de type levier à galet s'effectue correctement, réglez le déclencheur et la came de manière que la tête de flèche soit positionnée entre les deux repères convexes, comme illustré ci-après.



Réglez correctement la course du levier à galet central ainsi que le déclencheur ou la came afin que la partie concave (A) de la tête se situe entre les parties convexes de la tête, comme illustré ci-dessous, lorsque le levier à galet central subit la pression du déclencheur ou de la came.



Inspirez-vous de ce qui suit pour régler la course du levier d'après le niveau du trou de montage.



## Autres

Dans le modèle à plongeur, si des pannes telles que des pannes de réinitialisation, sont possibles, utilisez un modèle doté d'un capuchon en caoutchouc.

N'exposez pas le fin de course à de l'eau à plus de 70 °C et ne l'utilisez pas en présence de vapeur.

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.

Cat. No. C116-FR1-02

Le produit étant sans cesse amélioré, ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.