

INTERRUPTEUR DE SECURITE A REARMEMENT

D4D- R

Série à réarmement

- Idéal pour les ascenseurs (EN81), escaliers roulants (EN115) et tapis roulants
- Contacts à manoeuvre positive d'ouverture \rightarrow et double isolation \square homologués TÜV et BIA
- Homologations UL et CSA
- Homologation SUVA
- Température ambiante de fonctionnement comprise entre - 30 et 70 °C
- Détail des normes
Modèles à ouverture lente et mécanisme d'ouverture positive \rightarrow



Norme	Référence	Dossier
TÜV Rheinland	EN60947-5-1, EN81, EN115	R9451193
UL (cf. Rem. 1)	UL508 CSA C22.2 No.14	E76675
BIA (cf. Rem. 2)	GS-ET-15, EN60947-5-1	1 conduit: 9505895 2 conduits: 9509914
SUVA (cf. Rem. 2)	SUVA	1 conduit : 6013 Z 2 conduits : 6012 Z

- Rem.:** 1. CSA C22.2 No. 14 approuvée par UL.
2. Sauf pour les modèles à levier à galet réglable

Cf. rubrique "Conseils d'utilisation"

Références

Comment lire une référence :

D4D- R
1 2 3 4

- | | |
|---|--|
| <p>1. Conduit</p> <p>1: Pg13,5 (1 conduit)
5: Pg13,5 (2 conduits)</p> <p>2. Bloc contact</p> <p>5: 1 "O"+1 "F" (rupture lente)
A: 2 "O" (rupture lente)</p> <p>3. Levier</p> <p>20: levier à galet</p> | <p>21: levier (réglable) à galet
27: levier (réglable) à galet (galet en caoutchouc)
31: Plongeur
32: Plongeur à galet
62: Levier à sens d'attaque horizontal
72: Levier à sens d'attaque vertical</p> |
|---|--|

Levier	Taille du conduit		1 "O"+1 "F" (rupture lente)		2 "O" (rupture lente)	
			Ouverture positive (cf. Rem.)	Référence	Ouverture positive (cf. Rem.)	Référence
Levier à galet 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1520R ▲	⊞	D4D-1A20R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5520R ▲		D4D-5A20R
Levier (réglable) à galet 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1521R ▲	⊞	D4D-1A21R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5521R ▲		D4D-5A21R
Levier (réglable) à galet (galet en caoutchouc) 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1527R ▲	⊞	D4D-1A27R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5527R ▲		D4D-5A27R
Plongeur 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1531R ▲	⊞	D4D-1A31R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5531R ▲		D4D-5A31R
Plongeur à galet 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1532R ▲	⊞	D4D-1A32R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5532R ▲		D4D-5A32R
Levier à sens d'attaque horizontal 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1562R ▲	⊞	D4D-1A62R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5562R ▲		D4D-5A62R
Levier à sens d'attaque vertical 	1 conduit	Pg13,5	⊞	D4D-1572R ▲	⊞	D4D-1A72R
	2 conduits	Pg13,5		D4D-5572R ▲		D4D-5A72R

Rem. : Le symbole "⊞" indique l'homologation du mécanisme d'ouverture positive.

▲ Produit classifié standard

Caractéristiques techniques

Homologations

TÜV et BIA (EN60947-5-1)

Catégorie d'utilisation	AC-15
Courant nominal de fonctionnement (I_e)	2 A
Tension nominale de fonctionnement (U_e)	400 V

UL (UL508/CSA C22.2 No.14)

A600

Tension nominale	Courant			Tension	
	Continu	Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture
120 Vc.a.	10 A	60 A	6 A	7 200 VA	720 VA
240 Vc.a.		30 A	3 A		
480 Vc.a.		15 A	1,2 A		
600 Vc.a.		12 A	1,2 A		

Caractéristiques générales

Tension nominale	Charge non-inductive				Charge inductive			
	Charge résistive		Charge lampe		Charge inductive		Charge moteur	
	"O"	"F"	"O"	"F"	"O"	"F"	"O"	"F"
125 Vc.a.	10 A		3 A	1,5 A	10 A		5 A	2,5 A
250 Vc.a.	10 A		2 A	1 A	10 A		3 A	1,5 A
400 Vc.a.	10 A		1,5 A	0,8 A	3 A		1,5 A	0,8 A
8 Vc.c.	10 A		6 A	3 A	10 A		6 A	
14 Vc.c.	10 A		6 A	3 A	10 A		6 A	
30 Vc.c.	6 A		4 A	3 A	6 A		4 A	
125 Vc.c.	0,8 A		0,2 A	0,2 A	0,8 A		0,2 A	
250 Vc.c.	0,4 A		0,1 A	0,1 A	0,4 A		0,1 A	

- Rem.:**
1. Les valeurs de courant ci-dessus valent pour un courant constant.
 2. Charge inductive : facteur de puissance de 0,4 min. (c.a.) et temps de constante de 7 ms max. (c.c.).
 3. Charge de lampe : courant d'appel 10 fois supérieur au courant constant.
 4. Charge moteur : courant d'appel 6 fois supérieur au courant constant.
 5. Courant d'appel : 30 A max.

Vitesse de fonctionnement	1 mm/s à 0,5 m/s
Distance entre contacts	2 x 2 mm min.
Fréquence de fonctionnement	30 manoeuvres/mn
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.) entre bornes de même polarité et entre chaque borne et partie métallique non conductrice
Résistance de contact	25 mΩ max. (valeur initiale)
Rigidité diélectrique	U_{imp} 4 kV entre bornes de même polarité, entre bornes de polarités différentes et entre chaque borne et partie métallique non conductrice (EN60947-5-1)
Tension nominale d'isolement (U_i)	400 Vc.a. (EN60947-5-1)
Surtension de commutation	1 500 V max. (EN60947-5-1)
Classe de pollution	3 (EN60947-5-1)
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible de 10 A, type gI ou gG selon IEC269
Courant de court-circuit	100 A (EN60947-5-1)
Courant thermique conventionnel (I_{the})	10 A (EN60947-5-1)
Protection contre les chocs électriques	Classe II (double isolation)
Résistance aux vibrations	Endommagement : 10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s ² min. (100 G min.) Endommagement : 300 m/s ² min. (30 G min.)
Durée de vie (cf .Rem.)	Mécanique : 1 000 000 de manoeuvres min. ; électrique : 150 000 manoeuvres min.
Température ambiante	En fonctionnement : - 30 à 70 °C (sans givrage)
Humidité ambiante	En fonctionnement : 95 % max.
Classe de protection	IP65 (EN60947-5-1)
Poids	80 g env. (pour les D4D-1120R)

Rem.: Les durées de vie mécanique et électrique ci-dessus valent pour une température ambiante comprise entre 5 et 35 °C et une humidité ambiante comprise entre 40 et 70 %. Contactez votre agence Omron pour des températures et humidités inférieures ou supérieures à ces valeurs.

■ Caractéristiques d'ouverture

Modèles à 1 conduit

Référence	D4D-1520R D4D-1A20R	D4D-1521R D4D-1A21R (cf. Rem. 1)	D4D-1527R D4D-1A27R (cf. Rem. 2)	D4D-1531R D4D-1A31R	D4D-1532R D4D-1A32R	D4D-1562R D4D-1A62R	D4D-1572R D4D-1A72R
LF max.	6,4 N (650 gf)	5,1 N (520 gf)	5,1 N (520 gf)	10,78 N (1100 gf)	10,78 N (1100 gf)	7,35 N (750 gf)	7,84 N (800 gf)
LT max.	55°	55°	55°	4,5 mm	4,5 mm	7 mm	7 mm
PC1 (cf. Rem. 3)	18° à 27°	18° à 27°	18° à 27°	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
PC2 (cf. Rem. 4)	(44°)	(44°)	(44°)	(2,9 mm)	(2,9 mm)	(5,2 mm)	(4,3 mm)
SC	---	---	---	34± 0,5 mm	44,4± 0,8 mm	53± 0,8 mm	27± 0,8 mm
CT (cf. Rem. 5)	(70°)	(70°)	(70°)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
FOP min. (cf. Rem. 6)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)	19,6 N (2 000 gf)
COP min. (cf. Rem. 6)	50°	50°	50°	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm

- Rem.:**
1. Les caractéristiques de fonctionnement de ces fins de course sont mesurées avec le levier à galet placé à 30 mm.
 2. Les caractéristiques de fonctionnement de ces fins de course sont mesurées avec le levier à galet placé à 31 mm.
 3. Les valeurs PC1 sont applicables lorsque les contacts "O" sont encore fermés.
 4. Les valeurs PC2 sont applicables lorsque les contacts "F" sont ouverts (D4D-□R avec 1 "O" et 1 "F").
 5. Valeur de référence
 6. COP (course d'ouverture positive) et FOP (force d'ouverture positive) : valeurs nécessaires à l'ouverture positive.

Modèles 2 conduits

Référence	D4D-5520R D4D-6520R D4D-5A20R D4D-6A20R	D4D-5521R D4D-6521R D4D-5A21R D4D-6A21R	D4D-5527R D4D-6527R D4D-5A27R D4D-6A27R	D4D-5531R D4D-6531R D4D-5A31R D4D-6A31R	D4D-5532R D4D-6532R D4D-5A32R D4D-6A32R	D4D-5562R D4D-6562R D4D-5A62R D4D-6A62R	D4D-5572R D4D-6572R D4D-5A72R D4D-6A72R
LF max.	6,4 N (650 gf)	5,1 N (520 gf)	5,1 N (520 gf)	10,78 N (1 100 gf)	10,78 N (1 100 gf)	7,35 N (750 gf)	7,84 N (800 gf)
LT max.	55°	55°	55°	4,5 mm	4,5 mm	7 mm	7 mm
PC1 (cf. Rem. 3)	18° à 27°	18° à 27°	18° à 27°	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
PC2 (cf. Rem. 4)	(44°)	(44°)	(44°)	(2,9 mm)	(2,9 mm)	(5,2 mm)	(4,3 mm)
OP	---	---	---	34± 0,5 mm	44,4± 0,8 mm	53± 0,8 mm	27± 0,8 mm
CT (cf. Rem. 5)	(70°)	(70°)	(70°)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
FOP min. (cf. Rem. 6)	19,6 N (2 000 gf)						
COP min. (cf. Rem. 6)	50°	50°	50°	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm

- Rem.:**
1. Les caractéristiques de fonctionnement de ces fins de course sont mesurées avec le levier à galet placé à 30 mm.
 2. Les caractéristiques de fonctionnement de ces fins de course sont mesurées avec le levier à galet placé à 31 mm.
 3. Les valeurs PT1 sont applicables lorsque les contacts "O" sont fermés.
 4. Les valeurs PT2 sont applicables lorsque les contacts "F" sont ouverts (D4D-□R avec 1 "O" et 1 "F").
 5. Valeur de référence
 6. COP (course d'ouverture positive) et FOP (force d'ouverture positive) : valeurs nécessaires à l'ouverture positive.

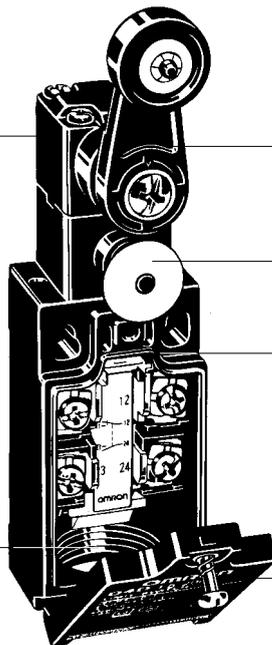
Description

Tête

Avec les leviers à galet, l'orientation de la tête peut être réglée dans n'importe laquelle des 4 positions en desserrant les vis aux 4 coins de la tête.

Conduit

Pg13,5: Modèles 1 conduit, 2 conduits



Positionnement de sécurité du levier

Tous les 90 °, des rainures sont présentes sur le disque d'indication et empêchent le levier de glisser le long de l'arbre de rotation.

Bouton de remise à zéro

La tête de remise à zéro peut être placée dans n'importe laquelle des 4 positions.

Bloc contact

Mécanisme d'ouverture positive séparant les contacts même en cas de "collage".

Capot

Le capot est ouvert et sa connexion est aisée (capot imperdable monté sur charnière, une seule vis de montage).

Rem.: Le D4D-□R utilise un joint en nitrilbutadine.

Fonctionnement

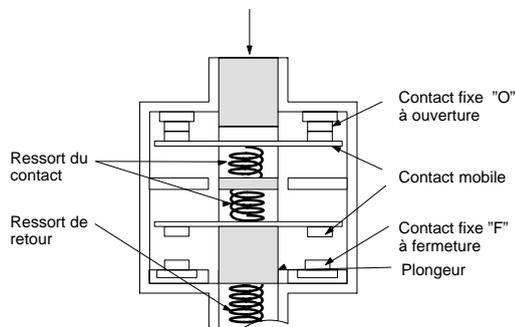
■ Forme du contact

Référence	Contact	Diagramme des temps	Remarques	
D4D-□5□N	1 "O"+1 "F" (rupture lente)			Seuls les contacts "O" 11 et 12 sont munis d'un mécanisme d'ouverture positive.
D4D-□A□N	2 "O" (rupture lente)			Les contacts "O" 11, 12, 21 et 22 sont munis d'un mécanisme d'ouverture positive.

Rem. : les bornes sont numérotées selon la norme EN50013 et les contacts sont repérés selon la norme EN60947-5-1.

■ Mécanisme d'ouverture positive

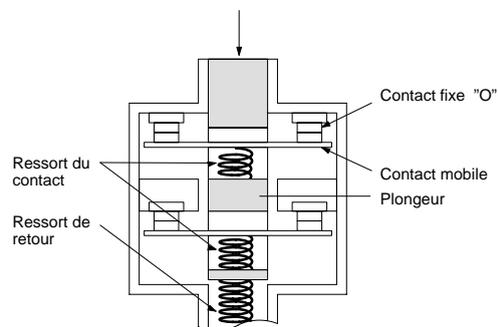
Contact 1 "O"/1 "F" (rupture lente)



Seuls les contacts "O" sont munis d'une fonction d'ouverture positive.
En cas de "collage", les contacts sont arrachés par le plongeur.

Conforme à la norme EN60947-5-1 d'ouverture positive

Contact 2 "O" (rupture lente)



Les deux contacts "O" sont munis d'une fonction d'ouverture positive.
En cas de "collage", les contacts sont arrachés par le plongeur.

Conforme à la norme EN60947-5-1 d'ouverture positive

Rem.: le repère sur les interrupteurs indique l'homologation pour le mécanisme d'ouverture positive.

Dimensions (mm)

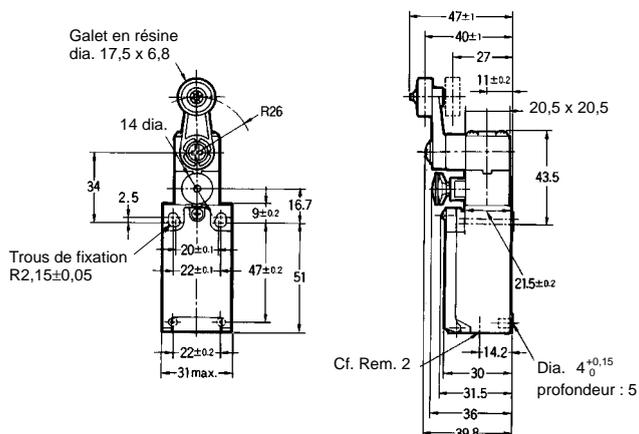
Rem.: 1. Sauf indication contraire, une tolérance de $\pm 0,4$ mm s'applique à toutes les dimensions.

2. Nombre minimum de filetages de vis : 5 avec le conduit Pg 13,5 et 4 avec le conduit G1/2.

Modèles à 1 conduit

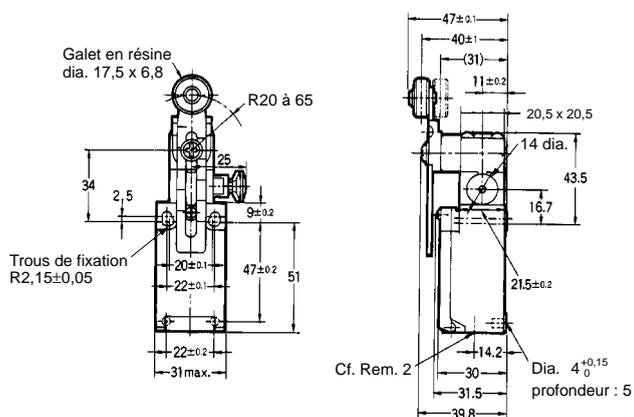
Levier à galet

D4D-1520R
D4D-1A20R



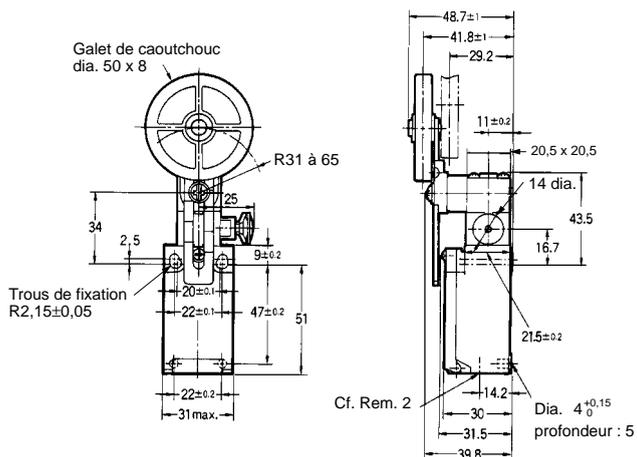
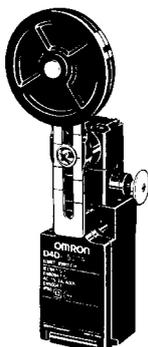
Levier (réglable) à galet

D4D-1521R
D4D-1A21R

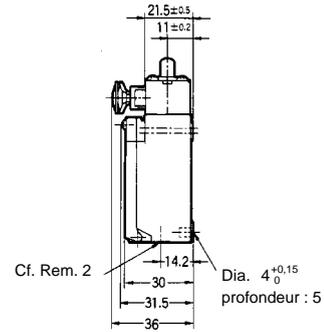
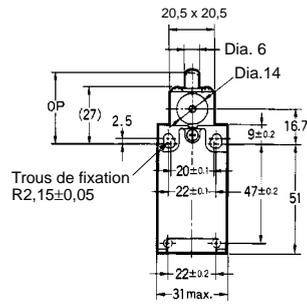


Levier (réglable) à galet (galet en caoutchouc)

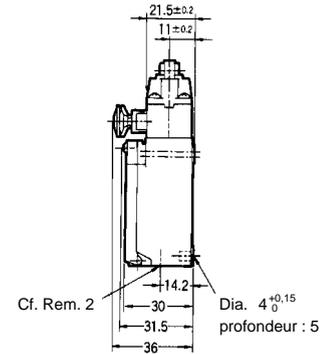
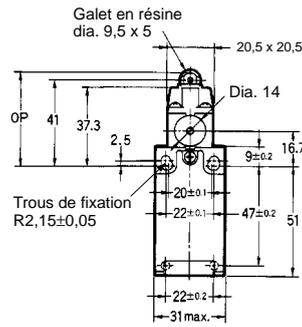
D4D-1527R
D4D-1A27R



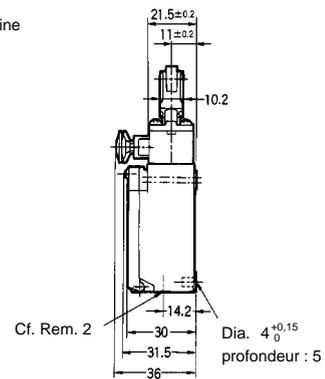
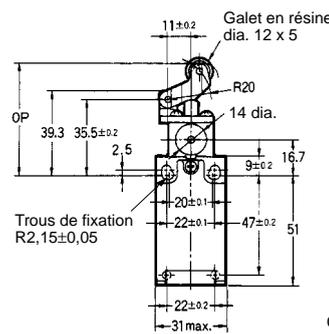
Plongeur
D4D-1531R
D4D-1A31R



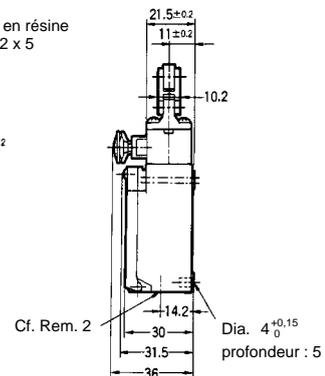
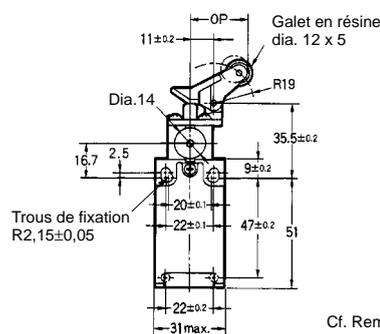
Plongeur à galet
D4D-1532R
D4D-1A32R



Levier à galet à sens d'attaque horizontal
D4D-1562R
D4D-1A62R



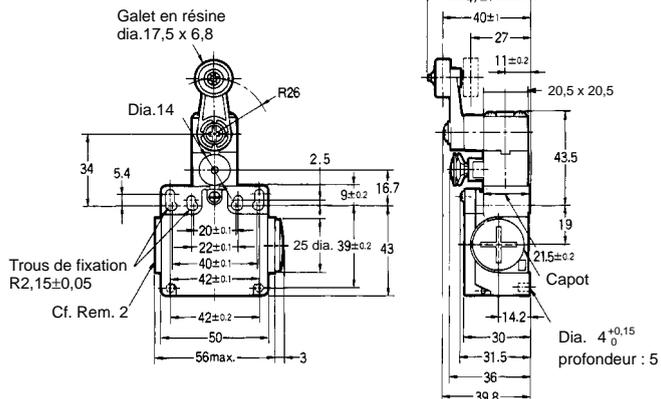
Levier à galet à sens d'attaque vertical
D4D-1572R
D4D-1A72R



Modèles à 2 conduits

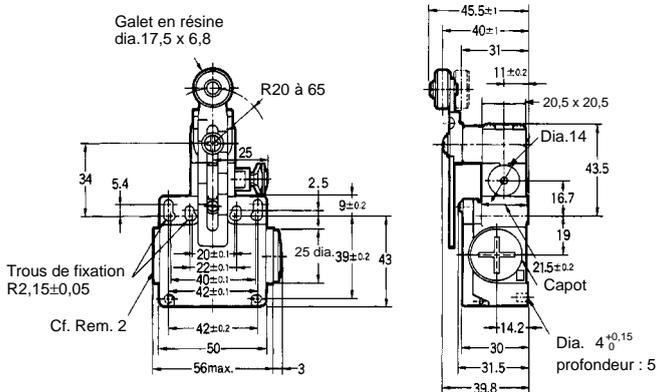
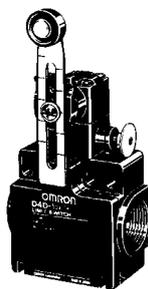
Levier à galet

D4D-5520R
D4D-5A20R



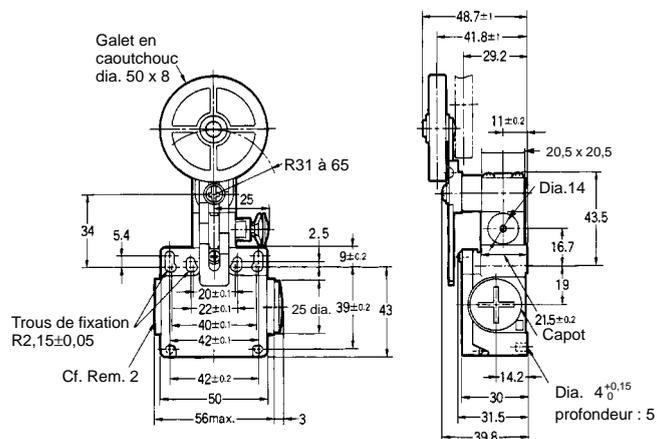
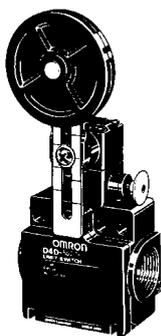
Levier (réglable) à galet

D4D-5521R
D4D-5A21R



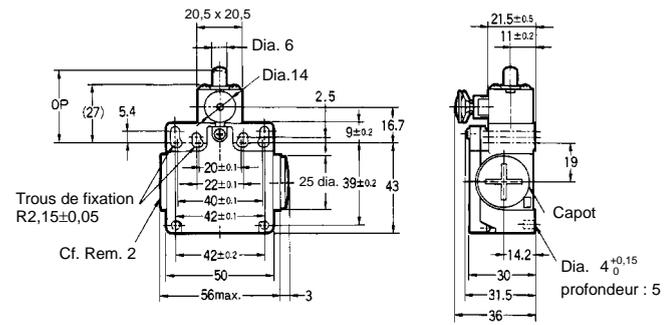
Levier (réglable) à galet
(galet en caoutchouc)

D4D-5527R
D4D-5A27R



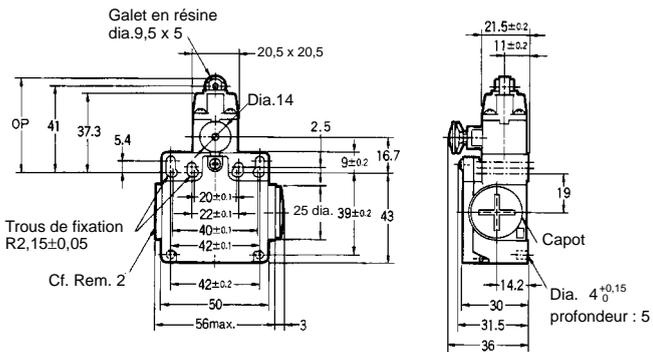
Plongeur

D4D-5531R
D4D-5A31R



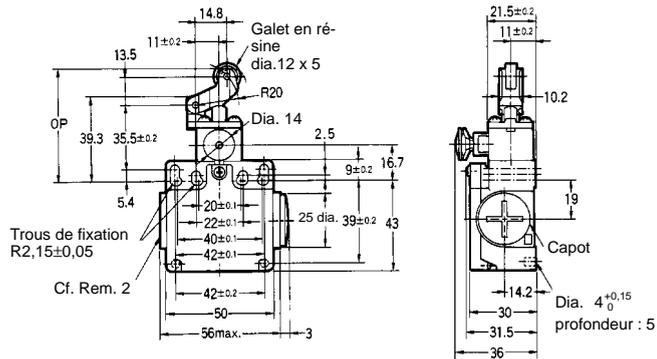
Plongeur à galet

D4D-5532R
D4D-5A32R



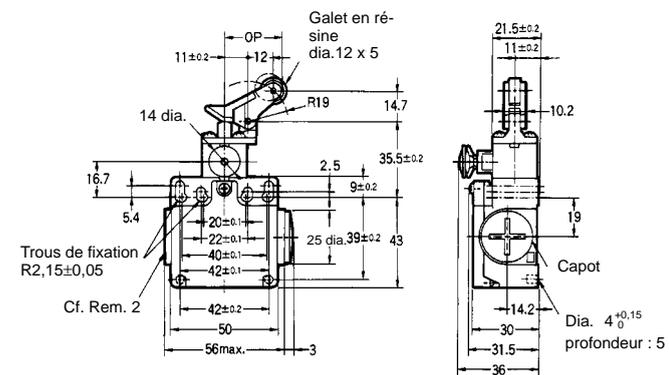
Levier à galet à sens d'attaque horizontal

D4D-5562R
D4D-5A62R



Levier à galet à sens d'attaque vertical

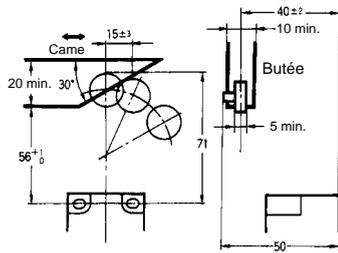
D4D-5572R
D4D-5A72R



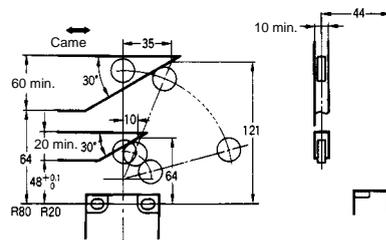
■ Leviers

Voici les angles et positions des cames d'actionnement :

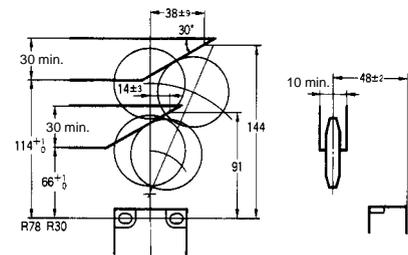
Levier à galet
(D4D-□□20R)



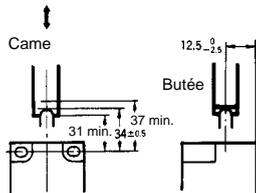
Levier à galet réglable
(D4D-□□21R) (valeur de référence)



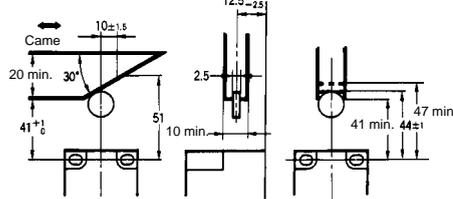
Levier à galet réglable
(galet en caoutchouc)
(D4D-□□27R) (valeur de référence)



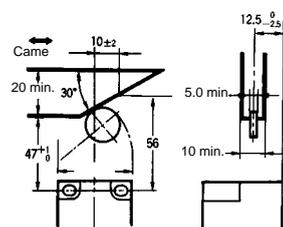
Plongeur étanche
(D4D-□□31R)



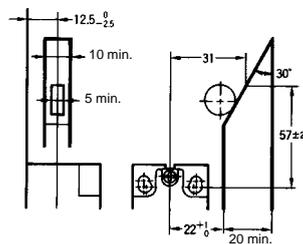
Plongeur à galet
(D4D-□□32R)



Plongeur à sens d'attaque horizontal
(D4D-□□62R)



Plongeur à sens d'attaque vertical
(D4D-□□72R)



Conseils d'utilisation

- ! DANGER !** Placez la came d'actionnement de façon à ce que l'actionneur soit poussé en position de verrouillage ; dans le cas contraire, il existe un danger de mort ou de blessure grave.
- ! DANGER !** Le bouton de remise à zéro doit être remis à zéro manuellement avant de brancher le D4D-□R ; dans le cas contraire, il existe un risque d'accident ou de dysfonctionnement de l'appareil.
- ! DANGER !** Connectez une protection contre les courts-circuits en série (spécifiée par OMRON) au D4D-□R pour empêcher les surtensions.
- ! Attention** N'utilisez pas de connecteur ou de conduit métallique avec le D4D-□R, car l'emplacement du conduit pourrait s'en trouver endommagé.
- ! Attention** Utilisez le D4D-□R en intérieur uniquement ; dans le cas contraire, des dysfonctionnements peuvent se produire.

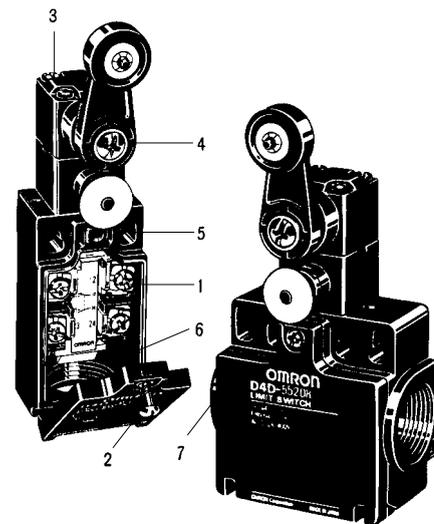
Utilisation correcte du produit

Force de serrage des vis de montage

Reportez-vous aux indications suivantes pour fixer les vis du D4D-□R correctement (dans le cas contraire, il existe des risques de dysfonctionnement)

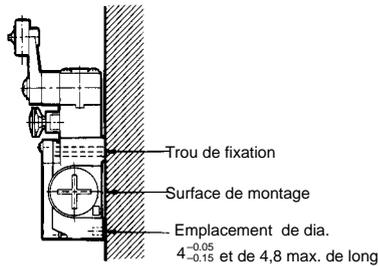
N°	Type	Force
1	Vis de borne	0,4 à 0,6 N • m (4 à 6 kgf • cm)
2	Vis de montage du capot	0,78 à 0,88 N • m (8 à 9 kgf • cm)
3	Vis de montage de la tête	0,78 à 0,88 N • m (8 à 9 kgf • cm)
4	Vis de montage du levier	1,57 à 1,77 N • m (16 à 18 kgf • cm)
5 (cf. Rem. 1)	Vis de montage de l'interrupteur (M4, M3,5)	Ecrou avec trou hexagonal M4 1,37 à 1,57 N • m (14 à 16 kgf • cm)
6	Connecteur	1,8 à 2,2 N • m (18 à 22 kgf • cm) 1,4 à 1,8 N • m (14 à 18 kgf • cm)
7	Vis du capot de protection des vis	1,3 à 1,7 N • m (13 à 17 kgf • cm)

Rem.: 1. Lors du montage du D4D-□R de type à plongeur sur un panneau, utilisez un tournevis à tête plate avec une rondelle et serrez-les avec la force indiquée ci-dessus.



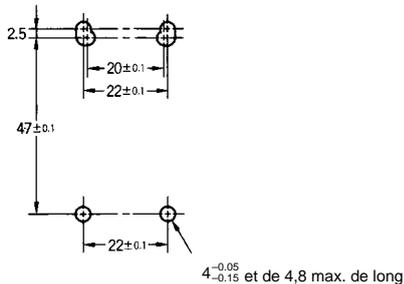
Montage

Utilisez deux boulons M4 et des rondelles pour monter le D4D-□R correctement. Chaque boulon M4 doit être muni d'un trou hexagonal sur la tête. La meilleure façon de fixer le D4D-□R est de pratiquer deux trous de 4,8 mm de longueur et d'insérer les parties saillantes du fin de course dans les trous comme suit :

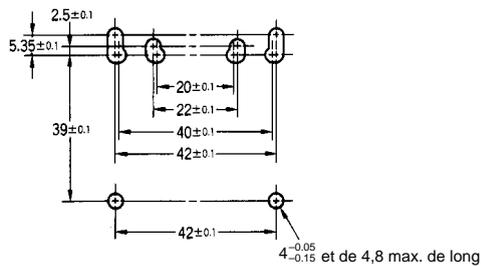


Trous/pions de montage

1 conduit



2 conduits



Changement de position du levier

Après avoir changé le sens de montage de la tête, assurez-vous qu'elle est serrée avec la force qui convient. Chaque vis de montage doit être serrée avec la même force. Assurez-vous qu'aucun corps étranger n'a pénétré dans les emplacements prévus pour les vis lorsque vous les serrez.

Câblage

Ne connectez pas le fil conducteur directement à la borne. Utilisez des cosses ou des embouts. Effectuez les serrages avec une force comprise entre 0,4 et 0,6 N • m (4 à 6 kgf • cm).

Le fil conducteur doit être de type AWG20 à AWG14 (0,5 à 2,5 mm²).

Attention à ne pas toucher les bornes lorsque l'appareil est sous tension de façon à éviter les chocs électriques.

Conduit

N'utilisez pas de connecteur métallique ni de conduit avec le D4D-□R, car le filetage du conduit pourrait être endommagé. Pour garantir une étanchéité de degré IP65, utilisez un câble de diamètre adapté et un presse-étoupe adéquat.

Insérez le capot de protection des vis (fourni) dans toutes les ouvertures de conduit non utilisées et serrez-le avec une force comprise entre 1,3 et 1,7 N • m (13 à 17 kgf • cm).

Connecteurs conseillés

Conduit	Fabricant	Référence	Diamètre du câble
Pg13,5	LAPP (cf. Rem.)	ST13.5 5301-5030	5,0 à 12,0 mm

Rem.: LAPP est un fabricant allemand.

Maintenance et réparations

L'utilisateur ne doit effectuer aucune maintenance ni réparation sur les appareils pourvus de D4D-□R. Contactez votre fournisseur pour toute maintenance ou réparation.

Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis.



SIEGE SOCIAL
OMRON ELECTRONICS
B.P. 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY SOUS BOIS Cedex
Tél. 01 49 74 70 00
Télécopie 01 48 76 09 30

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
High Tech Buro Bât. C
Rue Garance
31320 LABEGE
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie 05 61 39 99 09

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
Immeuble Le Cézanne
35, allée des Impressionistes
ZAC Paris Nord 2, Les Pléiades
BP 50349 Villepinte
95941 ROISSY CDG Cedex
Tél. 01 49 38 97 70
Télécopie 01 48 63 24 38

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION NORD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Bâtiment C
Rue G. Marconi
44812 SAINT HERBLAIN
Tél. 02 51 80 53 70
Télécopie 02 51 80 70 39

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
11, rue Clément ADER
B.P. 164
51685 REIMS Cedex
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie 03 26 82 00 62

Site Web Omron : <http://www.omron.fr>