

Interrupteur miniature pour charnières de portes de sécurité

D4NH

Nouvelle série d'interrupteurs pour portes de sécurité à charnières conçue pour gagner de la place dans les machines et les équipements de sécurité

- La gamme comprend des modèles à trois contacts 2NF / 1NO et 3NF en plus des modèles 1NF / 1NO et 2NF. Les modèles avec contacts MBB conviennent aux applications avancées.
- Les modèles à connecteur M12 économisent de la main d'oeuvre et simplifient la maintenance.
- Les contacts plaqués or normalisés fournissent une grande fiabilité des contacts. Convient aux charges normales ou aux micro-charges.
- Exempt de plomb, cadmium et chrome hexavalent, ce qui réduit l'impact sur l'environnement.

Lisez bien les « Consignes de sécurité », page G-218.



Structure des références

D4NH-□□□
1 2 3

1. Taille du conduit / connecteur

- 1 : PG13.5 (1 conduit)
- 2 : G1 / 2 (1 conduit)
- 3 : 1 / 2-14NPT (1 conduit)
- 4 : M20 (1 conduit)
- 5 : PG13.5 (2 conduits)
- 6 : G1 / 2 (2 conduits)
- 7 : 1 / 2-14NPT (2 conduits)
- 8 : M20 (2 conduits)
- 9 : Connecteur M12 (1 conduit)

2. Interrupteurs intégrés

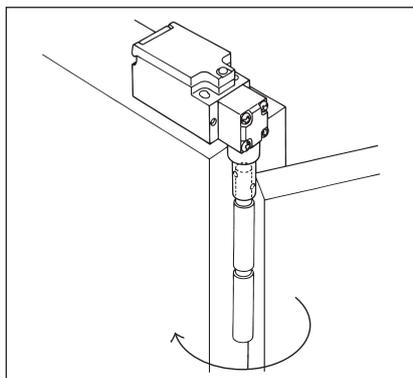
- A : 1NF / 1NO (action lente)
- B : 2NF (action lente)
- C : 2NF / 1NO (action lente)
- D : 3NF (action lente)
- E : 1NF / 1NO (contact MBB) (action lente)
- F : 2NF / 1NO (contact MBB) (action lente)

3. Actionneur

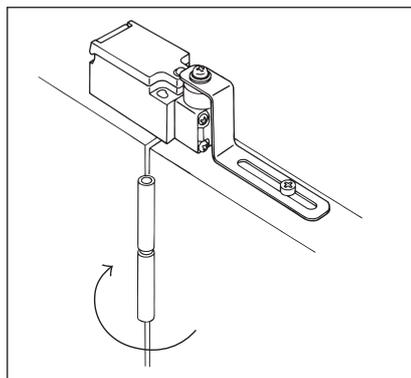
- AS : Charnière
- BC : Bras

Exemples d'application (Mesures de sécurité pour les portes de protection)

Actionneur Charnière



Actionneur Bras



Informations pour commander

Référence

Interrupteurs

Actionneur	Taille de conduit		Interrupteur intégré		
			1NF / 1NO (action lente)	2NF (action lente)	2NF / 1NO (action lente)
Charnière	1 conduit	Pg13.5	D4NH-1AAS	D4NH-1BAS	D4NH-1CAS
		G1 / 2	D4NH-2AAS	D4NH-2BAS	D4NH-2CAS
		1 / 2-14NPT	D4NH-3AAS	D4NH-3BAS	D4NH-3CAS
		M20	D4NH-4AAS	D4NH-4BAS	D4NH-4CAS
		Connecteur M12	D4NH-9AAS	D4NH-9BAS	---
	2 conduits	Pg13.5	D4NH-5AAS	D4NH-5BAS	D4NH-5CAS
		G1 / 2	D4NH-6AAS	D4NH-6BAS	D4NH-6CAS
		1 / 2-14NPT (Voir remarque 3.)	D4NH-7AAS	D4NH-7BAS	D4NH-7CAS
		M20	D4NH-8AAS	D4NH-8BAS	D4NH-8CAS
Bras	1 conduit	Pg13.5	D4NH-1ABC	D4NH-1BBC	D4NH-1CBC
		G1 / 2	D4NH-2ABC	D4NH-2BBC	D4NH-2CBC
		1 / 2-14NPT	D4NH-3ABC	D4NH-3BBC	D4NH-3CBC
		M20	D4NH-4ABC	D4NH-4BBC	D4NH-4CBC
		Connecteur M12	D4NH-9ABC	D4NH-9BBC	---
	2 conduits	Pg13.5	D4NH-5ABC	D4NH-5BBC	D4NH-5CBC
		G1 / 2	D4NH-6ABC	D4NH-6BBC	D4NH-6CBC
		1 / 2-14NPT (Voir remarque 3.)	D4NH-7ABC	D4NH-7BBC	D4NH-7CBC
		M20	D4NH-8ABC	D4NH-8BBC	D4NH-8CBC

Actionneur	Taille de conduit		Interrupteur intégré		
			3NF (action lente)	1NF / 1NO MBB (action lente)	2NF / 1NO MBB (action lente)
Charnière	1 conduit	Pg13.5	D4NH-1DAS	D4NH-1EAS	D4NH-1FAS
		G1 / 2	D4NH-2DAS	D4NH-2EAS	D4NH-2FAS
		1 / 2-14NPT	D4NH-3DAS	D4NH-3EAS	D4NH-3FAS
		M20	D4NH-4DAS	D4NH-4EAS	D4NH-4FAS
		Connecteur M12	---	D4NH-9EAS	---
	2 conduits	Pg13.5	D4NH-5DAS	D4NH-5EAS	D4NH-5FAS
		G1 / 2	D4NH-6DAS	D4NH-6EAS	D4NH-6FAS
		1 / 2-14NPT (Voir remarque 3.)	D4NH-7DAS	D4NH-7EAS	D4NH-7FAS
		M20	D4NH-8DAS	D4NH-8EAS	D4NH-8FAS
Bras	1 conduit	Pg13.5	D4NH-1DBC	D4NH-1EBC	D4NH-1FBC
		G1 / 2	D4NH-2DBC	D4NH-2EBC	D4NH-2FBC
		1 / 2-14NPT	D4NH-3DBC	D4NH-3EBC	D4NH-3FBC
		M20	D4NH-4DBC	D4NH-4EBC	D4NH-4FBC
		Connecteur M12	---	D4NH-9EBC	---
	2 conduits	Pg13.5	D4NH-5DBC	D4NH-5EBC	D4NH-5FBC
		G1 / 2	D4NH-6DBC	D4NH-6EBC	D4NH-6FBC
		1 / 2-14NPT (Voir remarque 3.)	D4NH-7DBC	D4NH-7EBC	D4NH-7FBC
		M20	D4NH-8DBC	D4NH-8EBC	D4NH-8FBC

■ Modèles conseillés

- Remarque :**
1. Il est conseillé d'utiliser le M20 pour les interrupteurs exportés en Europe et le 1 / 2-14NPT en Amérique du Nord.
 2. Tous les modèles ont des contacts à action lente, ainsi que des mécanismes d'ouverture directe homologués sur les contacts NF uniquement.
 3. Les modèles à 2 conduits 1 / 2-14NPT comprennent un adaptateur de M20 en 1 / 2-14NPT.

Caractéristiques

Normes et directives CE

- Conforme aux directives CE suivantes :
 Directive sur les machines
 Directive sur la basse tension
 EN 50047
 EN 1088
 GS-ET-15

Homologations

Agence	Norme	N° de dossier
TÜV Product Service	EN60947-5-1 (ouverture directe homologuée)	B03 11 39656 061
UL (Voir remarque)	UL508, CSA C22.2 N° 14	E76675

Remarque : L'approbation pour la CSA C22.2 N° 14 est autorisée par la marque UL.

Label CCC (China Compulsory Certification = certification obligatoire pour la Chine)

Agence	Norme	N° de dossier
CQC	GB14048.5	Application en cours

Valeurs standard autorisées

TÜV (EN60947-5-1)

Catégorie d'emploi	AC-15	DC-13
Courant de fonctionnement nominal (I_e)	3 A	0,27 A
Tension de fonctionnement nominale (U_e)	240 V	250 V

Remarque : Utilisez un fusible de 10 A de type gI ou gG conforme à la norme CEI269 comme dispositif de protection contre les courts-circuits. Ce fusible n'est pas intégré à l'interrupteur.

UL / CSA (UL508, CSA C22.2 N° 14)

A300

Tension nominale	Courant de charge	Courant		Puissance de commutation	
		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		

Q300

Tension nominale	Courant de charge	Courant		Puissance de commutation	
		Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture
125 Vc.c.	2,5 A	0,55 A	0,55 A	69 VA	69 VA
250 Vc.c.		0,27 A	0,27 A		

Caractéristiques

Classe de protection (voir remarque 3)	IP67 (EN60947-5-1)	
Durée de vie (Voir remarque 4.)	Mécanique	1 000 000 opérations min.
	Electrique	500 000 opérations min. pour une charge résistive de 3 A à 250 Vc.a. (voir remarque 5) 300 000 opérations minimum pour une charge résistive de 10 A à 250 Vc.a.
Vitesse de fonctionnement	2 à 360° / s (voir remarque 6)	
Fréquence de fonctionnement	30 opérations / minute max.	
Résistance du contact	25 mΩ max.	
Charge minimale applicable (voir remarque 7)	Charge résistive d'1 mA à 5 Vc.c. (valeur de référence du niveau N)	
Tension nominale d'isolement (U_i)	300 V	
Protection contre les décharges électriques	Classe II (double isolation)	
Degré de pollution (environnement de fonctionnement)	Niveau 3 (EN60947-5-1)	
Tension de tenue aux impulsions (EN60947-5-1)	Entre des bornes de même polarité : 2,5 kV	
	Entre des bornes de polarités différentes : 4 kV	
	Entre d'autres bornes et des parties métalliques non chargées : 6 kV	
Résistance d'isolement	100 MΩ min.	
Distance entre les contacts	Action rapide : 2 x 9,5 mm min. Action lente : 2 x 2 mm min.	
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement	Amplitude simple de 10 à 55 Hz et 0,75 mm
Résistance aux chocs	Destruction	1 000 m / s ²
	Dysfonctionnement	300 m / s ²
Courant de court-circuit conditionnel	100 A (EN60947-5-1)	
Courant thermique nominal à l'air libre (I_{th})	10 A (EN60947-5-1)	
Température ambiante	Fonctionnement : -30 °C à 70 °C (sans givrage)	
Humidité ambiante	Fonctionnement : 95 % max.	
Poids	Environ 87 g (D4NH-1AAS) Environ 97 g (D4NH-1ABC)	

- Remarque : 1. Les valeurs mentionnées dans le tableau de la page précédente sont les valeurs initiales.
 2. Un contact ayant servi à commuter une charge nominale ne peut pas être utilisé pour une charge inférieure, sinon cela pourrait rendre la surface du contact rugueuse et lui retirer sa fiabilité.
 3. Le test de la classe de protection s'effectue à l'aide de la méthode stipulée dans la norme (EN60947-5-1). Assurez-vous avant que les propriétés d'étanchéité sont suffisantes pour les conditions et l'environnement de fonctionnement. Même si le boîtier de l'interrupteur est protégé contre la pénétration de poussières ou d'eau, n'utilisez pas le D4NH à des endroits où des corps étrangers tels que la poussière, la saleté, l'huile, l'eau ou des produits chimiques risqueraient de s'infiltrer. Vous risqueriez d'endommager l'interrupteur, de l'user prématurément ou de provoquer un dysfonctionnement.
 4. La durée de vie est calculée en fonction d'une température ambiante de 5 °C à 35 °C et d'une humidité ambiante de 40 % à 70 %. Pour de plus amples informations, consultez votre revendeur Omron.
 5. Si la température ambiante est supérieure à 35 °C, ne faites pas passer la charge 3 A 250 Vc.a dans plus de 2 circuits.
 6. Pour une utilisation en toute sécurité, veillez à ne pas dépasser la vitesse de fonctionnement autorisée.
 7. Cette valeur varie en fonction de la fréquence de commutation, de l'environnement et du niveau de fiabilité. Vérifiez qu'un fon-

Structure, noms et fonctions

Structure (D4NH-□□BC)

Porte fermée **Porte ouverte**

Camé
Séparation forcée des contacts NF
Lors de l'ouverture de la porte

Quand la porte est ouverte, la came qui est directement accouplée à la charnière tourne pour enfoncer l'interrupteur dans la direction indiquée par la flèche verticale. Cette action sépare les contacts afin d'arrêter la machine.

Bras
A la livraison, le bras est monté au centre et vers le haut. Pour modifier sa position, desserrez la vis de montage du bras, démontez le bras et remontez-le à gauche ou à droite.

Le joint entre la charnière et le bras est formé avec une construction verrouillable qui reste sécurisée, même quand la vis se desserre.

Tête
La tête peut être montée dans quatre directions.

Conduit
Un large éventail de conduits est disponible.

Taille	1 conduit :	2 conduits :
Pg13.5	Oui	Oui
G1/2	Oui	Oui
1/2-14NPT	Oui	Oui
M20	Oui	Oui
Connecteur M12	Oui	---

Remarque : Les modèles à connecteurs M12 ne sont pas disponibles pour les interrupteurs à trois contacts.

Interrupteurs intégrés
L'interrupteur intégré dispose d'un mécanisme d'ouverture directe qui force la séparation du contact NF, même en présence d'un dépôt de contact.

Capot
Le capot, avec une charnière en bas, peut être ouvert en retirant sa vis, gage de facilité de maintenance et de câblage.

* Le boîtier et la tête du D4NH sont en résine. Utilisez les interrupteurs pour porte de sécurité à verrouillage électromagnétique miniatures D4BS pour les applications exigeant des interrupteurs de porte de sécurité de construction résistante, hautement étanche et résistant à l'huile.

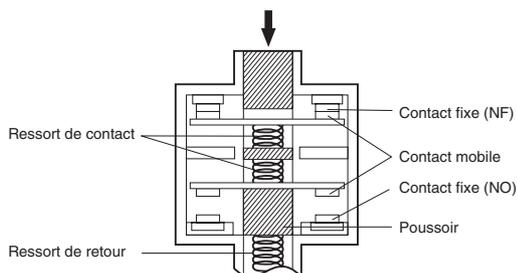
Forme du contact

Modèle	Contact	Forme du contact	Fonctionnement	Remarques
D4NH-□A□	1NF / 1NO			Seuls les contacts NF 11-12 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12 et 33-34 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.
D4NH-□B□	2NF			Seuls les contacts NF 11-12 et 31-32 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12 et 31-32 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.
D4NH-□C□	2NF / 1NO			Seuls les contacts NF 11-12 et 21-22 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12, 21-22 et 33-34 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.
D4NH-□D□	3NF			Seuls les contacts NF 11-12, 21-22 et 31-32 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12, 21-22 et 31-32 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.
D4NH-□E□	1NF / 1NO MBB			Seuls les contacts NF 11-12 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12 et 33-34 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.
D4NH-□F□	2NF / 1NO MBB			Seuls les contacts NF 11-12 et 21-22 ont un mécanisme d'ouverture directe agréé. Les bornes 11-12, 21-22 et 33-34 peuvent s'utiliser comme des pôles de signes contraires.

- Remarque :**
- Les bornes sont numérotées conformément à la norme EN50013. La forme des contacts est conforme à la norme EN60947-5-1.
 - Les contacts MBB (Make Before Break = fermeture avant ouverture) ont une structure à chevauchement, de telle manière que le contact normalement ouvert (NO) se ferme avant l'ouverture du contact normalement fermé (NF).

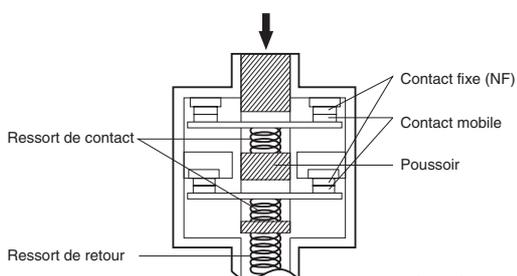
Mécanisme d'ouverture directe

Contact 1NF / 1NO (action lente)



Seul le contact NF dispose d'un mécanisme d'ouverture directe. Quand un dépôt de métal se produit, les contacts sont séparés les uns des autres sous l'effet de la poussée du poussoir. (Conforme à la norme EN60947-5-1 relative à l'ouverture directe.)

Contact 2NF (action lente)



Les deux contacts NF ont un mécanisme d'ouverture directe. Quand un dépôt de métal se produit, les contacts sont séparés les uns des autres sous l'effet de la poussée du poussoir. (Conforme à la norme EN60947-5-1 relative à l'ouverture directe.)

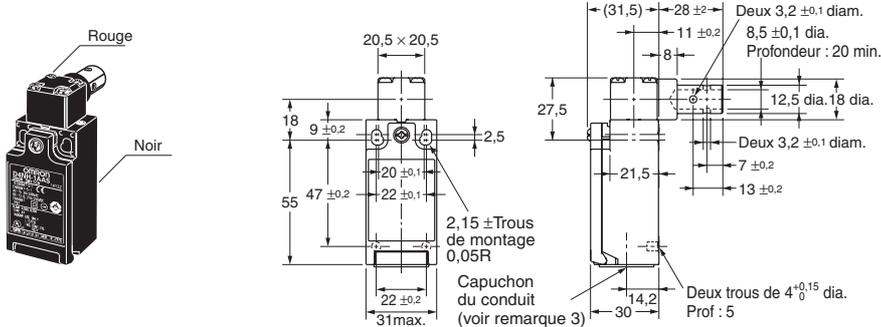
Dimensions

Interrupteurs

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

Modèle à charnière avec 1 conduit

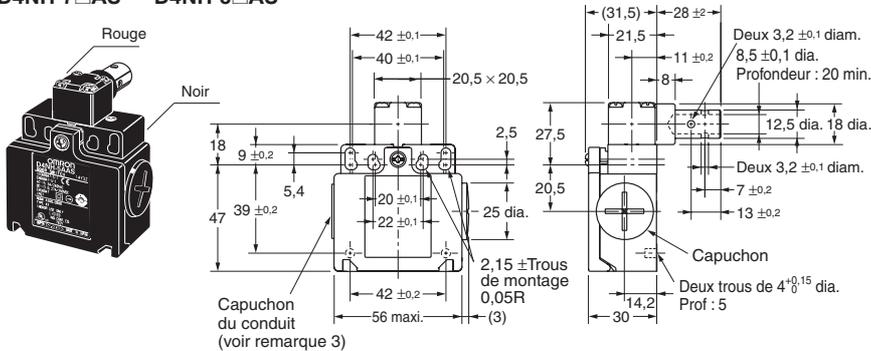
D4NH-1□AS D4NH-2□AS
 D4NH-3□AS D4NH-4□AS
 D4NH-9□AS (voir remarque 4)



OF max.	0,15 N m
PT 1 (NF)	(7°) (MBB : 10°)
PT 2 (NO)	(19°) (MBB : 5°)
DOT min.	18°
DOF min.	1 N m

Modèle à charnière avec 2 conduits

D4NH-5□AS D4NH-6□AS
 D4NH-7□AS D4NH-8□AS



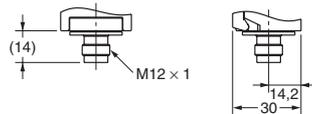
OF max.	0,15 N m
PT 1 (NF)	(7°) (MBB : 10°)
PT 2 (NO)	(19°) (MBB : 5°)
DOT min.	18°
DOF min.	1 N m

Remarque : 1. Sauf indication contraire, une tolérance de ±0,4 mm est appliquée à toutes les dimensions.

- Des variations peuvent se produire dans la simultanéité de l'ouverture / fermeture des contacts 2NF, 2NF / 1NO et 3NF. Vérifiez le fonctionnement du contact.
- Il faut au moins tourner cinq fois le filet pour une ouverture de conduit Pg13.5 et quatre fois pour une ouverture de conduit G 1 / 2.
- Consultez le schéma suivant pour plus de détails sur les connecteurs M12.

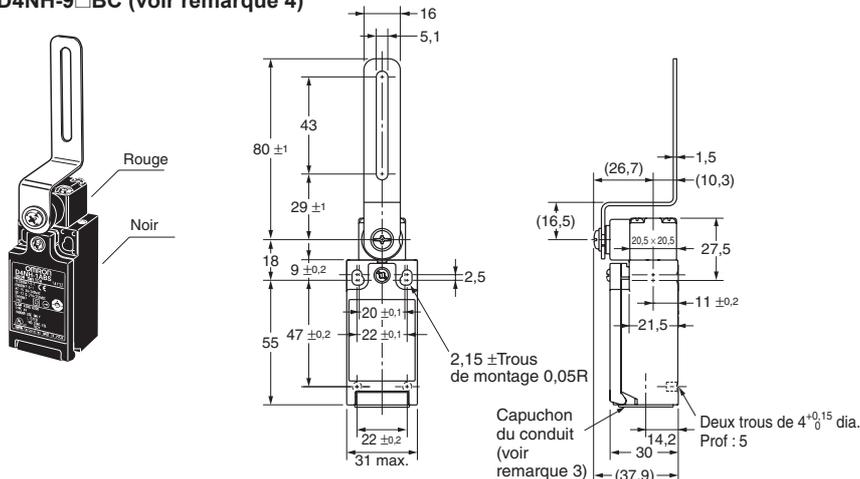
Connecteur M12 à 1 conduit

D4NH-9□□□



Modèle à bras à 1 conduit

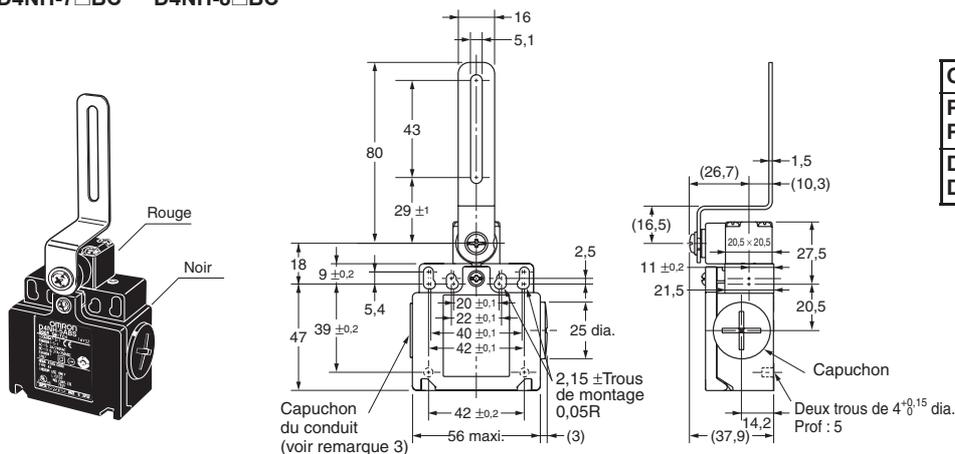
D4NH-1□BC D4NH-2□BC
 D4NH-3□BC D4NH-4□BC
 D4NH-9□BC (voir remarque 4)



OF max.	0,15 N m
PT 1 (NF)	(7°) (MBB : 10°)
PT 2 (NO)	(19°) (MBB : 5°)
DOT min.	18°
DOF min.	1 N m

Modèle à bras à 2 conduits

D4NH-5□BC D4NH-6□BC
D4NH-7□BC D4NH-8□BC

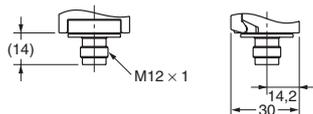


OF max.	0,15 N m
PT 1 (NF)	(7°) (MBB : 10°)
PT 2 (NO)	(19°) (MBB : 5°)
DOT min.	18°
DOF min.	1 N m

- Remarque :**
1. Sauf indication contraire, une tolérance de $\pm 0,4$ mm est appliquée à toutes les dimensions.
 2. Des variations peuvent se produire dans la simultanéité de l'ouverture / fermeture des contacts 2NF, 2NF / 1NO et 3NF. Vérifiez le fonctionnement du contact.
 3. Il faut au moins tourner cinq fois le filet de la vis pour une ouverture de conduit Pg13.5 et quatre fois pour une ouverture de conduit G 1 / 2.
 4. Consultez le diagramme suivant pour plus de détails sur les connecteurs M12.

Connecteur M12 à 1 conduit

D4NH-9□□□

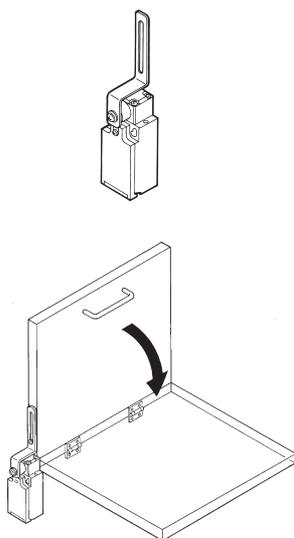


Exemples d'utilisation du bras

Remarque : Prenez soin d'évaluer l'interrupteur dans des conditions d'utilisation réelles après installation.

En cas d'installation au centre

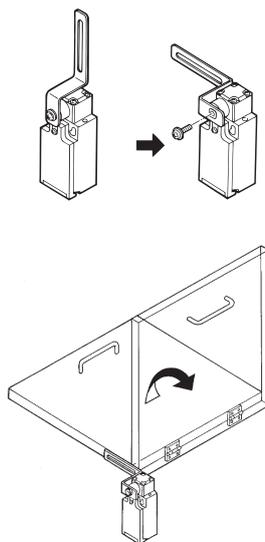
Le bras est réglé pour être installé au centre au moment de la livraison.



Remarque : Installez le bras de manière à ce qu'il ne puisse pas pivoter de plus de 90°.

En cas d'installation à gauche

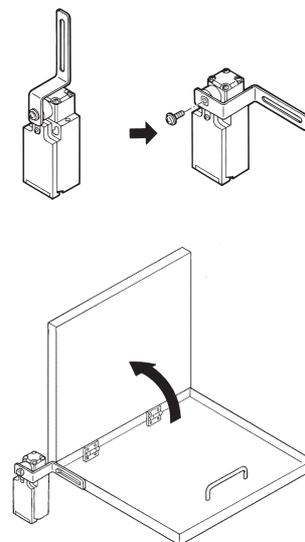
Retirez la vis et le bras, placez le bras à gauche et fixez-le à l'aide de la vis.



Remarque : Installez le bras de manière à ce qu'il ne puisse pas pivoter de plus de 180°.

En cas d'installation à droite

Retirez la vis et le bras, placez le bras à droite et fixez-le à l'aide de la vis.



Remarque : Installez le bras de manière à ce qu'il ne puisse pas pivoter de plus de 180°.

Consignes de sécurité

Reportez-vous à *COMPOSANTS DE SECURITE OMRON (Y106)* pour les précautions à prendre concernant les interrupteurs et les interrupteurs de position de sécurité.

⚠ ATTENTION

N'utilisez pas de connecteurs ou de conduits métalliques avec cet interrupteur. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

Précautions d'utilisation

- Evitez de laisser tomber l'interrupteur. Il pourrait ne plus fonctionner correctement.
- Ne jamais essayer de démonter, de réparer ou de modifier l'interrupteur. Il pourrait ne plus fonctionner correctement.
- N'utilisez pas l'interrupteur en présence de gaz explosifs, de gaz inflammables ou de tout autre gaz dangereux.
- Installez l'interrupteur dans un endroit où il ne sera pas en contact direct avec le corps. Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine d'un dysfonctionnement.
- N'utilisez pas l'interrupteur dans l'huile ou dans l'eau ou dans des endroits soumis en permanence à des éclaboussures d'huile ou d'eau. Cela pourrait entraîner la pénétration d'huile ou d'eau à l'intérieur de l'interrupteur (La classe de protection IP67 de l'interrupteur porte sur la quantité de pénétration d'eau au bout d'une durée donnée d'immersion de l'interrupteur dans l'eau).
- Protégez la tête de tout corps étranger. Si la tête entre en contact avec un corps étranger, cela pourrait user prématurément ou endommager l'interrupteur. Bien que le corps de l'interrupteur soit protégé contre la pénétration de poussière ou d'eau, la tête ne l'est pas contre de minuscules particules ou contre l'eau.
- Mettez l'alimentation hors tension avant de procéder au câblage pour éviter de recevoir une décharge électrique.
- Installez le capot après le câblage. Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine d'une électrocution.
- Connectez un fusible à l'interrupteur en série pour éviter tout court-circuit. Utilisez un fusible de courant de fusion égal à 1,5 à 2 fois le courant nominal. Pour respecter les valeurs nominales de l'EN, utilisez un fusible de 10 A conforme à la norme IEC60269 de type gG.
- Ne commutiez pas des circuits pour deux ou plusieurs charges standard (250 Vc.a., 3 A) simultanément. Cela modifierait fortement la qualité de l'isolation.
- La durée de vie de l'interrupteur dépend grandement des conditions d'utilisation. Examinez les conditions d'utilisation réelles de l'interrupteur avant de l'installer et de l'utiliser de manière permanente pour un certain nombre d'opérations de commutation qui ne modifieront pas les performances.
- Veuillez noter dans le manuel d'instructions du fabricant de la machine que l'utilisateur ne peut en aucun cas essayer de réparer ou d'effectuer l'entretien de l'interrupteur et doit prendre contact avec le fabricant de la machine.
- Si l'interrupteur doit être utilisé dans un circuit d'arrêt d'urgence ou dans un circuit de sécurité pour empêcher des accidents provoquant des blessures ou la mort, utilisez un modèle dont le contact NF est équipé d'un mécanisme d'ouverture directe et veillez à ce que l'interrupteur fonctionne en mode d'ouverture directe.

Précautions d'utilisation

Environnement

- L'interrupteur est conçu pour être utilisé à l'intérieur uniquement.
- Ne l'utilisez pas à l'extérieur. Il pourrait ne plus fonctionner correctement.
- N'utilisez pas l'interrupteur en présence de gaz dangereux (par ex. H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃, Cl₂) ou à des endroits sujets à des températures et humidités élevées. Cela pourrait endommager l'interrupteur suite à la corrosion ou la panne des contacts.
- N'utilisez pas l'interrupteur dans les conditions suivantes.
 - Endroits soumis à des changements de température importants.
 - Endroits soumis à une forte humidité ou condensation.
 - Endroits soumis à des vibrations importantes.
 - Endroits soumis à la possible pénétration, par la porte de protection, de poussières métalliques, de saletés, d'huile ou de produits chimiques.
 - Endroits soumis à des diluants, des détergents ou d'autres solvants.

Méthode de montage

Couple de serrage des vis de montage

Serrez chaque vis au couple spécifié. Si les vis ne sont pas bien serrées, cela risque de rapidement mener au dysfonctionnement de l'interrupteur.

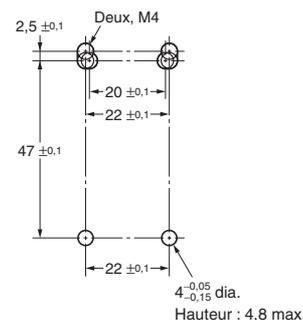
Vis de borne	0,6 à 0,8 N·m
Vis de serrage du capot	0,5 à 0,7 N·m
Vis de serrage de la tête	0,5 à 0,6 N·m
Vis de serrage du bras	1,6 à 1,8 N·m
Vis de serrage du corps	0,5 à 0,7 N·m
Connexion du montage du conduit, adaptateur M12	1,8 à 2,2 N·m
Vis du capuchon	1,4 à 1,8 N·m (1 / 2-14NPT)
Vis du capuchon	1,3 à 1,7 N·m

Montage de l'interrupteur

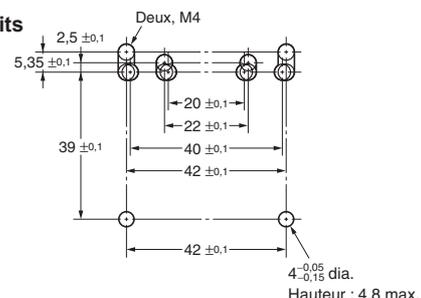
- Montez l'interrupteur à l'aide des vis M4 et des rondelles, puis serrez les vis au couple spécifié.
- Pour plus de sécurité, utilisez des vis difficiles à enlever ou prenez des mesures équivalentes pour garantir la sécurité de l'interrupteur.
- Fixez l'interrupteur à l'aide de deux écrous M4 et de rondelles. Utilisez des tiges de $4^{+0,05} / -0,15$ de diamètre et de 4,8 mm de haut maximum à deux endroits et insérez-les dans les trous du bas de l'interrupteur, comme illustré, afin que l'interrupteur soit solidement fixé en quatre points.

Trous de montage de l'interrupteur

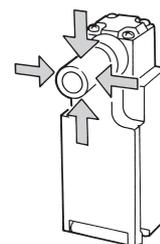
Modèle à un conduit



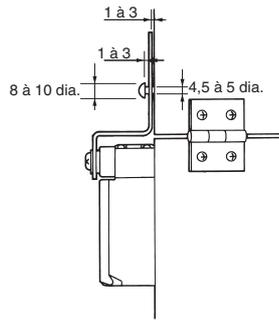
Modèle à deux conduits



- Montez la charnière ou le bras à l'aide d'une vis unidirectionnelle ou similaire de manière à ne pas pouvoir le démonter facilement.
- Alignez le centre de rotation de la charnière avec la porte. Ainsi, la charnière et la tête de l'interrupteur ne subiront pas de pression mécanique lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte. N'appliquez pas de force supérieure à 50 N sur la charnière.



Veillez à ce que le bras et la porte soient bien montés comme illustré dans le schéma suivant. De cette manière, le bras et la tête ne seront pas soumis à la pression mécanique lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte.



Modification de la direction de la tête

En retirant les quatre vis de la tête, vous pouvez modifier la direction de montage de la tête. Celle-ci peut être montée dans quatre directions. Veillez à éviter toute infiltration de corps étrangers lorsque vous changez de direction.

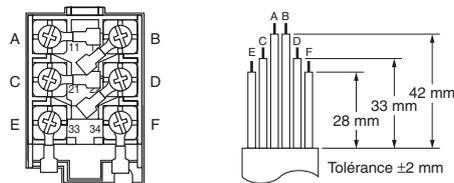
Position de montage du bras

A la livraison, le bras est monté au centre et vers le haut. Pour modifier sa position, desserrez la vis de montage du bras, démontez le bras et remontez-le à gauche ou à droite.

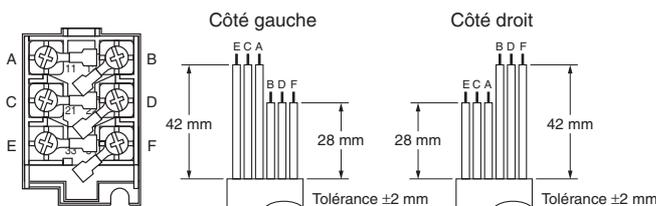
Câblage

- Lors de la connexion aux bornes par un tube d'isolation et des bornes serties M3.5, placez les bornes serties comme illustré ci-dessous afin qu'elles ne pénètrent pas dans le boîtier ou le capot. Taille de câble applicable : AWG20 à AWG18 (0,5 à 0,75 mm²). Utilisez des câbles de la bonne longueur. Si les câbles sont trop longs, le capot pourrait se soulever.

Modèle à un conduit (3 pôles)



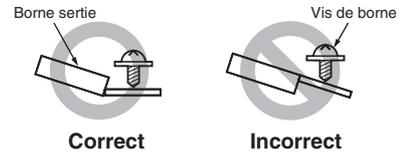
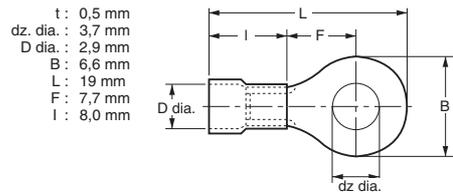
Modèle à deux conduits (3 pôles)



- Ne poussez pas les bornes serties à l'intérieur du boîtier. Cela risquerait d'endommager ou de déformer le boîtier.
- Utilisez des bornes serties de 0,5 mm d'épaisseur maximum. Sinon, elles généreront les autres composants à l'intérieur du boîtier. Les bornes serties illustrées ci-dessous ne font pas plus de 0,5 mm d'épaisseur.

Fabricant	Type	Taille du câble
J.S.T.	FV0.5-3.7 (type F) V0.5-3.7 (type droit)	AWG20 (0,5 mm ²)

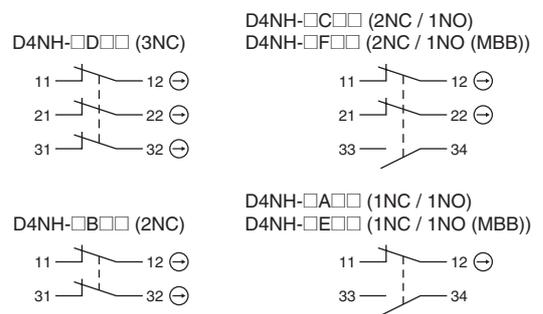
J.S.T est un fabricant japonais.



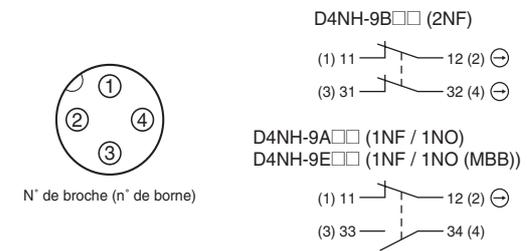
Disposition des contacts

- Les diagrammes suivants illustrent la disposition des contacts utilisés pour les modèles à bornes et à connecteurs.

Type à borne à vis



Type à connecteur



- Connecteur à utiliser : XS2F (OMRON).
- Consultez le *Catalogue des connecteurs G010* pour plus de détails sur les numéros des broches et les couleurs du câble.

Serrage du connecteur

- Tournez les vis du connecteur à la main et serrez-les jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'espace entre le connecteur et la fiche.
- Veillez à ce que le connecteur soit fermement serré. Dans le cas contraire, la classe nominale de protection (IP67) ne pourra être conservée et les vibrations pourraient desserrer le connecteur.

Ouverture du conduit

- Branchez un connecteur recommandé sur l'ouverture du conduit et serrez le connecteur en respectant le couple approprié. Si vous appliquez un couple de serrage excessif, vous risquez d'endommager le boîtier.
- Lorsque vous utilisez un conduit 1 / 2-14NPT, appliquez une bande étanche sur le joint entre le connecteur et l'ouverture du conduit de manière à ce que le boîtier soit conforme à la norme IP67.
- Utilisez un câble de bon diamètre pour le connecteur.
- Fixez et serrez un capuchon sur le conduit inutilisé lors du câblage. Serrez le capuchon du conduit au couple spécifié. Ce capuchon est fourni avec l'interrupteur (modèles à 2 conduits).

Connecteurs recommandés

Utilisez des connecteurs à vis de maximum 9 mm, car sinon les vis dépasseront à l'intérieur du boîtier et interféreront avec d'autres composants. Les connecteurs repris dans le tableau suivant ont un filetage de moins de 9 mm. Utilisez les connecteurs recommandés pour assurer la conformité à la norme IP67.

Taille	Fabricant	Modèle	Diamètre de câble applicable
G1 / 2	LAPP	ST-PF1 / 2 5380-1002	6,0 à 12,0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	7,0 à 9,0 mm
		OA-W1611	9,0 à 11,0 mm
Pg13.5	LAPP	ST-13.5 5301-5030	6,0 à 12,0 mm
M20	LAPP	ST-M20 × 1,5 5311-1020	7,0 à 13,0 mm
1 / 2-14NPT	LAPP	ST-NPT1 / 2 5301-6030	6,0 à 12,0 mm
M12	LAPP	ST-M12 × 1,5 5311-1000	3,5 à 7,0 mm

Utilisez des connecteurs LAPP avec des systèmes d'étanchéité (JPK-16, GP-13.5, GPM20 ou GPM12) et serrez-les au couple spécifié. Les systèmes d'étanchéité sont vendus séparément.

LAPP est un fabricant allemand. Ohm Denki est un fabricant japonais.

Arrêt de fabrication

La fabrication du D4NH sera arrêtée après la mise sur le marché du D4DH.

Date d'arrêt de la fabrication

La production de la série D4DH s'arrêtera en mars 2006.

Remplacement de produit

1. Dimensions

Les modèles D4DH et D4NH utilisent la même méthode de montage et le même trou de montage. Toutefois, la structure à contacts multiples est différente et la différence de longueur est de 4 mm.

2. Numéros des bornes

Pour le modèle à 2 contacts, les bornes 21, 22, 23 et 24 du D4DH correspondent aux bornes 31, 32, 33 et 34 sur le D4NH.

3. Bornes recommandées

Si vous n'utilisez pas les bornes conseillées, l'interrupteur peut ne pas être compatible. Assurez-vous que l'interrupteur est compatible avec les bornes.

Avant d'utiliser un modèle M12, fixez l'adaptateur fourni à l'interrupteur, puis connectez le connecteur recommandé.

Avant d'utiliser un modèle 1 / 2-14NPT à 2 conduits, fixez l'adaptateur fourni à l'interrupteur, puis connectez le connecteur recommandé.

Stockage

Ne stockez pas l'interrupteur dans des endroits où sont présents des gaz nocifs (par exemple, H₂S, SO₂, NH₃, HNO₃ ou Cl₂) ou de la poussière, ni dans des endroits soumis à des températures et humidités élevées.

Autres

- Le courant de charge ne doit pas dépasser la valeur nominale.
- Vérifiez que le joint de caoutchouc ne présente pas de défaut avant de l'utiliser. Si le joint de caoutchouc est déplacé ou flottant, ou si des corps étrangers y adhèrent, il perd son étanchéité.
- N'utilisez que les vis de montage du capot conseillées ou vous risquez de diminuer l'étanchéité du joint en caoutchouc.
- Inspectez régulièrement l'interrupteur.
- Appliquez les contre-mesures recommandées afin d'éviter des à-coups si vous utilisez des leviers longs ou réglables.

- Polissez le bord arrière du déclencheur à un angle de 15° à 30° ou donnez-lui la forme d'une courbe quadratique.
- Concevez le circuit de manière à ce qu'aucun signal d'erreur ne soit émis.
- Utilisez ou réglez un interrupteur actionné dans une seule direction.

Comparaison du D4DH et des produits de remplacement

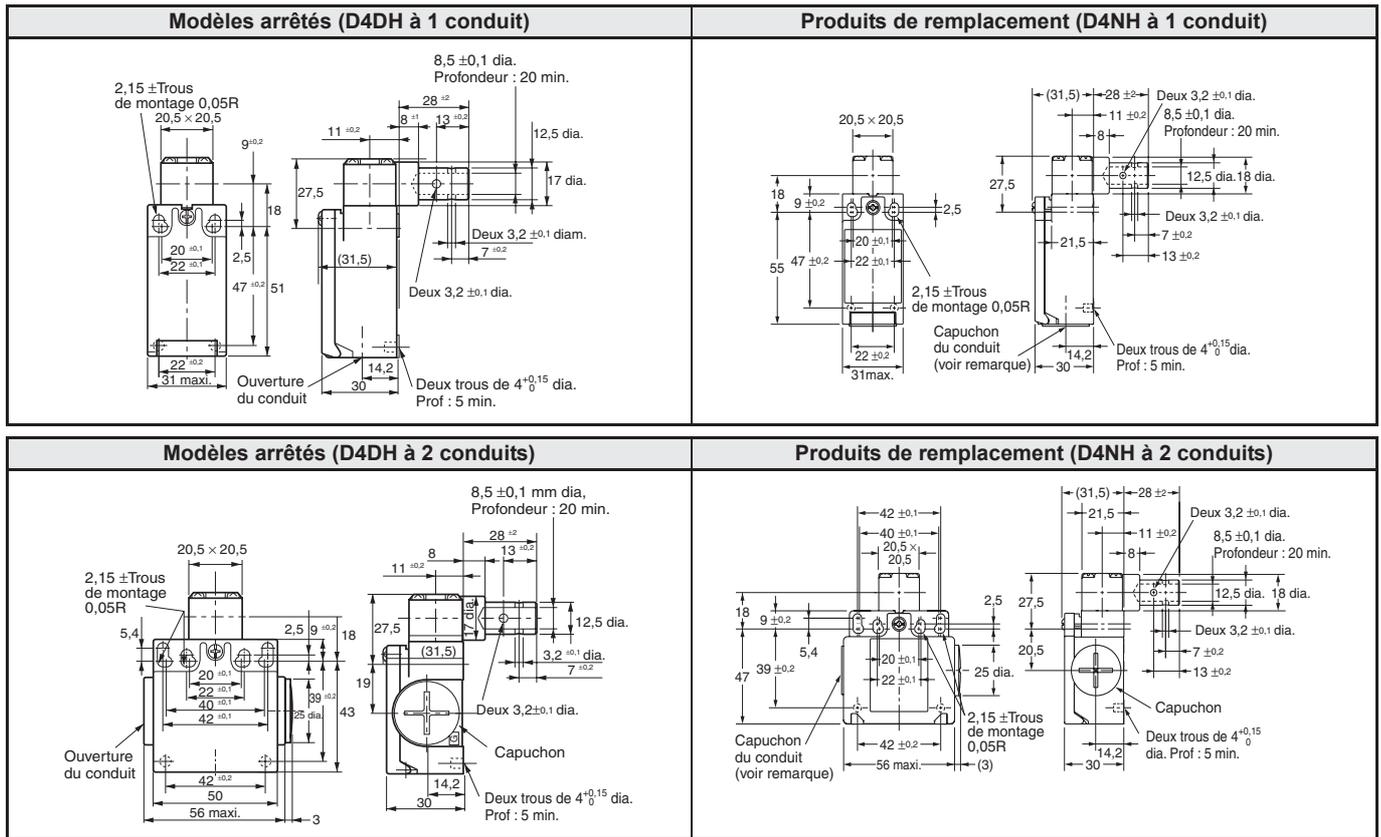
Modèle	D4NH
Couleur de l'interrupteur	Très proches
Dimensions	Très proches
Câblage / connexion	Différents
Méthode de montage	Totalement compatible
Valeurs nominales / performances	Très proches
Caractéristiques de fonctionnement	Très proches
Méthode de fonctionnement	Totalement compatible

Liste des produits de remplacement conseillés

Nous vous conseillons d'utiliser les vis M car elles répondent aux normes européennes. Par conséquent, nous conseillons d'utiliser les modèles à conduit M20 pour les nouveaux modèles.

Produit D4DH arrêté	Produit de remplacement recommandé	Produit D4DH arrêté	Produit de remplacement recommandé
D4DH-15AS	D4NH-1AAS	D4DH-1AAS	D4NH-1BAS
D4DH-25AS	D4NH-2AAS	D4DH-2AAS	D4NH-2BAS
D4DH-35AS	D4NH-3AAS	D4DH-3AAS	D4NH-3BAS
D4DH-55AS	D4NH-5AAS	D4DH-5AAS	D4NH-5BAS
D4DH-65AS	D4NH-6AAS	D4DH-6AAS	D4NH-6BAS
D4DH-15BC	D4NH-1ABC	D4DH-1ABC	D4NH-1BBC
D4DH-25BC	D4NH-2ABC	D4DH-2ABC	D4NH-2BBC
D4DH-35BC	D4NH-3ABC	D4DH-3ABC	D4NH-3BBC
D4DH-55BC	D4NH-5ABC	D4DH-5ABC	D4NH-5BBC
D4DH-65BC	D4NH-6ABC	D4DH-6ABC	D4NH-6BBC

Dimensions (Unité : mm)



TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.