

Détecteur de proximité cylindrique longue distance

E2A3

Détection très longue distance pour une protection et une détection améliorées

- Détecteurs de proximité triple distance pour montage encastré.
- Conçu et testé pour une durée de vie prolongée.



IP67
IP69k



Informations pour la commande

Modèles c.c. à 3 fils

Taille	Type	Portée	Connexion	Matériau du boîtier	Longueur du filetage	Sortie	Mode de fonctionnement : NO	Mode de fonctionnement : NF
M8	Blindé	3,0 mm	Pré-câblé	Acier inoxydable (voir remarque)	27 (40) mm	PNP	E2A3-S08KS03-WP-B1 2M	E2A3-S08KS03-WP-B2 2M
			NPN			E2A3-S08KS03-WP-C1 2M	E2A3-S08KS03-WP-C2 2M	
			Connecteur M12		27 (44) mm	PNP	E2A3-S08KS03-M1-B1	E2A3-S08KS03-M1-B2
						NPN	E2A3-S08KS03-M1-C1	E2A3-S08KS03-M1-C2
			Connecteur M8 (3 broches)		27 (40) mm	PNP	E2A3-S08KS03-M5-B1	E2A3-S08KS03-M5-B2
						NPN	E2A3-S08KS03-M5-C1	E2A3-S08KS03-M5-C2
M12	Blindé	6,0 mm	Pré-câblé	Laiton	34 (50) mm	PNP	E2A3-M12KS06-WP-B1 2M	E2A3-M12KS06-WP-B2 2M
			NPN			E2A3-M12KS06-WP-C1 2M	E2A3-M12KS06-WP-C2 2M	
			Connecteur M12		34 (49) mm	PNP	E2A3-M12KS06-M1-B1	E2A3-M12KS06-M1-B2
						NPN	E2A3-M12KS06-M1-C1	E2A3-M12KS06-M1-C2
M18	Blindé	11,0 mm	Pré-câblé	Laiton	39 (60) mm	PNP	E2A3-M18KS11-WP-B1 2M	E2A3-M18KS11-WP-B2 2M
			NPN			E2A3-M18KS11-WP-C1 2M	E2A3-M18KS11-WP-C2 2M	
			Connecteur M12		39 (54) mm	PNP	E2A3-M18KS11-M1-B1	E2A3-M18KS11-M1-B2
						NPN	E2A3-M18KS11-M1-C1	E2A3-M18KS11-M1-C2
M30	Blindé	20,0 mm	Pré-câblé	Laiton	44 (65) mm	PNP	E2A3-M30KS20-WP-B1 2M	E2A3-M30KS20-WP-B2 2M
			NPN			E2A3-M30KS20-WP-C1 2M	E2A3-M30KS20-WP-C2 2M	
			Connecteur M12		44 (59) mm	PNP	E2A3-M30KS20-M1-B1	E2A3-M30KS20-M1-B2
						NPN	E2A3-M30KS20-M1-C1	E2A3-M30KS20-M1-C2

Remarque : Caractéristiques matérielles pour les boîtiers en acier inoxydable : 1 4305 (W.-N°), SUS303 (AISI), 2346 (SS).

Connectivité

Les détecteurs E2A3 sont disponibles avec les connecteurs et les matériaux de câble suivants :

Modèles précâblés



Les câbles standard ont une longueur de 2 m et 5 m.
Pour toute autre longueur de câble, veuillez contacter votre revendeur Omron.

Matériau de câble standard : PVC (4 mm de dia.) -WP

Légende des références

E2A□-□□□□□□-□-□□□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Exemple : E2A3-M12KS06-M1-B1

E2A3-S08KS03-WP-B1 2M

Triple distance, M12, boîtier standard, blindé, Sn = 6 mm, connecteur M12, PNP-NO

Triple distance, M8, acier inoxydable, boîtier standard, blindé, Sn = 3 mm, câble PVC précâblé, PNP-NO, longueur de câble = 2 m

1. Nom de base

E2A

2. Technologie de détection

Vide : Double distance standard

3 : Triple distance

3. Forme et matière du boîtier

M : Cylindrique, filetage métrique, laiton

S : Cylindrique, filetage métrique, acier inoxydable

4. Taille du boîtier

08 : 8 mm

12 : 12 mm

18 : 18 mm

30 : 30 mm

5. Longueur du boîtier

K : Longueur standard

L : Corps long

6. Blindage

S : Blindé

N : Non blindé

7. Portée

Nombre : Distance de détection : par ex. 03 = 3 mm, 11 = 11 mm

Modèles à connecteur



Connecteurs standard : M12, M8 (3 broches) -M1, -M5

8. Type de connexion

WP : Précâblé, PVC, 4 mm de dia.

M1 : Connecteur M12 (4 broches) *

M5 : Connecteur M8 (3 broches)

9. Alimentation et sortie

B : c.c., 3 fils, PNP collecteur ouvert

C : c.c., 3 fils, NPN collecteur ouvert

10. Mode de fonctionnement

1 : Normalement ouvert (NO)

2 : Normalement fermé (NF)

11. Particularités (par exemple, matériau du câble, fréquence d'oscillation)

12. Longueur de câble

Vide : Modèle à connecteur

Nombre : Longueur de câble

Caractéristiques

Modèles c.c. à 3 fils

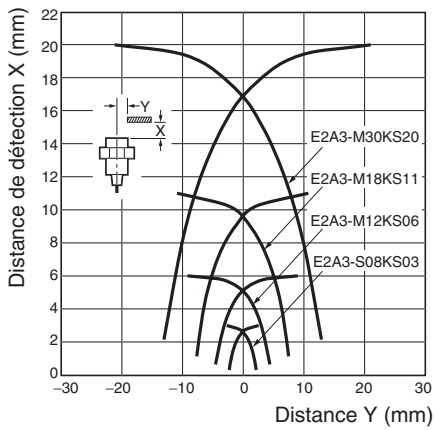
Taille		M8	M12	M18	M30
Type		Blindé	Blindé	Blindé	Blindé
		E2A3-S08KS03-□□-B□ E2A3-S08KS03-□□-C□	E2A3-M12KS06-□□-B□ E2A3-M12KS06-□□-C□	E2A3-M18KS11-□□-B□ E2A3-M18KS11-□□-C□	E2A3-M30KS20-□□-B□ E2A3-M30KS20-□□-C□
Portée		3 mm ±10 %	6 mm ±10 %	11 mm ±10 %	20 mm ±10 %
Distance de réglage	Temp. ambiante de -25 à 70 °C	0 à 2,1 mm	0 à 4,2 mm	0 à 7,7 mm	0 à 14 mm
	Temp. ambiante de -10 à 60 °C	0 à 2,4 mm	0 à 4,8 mm	0 à 8,8 mm	0 à 16 mm
Déplacement différentiel		20 % maxi. de la distance de détection			
Objet à détecter		Métal ferreux (la distance de détection décroît avec un métal non ferreux)			
Objet à détecter standard		9 × 9 × 1 mm	18 × 18 × 1 mm	33 × 33 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm
Fréquence de réponse (voir remarque 1)		700 Hz	350 Hz	250 Hz	80 Hz
Tension d'alimentation (plage de tension de fonctionnement)		12 à 24 Vc.c. Ondulation (p-p) : 10 % max. (10 à 32 Vc.c.)			
Consommation		10 mA max.			
Type de sortie		-Modèles B : PNP collecteur ouvert -Modèles C : NPN collecteur ouvert			
Sortie de contrôle	Courant de charge	200 mA max. (32 Vc.c. max.)			
	Tension résiduelle	2 V max. (sous un courant de charge de 200 mA avec une longueur de câble de 2 m)			
Voyant		Voyant de fonctionnement (jaune)			
Mode de fonctionnement		-Modèles B1 / C1 : NO -Modèles B2 / C2 : NF Reportez-vous aux histogrammes pour plus de détails.			
Circuits de protection		Protection du circuit d'alimentation contre l'inversion des polarités, suppresseur de surtension, protection contre les courts-circuits	Protection de la sortie contre l'inversion des polarités, protection du circuit d'alimentation contre l'inversion des polarités, suppresseur de surtension, protection contre les courts-circuits		
Température ambiante		Fonctionnement : -25 °C à 70 °C ; stockage : -25 °C à 70 °C			
Influence de la température		±15 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -25 °C et 70 °C -10 à 20 % de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -10 °C et 60 °C			
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35 à 95 %, stockage : 35 à 95 %			
Influence de la tension		±1 % max. de la distance de détection dans une plage de tension nominale à ±15 %			
Résistance d'isolement		50 MΩ min. (à 500 Vc.c.) entre les pièces porteuses de courant et le boîtier			
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50 / 60 Hz pendant 1 minute entre les pièces porteuses de courant et le boîtier			
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 1,5 mm amplitude double pendant 2 heures dans les directions X, Y et Z			
Résistance aux chocs		500 m / s ² 10 fois, chacune dans les directions X, Y et Z	1 000 m / s ² 10 fois, chacune dans les directions X, Y et Z		
Normes et homologations		IP67 selon IEC 60529 IP69k selon DIN 40050 EMC selon EN 60947-5-2 UL (CSA) E196555 (voir remarque 2)			
Méthode de connexion		-Modèles WP : Modèles précâblés (4 mm de dia., câble PVC d'une longueur de 2 m) -Modèles M1 : Modèles à connecteur M12, 4 broches -Modèles M5 : Modèles à connecteur M8, 3 broches			
Poids (emballé)	Modèles précâblés	65 g env.	85 g env.	160 g env.	280 g env.
	Modèles à connecteur	Modèles à connecteur M12 : 20 g env.	35 g env.	70 g env.	200 g env.
Matériau	Boîtier	Acier inoxydable	Laiton nickelé		
	Surface de détection	PBT			
	Câble	PVC			
	Ecrou de serrage	Acier inoxydable	Laiton nickelé		

Remarque 1. La fréquence de réponse est une valeur moyenne. Les conditions de mesure sont les suivantes : objet à détecter standard, distance égale à deux fois la longueur de l'objet à détecter standard entre les objets à détecter et distance de réglage égale à la moitié de la distance de détection.

2. UL (CSA) [E196555] : Utilisez uniquement un circuit de classe 2.

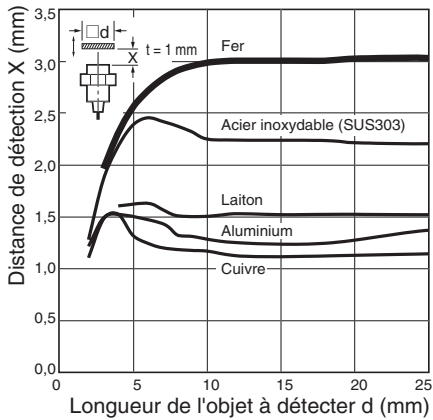
Données techniques

Plage de fonctionnement (type)

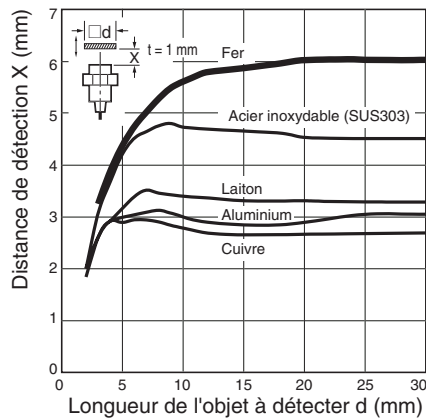


Influence du matériau et de la taille des objets à détecter

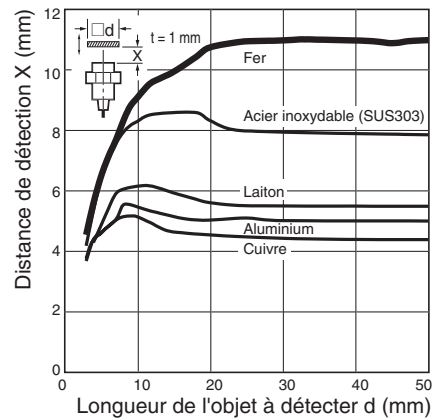
E2A3-S08KS03



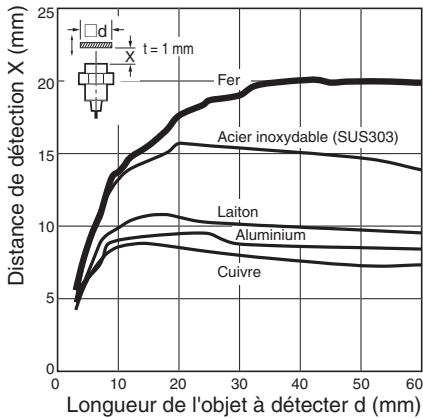
E2A3-M12KS06



E2A3-M18KS11



E2A3-M30KS20



Fonctionnement

Modèles c.c. à 3 fils

Sortie PNP

Mode de fonctionnement	Modèle	Histogramme	Circuit de sortie
NO	E2A3-□-□- B1		<p>Remarque 1 : Les modèles de taille M8 n'ont pas de diode de protection contre l'inversion des polarités de sortie.</p> <p>Disposition des broches du connecteur M12 (voir remarque 2) Disposition des broches du connecteur M8 (3 broches)</p> <p>Remarque 2 : La broche 2 du connecteur M12 n'est pas utilisée.</p>
NF	E2A3-□-□- B2		<p>Remarque 1 : Les modèles de taille M8 n'ont pas de diode de protection contre l'inversion des polarités de sortie.</p> <p>Disposition des broches du connecteur M12 (voir remarque 2) Disposition des broches du connecteur M8 (3 broches)</p> <p>Remarque 2 : La broche 4 du connecteur M12 n'est pas utilisée.</p>

Modèles c.c. à 3 fils

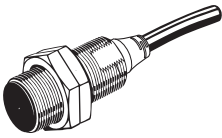
Sortie NPN

Mode de fonctionnement	Modèle	Histogramme	Circuit de sortie
NO	E2A3-□-□-C1	<p>Zone de non-détection Zone de détection Détecteur de proximité</p> <p>Objet à détecter</p> <p>(%) 100 0</p> <p>Distance de détection nominale</p> <p>ON Voyant jaune</p> <p>OFF</p> <p>ON Sortie de contrôle</p> <p>OFF</p>	<p>Marron ① +V</p> <p>Charge</p> <p>Circuits principaux du détecteur de proximité</p> <p>(voir remarque 1)</p> <p>Noir ④</p> <p>Bleu ③ 0 V</p> <p>Remarque 1 : Les modèles de taille M8 n'ont pas de diode de protection contre l'inversion des polarités de sortie.</p> <p>Disposition des broches du connecteur M12 (voir remarque 2)</p> <p>Disposition des broches du connecteur M8 (3 broches)</p> <p>Remarque 2 : La broche 2 du connecteur M12 n'est pas utilisée.</p>
NF	E2A3-□-□-C2	<p>Zone de non-détection Zone de détection Détecteur de proximité</p> <p>Objet à détecter</p> <p>(%) 100 0</p> <p>Distance de détection nominale</p> <p>ON Voyant jaune</p> <p>OFF</p> <p>ON Sortie de contrôle</p> <p>OFF</p>	<p>Marron ① +V</p> <p>Charge</p> <p>Circuits principaux du détecteur de proximité</p> <p>(voir remarque 1)</p> <p>Noir ②</p> <p>(connecteur M8 : ④)</p> <p>Bleu ③ 0 V</p> <p>Remarque 1 : Les modèles de taille M8 n'ont pas de diode de protection contre l'inversion des polarités de sortie.</p> <p>Disposition des broches du connecteur M12 (voir remarque 2)</p> <p>Disposition des broches du connecteur M8 (3 broches)</p> <p>Remarque 2 : La broche 4 du connecteur M12 n'est pas utilisée.</p>

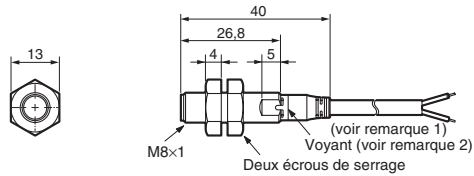
Dimensions

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

Modèles précâblés

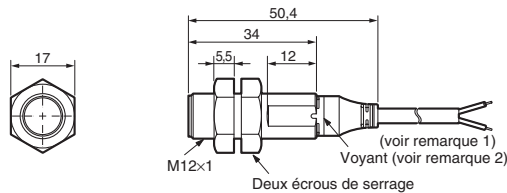


E2A3-S08KS03-WP-□□



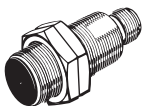
- Remarque 1.** Câble rond à gaine en vinyle 4 de dia. avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm), longueur standard : 2 m
- 2.** Voyant de fonctionnement (jaune)

E2A3-M12KS06-WP-□□

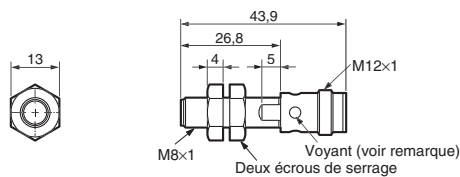


- Remarque 1.** Câble rond à gaine en vinyle 4 de dia. avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm), longueur standard : 2 m
- 2.** Voyant de fonctionnement (jaune)

Modèles à connecteur M12

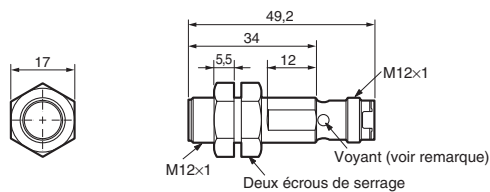


E2A3-S08KS03-M1-□□



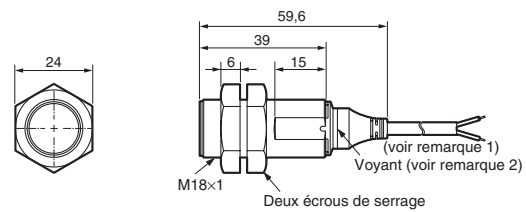
- Remarque :** Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2A3-M12KS06-M1-□□



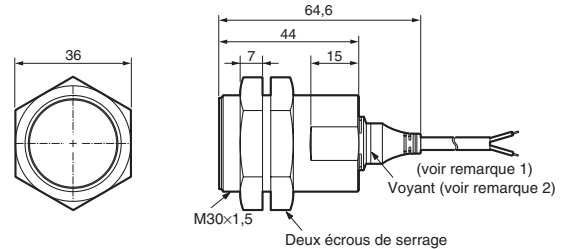
- Remarque :** Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2A3-M18KS11-WP-□□



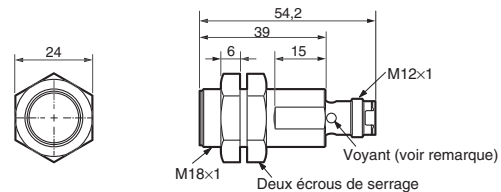
- Remarque 1.** Câble rond à gaine en vinyle 4 de dia. avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm), longueur standard : 2 m
- 2.** Voyant de fonctionnement (jaune)

E2A3-M30KS20-WP-□□



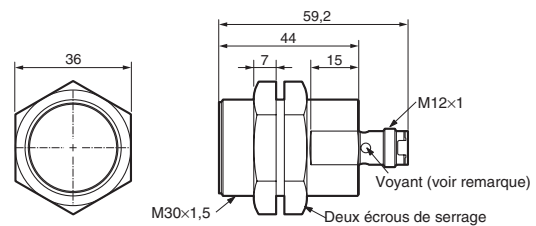
- Remarque 1.** Câble rond à gaine en vinyle 4 de dia. avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm), longueur standard : 2 m
- 2.** Voyant de fonctionnement (jaune)

E2A3-M18KS11-M1-□□



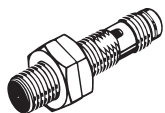
- Remarque :** Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2A3-M30KS20-M1-□□

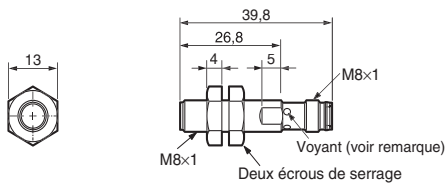


- Remarque :** Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

Modèles à connecteur M8

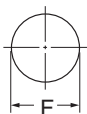


E2A3-S08KS03-M5-□□



Remarque : Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

Dimensions des trous de montage



Diam. externe du détecteur de proximité	Cote F (mm)
M8	8,5 dia. $^{+0.5}_0$
M12	12,5 dia. $^{+0.5}_0$
M18	18,5 dia. $^{+0.5}_0$
M30	30,5 dia. $^{+0.5}_0$

Consignes de sécurité

Précautions d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT

Ce produit n'est pas conçu ni classé comme un produit garantissant la sécurité des personnes.
Ne pas l'utiliser à cet effet.



Alimentation électrique

Ne soumettez pas le E2A3 à une tension excessive, sans quoi il serait endommagé. Ne soumettez pas les modèles c.c. à un courant alternatif (100 à 240 Vc.a.), sans quoi ils seraient endommagés.

Court-circuit de la charge

Ne court-circuitez pas la charge car cela risque d'endommager le E2A3.

La protection contre les courts-circuits du E2A3 fonctionnera si la polarité de la tension d'alimentation est correcte et comprise dans la plage de tension nominale.

Câblage

Prenez soin de câbler correctement le E2A3 et la charge, sans quoi il serait endommagé.

Connexion sans charge

Prenez soin d'insérer une charge lors du câblage. Prenez soin de connecter une charge adéquate au E2A3, sans quoi les composants internes seraient endommagés.

N'exposez pas le produit à des gaz inflammables ou explosifs.

Ne tentez pas de démonter, réparer ou modifier le produit.

Précautions d'utilisation

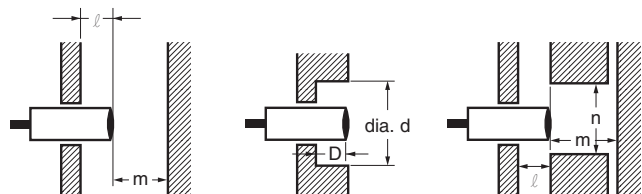
Conception

Temps de réinitialisation de l'alimentation

Le détecteur de proximité est prêt à fonctionner 100 ms après la mise sous tension. Si des alimentations séparées sont connectées au détecteur de proximité et à la charge, prenez soin de mettre sous tension le détecteur de proximité avant la charge.

Effets du métal avoisinant

Lorsque vous montez le modèle E2A3 dans un panneau métallique, vérifiez que les espacements indiqués dans les tableaux ci-dessous sont respectés.



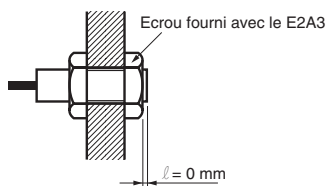
(Unité : mm)

Modèle	Dimensions	M8		M12	
		Métal avoisinant	Métal ferreux	Métal non ferreux	Métal ferreux
E2A3 Blindé	l	0,5 (*)	2 (*)	2 (*)	1 (*)
	m	9		18	
	d	24		36	
	D	0,5	2	2	1
	n	24		36	

(Unité : mm)

Modèle	Dimensions	M18		M30	
		Métal avoisinant	Métal ferreux	Métal non ferreux	Métal ferreux
E2A3 Blindé	l	4 (*)	2,5 (*)	6 (*)	4 (*)
	m	33		60	
	d	54		90	
	D	4	2,5	6	4
	n	54		90	

* L'utilisation des écrous fournis avec le E2A3 permet d'effectuer le montage comme indiqué ci-dessous.



Mise hors tension

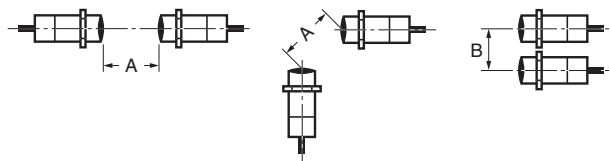
Le détecteur de proximité peut émettre un signal d'impulsion lorsqu'il est mis hors tension. Il est donc conseillé de mettre hors tension la charge avant le détecteur de proximité.

Transformateur électrique

Si vous utilisez une alimentation c.c., vérifiez qu'elle contient un transformateur isolé. N'utilisez pas d'alimentation c.c. contenant un transformateur automatique.

Interférences mutuelles

Lors de l'installation de deux détecteurs ou plus, face à face ou l'un à côté de l'autre, vérifiez que les distances minimales données dans le tableau suivant sont respectées.



(Unité : mm)

Type	Dimensions	M8	M12	M18	M30
Blindé	A	25	35	70	110
	B	20	25	45	70

Câblage

Lignes à haute tension

Câblage dans un conduit métallique :

S'il existe une alimentation ou une ligne à haute tension proche du câble du détecteur de proximité, passez le câble à travers un conduit métallique indépendant pour protéger le détecteur de proximité contre les dommages ou les défaillances.

Rallonge

La longueur de câble standard est inférieure à 200 m.

Sa résistance est de 50 N.

Installation

Le détecteur de proximité ne doit pas être soumis à des chocs brutaux lors de son installation, sans quoi il perdrait son étanchéité ou serait endommagé.

Ne pas serrer trop fort l'écrou. Utiliser une rondelle avec l'écrou.



Type		Couple
M8	Modèle en acier inoxydable	9 N m
	Modèle en laiton	---
M12		20 N m
M18		60 N m
M30		150 N m

<ADEQUATION AU BESOIN>

Omron ne garantit pas la conformité de ses produits avec les normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation des produits par le client.

Il appartient à l'opérateur de prendre les mesures nécessaires pour s'assurer de l'adéquation des produits aux systèmes, machines et équipements avec lesquels ils seront utilisés.

<CHANGEMENTS DES CARACTERISTIQUES>

Les caractéristiques des produits et les accessoires peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons. Prenez contact avec votre conseiller Omron pour obtenir confirmation des spécifications des produits achetés.

Maintenance et inspection

Réalisez périodiquement les contrôles suivants pour préserver le bon fonctionnement du détecteur de proximité.

1. Vérifiez l'emplacement dans le montage, le déplacement, ou le décalage du détecteur de proximité et des objets à détecter.
2. Vérifiez que les câblages et les connexions ne sont pas relâchés, que les contacts sont bons et qu'aucun câble n'est rompu.
3. Vérifiez qu'aucune poudre ou poussière métallique ne s'est incrustée ou accumulée.
4. Vérifiez que la température et l'environnement sont satisfaisants.
5. Vérifiez que les voyants fonctionnent correctement (pour les modèles pourvus d'un voyant de réglage).

Ne tentez jamais de réparer ou de démonter le détecteur.

Environnement

Etanchéité

Les détecteurs de proximité font l'objet de tests intensifs sur l'étanchéité. Toutefois, pour garantir des performances et une durée de vie optimales, évitez de les plonger dans l'eau et protégez-les contre la pluie ou la neige.

Environnement de fonctionnement

Stockez et utilisez le détecteur de proximité uniquement en fonction des caractéristiques fournies.

Courant d'appel

Une charge avec un courant d'appel important (par exemple, une lampe ou un moteur) risque d'endommager le détecteur de proximité. Le cas échéant, connecter la charge au détecteur de proximité par l'intermédiaire d'un relais.

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.