

Détecteur de proximité cylindrique pour utilisation mobile

E2AU

Conçu et testé pour garder vos machines en action



Testé et certifié IP69k pour la meilleure résistance à l'eau.



Homologation de type e1 (conformément à la directive 95 / 54 / CE sur les véhicules).



Tests de bruits EMC jusqu'à 100 V / m (ISO 11452-2).



Informations pour la commande

Modèles c.c. à 3 fils

Taille		Portée	Connexion	Matériau du boîtier	Longueur du filetage (longueur totale)	Configuration de sortie	Mode de fonctionnement NO
M12	Blindé	4,0 mm	Pré-câblé	Laiton	34 (50)	PNP	E2AU-M12KS04-WP-B1 2M
					56 (72)	PNP	E2AU-M12LS04-WP-B1 2M
			Connecteur M12	Laiton	34 (48)	PNP	E2AU-M12KS04-M1-B1
					56 (70)	PNP	E2AU-M12LS04-M1-B1
M18	Blindé	8,0 mm	Pré-câblé	Laiton	39 (59)	PNP	E2AU-M18KS08-WP-B1 2M
					61 (81)	PNP	E2AU-M18LS08-WP-B1 2M
			Connecteur M12	Laiton	39 (53)	PNP	E2AU-M18KS08-M1-B1
					61 (75)	PNP	E2AU-M18LS08-M1-B1
M30	Blindé	15,0 mm	Pré-câblé	Laiton	44 (64)	PNP	E2AU-M30KS15-WP-B1 2M
					66 (86)	PNP	E2AU-M30LS15-WP-B1 2M
			Connecteur M12	Laiton	44 (58)	PNP	E2AU-M30KS15-M1-B1
					66 (80)	PNP	E2AU-M30LS15-M1-B1

E2AU

Légende des références

E2A□-□□□□□□-□-□□-□□

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

Exemple : E2A-M12LS04-M1-B1 Standard, M12, boîtier long, blindé, Sn = 4 mm, connecteur M12, PNP-NO
 E2A-S08KN04-WP-B1 5M Standard, M8, boîtier en acier inoxydable court, non blindé, Sn = 4 mm, câble PVC précâblé, PNP-NO, longueur de câble = 5 m

1. Nom de base

E2A

2. Technologie de détection

Vide : double distance standard
 3 : Triple distance
 U : Utilisation mobile
 X : Environnements explosifs dangereux

3. Forme et matière du revêtement

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 : ex. 02 = 2 mm, 16 = 16 mm

8. Type de connexion

WP : Précâblé, PVC, dia. 4 mm (standard)
 WS : Précâblé, PVC, dia. 6 mm
 WR : Précâblé, PVC, câble robotique, dia. 4 mm
 WA : Précâblé, PUR / PVC (gaine PUR), dia. 4 mm
 WB : Précâblé, PUR / PVC (gaine PUR), dia. 6 mm

M1 : Connecteur M12 (4 broches) *
 M3 : Connecteur M8 (4 broches)
 M5 : Connecteur M8 (3 broches)

M1J Précâblé avec connecteur d'extrémité de câble M12 (4 broches)
 M3J Précâblé avec connecteur d'extrémité de câble M8 (4 broches)
 M5J Précâblé avec connecteur d'extrémité de câble M8 (3 broches)

9. Alimentation électrique et sortie

B : c.c., 3 fils, PNP collecteur ouvert
 C : c.c., 3 fils, NPN collecteur ouvert
 D : c.c., 2 fils
 E : c.c., 3 fils, sortie tension NPN
 F : c.c., 3 fils, sortie tension PNP

10. Mode de fonctionnement

1 : Normalement ouvert (NO)
 2 : Normalement fermé (NF)
 3 : Antivalent (NO + NF)

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

12. Longueur de câble

Vide : modèle à connecteur
 Valeur numérique : Longueur du câble

Remarque: * Pour les modèles c.c. à 2 fils, le connecteur M12 est identifié par -M1G.

Caractéristiques

Modèles c.c. à 3 fils

Taille		M12
Type		Blindé
		E2A-M12□S04-□□-B1
Portée		4 mm ±10 %
Réglage de distance		0 à 3,2 mm
Déplacement différentiel		10 % max. de la distance de détection
Objet à détecter		Métal ferreux (la distance de détection décroît avec un métal non ferreux)
Objet à détecter standard (acier doux ST37)		12 × 12 × 1 mm
Fréquence de réponse (voir remarque 1)		1 000 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 (c.c. 3 fils)		10 mA max.
Type de sortie		PNP collecteur ouvert
Sortie de contrôle	Courant de charge (voir remarque 2)	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 (avec approche de l'objet à détecter)		-B1
Circuit de protection		Protection de la sortie contre l'inversion des polarités, protection du circuit d'alimentation contre l'inversion des polarités, supprimeur de surtension, protection contre les courts-circuits
Température ambiante		Fonctionnement : -40 °C à 70 °C, Stockage : -40 °C à 85 °C (sans givrage ni condensation)
Influence de la température (voir remarque 2)		± 10 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -25 °C et 70 °C ± 15 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -40 °C et 70 °C
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35 à 95 %, stockage : 35 à 95 %
Influence de la tension		± 1 % max. de distance de détection dans une plage de tension nominale à ±15 %
Résistance d'isolement		50 MΩ min. (à 500 Vc.c.) entre les pièces sous tension et le boîtier
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50 / 60Hz pendant 1 minute entre les pièces sous tension et le boîtier
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 1,5 mm amplitude double pour 2 heures chacune dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs		1 000 m / s ² 10 fois, chacune dans les directions X, Y et Z
Normes et listes (voir remarque 3)		IP67 selon IEC 60529 IP69k selon DIN 40050 EMC après EN 60947-5-2 EMC selon 95 / 54 / CE EMC selon ISO 11452-2
Méthode de connexion		Modèles précâblés (câble PVC dia. 4 mm et longueur 2 m). Modèles à connecteur M12
Poids (avec emballage)	Modèle précâblé	85 g env.
	Modèle à connecteur	35 g env.
Matériau	Boîtier	Laiton nickelé
	Surface de détection	PBT
	Câble	Câble standard : PVC, dia. 4 mm.
	Ecrou de serrage	Laiton nickelé

- Remarque 1.** La fréquence de réponse est une valeur moyenne. Les conditions de mesure sont les suivantes : objet à détecter standard, une distance égale à deux fois la taille de l'objet standard, et une distance de réglage égale à la moitié de la distance de détection.
- 2.** Lorsque vous utilisez l'un des modèles à une température ambiante comprise entre -40 °C et -25 °C et une tension comprise entre 30 et 32 Vc.c., utilisez un courant de charge de 100 mA maximum,
- 3.** Pour les États-Unis et le Canada: Utilisez uniquement un circuit de classe 2.

Modèles c.c. à 3 fils / c.c. à 4 fils

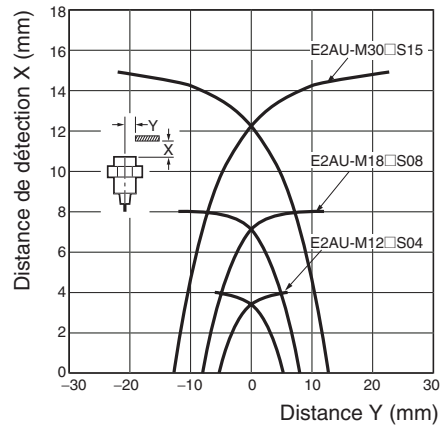
Taille		M18	M30
Type		Blindé	Blindé
		E2A-M18□S08-□□-B1	E2A-M30□S15-□□-B1
Portée		8 mm ±10 %	15 mm ±10 %
Réglage de distance		0 à 6,4 mm	0 à 12 mm
Déplacement différentiel		10 % max. de la distance de détection	
Objet à détecter		Métal ferreux (la distance de détection décroît avec un métal non ferreux)	
Objet à détecter standard (acier doux ST37)		24 × 24 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm
Fréquence de réponse (voir remarque 1)		500 Hz	250 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 (c.c. 3 fils)		10 mA max.	
Type de sortie		PNP collecteur ouvert	
Sortie de contrôle	Courant de charge (voir remarque 2)	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 (avec approche de l'objet à détecter)		-B1	
Circuit de protection		Protection de la sortie contre l'inversion des polarités, protection du circuit d'alimentation contre l'inversion des polarités, supprimeur de surtension, protection contre les courts-circuits	
Température ambiante		Fonctionnement : -40 °C à 70 °C, Stockage : -40 °C à 85 °C (sans givrage ni condensation)	
Influence de la température (voir remarque 2)		±10 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -25 °C et 70 °C ±15 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -40 °C et 70 °C	
Humidité ambiante		Fonctionnement : 35 à 95 %, stockage : 35 à 95 %	
Influence de la tension		±1 % max. de distance de détection dans une plage de tension nominale à ±15 %	
Résistance d'isolement		50 MΩ min. (à 500 Vc.c.) entre les pièces sous tension et le boîtier	
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50 / 60Hz pendant 1 minute entre les pièces sous tension et le boîtier	
Résistance aux vibrations		10 à 55 Hz, 1,5 mm amplitude double pour 2 heures chacune dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs		1 000 m / s ² 10 fois, chacune dans les directions X, Y et Z	
Normes et listes (voir remarque 3)		IP67 selon IEC 60529 IP69k selon DIN 40050 EMC selon EN 60947-5-2 EMC selon 95 / 94 / CE EMC selon ISO 11452-2	
Méthode de connexion		Modèles précâblés (câble PVC dia. 4 mm et longueur 2 m). Modèles à connecteur M12	
Poids (avec emballage)	Modèle précâblé	160 g env.	280 g env.
	Modèle à connecteur	70 g env.	200 g env.
Matériau	Boîtier	Laiton nickelé	
	Surface de détection	PBT	
	Câble	Câble standard : PVC, dia. 4 mm.	
	Ecrou de serrage	Laiton nickelé (modèles en laiton) ou acier inoxydable (modèles en acier)	

- Remarque 1.** La fréquence de réponse est une valeur moyenne. Les conditions de mesure sont les suivantes : objet à détecter standard, une distance égale à deux fois la taille de l'objet standard, et une distance de réglage égale à la moitié de la distance de détection.
- 2.** Lorsque vous utilisez l'un des modèles à une température ambiante comprise entre -40 et -25 °C et une tension comprise entre 30 et 32 Vc.c., utilisez un courant de charge de 100 mA maximum.
- 3.** Pour les États-Unis et le Canada: Utilisez uniquement un circuit de classe 2.

Données techniques

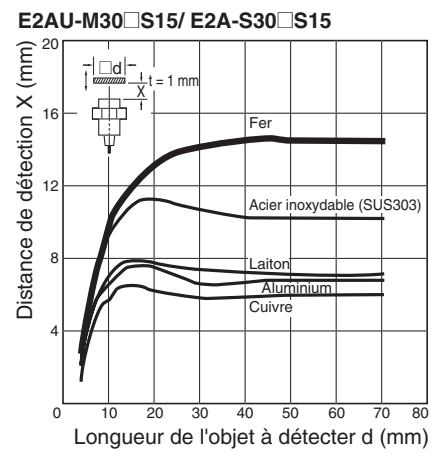
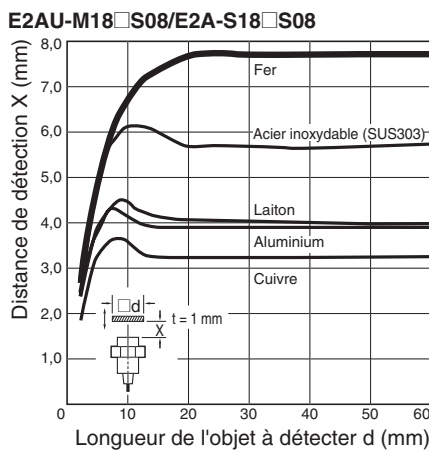
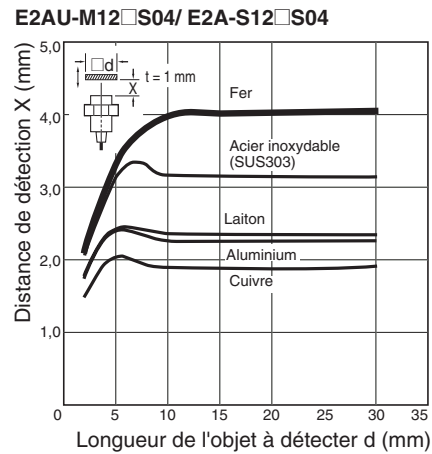
Plage de fonctionnement (type)

Modèles blindés



Influence du matériau et de la taille de l'objet à détecter

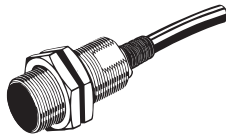
Modèles blindés



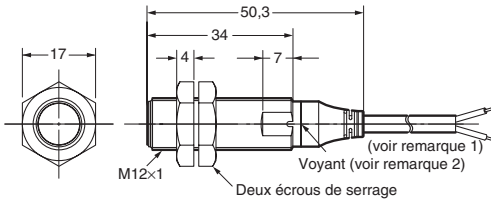
E2AU

Dimensions

Remarque : Toutes les unités sont en millimètres sauf indication contraire.
Modèles précâblés (blindés)

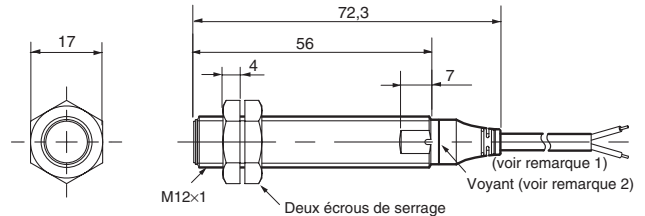


E2AU-M12KS04-WP-□□



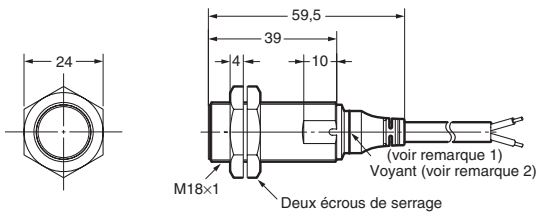
Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm) ; longueur standard : 2 m
2. Voyant de fonctionnement (jaune)

E2A-M12LS04-WP-□□



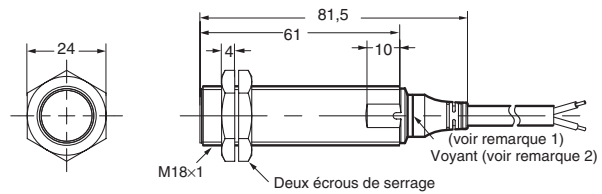
Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm) ; longueur standard : 2 m
2. Voyant de fonctionnement (jaune)

E2AU-M18KS08-WP-□□



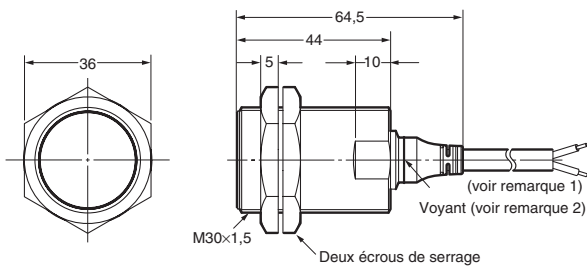
Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm) ; longueur standard : 2 m
2. Voyant de fonctionnement (jaune)

E2AU-M18LS08-WP-□□



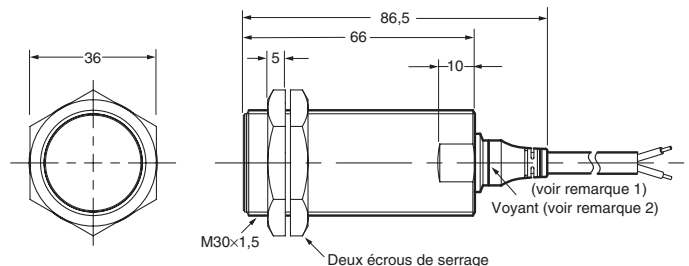
Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm) ; longueur standard : 2 m
2. Voyant de fonctionnement (jaune)

E2AU-M30KS15-WP-□□



Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 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)

E2AU-M30LS15-WP-□□



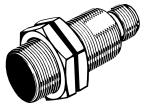
Remarque 1. Câble rond vinyle isolé dia. 4 avec 3 conducteurs (section des conducteurs : 0,3 mm² ; diamètre de l'isolant : 1,3 mm) ; longueur standard : 2 m
2. Voyant de fonctionnement (jaune)

Dimensions des trous de montage

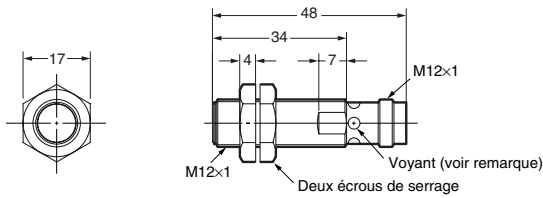


Diam. externe du détecteur de proximité	Dimension F (mm)
M12	12,5 mm de dia. ^{+0,5} / ₀
M18	18,5 mm de dia. ^{+0,5} / ₀
M30	30,5 mm de dia. ^{+0,5} / ₀

Modèles à connecteur M12 (blindés)

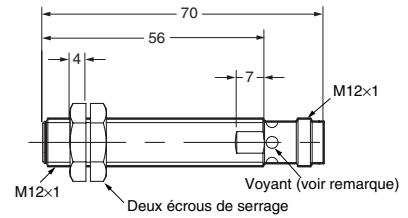


E2AU-M12KS04-M1-□□



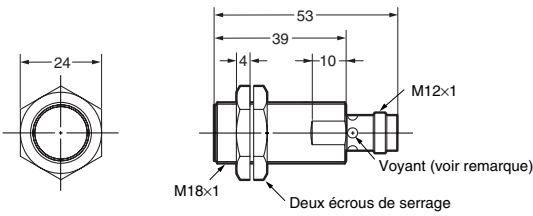
Remarque 1 : Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2AU-M12LS04-M1-□□



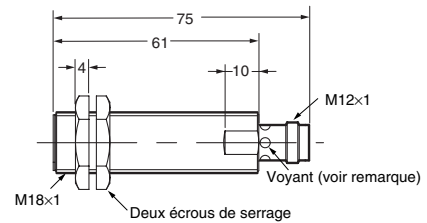
Remarque : Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2AU-M18KS08-M1-□□



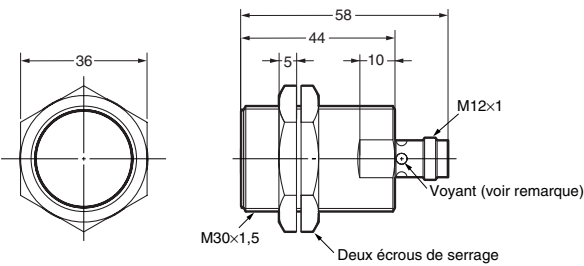
Remarque : Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2AU-M18LS08-M1-□□



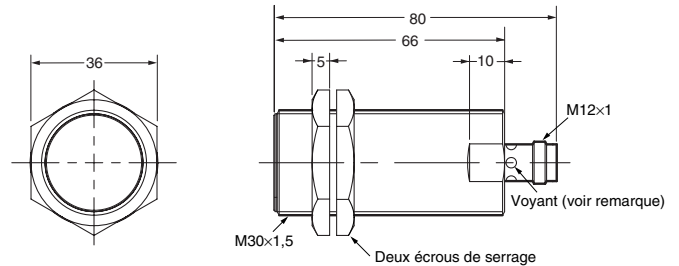
Remarque : Voyant de fonctionnement (jaune, 4×90°)

E2AU-M30KS15-M1-□□



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

E2AU-M30LS15-M1-□□



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

Précautions

Consignes de sécurité

Alimentation électrique

Ne soumettez pas le E2AU 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 E2AU.

La protection contre les courts-circuits du E2AU fonctionnera si la polarité de la tension d'alimentation imposée est correcte et comprise dans la plage de tension nominale.

Câblage

Prenez soin de câbler correctement le E2AU et la charge, sans quoi il serait endommagé.

Connexion sans charge

Prenez soin d'insérer les charges lors du câblage. Prenez soin de connecter une charge adéquate au E2AU, sans quoi les composants internes seraient endommagés.

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

Il est interdit de démonter, réparer ou modifier le produit.

Utilisation correcte

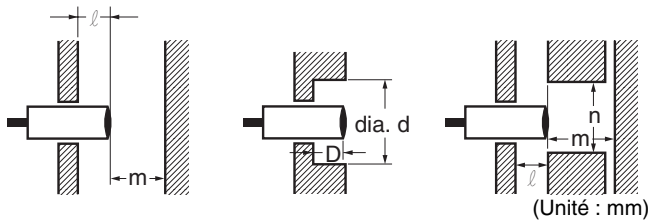
Conception

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 E2AU dans un panneau métallique, vérifiez que les espacements indiqués dans le tableau qui suit sont respectés.



Type	Dimensions	M12	M18	M30	
				Boîtier court	Boîtier long
Blindé	l	0	0 (Voir remarque 1.)	0 (Voir remarque 2.)	
	m	12	24	45	
	d	---	27	45	
	D	0	1,5	4	
	n	18	27	45	
Non blindé	l	15	22	30	40
	m	20	48	70	90
	d	40	70	90	120
	D	15	22	30	40
	n	40	70	90	120

- Remarque 1.** En cas d'utilisation des écrous fournis :
Si un montage encastré est nécessaire, respectez un espacement dégagé de 1,5 mm.
- 2.** En cas d'utilisation des écrous fournis :
Si un montage encastré est nécessaire, respectez un espacement dégagé de 4 mm.

Mise hors tension

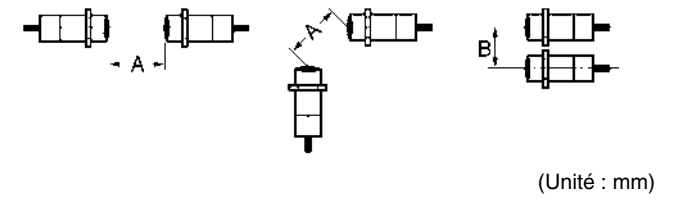
Le détecteur de proximité peut émettre un signal d'impulsion lorsqu'il est mis hors tension. Il est donc conseillé de mettre hors tension la charge avant le détecteur de proximité.

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.



Type	Dimensions	M12	M18	M30	
				Boîtier court	Boîtier long
Blindé	A	30	60	110	
	B	20	35	70	
Non blindé	A	120	200	300	300
	B	100	120	200	300

E2AU

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 standard du câble 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
M12	30 Nm
M18	70 Nm
M30	180 Nm

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 rompue.
3. Vérifiez qu'aucun 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 réparez et de démontez jamais le détecteur.

Environnement

Étanchéité

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

Assurez-vous que le détecteur de proximité est stocké et utilisé en fonction des spécifications 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.

<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 caractéristiques des produits achetés.

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.