

Détecteur de proximité inductif ultra miniature

# E2EC

*Détecteur subminiature conçu pour des conditions de montage exigeantes*

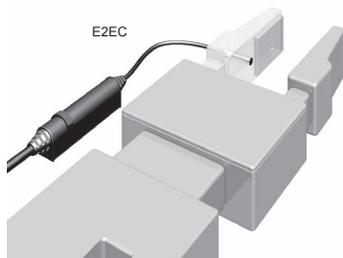
- Tête de détection de 3 mm de dia. conçue pour les conditions de montage les plus exigeantes.
- Boîtier M12 très court de 18 mm de long.



## Applications

**Contrôle du serrage de la main d'un robot**

Le détecteur de proximité peut être fixé sur un élément mobile tel qu'une main de robot.



## Informations pour la commande

Capteurs  
c.c. 2 fils

Forme	Portée	Modèle		
		Fonctionnement		
		NO	NF	
Blindé 	3 mm de dia. *	0,8 mm	<b>E2EC-CR8D1</b>	<b>E2EC-CR8D2</b>
	5,4 mm de dia. *	1,5 mm	<b>E2EC-C1R5D1</b>	<b>E2EC-C1R5D2</b>
	8 mm de dia. *	3 mm	<b>E2EC-C3D1</b>	<b>E2EC-C3D2</b>
	M12 *	4 mm	<b>E2EC-X4D1</b>	<b>E2EC-X4D2</b>

Remarque : Un modèle avec fréquence différente est disponible (E2EC-□□5 ; par ex. E2EC-CR8D15).

Accessoires (à commander séparément)

Etrier de fixation

Forme	Modèle	Modèles applicables
	<b>Y92E-F5R4</b>	E2EC-C1R5D□

## Valeurs nominales / Performances

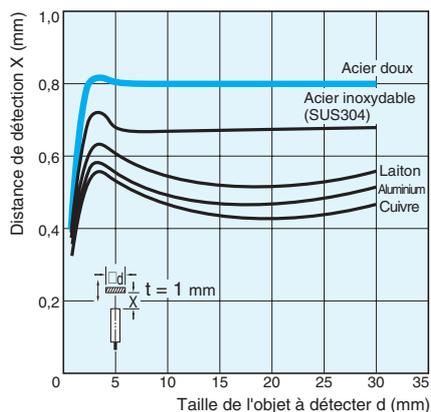
Type Modèle	c.c. 2 fils			
	E2EC-CR8D□	E2EC-C1R5D□	E2EC-C3D□	E2EC-X4D□
Portée	0,8 mm ±15 %	1,5 mm ±10 %	3 mm ±10 %	4 mm ±10 %
Réglage de distance	0 à 0,56 mm	0 à 1,05 mm	0 à 2,1 mm	0 à 2,8 mm
Distance différentielle	10 % maxi.			
Objet à détecter	Métal ferreux (la sensibilité diminue avec des métaux non ferreux)			
Objet à détecter standard	Fer, 5 × 5 × 1 mm		Fer, 8 × 8 × 1 mm	Fer, 12 × 12 × 1 mm
Fréquence de réponse	1,5 kHz		1 kHz	
Alimentation (plage de tension de fonctionnement)	12 à 24 Vc.c. (10 à 30 Vc.c.), ondulation (p-p) : 10% maxi.			
Consommation	---			
Courant de fuite	0,8 mA max.			
Sortie de contrôle	Capacité de commutation	5 à 100 mA		
	Tension résiduelle	3,0 V max. (sous un courant de charge de 100 mA avec une longueur de câble de 2 m)		
Voyant	Modèles D1 : voyant de fonctionnement (rouge), voyant de réglage (vert) ; modèles D2 : voyant de fonctionnement (rouge)			
Fonctionnement (avec rapprochement de l'objet à détecter)	Modèles D1 : NO Modèles D2 : NF			
Circuits de protection	Absorbeur de surtensions, protection contre les courts-circuits			
Température ambiante	Fonctionnement / Stockage : -25 °C à 70 °C (sans givrage ni condensation)			
Humidité ambiante	Fonctionnement / Stockage : 35 à 95 % (sans condensation)			
Influence de la température	±20 % max. de la distance de détection à 23° dans la plage de températures comprises entre -25° et 70 °C			
Influence de la tension	±2,5 % max. de la distance de détection pour une tension d'alimentation 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. pendant 1 min 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	Destruction : 1 000 m / s <sup>2</sup> 10 fois dans chacune des directions X, Y et Z			
Structure protectrice	IEC60529 IP67			
Méthode de connexion	Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)			
Poids (emballé)	45 g env.			
Matériau	Boîtier	laiton		
	Surface de détection	ABS		
Accessoires	Etrier de fixation, manuel d'utilisation			

\* Les fréquences de réponse pour les commutations c.c. sont des valeurs moyennes mesurées à condition que la distance entre chaque objet à détecter soit deux fois plus grande que la taille dudit objet et que la distance de détection réglée soit égale à la moitié de la distance de détection maximale.

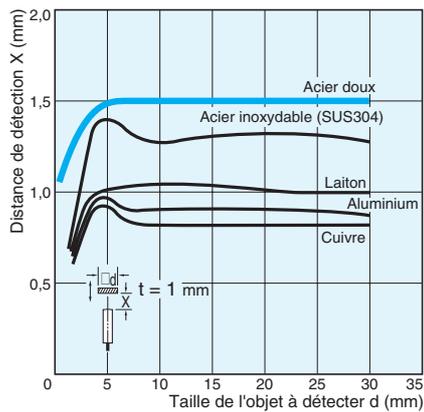
## Données caractéristiques (type)

Distance de détection rapportée à l'objet à détecter

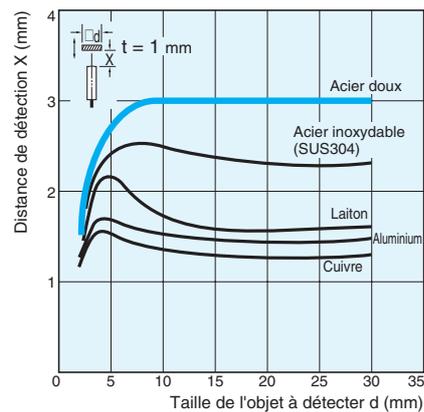
**E2EC-CR8D1**



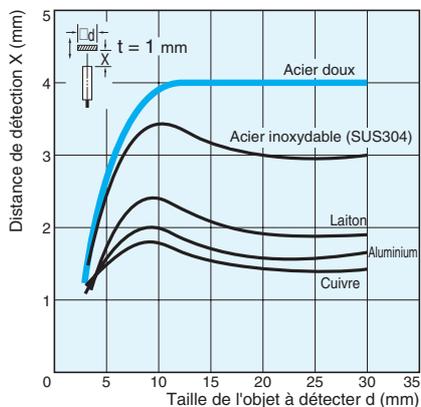
**E2EC-C1R5D1**



**E2EC-C3D1**



**E2EC-X4D1**



## Schéma du circuit de sortie

Modèles c.c. à 2 fils

Fonctionnement	Modèle	Histogramme	Circuit de sortie
<b>NO</b>	<b>E2EC-CR8D1</b> <b>E2EC-C1R5D1</b> <b>E2EC-C3D1</b> <b>E2EC-X4D1</b>		<p>Remarque : La charge peut être connectée côté +V ou 0 V.</p>
<b>NF</b>	<b>E2EC-CR8D2</b> <b>E2EC-C1R5D2</b> <b>E2EC-C3D2</b> <b>E2EC-X4D2</b>		<p>Remarque : La charge peut être connectée côté +V ou 0 V.</p>

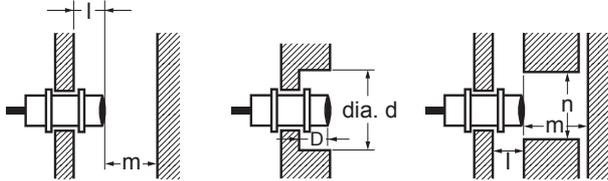
## Précautions

### Utilisation correcte

#### Conception

##### Effets du métal avoisinant

Maintenir une distance minimale entre le détecteur et le métal environnant comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

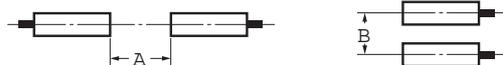


##### Effets du métal environnant (unité : mm)

Modèle	l	d	D	m	n
E2EC-CR8D□	0	3	0	2,4	6
E2EC-C1R5D□		5,4		4,5	10,8
E2EC-C3D□		8		9	16
E2EC-X4D□		12		12	24

##### Interférences mutuelles

Si plusieurs détecteurs se trouvent face à face ou en parallèle, vérifier qu'il y a suffisamment d'espace entre les détecteurs adjacents afin de supprimer toute interférence mutuelle comme indiqué dans le schéma suivant.



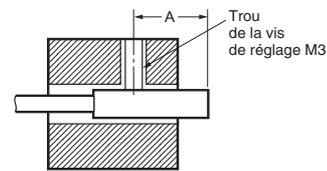
##### Interférences mutuelles (unité : mm)

Modèle	A	B
E2EC-CR8D□	18 (4)	6 (3)
E2EC-C1R5D□	15 (8)	10,8 (5,4)
E2EC-C3D□	30 (15)	16 (8)
E2EC-X4D□	40 (20)	24 (12)

Remarque : Les valeurs ci-dessus entre parenthèses sont appliquées lors de l'utilisation de deux détecteurs fonctionnant avec des fréquences différentes.

#### Installation

- Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître le couple et les plages de serrage appliqués aux modèles E2EC-C non filetés.



##### Couple de serrage admis

Modèle	Plage de serrage A	Couple de serrage des vis de réglage
E2EC-CR8D□	6 à 10 mm	0,49 N•m
E2EC-C1R5D□		
E2EC-C3D□	8 à 16 mm	0,98 N•m

- Le couple de serrage appliqué au E2EC-X4D (modèles avec vis de réglages) doit être de 120 kgf•cm (12 N•m) max.



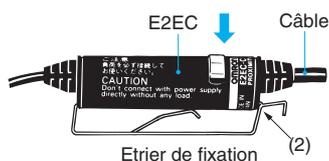
#### Etrier de montage pour modèles c.c. à 2 fils

##### Installation

- Insérer l'amplificateur dans l'extrémité trapézoïdale (côté de fixation) de l'étrier de montage.

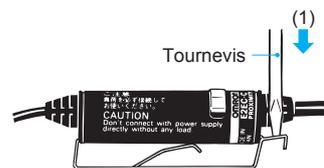


- Appuyer sur l'autre extrémité de l'amplificateur sur l'étrier.

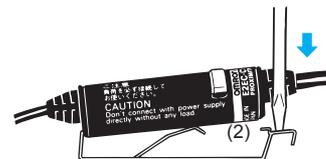


##### Retrait

- Appuyer doucement sur le crochet de l'étrier de montage à l'aide d'un tournevis plat.



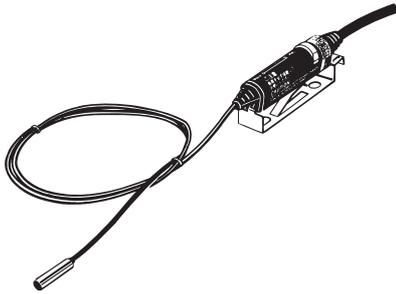
- L'amplificateur sort automatiquement de l'étrier de montage.



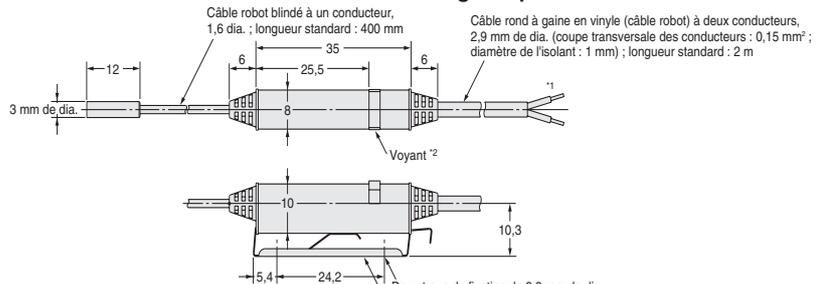
Dimensions (Unité : mm)

Capteurs

E2EC-CR8D

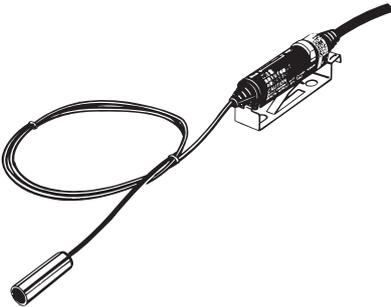


Avec l'étrier de montage en place

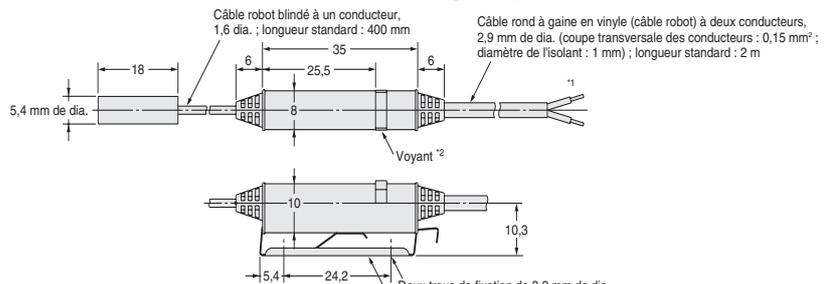


- \* 1. Le câble peut être prolongé à 200 m maximum dans un conduit métallique indépendant.
- \* 2. Modèles D1 : Voyant de fonctionnement (rouge) et de réglage (vert)  
Modèles D2 : Voyant de fonctionnement (rouge)

E2EC-C1R5D

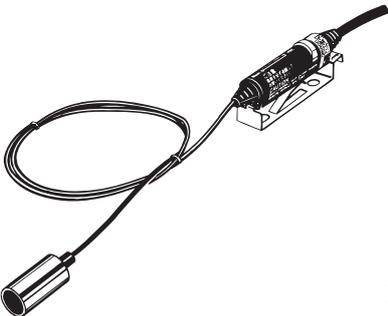


Avec l'étrier de montage en place

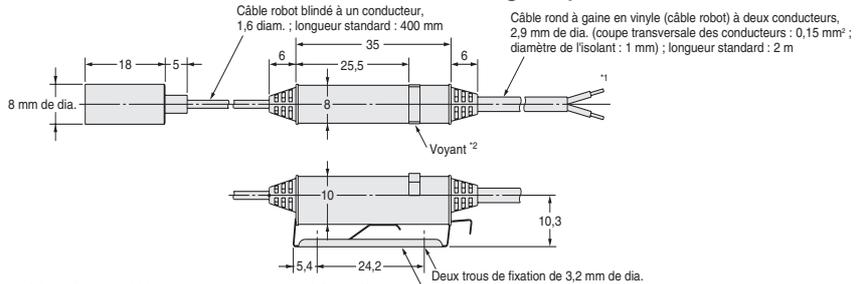


- \* 1. Le câble peut être prolongé à 200 m maximum dans un conduit métallique indépendant.
- \* 2. Modèles D1 : Voyant de fonctionnement (rouge) et de réglage (vert)  
Modèles D2 : Voyant de fonctionnement (rouge)

E2EC-C3D

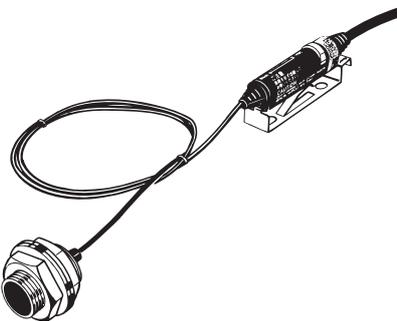


Avec l'étrier de montage en place

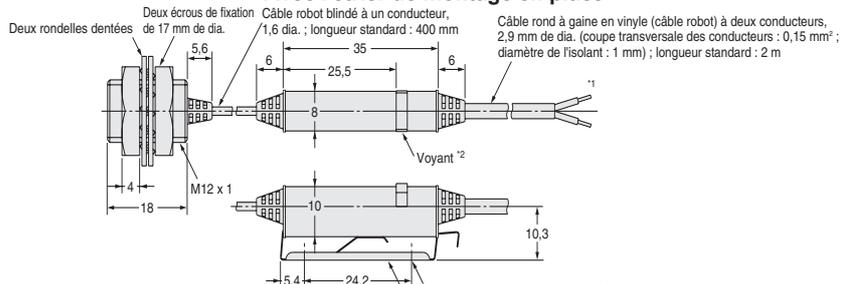


- \* 1. Le câble peut être prolongé à 200 m maximum dans un conduit métallique indépendant.
- \* 2. Modèles D1 : Voyant de fonctionnement (rouge) et de réglage (vert)  
Modèles D2 : Voyant de fonctionnement (rouge)

E2EC-X4D



Avec l'étrier de montage en place



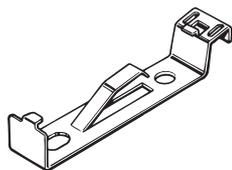
- \* 1. Le câble peut être prolongé à 200 m maximum dans un conduit métallique indépendant.
- \* 2. Modèles D1 : Voyant de fonctionnement (rouge) et de réglage (vert)  
Modèles D2 : Voyant de fonctionnement (rouge)

Trous de montages

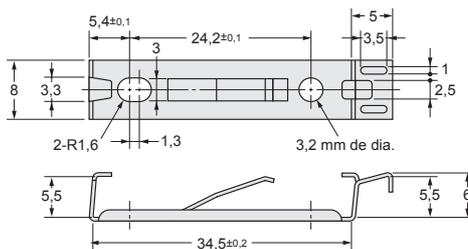


Modèle	F (mm)
E2EC-CR8D	3,3 mm de dia. $\begin{matrix} +0,3 \\ 0 \end{matrix}$
E2EC-C1R5D	5,7 mm de dia. $\begin{matrix} +0,3 \\ 0 \end{matrix}$
E2EC-C3D	8,5 mm de dia. $\begin{matrix} +0,5 \\ 0 \end{matrix}$
E2EC-X4D	12,5 mm de dia. $\begin{matrix} +0,5 \\ 0 \end{matrix}$

Etrier de fixation



Matériau : Acier inoxydable (SUS301)  
 Remarque : Fixé sur les détecteurs c.c. à 2 fils.



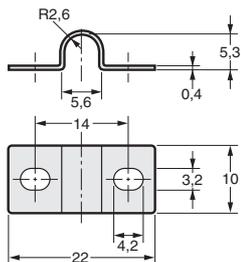
Accessoires (à commander séparément)

Etrier de fixation

Y92E-F5R4



Matériau : Acier inoxydable (SUS304)  
 Remarque : E2EC-C1R5D applicable sur la tête de □.



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.

Cat. No. D09E-FR-01