

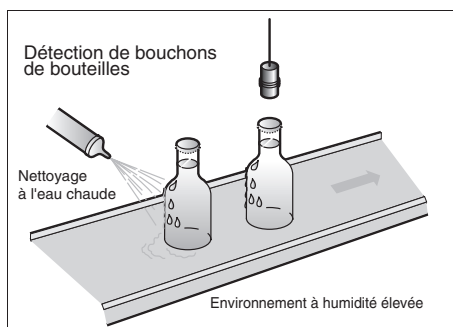
## Détecteur de proximité cylindrique dans un boîtier en plastique

# E2F

- Boîtier en plastique intégral de qualité supérieure pour les applications étanches exigeantes.
- Boîtier polyarylate pour une résistance aux produits chimiques légers.




### Applications



### Informations pour la commande

#### Détecteurs

| Modèle  | Portée       | Caractéristiques de sortie | Référence                 |                           |
|---|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   |              |                            | Fonctionnement            |                           |
|   |              |                            | NO                        | NF                        |
| Blindé<br> | M8<br>1,5 mm | NPN c.c. 3 fils            | <b>E2F-X1R5E1</b>         | <b>E2F-X1R5E2</b>         |
|   |              | c.a. 2 fils                | <b>E2F-X1R5Y1</b>         | <b>E2F-X1R5Y2</b>         |
|   | M12<br>2 mm  | NPN c.c. 3 fils            | <b>E2F-X2E1</b> *1        | <b>E2F-X2E2</b> *1        |
|   |              | c.a. 2 fils                | <b>E2F-X2Y1</b> *1        | <b>E2F-X2Y2</b> *1        |
|   | M18<br>5 mm  | NPN c.c. 3 fils            | <b>E2F-X5E1</b> *1        | <b>E2F-X5E2</b> *1        |
|   |              | c.a. 2 fils                | <b>E2F-X5Y1</b> *1<br>*2  | <b>E2F-X5Y2</b> *1<br>*2  |
|   | M30<br>10 mm | NPN c.c. 3 fils            | <b>E2F-X10E1</b> *1       | <b>E2F-X10E2</b> *1       |
|   |              | c.a. 2 fils                | <b>E2F-X10Y1</b> *1<br>*2 | <b>E2F-X10Y2</b> *1<br>*2 |

\*1. Un modèle avec fréquence différente est disponible (E2F-X□□5 ; par ex. E2F-X5E15).

\*2. Un modèle avec protection contre les courts-circuits est disponible (E2F-X□Y□-53 ; par ex. E2F-X5Y1-53). Alimentation : 100 à 120 Vc.a.

## Valeurs nominales / Performances

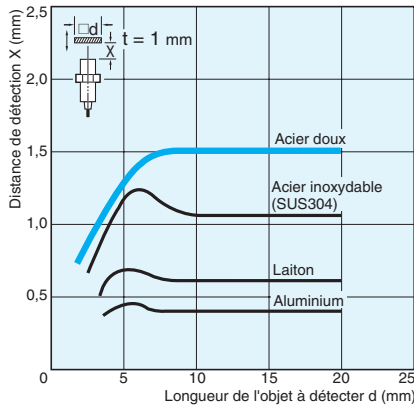
| Modèle  |                         | E2F-X1R5E□<br>E2F-X1R5Y□   | E2F-X2E□<br>E2F-X2Y□                      | E2F-X5E□<br>E2F-X5Y□                            | E2F-X10E□<br>E2F-X10Y□                   |
|---|-------------------------|--|---|---|--|
| Portée  |                         | 1,5 mm ±10 %   | 2 mm ±10 %                                | 5 mm ±10 %                                      | 10 mm ±10 %                              |
| Réglage de distance                                       |                         | 0 à 1,2 mm   | 0 à 1,6 mm                                | 0 à 4 mm  | 0 à 8 mm                                 |
| Distance différentielle                                   |                         | 10 % maxi.   |   |   |  |
| Objet à détecter  |                         | Métal ferreux (la sensibilité diminue avec des métaux non ferreux)   |   |   |  |
| Objet à détecter standard                                 |                         | Fer, 8 × 8 × 1 mm  | Fer, 12 × 12 × 1 mm                       | Fer, 18 × 18 × 1 mm                             | Fer, 30 × 30 × 1 mm                      |
| Fréquence de réponse *1                                   |                         | Modèles E : 2 kHz,<br>modèles Y : 25 Hz  | Modèles E : 1,5 kHz,<br>modèles Y : 25 Hz | Modèles E : 600 Hz,<br>modèles Y : 25 Hz        | Modèles E : 400 Hz,<br>modèles Y : 25 Hz |
| Alimentation (plage de tension de fonctionnement)         |                         | Modèles E : 12 à 24 Vc.c. (10 à 30 Vc.c.), ondulation (p-p) : 10% maxi.<br>Modèles Y : 24 à 240 Vc.a. (20 à 264 Vc.a.)   |   |   |  |
| Consommation  |                         | Modèles E : 17 mA max.   |   |   |  |
| Courant de fuite  |                         | Modèles Y : 1,7 mA à 200 Vc.a.   |   |   |  |
| Sortie de contrôle  | Capacité de commutation | Modèles E : 200 mA max., modèles Y : 5 à 100 mA  |   | Modèles E : 200 mA max., modèles Y : 5 à 300 mA |  |
|   | Tension résiduelle      | Modèles E : 2 V max. (courant de charge : 200 mA avec une longueur de câble de : 2 m)<br>Modèles Y : voir les caractéristiques techniques  |   |   |  |
| Voyant  |                         | Modèles E : voyant de détection (rouge), modèles Y : voyant de fonctionnement (rouge)  |   |   |  |
| Fonctionnement (avec rapprochement de l'objet à détecter) |                         | Modèles E1, Y1 : NO<br>Modèles E2, Y2 : NF   |   |   |  |
| Circuits de protection                                    |                         | Modèles E : Protection contre l'inversion de connexions, protection contre les courts-circuits de la charge, absorbeur de surtension ; modèles Y : Aucun   |   |   |  |
| Température ambiante                                      |                         | Fonctionnement / Stockage : -25 °C à 70 °C (sans givrage ni condensation)  |   |   |  |
| Humidité ambiante   |                         | Fonctionnement / Stockage : 35 à 95 %  |   |   |  |
| Influence de la température                               |                         | Fluctuation maximale de ±10 % max. de la distance de détection à 23 °C dans la plage de températures comprises entre -25 °C et 70 °C   |   |   |  |
| Influence de la tension                                   |                         | Modèles E : ±2,5 % max. de la distance de détection pour une tension d'alimentation nominale à ±15 % ;<br>modèles Y : ±1 % max. de la distance de détection pour une tension d'alimentation nominale à ±10 % |   |   |  |
| Résistance d'isolement                                    |                         | 50 MΩ min. (à 500 Vc.c.) entre les pièces sous tension et le boîtier   |   |   |  |
| Rigidité diélectrique                                     |                         | Modèles E : 1 000 Vc.a., 50 / 60 Hz 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                                     |                         | IEC IP67   |   |   |  |
| Méthode de connexion                                      |                         | Modèles précâblés (longueur standard : 2 m)  |   |   |  |
| Poids (emballé)   |                         | Environ 40 g   | Environ 50 g                              | 130 g env.                                      | 170 g env.                               |
| Matériau  | Boîtier                 | Polyarylate  |   |   |  |
|   | Surface de détection    |  |   |   |  |
|   | Ecrou de serrage        | Résine de polyallylate   |   |   |  |
| Accessoires   |                         | Manuel d'utilisation   |   |   |  |

\*1. Les fréquences de réponse 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.

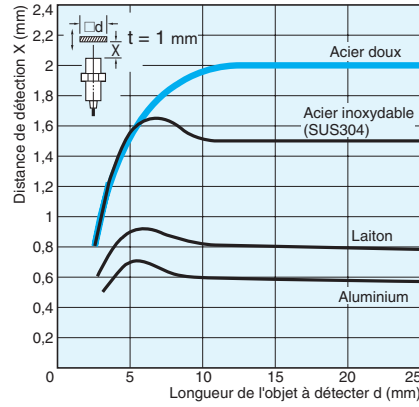
## Données caractéristiques (type)

Distance de détection rapportée à l'objet à détecter

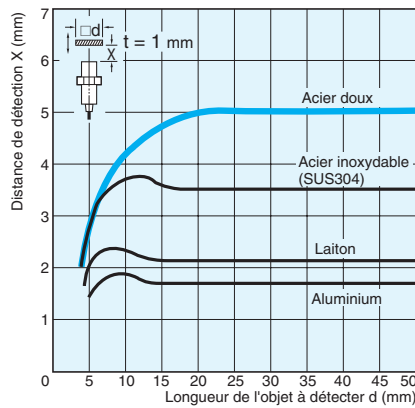
### E2F-X1R5



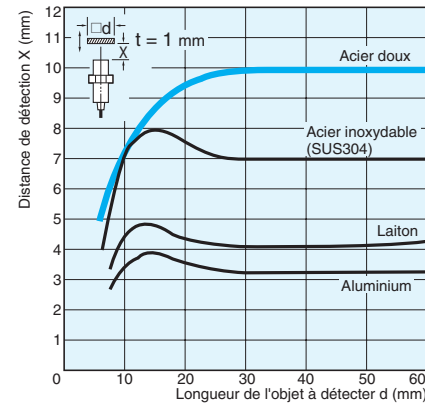
### E2F-X2



### E2F-X5



### E2F-X10



## Schéma du circuit de sortie

| Sortie      | Fonctionnement | Modèle  | Histogramme   | Circuit de sortie   |
|-------------|----------------|---|---|---|
| c.c. 3 fils | NO             | E2F-X1R5E1<br>E2F-X2E1<br>E2F-X5E1<br>E2F-X10E1 | Objet à détecter: Oui (ON), Non (OFF)<br>Charge (entre marron et noir): ON, OFF<br>Tension de sortie (entre noir et bleu): H, L<br>Voyant de détection: ON, OFF | <p>*1. 200 mA max. (courant source)<br/>*2. Lors de la connexion au circuit transistor.</p> |
|             | NF             | E2F-X1R5E2<br>E2F-X2E2<br>E2F-X5E2<br>E2F-X10E2 | Objet à détecter: Oui (ON), Non (OFF)<br>Charge (entre marron et noir): ON, OFF<br>Tension de sortie (entre noir et bleu): H, L<br>Voyant de détection: ON, OFF |   |
| c.a. 2 fils | NO             | E2F-X1R5Y1<br>E2F-X2Y1<br>E2F-X5Y1<br>E2F-X10Y1 | Objet à détecter: Oui (ON), Non (OFF)<br>Charge: ON, OFF<br>Voyant de détection: ON, OFF  |   |
|             | NF             | E2F-X1R5Y2<br>E2F-X2Y2<br>E2F-X5Y2<br>E2F-X10Y2 | Objet à détecter: Oui (ON), Non (OFF)<br>Charge: ON, OFF<br>Voyant de détection: ON, OFF  |   |

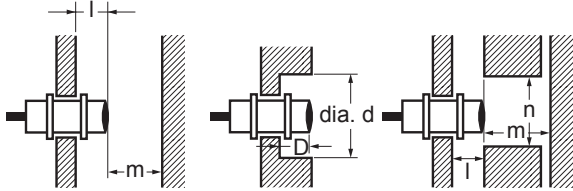
## Précautions

### 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.

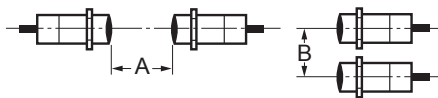


Effets du métal environnant (unité : mm)

| Modèle     | l | d  | D | m   | n  |
|------------|---|----|---|-----|----|
| E2F-X1R5□□ | 0 | 8  | 0 | 4,5 | 12 |
| E2F-X2□□   |   | 12 |   | 8   | 18 |
| E2F-X5□□   |   | 18 |   | 20  | 27 |
| E2F-X10□□  |   | 30 |   | 40  | 45 |

##### 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.



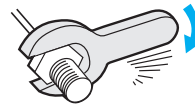
Interférences mutuelles (unité : mm)

| Modèle     | A        | B       |
|------------|----------|---------|
| E2F-X1R5□□ | 20       | 15      |
| E2F-X2□□   | 30 (20)  | 20 (12) |
| E2F-X5□□   | 50 (30)  | 35 (18) |
| E2F-X10□□  | 100 (50) | 70 (35) |

Remarque : Les chiffres entre parenthèses concernent un E2F utilisé en combinaison avec un E2F qui fonctionne à une fréquence différente (par ex. E2F-X□□□5).

#### Installation

Ne pas appliquer un couple excessif lors du serrage des écrous.



| Modèle     | Résistance à la traction (couple) |
|------------|-----------------------------------|
| E2F-X1R5□□ | 0,78 N•m                          |
| E2F-X2□□   |                                   |
| E2F-X5□□   | 2 N•m                             |
| E2F-X10□□  |                                   |

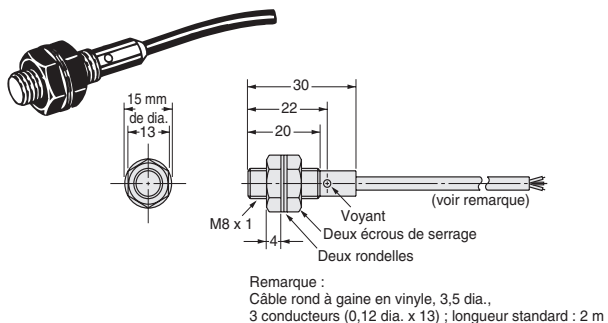
#### ● Maintenance et inspection

Ne pas utiliser les modèles c.a. à 2 fils (surface de détection brisée) en cas d'exposition directe à l'eau. Risques de chocs électriques.

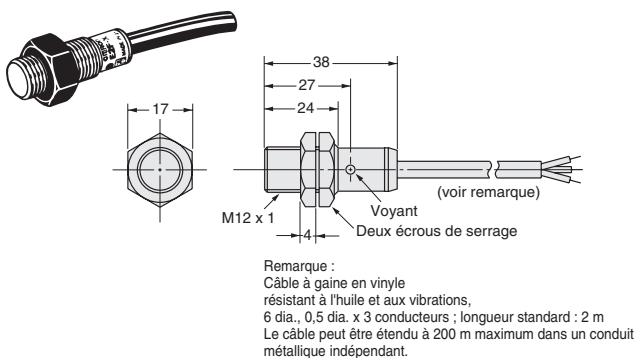
Dimensions (Unité : mm)

Modèles c.c. à 3 fils

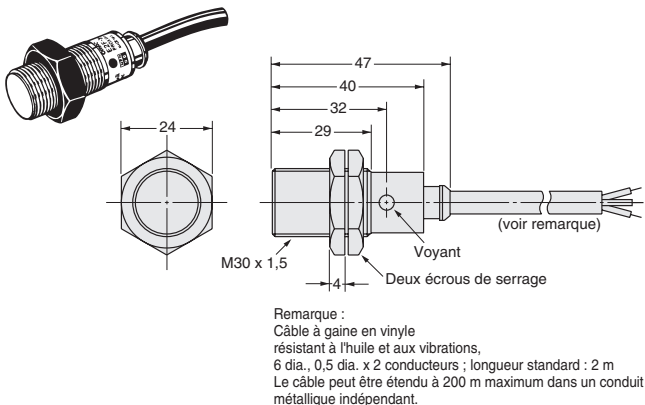
E2F-X1R5E



E2F-X2E

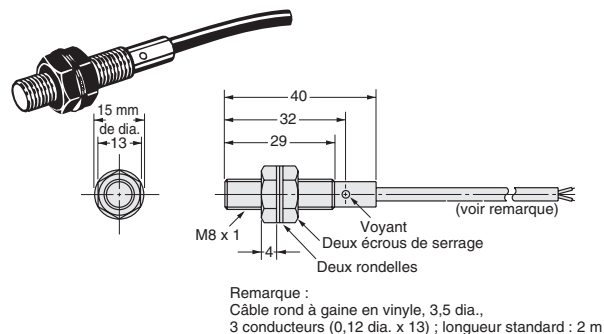


E2F-X5E

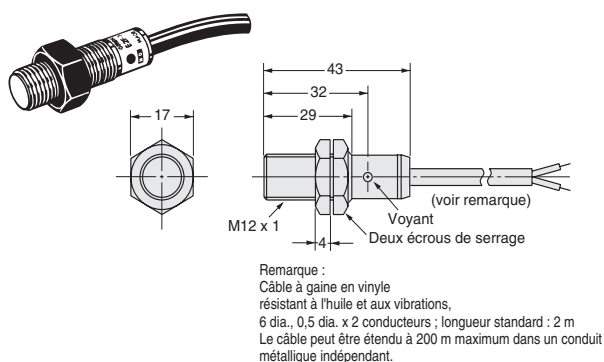


Modèles c.a. à 2 fils

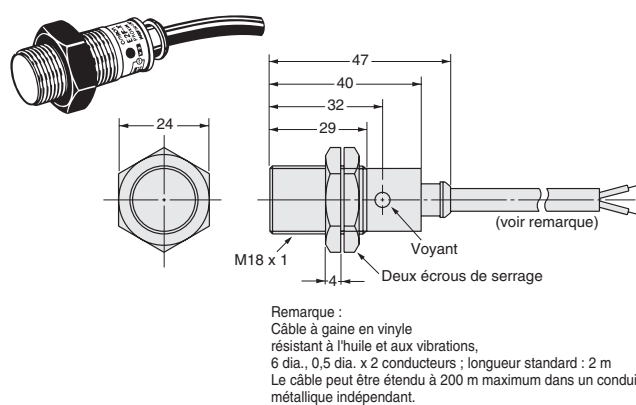
E2F-X1R5Y



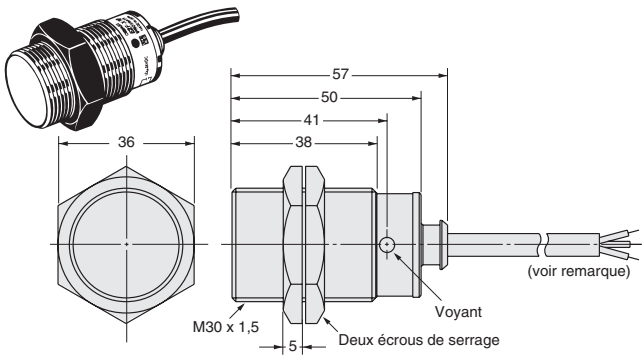
E2F-X2Y



E2F-X5Y

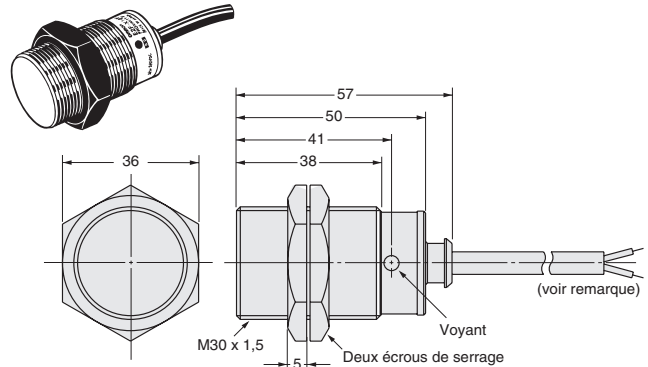


**E2F-X10E**



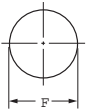
Remarque :  
Câble à gaine en vinyle  
résistant à l'huile et aux vibrations,  
6 dia., 0,5 dia. x 3 conducteurs ; longueur standard : 2 m  
Le câble peut être étendu à 200 m maximum dans un conduit  
métallique indépendant.

**E2F-X10Y**



Remarque :  
Câble à gaine en vinyle  
résistant à l'huile et aux vibrations,  
6 dia., 0,5 dia. x 2 conducteurs ; longueur standard : 2 m  
Le câble peut être étendu à 200 m maximum dans un conduit  
métallique indépendant.

**Dimension des trous de fixation**



| Modèle | E2F-X1R5                                      | E2F-X2   | E2F-X5   | E2F-X10  |
|--------|---|--|--|--|
| F (mm) | 8,5 mm de dia. <sup>+0,5</sup> / <sub>0</sub> | 12,5 mm de dia. <sup>+0,5</sup> / <sub>0</sub> | 18,5 mm de dia. <sup>+0,5</sup> / <sub>0</sub> | 30,5 mm de dia. <sup>+0,5</sup> / <sub>0</sub> |

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.