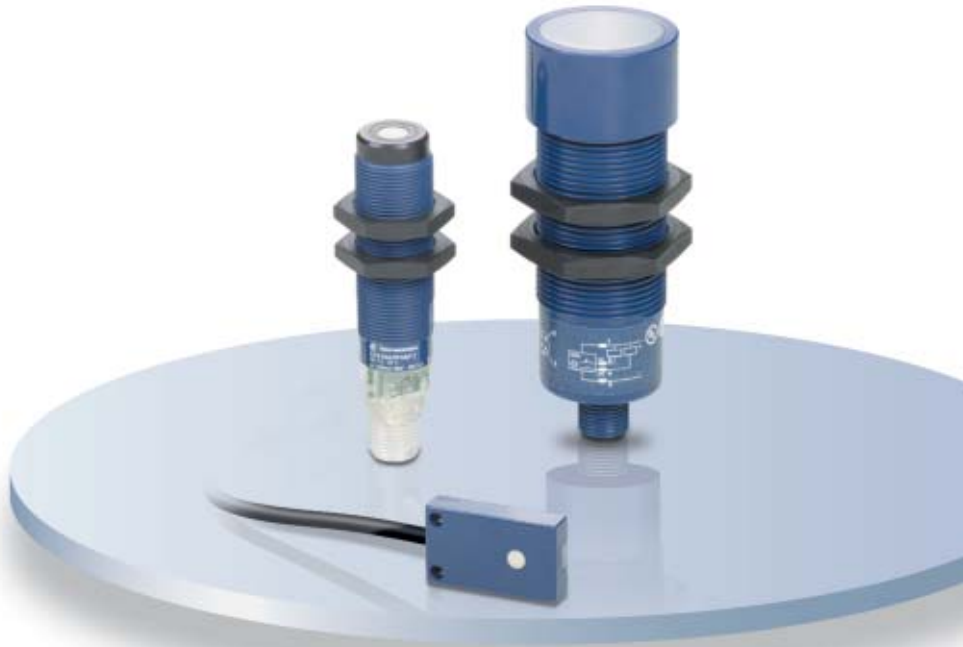


# Détecteurs à ultrasons **Osisonic**

Catalogue  
Octobre

# 04





---

**Osisonic<sup>®</sup>, Optimum et Universel****Guide de choix** ..... pages 2 et 3

■ Généralités ..... pages 4 à 9

**Corps plastique cylindrique,  
M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5****Alimentation en courant continu, sortie statique**

■ Références ..... page 10

■ Caractéristiques, mise en œuvre. .... page 11

■ Encombrements ..... page 12

■ Courbes, raccordements ..... page 13

**Corps plastique cylindrique,  
M30 x 1,5****Détecteurs à signal de sortie analogique  
0...10V ou 4-20 mA**

■ Références ..... page 14

■ Caractéristiques, mise en œuvre. .... page 15

■ Encombrements ..... page 16

■ Courbes, raccordements ..... page 17

**Corps plastique, forme plat****Alimentation en courant continu, sortie statique**

■ Références ..... page 18

■ Caractéristiques, mise en œuvre. .... page 19

■ Encombrements ..... page 20

■ Courbes, raccordements ..... page 21

<b>Applications</b> Détection de tout objet sans contact quel que soit : - le matériau (métal, plastique, bois, carton...) - la nature (solide, liquide, poudre...) - la couleur - le degré de transparence.
<b>Dimensions (mm)</b>

Détecteurs cylindriques - Sortie statique "Tout ou Rien"		
Ø 12	Ø 18	Ø 30



<b>Portée Sn</b>	5 cm	10 cm	15 cm	50 cm (ajustable)	1 m (ajustable)	8 m (ajustable)
<b>Portée de travail (mm)</b>	6,4...51 fixe	6,4...102 fixe	25...152 fixe	Réglable par apprentissage		
<b>Type de sortie</b>	PNP/NPN	NPN ou PNP	PNP/NPN	NPN ou PNP	PNP/NPN ou NPN ou PNP	NPN ou PNP
<b>Degré de protection</b>	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65	IP 65
<b>Fonction</b>	NO	NO	NO	NO	NO ou NO + NC	NO + NC
<b>Raccordement par connecteur</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Alimentation</b>	~ 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité					
<b>Type d'appareils</b>	XX5 12A●		XX5 18A●		XX6 30A●	
<b>Pages</b>	10 à 13					

**Détecteurs cylindriques - Sortie analogique**

Ø 30



**Détecteurs plats - Sortie statique "Tout ou Rien"**

7,6 x 19 x 33

16 x 30 x 74

18 x 33 x 60 + Ø 18



1 m (ajustable)	8 m (ajustable)	1 m (ajustable)	8 m (ajustable)
Réglable par apprentissage			
4-20 mA		0-10 V	
IP 65			
-			
●		●	
--- 15...24 V avec protection contre l'inversion de polarité			
<b>XX9 30A●</b>			
14 à 17			

10 cm	25 cm	50 cm (ajustable)
6,4...102 fixe	51...254 fixe	Réglable par apprentissage
NPN ou PNP	NPN ou PNP	NPN ou PNP
IP 67		
NO		
Connecteur déporté	●	●
--- 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité		
<b>XX7 F1A2</b>	<b>XX7 K1A2</b>	<b>XX7 V1A1</b>
18 à 21		

### Qualité, normes et certifications

### Contrôles de qualité

Les détecteurs à ultrasons Osisonic font l'objet de précautions particulières garantissant leur fiabilité dans les environnements industriels les plus durs.

#### ■ Qualification

Une **procédure de qualification** sur les caractéristiques des détecteurs à ultrasons Osisonic est effectuée dans nos laboratoires.

#### ■ Production

- Les caractéristiques électriques, les distances de détection à la température ambiante et aux températures sont contrôlés à 100 %.
- Les détecteurs sont prélevés de manière impromptue en production et font l'objet d'**essais de surveillance** sur la totalité des caractéristiques qualifiées.

#### ■ Retours clients

Les détecteurs à ultrasons défectueux font l'objet d'une analyse systématique et des actions correctives sont mises en place pour supprimer le risque de récurrence du défaut.

### Conformité aux normes

Les détecteurs à ultrasons Osisonic sont conformes aux normes IEC 60947-5-2.  
Normes et caractéristiques : se reporter à la page 11.

### Tenue à l'environnement chimique

Pour assurer un fonctionnement durable, il est impératif que les composés chimiques qui viennent en contact avec les détecteurs à ultrasons ne puissent pas altérer leur enveloppe, et de ce fait, nuire à leur bon fonctionnement.

De part leurs matériaux, les détecteurs à ultrasons Osisonic sont très résistants :

#### ■ aux agents chimiques :

- sels, huiles aliphatiques et aromatiques,
- essences, acides et bases dilués.

Selon leur nature et leur concentration, des essais préalables sont nécessaires pour les agents chimiques suivants :

- alcools, cétones et phénols.

#### ■ aux produits agro-alimentaires :

- huiles végétales, graisses animales,
- jus de fruits,
- protéines laitières, ...

### Tenue à l'environnement

#### ■ IP 65 : protection contre les jets d'eau.

Essai selon IEC 60529 : l'appareil subit des projections d'eau avec une buse de Ø 6,3 mm, d'un débit de 12,5 litres/min durant 3 min et à une distance de 3 m.

Sanction : pas de dégradation des caractéristiques de fonctionnement et d'isolement.

#### ■ IP 67 : protection contre les effets de l'immersion.

Essai selon IEC 60529 : l'appareil est immergé pendant 30 min sous 1 m d'eau.

Sanction : pas de dégradation des caractéristiques de fonctionnement et d'isolement.

### Recommandations

Les détecteurs à ultrasons sont conçus pour être utilisés dans les applications industrielles standard de détection de présence. Ces détecteurs ne possèdent pas de circuit électrique redondant nécessaire pour autoriser leur utilisation dans les applications de sécurité. Pour les applications de sécurité, consulter notre catalogue "Solutions de Sécurité selon Preventa".

### Principe de la détection à ultrasons



### Présentation

Les détecteurs à ultrasons permettent de détecter sans contact tout objet quel que soit :

- le matériau (métal, plastique, bois, carton...),
- la nature (solide, liquide, poudre...),
- la couleur,
- le degré de transparence.

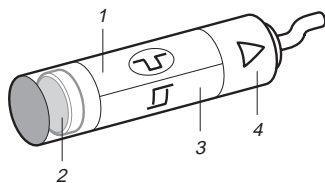
Ils sont utilisés dans les applications industrielles pour détecter par exemple :

- la position des pièces de machine,
- la présence de pare-brise lors de l'assemblage d'automobile,
- le passage d'objets sur des convoyeurs : bouteilles en verre, emballages cartonnés, gâteaux...,
- le niveau
- de peinture de différente couleur dans des pots,
- de granulés plastiques dans les trémies de machine d'injection...

Les détecteurs à ultrasons sont faciles à mettre en oeuvre de par leur connectique de sortie et leurs accessoires de raccordement et de fixation.

### Principe de fonctionnement

Le principe de la détection à ultrasons est basé sur la mesure du temps écoulé entre l'émission d'une onde ultrasonique (onde de pression) et la réception de son écho (retour de l'onde émise).

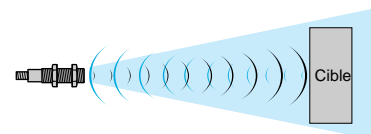


Les détecteurs à ultrasons Osisonic sont de forme cylindrique. Ils sont composés de :

- 1 *générateur haute tension*
- 2 *transducteur piezo électrique (émetteur et récepteur)*
- 3 *étage de traitement du signal*
- 4 *étage de sortie*

Excité par le générateur haute tension 1, le transducteur (émetteur-récepteur) 2 génère une onde ultrasonique pulsée (de 200 à 500 kHz suivant le produit) qui se déplace dans l'air ambiant à la vitesse du son. Dès que l'onde rencontre un objet, une onde réfléchi (écho) revient vers le transducteur. Un microcontrôleur 3 analyse le signal reçu et mesure l'intervalle de temps entre le signal émis et l'écho. Par comparaison avec les temps prédéfinis ou appris, il détermine et contrôle l'état des sorties 4.

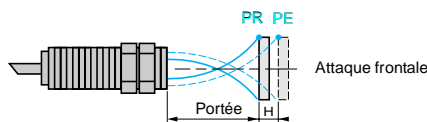
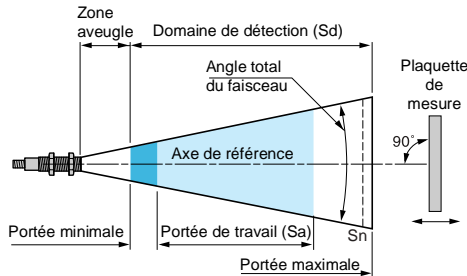
L'étage de sortie 4 contrôle un commutateur statique (transistor PNP ou NPN) correspondant à un contact à fermeture NO ou NC (détection d'objet).



### Avantages de la détection à ultrasons

- Pas de contact physique avec l'objet, donc pas d'usure et possibilité de détecter des objets fragiles, fraîchement peints.
- Détection de tout matériau, quelle que soit la couleur, à la même portée, sans réglage ou facteur de correction.
- Fonction d'apprentissage par simple appui sur un bouton pour définir le domaine de détection effectif. Apprentissage de la portée minimum et maximum (effacement d'avant plan et d'arrière plan très précis  $\pm 6$  mm).
- Très bonne tenue aux environnements industriels (produits robustes entièrement encapsulés dans une résine).
- Appareils statiques : pas de pièces en mouvement au sein du détecteur, donc durée de vie indépendante du nombre de cycles de manœuvres.

### Terminologie



PR = point de relâchement  
PE = point d'enclenchement

### Définitions

Les termes ci-dessous sont définis par la norme IEC 60947-5-2 :

■ **Portée nominale (Sn)**

Valeur conventionnelle servant à désigner la portée. Elle ne tient pas compte des tolérances de fabrication ni des variations dues aux conditions externes telles que la tension et la température.

■ **Domaine de détection (Sd)**

Domaine dans lequel le détecteur est sensible aux objets.

■ **Portée minimale**

Limite inférieure du domaine de détection spécifié.

■ **Portée maximale**

Limite supérieure du domaine de détection spécifié.

■ **Portée de travail (Sa)**

Elle correspond au domaine de fonctionnement du détecteur (activation des sorties), et est comprise dans le domaine de détection.

Ses limites sont fixées :

- en usine pour les détecteurs à portée fixe
- lors de la mise en œuvre dans l'application pour les détecteurs à apprentissage.

■ **Zone aveugle**

Zone comprise entre la face sensible du détecteur et la portée minimale dans laquelle aucun objet ne peut être détecté de façon fiable.

Éviter tout passage d'objet dans cette zone aveugle pendant le fonctionnement du détecteur. Cela pourrait provoquer un état instable des sorties.

■ **Course différentielle**

La course différentielle (H) ou hystérésis est la distance entre le point d'action quand la palette de mesure s'approche du détecteur et le point de relâchement quand la palette s'éloigne du détecteur.

■ **Reproductibilité**

La reproductibilité (R) est la précision de reproduction entre deux mesures successives de la portée effectuées dans des conditions identiques.

■ **Angle total du faisceau**

Angle solide autour de l'axe de référence d'un détecteur de proximité à ultrasons.

■ **Plaque de mesure**

La norme IEC 60947-5-2 définit la cible ou plaque de mesure "normalisée" comme une plaque carrée, d'épaisseur 1 mm en métal avec finition roulée placée perpendiculairement à l'axe de référence.

Ses dimensions dépendent du domaine de détection :

Domaine de détection (mm)	Taille de la cible (mm)
< 300	10 x 10
300 < d < 800	20 x 20
> 800	100 x 100

■ **Tension de déchet (Ud)**

La tension de déchet (Ud) correspond à la chute de tension aux bornes du détecteur à l'état passant (valeur mesurée pour le courant nominal du détecteur).

■ **Retard à la disponibilité**

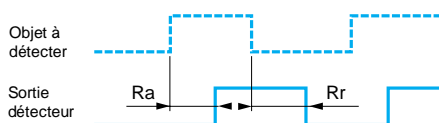
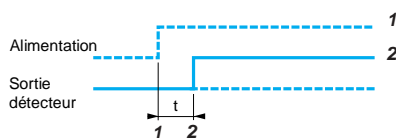
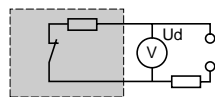
Temps nécessaire pour assurer l'exploitation du signal de sortie d'un détecteur lors de sa mise sous tension.

- 1 Mise sous tension
- 2 État du signal de sortie (0 ou 1)

■ **Temps de réponse**

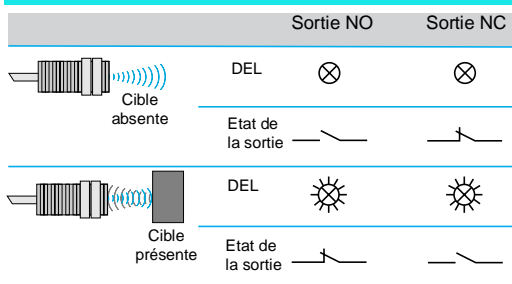
□ Retard à l'action (Ra) : temps qui s'écoule entre l'instant où l'objet à détecter pénètre dans la zone active et le changement d'état du signal de sortie. Ce temps limite la vitesse de passage du mobile en fonction de ses dimensions.

□ Retard au relâchement (Rr) : temps qui s'écoule entre la sortie de l'objet à détecter hors de la zone active et le changement d'état du signal de sortie. Ce temps limite l'intervalle entre 2 objets.





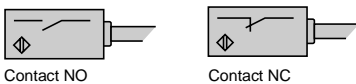
### Sorties "Tout ou rien"



### DEL de signalisation

La plupart des détecteurs à ultrasons Osisonic sont équipés de diodes électroluminescentes de signalisation de sortie.

- Détecteur Ø 12, sensibilité 50 mm
  - DEL verte (mise sous tension)
  - DEL jaune (présence d'objet).
- Détecteur Ø 12, sensibilité 100 mm
  - DEL verte (mise sous tension)
  - DEL jaune (présence d'objet).
- Détecteur Ø 18, sensibilité 500 mm
  - DEL jaune (présence d'objet) ou DEL verte (mise sous tension) + assistance pour le réglage de la zone de détection.
- Détecteur Ø 30, sensibilité 1 à 8 m
  - DEL multicolore pour guider l'utilisateur lors du réglage de la zone de détection
  - DEL jaune (présence d'objet).
- Détecteur Ø 30, sensibilité 1 à 8 m à sortie analogique
  - DEL multicolore pour guider l'utilisateur lors du réglage de la distance de détection
  - DEL jaune (présence d'objet dont la luminosité croît avec le signal de sortie).
- Détecteur format parallélépipède
  - XX7 F : DEL bicolore jaune (présence d'objet) ou verte (mise sous tension)
  - XX7 V : DEL bicolore jaune (présence d'objet) ou verte (mise sous tension) + assistance pour le réglage de la zone de détection
  - XX7 K : DEL jaune (présence d'objet) ; DEL verte (mise sous tension).



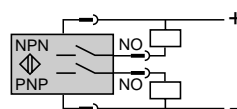
### Produits à commutation "Tout ou rien"

#### Contacts logiques de sortie

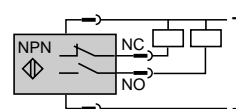
- A fermeture (NO)  
Correspond à un détecteur dont la sortie devient passante en présence d'un écran en vis-à-vis.
- A ouverture (NC)  
Correspond à un détecteur dont la sortie devient non-passante en présence d'un écran en vis-à-vis.

#### Technique 4 fils ==

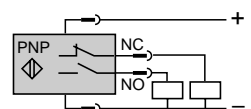
##### Sortie NO / PNP et NPN



##### Sortie NO + NC / NPN



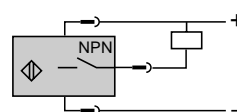
##### Sortie NO + NC / PNP



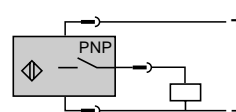
Ces détecteurs comprennent 2 fils pour l'alimentation et un fil pour chaque signal de sortie

#### Technique 3 fils ==

##### Sortie NO / NPN



##### Sortie NO / PNP



Ces détecteurs comprennent 2 fils pour l'alimentation et un fil pour le signal de sortie,

- Type PNP** : commutation d'une charge reliée au potentiel négatif
- Type NPN** : commutation d'une charge reliée au potentiel positif

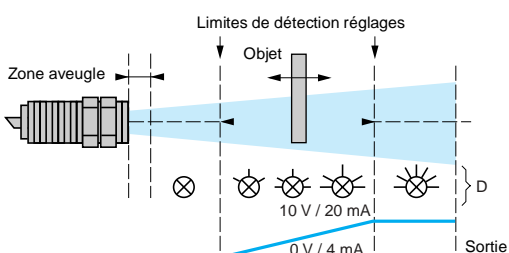
### Produits à sortie analogique

#### Fonctionnement

La particularité de ces produits se situe au niveau de la sortie qui délivre un signal (en courant ou en tension) proportionnel à la distance de l'objet détecté. Cette valeur croît avec l'éloignement de l'objet, dans les limites de détection qui sont réglables par auto-apprentissage. Dès la détection d'un objet, une diode de signalisation DEL (D) s'allume et sa luminescence croît en fonction de la valeur du signal de sortie.

#### Avantages

- Disponibilité d'une donnée physique dépendante de la distance détecteur / objet.
- Protection contre l'inversion de polarité.
- Protection contre les surcharges et les courts-circuits.
- Pas de courant résiduel, faible tension de déchet.



### Alimentation

### Source à courant continu

Vérifier que les limites de tension du détecteur et le taux d'ondulation admissible sont compatibles avec les caractéristiques de la source.

### Source à courant alternatif (comportant transformateur, redresseur, filtre)

La tension d'alimentation doit être comprise entre les limites indiquées pour l'appareil.

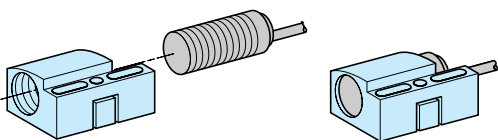
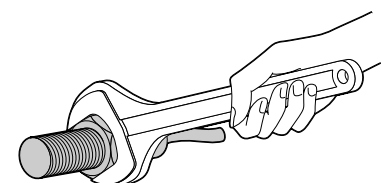
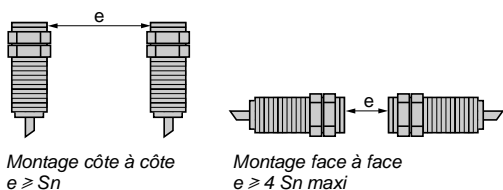
Si l'alimentation est réalisée à partir d'une source alternative monophasée, la tension doit être redressée et filtrée en s'assurant que :

- la tension crête d'alimentation est inférieure à la limite maximale admise par le détecteur.  
Tension crête = tension nominale  $\times \sqrt{2}$
- la tension minimale d'alimentation est supérieure à la limite minimale garantie pour le produit sachant que :  
 $\Delta V = (I \times t) / C$   
 $\Delta V =$  ondulation maxi : 10 % (V),  
 $I =$  courant débité prévu (mA),  
 $t =$  temps d'une période (10 ms en double alternance redressée pour une fréquence de 50 Hz),  
 $C =$  capacité ( $\mu$ F).  
 En règle générale, utiliser un transformateur avec une tension secondaire ( $U_e$ ) plus basse que la tension continue désirée (U).

#### Exemple :

$\sim 18$  V pour obtenir du  $\approx 24$  V.

### Précautions de mise en œuvre



### Montage

#### Distance de montage entre détecteurs à ultrasons

Si 2 détecteurs standards sont montés trop près l'un de l'autre, l'onde émise par l'un interfère sur l'autre et peut provoquer un état de détection erratique.

Pour éviter ce phénomène, il est nécessaire de respecter une distance minimale entre les appareils.

#### Couple de serrage maximal

Détecteurs cylindriques	Diamètre mm	Couple de serrage	Détecteurs plats	Vis	Couple de serrage
XX5 12●	Ø 12	0,7 N.m	XX7 F●	M3	0,7 N.m
XX5 18●	Ø 18	1 N.m	XX7 K●	M4	1 N.m
XX6 30●	Ø 30	1,35 N.m	XX7 V●	M3	0,7 N.m
				Ø 18	1 N.m

#### Interchangeabilité

Grâce à la bride de fixation indexée, l'ensemble devient similaire à un détecteur de forme rectangulaire.

### Câblage

#### Raccordement électrique

##### ■ Effectuer le raccordement du détecteur hors tension

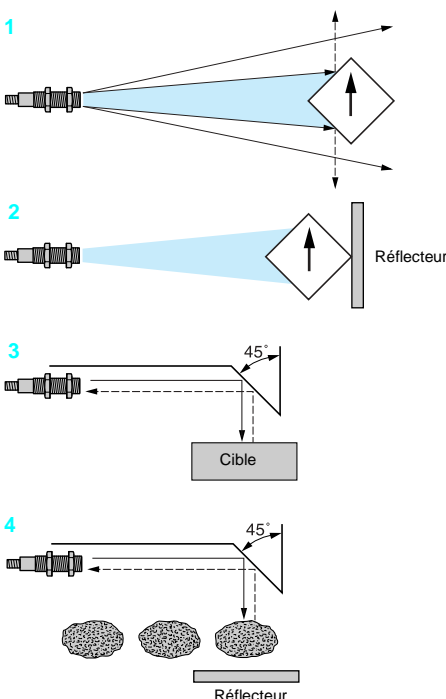
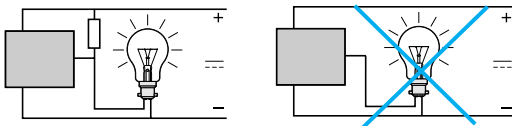
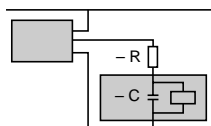
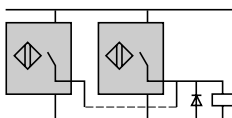
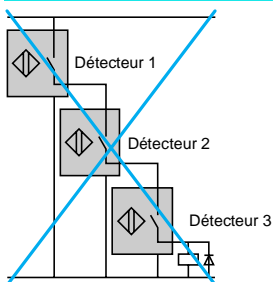
##### ■ Longueur de câble

- Pas de limitation des caractéristiques des détecteurs jusqu'à 200 m ou jusqu'à une capacité de ligne  $< 0,1 \mu$ F,
- Dans ce cas de figure, il est également important de prendre en compte les chutes de tension en ligne.

##### ■ Séparation des câbles contrôle et puissance

- Les détecteurs sont immunisés contre les perturbations électriques rencontrées dans le domaine industriel,
- Dans les applications extrêmes où des sources importantes de surtension peuvent être rencontrées (moteur, machines à souder...), il est conseillé de prendre les précautions usuelles :
  - supprimer les parasites à la source,
  - éloigner les câbles de puissance et les câbles des détecteurs,
  - filtrer l'alimentation,
  - limiter la longueur de câble.

### Précautions de mise en œuvre (suite)



### Association en série

#### Cette association est déconseillée.

- Le bon fonctionnement ne peut être garanti et doit être vérifié par un essai préalable. Prendre en compte les points suivants :
  - Le détecteur 1 véhicule le courant de la charge, augmenté des courants de consommation à vide des autres détecteurs en série. Pour certains appareils, l'association ne peut se faire que par l'adjonction d'une résistance de limitation de courant.
  - Chaque détecteur présente à l'état passant une chute de tension. La charge devra être donc choisie en conséquence.
  - A la fermeture du détecteur 1, le détecteur 2 ne fonctionne qu'après un temps T, correspondant au temps de retard à la disponibilité, et ainsi de suite.
  - L'utilisation de diodes anti-retour est conseillée lors de l'utilisation d'une charge selfique.

### Détecteurs et appareils en série avec un contact mécanique extérieur

- Prendre en compte les points suivants
  - Lorsque le contact mécanique est ouvert, le détecteur n'est pas alimenté.
  - A la fermeture du contact, le détecteur ne fonctionne qu'après un temps T, correspondant au temps de retard à la disponibilité.

### Association en parallèle

- Pas de restriction particulière. Le montage de diode anti-retour est conseillé lors de l'utilisation d'une charge selfique (relais).

### Charge à caractère capacitif (C > 0,1 µF)

- A la mise sous tension, il faut limiter par une résistance l'appel de courant dû à la charge du condensateur C.
- On peut aussi tenir compte de la chute de tension dans le détecteur. Dans ce cas, elle vient se retrancher à la tension d'alimentation pour le calcul de R.

$$R = \frac{U \text{ (alimentation)}}{I_{\text{maxi}} \text{ (détecteur)}}$$

### Charge constituée par une lampe à incandescence

- Si la charge est constituée par une lampe à incandescence, la résistance à froid peut être de l'ordre du dixième de sa résistance à chaud, d'où un courant très important lors de la commutation. Prévoir une résistance de préchauffage du filament en parallèle sur le détecteur.

$$R = \frac{U^2}{P} \times 10, \quad U = \text{tension d'alimentation et } P = \text{puissance de la lampe}$$

### Détection

#### Facteurs d'influence

Les détecteurs à ultrasons sont particulièrement adaptés à la détection d'objet dur et présentant une surface plane perpendiculaire à l'axe de détection.

Cependant le fonctionnement du détecteur à ultrasons peut être perturbé par :

- les courants d'air qui peuvent accélérer ou dévier l'onde acoustique émise par le produit (éjection de pièce par jet d'air),
- les importants gradients de température dans le domaine de détection : une forte chaleur dégagée par un objet pourra créer des zones de températures différentes qui modifieront le temps de propagation de l'onde et empêcheront une détection fiable,
- les isolants phoniques : matériaux absorbant le son (coton, tissus, caoutchouc...),
- l'angle entre la face de l'objet à détecter et l'axe de référence du détecteur : lorsque l'angle diffère de 90°, l'onde n'est plus réfléchie dans l'axe du détecteur et la portée de travail diminue. Cet effet est d'autant plus accentué que la distance entre l'objet et le détecteur est plus grande. Au delà de ± 10°, la détection est rendue impossible.
- la forme de l'objet à détecter : de même que pour le cas cité ci-dessus, un objet très anguleux pourra être difficile à détecter 1.

#### Détection par coupure de faisceau (mode reflex)

Dans les cas de détection d'isolants phoniques, d'objets anguleux, ou présence d'un angle entre la face de l'objet à détecter et l'axe de référence du détecteur, il est conseillé de choisir le détecteur à apprentissage qui permet de détecter par coupure de faisceau en utilisant un réflecteur. Ce réflecteur peut être n'importe quelle partie plane, dure et fixe de la machine 2. Le détecteur à apprentissage peut également être utilisé dans les endroits exigus en utilisant un renvoi d'angle. Comme pour le réflecteur, le renvoi d'angle peut être une partie plane de la machine 3.

Il est également possible d'utiliser la détection par coupure de faisceau (mode reflex) avec le renvoi d'angle 4.

**Attention :** en mode reflex, la fonction NO devient non passante en présence d'objet et la fonction NC devient passante en présence d'objet.

# Détecteurs à ultrasons

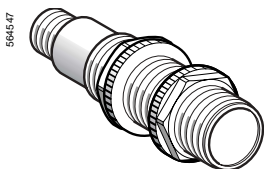
Osisonic<sup>®</sup>, Optimum et Universel

Corps plastique cylindrique, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5

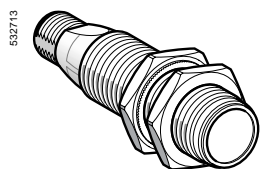
Alimentation en courant continu, sortie statique



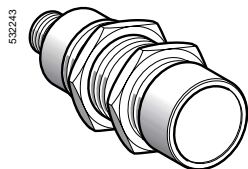
XX5 12A1KAM8



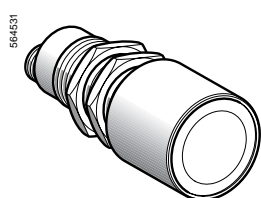
XX5 18A1KAM12



XX5 18A3AM12



XX6 30A1KAM12



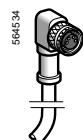
XX6 30A3CM12



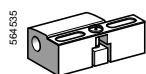
XZ CC12FD40B



XXZ PB100



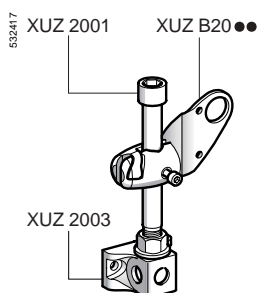
XZ CP1041L



XSZ B11



XUZ A118



Exemple de kit 3D

## Détecteurs Optimum

Détecteurs	Portée (Sn) m	Fonction	Sortie	Référence	Masse kg
Ø 12	0,05	NO	PNP/NPN	XX5 12A1KAM8	0,011
	0,10	NO	NPN	XX5 12A2NAM8	0,011
			PNP	XX5 12A2PAM8	0,011
Ø 18	0,15	NO	PNP/NPN	XX5 18A1KAM12	0,033

## Détecteurs Universel

Ø 18	0,50 (ajustable)	NO	NPN	XX5 18A3NAM12	0,033
			PNP	XX5 18A3PAM12	0,033
Ø 30	1 (ajustable)	NO	PNP/NPN	XX6 30A1KAM12	0,091
		NO + NC	NPN	XX6 30A1NCM12 (1)	0,091
	8 (ajustable)	NO + NC	PNP	XX6 30A1PCM12 (1)	0,091
			NPN	XX6 30A3NCM12	0,110
			PNP	XX6 30A3PCM12	0,110

## Accessoires

### Bouton poussoir apprentissage

Bouton poussoir apprentissage	Utilisation pour détecteurs	Référence	Masse kg
Sélection de la fenêtre de détection	XX5 18A3AM12 et XX7 V1A1AM12	XXZ PB100	0,035
Entrée : connecteur femelle M12			
Sortie : connecteur mâle M12			

### Accessoires de raccordement (sortie 4 fils) (3)

Connecteurs	Utilisation pour détecteur	Type		Référence	Masse kg		
M8	Ø 12	Raccordement par prise vampire axiale	Droit	XZ CC8FDM40V	0,010		
			Coudé	XZ CC8FCM40V	0,010		
	Raccordement sur bornes à souder	Droit	XZ CC8FDM40S	0,010			
		Coudé	XZ CC8FCM40S	0,010			
	M12	Ø 18, Ø 30	Bague métallique	Droit	XZ CC12FDM40B	0,020	
				Coudé	XZ CC12FCM40B	0,020	
Bague plastique			Droit	XZ CC12FDP40B	0,020		
			Coudé	XZ CC12FCP40B	0,020		
Prolongateurs	Utilisation pour détecteur	Type	Longueur m	Référence			
					Masse kg		
M8	Ø 12	Droit	2	XZ CP0166L2	0,080		
			5	XZ CP0166L5	0,180		
			10	XZ CP0166L10	0,360		
			Coudé	2	XZ CP0266L2	0,080	
				5	XZ CP0266L5	0,180	
		10		XZ CP0266L10	0,360		
		M12	Ø 18, Ø 30	Droit	2	XZ CP1141L2	0,090
					5	XZ CP1141L5	0,190
					10	XZ CP1141L10	0,370
					Coudé	2	XZ CP1241L2
5	XZ CP1241L5					0,190	
10	XZ CP1241L10			0,370			

### Accessoires de fixation

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg	
Brides de fixation	Ø 12	XSZ B112	0,006	
	Ø 18	XSZ B118	0,010	
Equerre fixe 90°	Ø 12	XXZ 12	0,025	
	Ø 18	XUZ A118	0,038	
	Ø 30	XXZ 30	0,115	
Kit de fixation 3D (2)	Tige M12	Ø 12, Ø 18 et Ø 30	XUZ 2001	0,050
	Support pour tige M12	Ø 12, Ø 18 et Ø 30	XUZ 2003	0,160
	Equerre sur rotule	Ø 12	XUZ B2012	0,175
		Ø 18	XUZ B2003	0,175
		Ø 30	XUZ B2030	0,160

(1) Possibilité d'obtenir un produit avec le boîtier inox 303, remplacer la 1ère lettre A par la lettre S.

(2) Pour réaliser un kit de fixation 3D, commander :

le support pour tige XUZ 2003, la tige M12 XUZ 2001, une équerre sur rotule XUZ B20

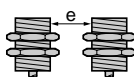
(3) Pour les accessoires de raccordement 3 fils, consulter le catalogue Global Détection.

Type de détecteurs		XX5 12A1●●●●	XX5 12A2●●●●	XX5 18A1●●●●	XX5 18A3●●●●	XX6 30A1●●●●	XX6 30A3●●●●
<b>Caractéristiques</b>							
Certifications de produits		CE					
Conformité aux normes		IEC 60947-5-2, UL508 en cours et CSA C22-2 n° 14 en cours					
Mode de raccordement	Par connecteur	M8 - 4 broches	M8 - 3 broches	M12 - 4 broches			
Domaine de détection	mm	6,4...51	6,4...102	19...152	51...508	51...991	203...8000
Portée nominale (Sn)	m	0,05	0,1	0,15	0,50	1	8
Portée de travail	mm	6,4...51 Fixe	6,4...102 Fixe	25...152 Fixe	Réglable par apprentissage		
Hystérésis	mm	< 0,7	< 0,7	< 0,35	< 2,5	< 2,5	< 12,7
Zone aveugle (aucun objet ne doit passer dans cette zone durant le fonctionnement du produit)	mm	0...6,4	0...6,4	0...19	0...51	0...51	0...203
Fréquence d'émission	kHz	500			300	200	75
Reproductibilité	mm	± 0,7			± 1,27	± 0,9	± 2,54
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)		11°	10°	8°	6°	10°	16°
Taille minimale de l'objet à détecter		Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm de large		Cylindre de Ø 1,6 mm	Cylindre de Ø 2,5 mm jusqu'à une portée de 150 mm	Cylindre de Ø 1,6 mm jusqu'à une portée de 635 mm	Cylindre de Ø 50,8 mm jusqu'à une portée de 4732 mm
Degré de protection	Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2	IP 67				IP 65	
Température de stockage	°C	- 40...+ 80					
Température de fonctionnement	°C	- 20...+ 65		0...+ 50	- 20...+ 65	0...+ 60	- 20...+ 60
Matériaux	Boîtier	ULTEM <sup>®</sup>			Valox <sup>®</sup>	ULTEM <sup>®</sup>	
	Face sensible	Epoxy		Silicone	Epoxy	Silicone	Epoxy
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz)					
Tenue aux chocs mécaniques	Selon IEC 60068-2-27	30 gn, durée 11 ms, dans les 3 axes					
<b>Tenue aux perturbations électromagnétiques</b>							
Décharges électrostatiques	Selon IEC 61000-4-2	kV 8, niveau 4					
Champs électromagnétiques rayonnés	Selon IEC 61000-4-3	V/m 10, niveau 3					
Transitoires rapides	Selon IEC 61000-4-4	kV 1, niveau 3					
Signalisation	Etat de la sortie	DEL jaune arrière	DEL jaune	-	DEL jaune	DEL jaune arrière	DEL jaune arrière
	Présence tension	DEL verte arrière	DEL verte	-	DEL verte	-	-
	Aide à la mise en œuvre	-	-	-	Bicolore	DEL multicolore arrière	
Tension assignée d'alimentation	V	= 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité					
Limites de tension (ondulation comprise)	V	= 10...28 V					
Courant consommé sans charge	mA	25		60	40	50	
Courant commuté	mA	< 100 (PNP et NPN) avec protection contre les surcharges et courts-circuits					
Tension de déchet	V	< 1 (PNP et NPN)					
Fréquence maximale de commutation	Hz	125	125	80	40	10	2
Retards	A la disponibilité	ms 20	20	350	100	720	800
	A l'action	ms 2	3	3	10	20	200
	Au relâchement	ms 2	3	3	10	20	200
Angle de déviation de l'objet à détecter par rapport à 90°		± 10°	± 10°	± 10°	± 7°	± 7°	± 5°

## Précautions de mise en œuvre

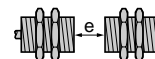
### Distances à respecter au montage

#### Côte à côte



e : respecter les distances des courbes de détection page 13.

#### Face à face



e = 4 x Sn maxi.

# Détecteurs à ultrasons

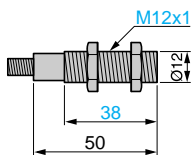
Osisonic<sup>®</sup>, Optimum et Universel

Corps plastique cylindrique, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5

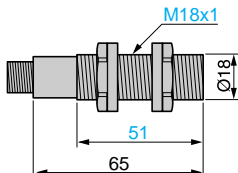
Alimentation en courant continu, sortie statique

## Encombrements

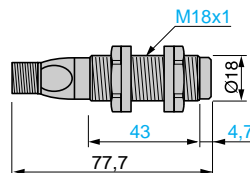
XX5 12A●●AM8



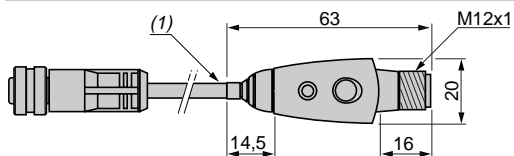
XX5 18A1KAM12



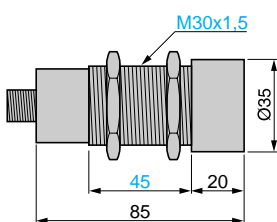
XX5 18A3●AM12



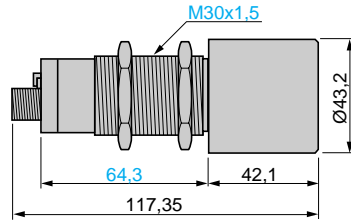
XXZ PB100



XX6 30A1KAM12



XX6 30A3●CM12

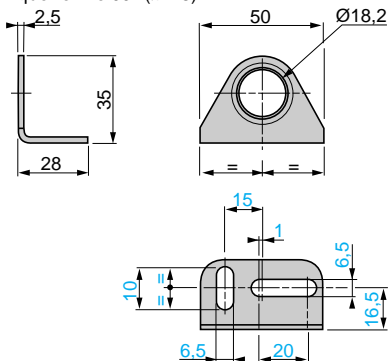


(1) Câble, longueur : 152,4 mm.

## Accessoires

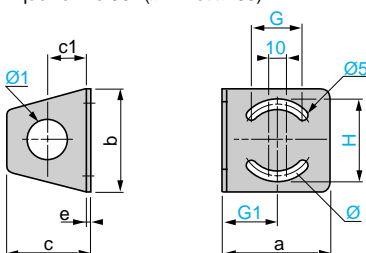
XUZ A118

Equerre fixe 90° (Ø 18)



XXZ 12, XXZ 30

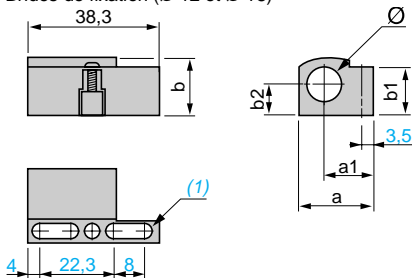
Equerre fixe 90° (Ø 12 et Ø 30)



XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø	Ø1
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

XSZ B112, XSZ B118

Brides de fixation (Ø 12 et Ø 18)

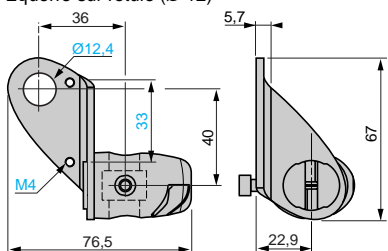


XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B112	21,9	14,5	16	15,5	8,5	12
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18

(1) 2 trous oblongs Ø 4 x 8.

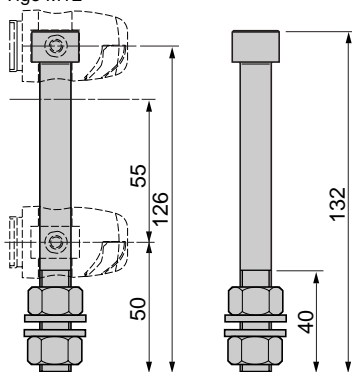
XUZ B2012

Equerre sur rotule (Ø 12)



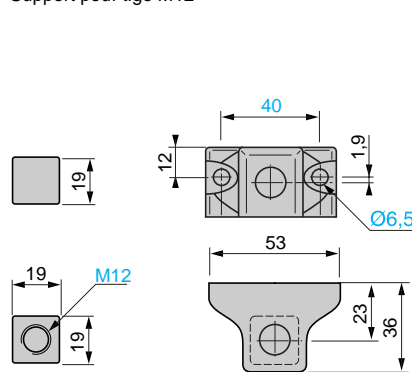
XUZ 2001

Tige M12



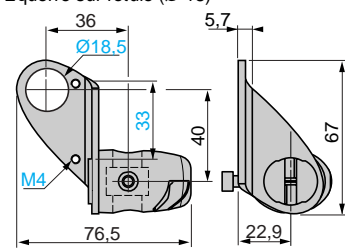
XUZ 2003

Support pour tige M12



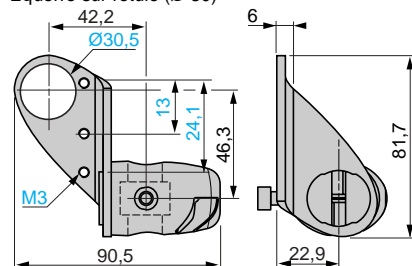
XUZ B2003

Equerre sur rotule (Ø 18)



XUZ 2030

Equerre sur rotule (Ø 30)



# Détecteurs à ultrasons

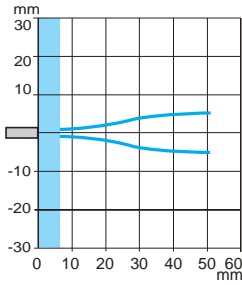
Osisonic®, Optimum et Universel

Corps plastique cylindrique, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5

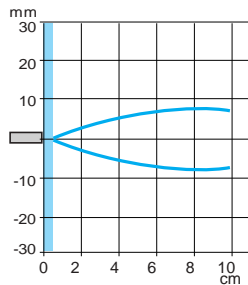
Alimentation en courant continu, sortie statique

## Courbes de détection

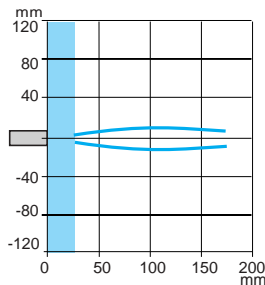
XX5 12A1KAM8



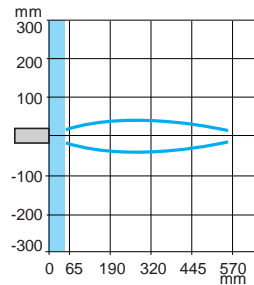
XX5 12A2●NAM8



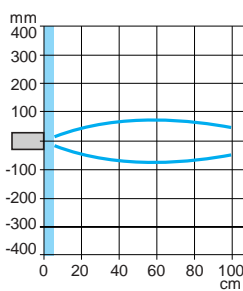
XX5 18A1KAM12



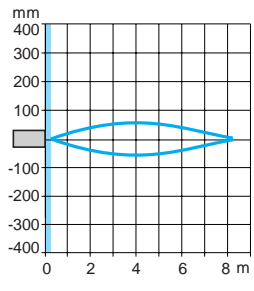
XX5 18A3●AM12



XX6 30A1●CM12



XX6 30A3●CM12



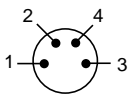
Zone aveugle

## Raccordements

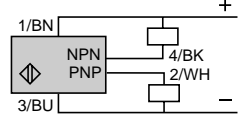
### Par connecteur M8

XX5 12A1KAM8

Type 4 fils



Sorties NO, PNP et NPN



1 (+)  
3 (-)

2 Sortie PNP  
4 Sortie NPN

(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
WH (Blanc) BK (Noir)

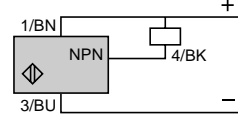
XX5 12A2●

Type 3 fils



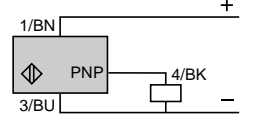
1 (+)  
4 Sortie NPN ou PNP

Sorties NO, NPN



(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
BK (Noir)

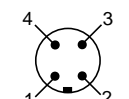
Sorties NO, PNP



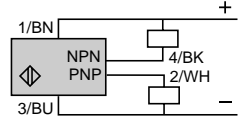
### Par connecteur M12

XX5 18A1KAM12

Type 4 fils



Sorties NO, PNP et NPN



1 (+)  
3 (-)

2 Sortie PNP  
4 Sortie NPN

(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
WH (Blanc) BK (Noir)

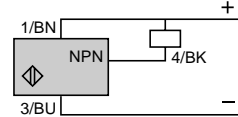
XX5 18A3●

Type 3 fils



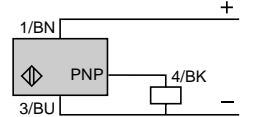
1 (+)  
4 Sorties NPN ou PNP

Sorties NO, NPN



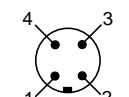
(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
BK (Noir)

Sorties NO, PNP

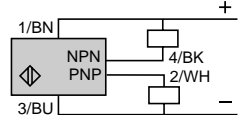


XX6 30A1KAM12

Type 4 fils



Sorties NO, PNP et NPN



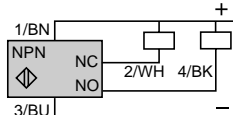
1 (+)  
3 (-)

2 Sortie PNP  
4 Sortie NPN

(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
WH (Blanc) BK (Noir)

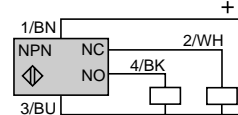
XX6 30A3●CM12

Sorties NO + NC, NPN



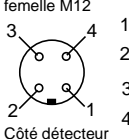
(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)  
WH (Blanc) BK (Noir)

Sorties NO + NC, PNP



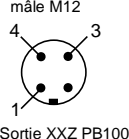
### XXZ PB100 (bouton poussoir apprentissage pour XX5 18A3●AM12)

Connecteur femelle M12

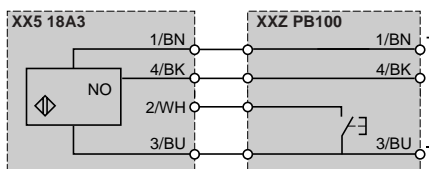


Côté détecteur

Connecteur mâle M12



Sortie XXZ PB100



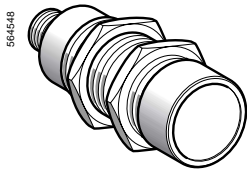
1 (+) BN (Brun) 2 WH (Blanc)  
3 (-) BU (Bleu) 4 BK (Noir)

## Détecteurs à ultrasons

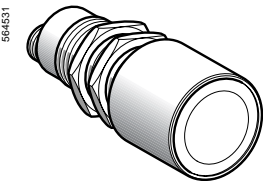
Osisonic<sup>®</sup>, Application

Corps plastique cylindrique, M30 x 1,5

Détecteurs à signal de sortie analogique 0...10 V  
ou 4-20 mA



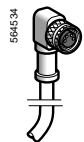
XX9 30A1A-M12



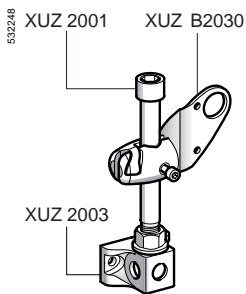
XX9 30A3A-M12



XZ CC12FD-40B



XZ CP1041L



Exemple de kit 3D

### Détecteurs

Détecteurs	Portée (Sn) m	Fonction	Sortie	Référence	Masse kg
Ø 30	1 (ajustable)	–	Analogique 4-20 mA	<b>XX9 30A1A2M12</b> (1)	0,095
	8 (ajustable)	–	Analogique 4-20 mA	<b>XX9 30A3A2M12</b>	0,115
	1 (ajustable)	–	Analogique 0-10 V	<b>XX9 30A1A1M12</b> (1)	0,095
	8 (ajustable)	–	Analogique 0-10 V	<b>XX9 30A3A1M12</b>	0,115

### Accessoires

#### Accessoires de raccordement

Connecteurs	Type		Référence	Masse kg
M12	Bague métallique	Droit	<b>XZ CC12FDM40B</b>	0,020
		Coudé	<b>XZ CC12FCM40B</b>	0,020
	Bague plastique	Droit	<b>XZ CC12FDP40B</b>	0,020
		Coudé	<b>XZ CC12FCP40B</b>	0,020

Prolongateurs	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
M12	Droit	2	<b>XZ CP1141L2</b>	0,090
		5	<b>XZ CP1141L5</b>	0,190
		10	<b>XZ CP1141L10</b>	0,370
	Coudé	2	<b>XZ CP1241L2</b>	0,090
		5	<b>XZ CP1241L5</b>	0,190
		10	<b>XZ CP1241L10</b>	0,370

#### Accessoires de fixation

Désignation		Référence	Masse kg
<b>Equerre fixe 90°</b>		<b>XXZ 30</b>	0,115
<b>Kit de fixation 3D</b> (2)	Tige M12	<b>XUZ 2001</b>	0,050
	Support pour tige M12	<b>XUZ 2003</b>	0,160
	Equerre sur rotule	<b>XUZ B2030</b>	0,160

(1) Possibilité d'obtenir un produit avec le boîtier inox 303, remplacer la 1ère lettre **A** par la lettre **S**.

(2) Pour réaliser un kit de fixation 3D, commander :

le support pour tige **XUZ 2003**, la tige M12 **XUZ 2001**, une équerre sur rotule **XUZ B2030**

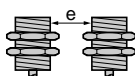


Type de détecteurs		XX9 30A1●●●●	XX9 30A3●●●●	
<b>Caractéristiques</b>				
Certifications de produits		CE		
Conformité aux normes		IEC 60947-5-2, UL508 en cours et CSA C22-2 n° 14 en cours		
Mode de raccordement	Par connecteur	M12 - 4 broches		
Domaine de détection	mm	51...991	203...8000	
Portée nominale (Sn)	m	1	8	
Portée de travail	mm	Réglable par apprentissage	Réglable par apprentissage	
Zone aveugle (aucun objet ne doit passer dans cette zone durant le fonctionnement du produit)	mm	0...51	0...203	
Fréquence d'émission	kHz	200	75	
Reproductibilité	mm	± 0,9	± 2,54	
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)		10°	16°	
Taille minimale de l'objet à détecter		Cylindre de Ø 1,6 mm jusqu' à une portée de 635 mm	Cylindre de Ø 50,68 mm jusqu' à une portée de 4732 mm	
Degré de protection	Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2	IP 65		
Température de stockage	°C	- 40...+ 80	- 40...+ 80	
Température de fonctionnement	°C	0...+ 50	- 20...+ 60	
Matériaux	Boîtier	ULTEM <sup>®</sup>		
	Face sensible	Silicone	Epoxy	
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz)		
Tenue aux chocs mécaniques	Selon IEC 60068-2-27	30 gn, durée 11 ms, dans les 3 axes		
<b>Tenue aux perturbations électromagnétiques</b>				
Décharges électrostatiques	Selon IEC 61000-4-2	kV	8, niveau 4	
Champs électromagnétiques rayonnés	Selon IEC 61000-4-3	V/m	10, niveau 3	
Transitoires rapides	Selon IEC 61000-4-4	kV	1, niveau 3	
Signalisation	Etat de la sortie	DEL jaune arrière	DEL jaune arrière	
	Présence tension	-	-	
	Aide à la mise en œuvre	DEL multicolore arrière	DEL multicolore arrière	
Tension assignée d'alimentation	V	= 15...24 V avec protection contre l'inversion de polarité		
Limites de tension (ondulation comprise)	V	= 10...28 V		
Courant consommé sans charge	mA	60		
Courant commuté		Analogique 4-20 mA : charge résistive de 10 à 500 Ω maxi Analogique 0-10 V : charge résistive de 1k Ω à infini Protection contre les surcharges et courts-circuits		
Retards	A la disponibilité	ms	720	1200
	A l'action	ms	25	250
	Au relâchement	ms	25	250
Angle de déviation de l'objet à détecter par rapport à 90°		± 8°	± 5°	

## Précautions de mise en œuvre

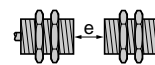
### Distances à respecter au montage

#### Côte à côte



e : respecter les distances des courbes de détection page 17.

#### Face à face



e = 4 x Sn maxi.

# Détecteurs à ultrasons

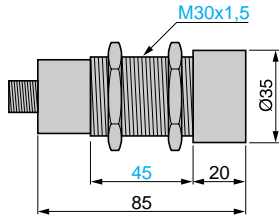
Osisonic<sup>®</sup>, Application

Corps plastique cylindrique, M30 x 1,5

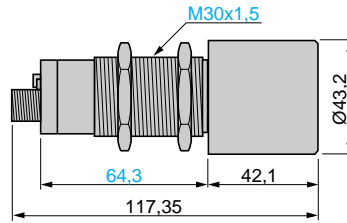
Détecteurs à signal de sortie analogique 0...10 V  
ou 4-20 mA

## Encombrements

XX9 30A1A●M12



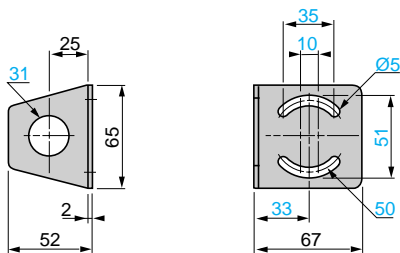
XX9 30A3A●M12



## Accessoires

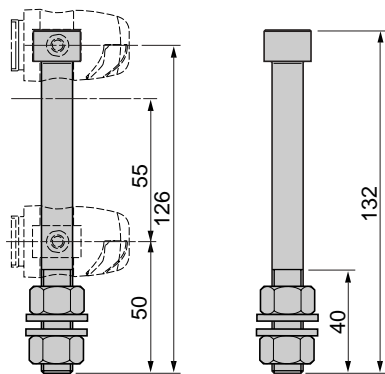
XXZ 30

Equerre fixe 90°



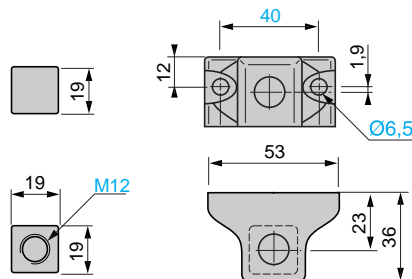
XUZ 2001

Tige M12



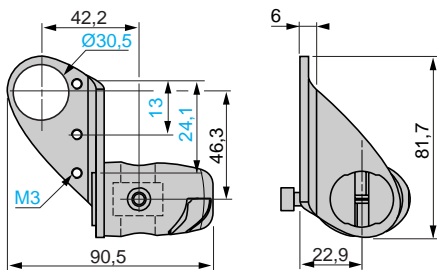
XUZ 2003

Support pour tige M12



XUZ B2030

Equerre sur rotule



# Détecteurs à ultrasons

Osisonic<sup>®</sup>, Application

Corps plastique cylindrique, M30 x 1,5

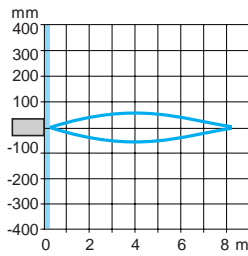
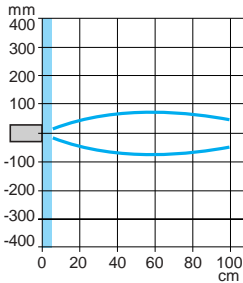
Détecteurs à signal de sortie analogique 0...10 V  
ou 4-20 mA

## Courbes

### Courbes de détection

XX9 30A1A●M12

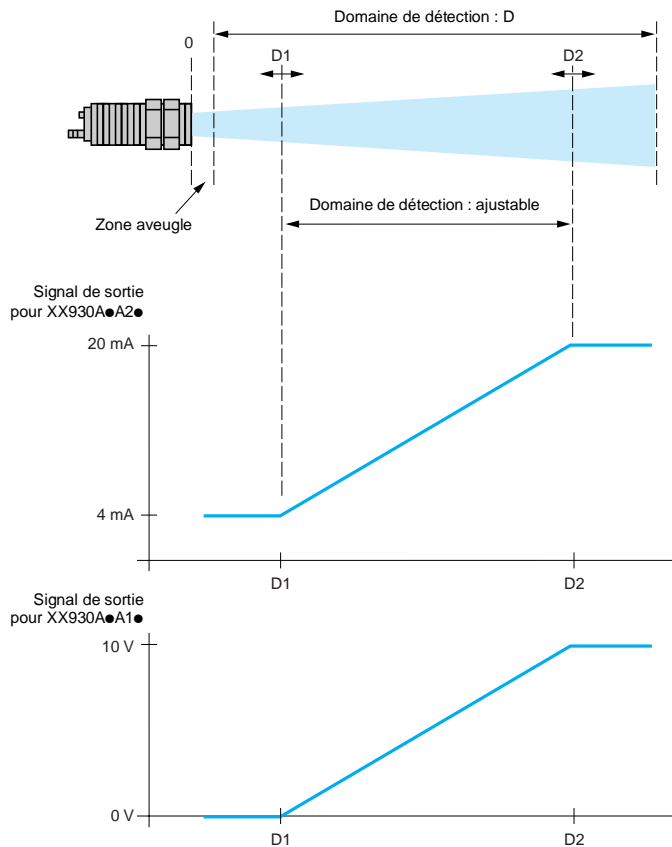
XX9 30A3A●M12



Zone aveugle

### Courbes signal de sortie

Détecteurs	Domaine de détection D (mm)	Sortie	Détection maximale (en % de la valeur maximale)
XX930A1A1●	51...991	0-10 V	< 0,5%
XX930A1A2●	51...991	4-20 mA	< 0,5%
XX930A3A1●	223...8000	0-10 V	< 0,5%
XX930A3A2●	223...8000	4-20 mA	< 0,5%



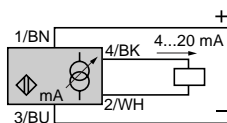
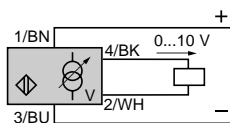
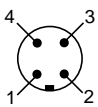
## Raccordements

Par connecteur M12

XX9 30A●A1M12

XX9 30A●A2M12

Type 4 fils



- 1 (+)
- 2 Retour signal
- 3 (-)
- 4 Sortie signal

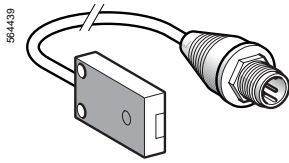
- (-) BU (Bleu)
- (+) BN (Brun)
- WH (Blanc)
- BK (Noir)

## Détecteurs à ultrasons

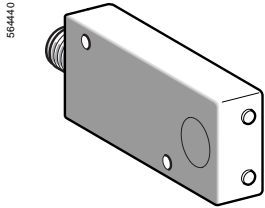
Osisonic<sup>®</sup>, Optimum et Universel

Corps plastique, forme plat

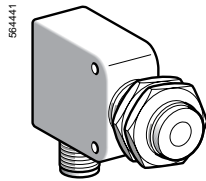
Alimentation en courant continu, sortie statique



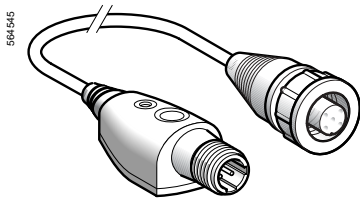
XX7 F1A2-AL01M12



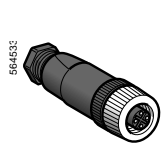
XX7 K1A2-AM12



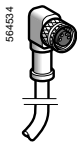
XX7 V1A1-AM12



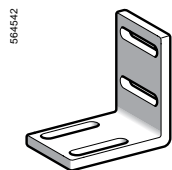
XXZ PB100



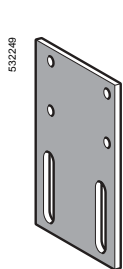
XZ CC12FD-40B



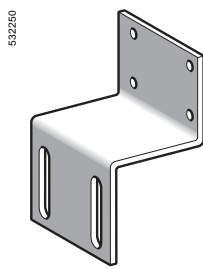
XZ CP1141L



XXZ 1933



XXZ 3074F



XXZ 3074S

### Détecteurs Optimum

Détecteurs mm	Portée (Sn) m	Fonction	Sortie	Référence	Masse kg
7,6 x 19 x 33	0,10	NO	NPN	XX7 F1A2NAL01M12	0,040
			PNP	XX7 F1A2PAL01M12	0,040
16 x 30 x 74	0,25	NO	NPN	XX7 K1A2NAM12	0,050
			PNP	XX7 K1A2PAM12	0,050

### Détecteurs Universel

Détecteurs mm	Portée (Sn) m	Fonction	Sortie	Référence	Masse kg
18 x 33 x 60 + Ø 18	0,50 (ajustable)	NO	NPN	XX7 V1A1NAM12	0,060
			PNP	XX7 V1A1PAM12	0,060

### Accessoires

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg
Bouton poussoir apprentissage Sélection de la fenêtre de détection	XX5 18A3-AM12 et XX7 V1A1-AM12	XXZ PB100	0,035
Entrée :	par connecteur femelle M12		
Sortie :	par connecteur mâle M12		

### Accessoires de raccordement

Connecteurs	Utilisation pour détecteur	Type	Référence	Masse kg	
M12	XX7 ●●●●	Bague métallique	Droit	XZ CC12FDM40B	0,020
			Coudé	XZ CC12FCM40B	0,020
		Bague plastique	Droit	XZ CC12FDP40B	0,020
			Coudé	XZ CC12FCP40B	0,020
Prolongateurs	Utilisation pour détecteur	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
M12	XX7 ●●●●	Droit	2	XZ CP1141L2	0,090
			5	XZ CP1141L5	0,190
			10	XZ CP1141L10	0,370
		Coudé	2	XZ CP1241L2	0,090
			5	XZ CP1241L5	0,190
			10	XZ CP1241L10	0,370

### Accessoires de fixation

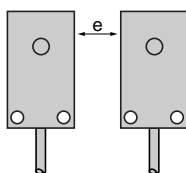
Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg
Equerre fixe 90°	XX7 F	XXZ 1933	0,025
Platine plate	XX7 K	XXZ 3074F	0,025
Platine en S	XX7 K	XXZ 3074S	0,075

Type de détecteurs		XX7 F1A2●AL01M12	XX7 K1A2●AM12	XX7 V1A1●AM12
<b>Caractéristiques</b>				
Certifications de produits		CE		
Conformité aux normes		IEC 60947-5-2, UL508 en cours et CSA C22-2 n° 14 en cours		
Mode de raccordement	Par connecteur	M12 - 4 broches, déporté de longueur 152 mm	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches
Domaine de détection	mm	6,2...102	51...254	51...508
Portée nominale (Sn)	m	0,1	0,25	0,5
Portée de travail	mm	6,4...102 Fixe	51...254 Fixe	Réglable par apprentissage
Hystérésis	mm	< 0,7	< 0,35	< 2,5
Zone aveugle (aucun objet ne doit passer dans cette zone durant le fonctionnement du produit)	mm	0...6,4	0...51	0...51
Fréquence d'émission	kHz	500	500	300
Reproductibilité	mm	± 0,7	± 0,7	± 1,27
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)		14°	14°	12°
Taille minimale de l'objet à détecter		Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm de large	Cylindre de Ø 1,6 mm	Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm de large pour une portée de 150 mm
Degré de protection	Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2	IP 67		
Température de stockage	°C	- 40...+ 80		
Température de fonctionnement	°C	- 20...+ 65	0...+ 50	- 20...+ 65
Matériaux	Boîtier	ULTEM <sup>®</sup>	ULTEM <sup>®</sup>	Valox <sup>®</sup>
	Face sensible	Epoxy	Silicone	Epoxy
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz)		
Tenue aux chocs mécaniques	Selon IEC 60068-2-27	30 gn, durée 11 ms, dans les 3 axes		
<b>Tenue aux perturbations électromagnétiques</b>				
Décharges électrostatiques	Selon IEC 61000-4-2	kV 8, niveau 4		
Champs électromagnétiques rayonnés	Selon IEC 61000-4-3	V/m 10, niveau 3		
Transitoires rapides	Selon IEC 61000-4-4	kV 1, niveau 3		
Signalisation	Etat de la sortie	DEL bicolore jaune	DEL jaune	DEL bicolore jaune
	Présence tension	DEL bicolore verte	DEL verte	DEL bicolore verte
	Aide à la mise en œuvre	-	-	-
Tension assignée d'alimentation	V	= 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité		
Limites de tension (ondulation comprise)	V	= 10...28 V		
Courant consommé sans charge	mA	25	60	40
Courant commuté	mA	< 100 (PNP et NPN)		
Tension de déchet	V	< 1 (PNP et NPN)		
Fréquence maximale de commutation	Hz	100	80	40
Retards	A la disponibilité	ms 20	350	100
	A l'action	ms 4	5	10
	Au relâchement	ms 4	5	10

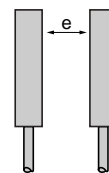
## Précautions de mise en œuvre

### Distances à respecter au montage

#### Côte à côte



#### Face à face



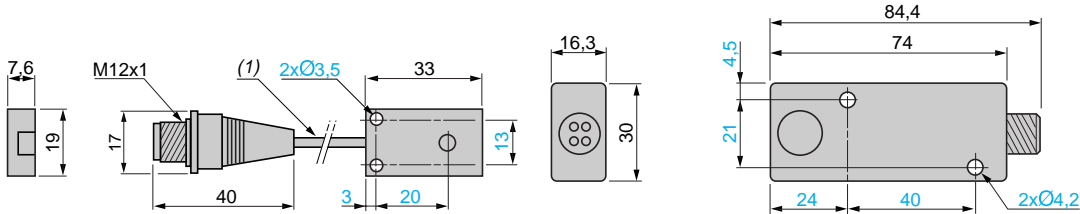
e : respecter les distances des courbes de détection page 21.

$e \geq 4 \times S_n \text{ maxi.}$

## Encombrements

XX7 F1A2●AL01M12

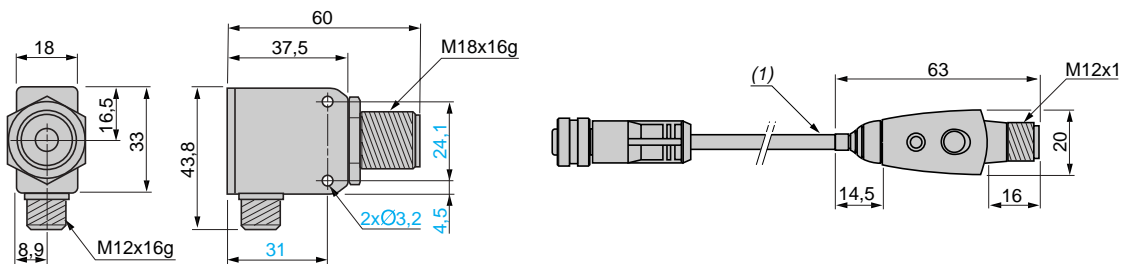
XX7 K1A2●AM12



(1) Câble, longueur : 152 mm.

XX7 V1A1●AM12

XXZ PB100

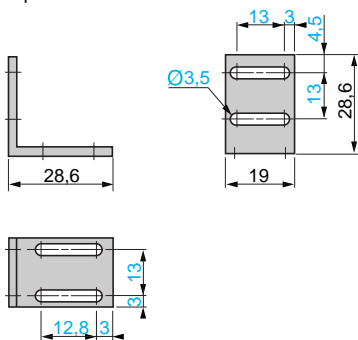


(1) Câble, longueur : 152,4 mm.

## Accessoires de fixation

XXZ 1933

Equerre fixe 90°

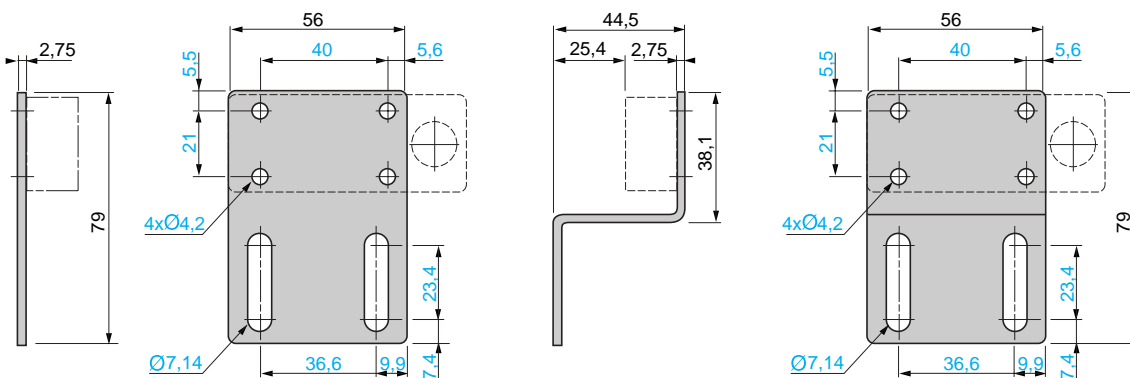


XXZ 3074F

Platine plate

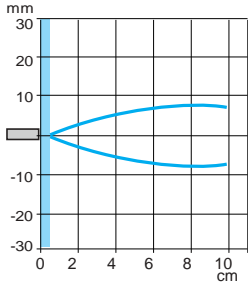
XXZ 3074S

Platine en S

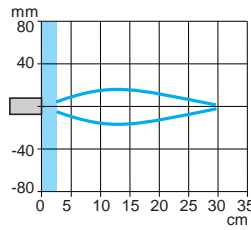


## Courbes de détection

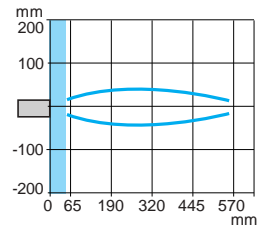
XX7 F1A2●AL01M12



XX7 K1A2●AM12



XX7 V1A1●AM12

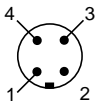


Zone aveugle

## Raccordements

Par connecteur M12

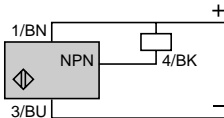
Type 3 fils



- 1 (+)
- 2 Sur les détecteurs XX7 V1A1●AM12, la borne 2 est réservée pour le bouton teach.
- 3 (-)
- 4 Sortie NPN ou PNP

XX7 F1A2NAL01M12 (1),  
XX7 K1A2NAM12, XX7 V1A1NAM12

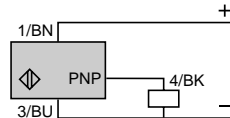
Sorties NO, NPN



- (-) BU (Bleu)
- (+) BN (Brun)
- BK (Noir)

XX7 F1A2PAL01M12 (1),  
XX7 K1A2PAM12, XX7 V1A1PAM12

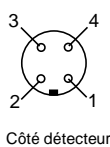
Sorties NO, PNP



(1) Le connecteur est déporté sur une distance d'environ 15 cm.

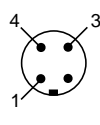
XXZ PB100 (bouton poussoir apprentissage pour XX7 V1A1●AM12)

Connecteur  
femelle M12

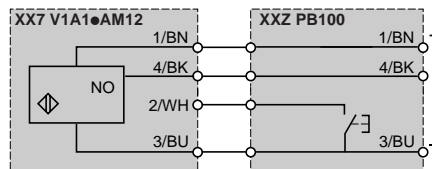


Côté détecteur

Connecteur  
mâle M12



Sortie  
XXZ PB100



- 1 (+) BN (Brun)
- 2 WH (Blanc)
- 3 (-) BU (Bleu)
- 4 BK (Noir)

# L'efficacité des *solutions* signées Telemecanique

Associés, les produits Telemecanique apportent des solutions de qualité à toutes les fonctions d'*Automatismes* et de *Contrôle* de vos applications.



## Une présence mondiale

### Une disponibilité permanente

- Plus de 5 000 points de vente dans 130 pays.
- Vous êtes assurés de trouver partout la gamme de produits conformes à vos besoins et répondant parfaitement aux normes des pays utilisateurs.

### Une assistance technique où que vous soyez

- Nos techniciens sont à votre disposition pour étudier avec vous des solutions personnalisées.
- Schneider Electric vous apporte toute l'assistance technique nécessaire à travers le monde.



Schneider Electric Industries S.A.S.

Siège social  
89, bd Franklin Roosevelt  
92504 Rueil Malmaison Cedex  
France

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)  
[www.telemecanique.com](http://www.telemecanique.com)

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.

Création : Schneider Electric  
Photos : Schneider Electric  
Impression :

*Simply Smart !*