

Détecteurs à ultrasons OsiSense XX

Catalogue





OsiSense XX, optimisez votre détection !

Détectez toutes sortes d'objets dans de nombreux types d'applications avec les détecteurs à ultrasons **OsiSense™ XX**.

Ces détecteurs à ultrasons offrent une solution efficace pour une détection fiable et performante jusqu'à 8 m de portée, grâce notamment au mode window*.

* Le mode window permet de faire une suppression d'avant plan et d'arrière plan avec le même détecteur.

> Une technologie adaptée à vos besoins

Détection de tous les matériaux

> 3 modes pour permettre une détection efficace

Détection de tous les objets quelle que soit la forme

> Une détection de proximité longue distance

Jusqu'à 50 mm sur des pièces de toute nature

Sommaire

Bénéfices clients	pages 2 et 3
Guide de choix applicatif	pages 4 et 5
Guide de choix produits	pages 6 et 7
Détecteurs à ultrasons OsiSense XX	
Généralités	pages 8 à 13
Références/caractéristiques	pages 14 à 23
Accessoires	page 24
Encombrements	pages 24 à 27
Raccordements	pages 28 et 29
Mise en œuvre	pages 30 et 31
Index des références	page 32

Simply easy!™*

* Facile, tout simplement !



> Une technologie adaptée à vos besoins

Les détecteurs à ultrasons permettent de détecter sans contact tout objet dans des ambiances industrielles sévères, quels que soient :

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

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

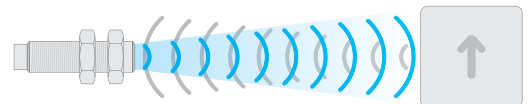
100%

des matériaux
détectés dans toutes
applications

> 3 modes pour permettre une détection efficace

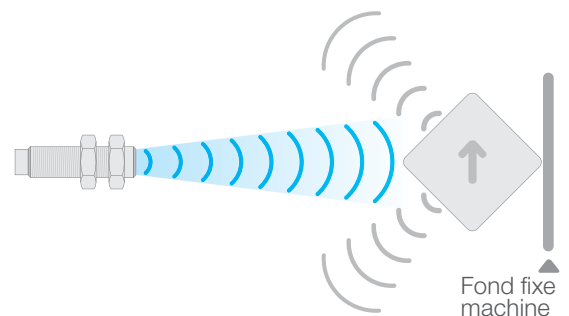
Mode à réflexion directe

L'objet renvoie l'onde ultrasonique vers le détecteur qui change l'état de la sortie. Bien adapté pour des objets plats dont la surface est perpendiculaire au faisceau.



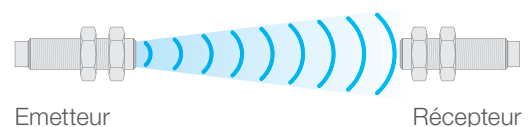
Mode réflex

Le détecteur est en détection permanente sur un fond fixe de la machine, l'objet à détecter coupe le faisceau ultrasonique et change l'état de la sortie. Bien adapté pour des objets qui absorbent l'onde ultrasonique (éponges) ou qui renvoient l'onde en dehors du récepteur (objets pointus ou faces non perpendiculaires).



Mode barrage

Un émetteur transmet en continu l'onde ultrasonique vers un récepteur. La coupure du faisceau par la présence d'un objet change l'état de la sortie du récepteur. Bien adapté pour la détection de petits objets, la précision et les fréquences de commutation élevées.



> Une détection de proximité longue distance !

Grâce à la technologie ultrasonique, il est maintenant possible d'avoir des distances de détection plus grandes. Les nouveaux détecteurs à ultrasons OsiSense XXV Ø18 permettent de détecter de 0 à 50 mm de distance (soit 2,5 fois plus qu'avec des produits standards du marché) quelles que soient l'ambiance, la matière et la couleur.

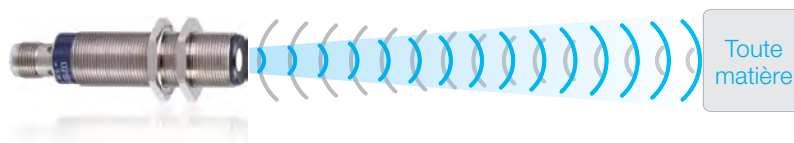
x 2,5

distance de détection

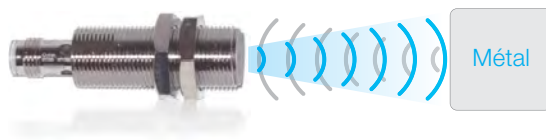
Lorsque la distance de détection pour des pièces métalliques en mouvement est très courte, le détecteur risque d'être brisé au moindre choc violent. L'accroissement de la distance de détection des pièces métalliques en mouvement améliore la sécurité du détecteur. Les temps d'arrêts machine liés aux incidents diminuent, ainsi que les coûts de maintenance.

Vous augmentez la rentabilité de vos installations !

Osisense XXV Ø18

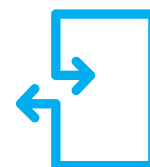


Produit standard



Le détecteur à ultrasons OsiSense XXV est « Plug and Play », pas de réglage, pas d'apprentissage. Sa sortie statique change d'état dès que l'objet à détecter est à moins de 50 mm.

La finesse et la précision de son angle d'émission permettent de détecter uniquement l'objet convoité, les influences mutuelles entre détecteurs et les effets de bords sont maîtrisés.



Un produit Plug & Play



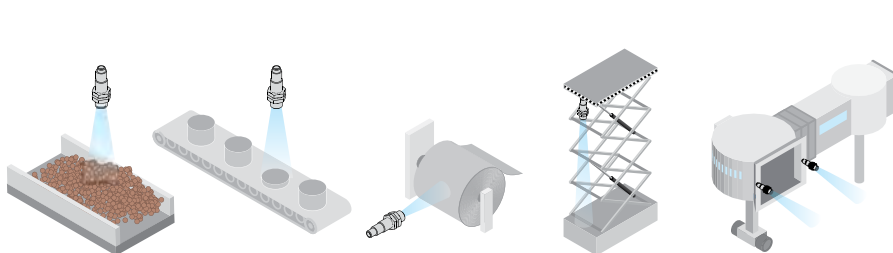
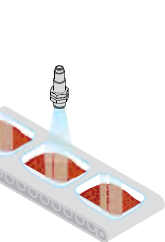
100%

Disponible dans
le monde entier

> Guide de choix par application

Type de détection		Détection « Tout ou Rien »					
		Assemblage			Convoyage		
Type de détecteurs		Pièce machine	Bol vibrant	Présence Absence	Bouteilles transparentes	Bourrage	Passage
Ø18 (M18x1)							
Ø12 (M12x1)							
Ø18 (M18x1)							
Ø30 (M30x1,5)							
7,6x19x33							
16x30x74							
18x33x60 Ø18 (M18x1)							
80X80X34							

Contrôle de niveau

Remplissage
Vidage

The image displays a 7x3 grid of rounded rectangular boxes. The first column contains blue bars of varying lengths. The second and third columns contain vertical lines of varying lengths.

Row	Column 1 (Blue Bar)	Column 2 (Vertical Line)	Column 3 (Vertical Line)
1	Short	Short	Short
2	Short	Short	Short
3	Medium	Medium	Medium
4	Long	Long	Long
5	Short	Short	Short
6	Medium	Medium	Medium
7	Long	Long	Long

Applications

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...

Dimensions (mm)

Détecteurs sortie statique "Tout ou Rien"

Forme cylindrique

Ø 12
(M12 x 1)

Ø 18
(M18 x 1)



	Portée Sn	Réflexion directe						
		Réflex						
		Barrage						
	Portée de travail (mm)							
Type de sortie			5 cm	10 cm	–	5 cm	15 cm	50 cm (ajustable)
Degré de protection			–	–	–	–	–	50 cm (ajustable)
Fonction			–	–	20 cm	–	–	61 cm
Raccordement			6,4...51 fixe	6,4...102 fixe	0...200 fixe	2...50 fixe	25...152 fixe	Réglable par apprentissage
Alimentation			PNP/NPN	NPN ou PNP	PNP/NPN	PNP ou NPN	PNP/NPN	NPN ou PNP
Type d'appareils			IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Pages			NO	NO	NO/NC	NO NC	NO	NO NC
			M8	M8	M8	M12 ou câble	M12	M12 ou câble (1)
			--- 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité					
			XX5 12A1●	XX5 12A2●	XX●12 A8●	XXV 18B1●	XX5 18A1●	XX5 18A3● XXB 18A3●
								XX●18 A3●
								XX●18 A4●
			14					

Détecteurs sortie analogique

Forme cylindrique

Ø 18 (M12 x 1)

Ø 30 (M30 x 1,5)



	Portée Sn	Portée de travail (mm)	Type de sortie	Degré de protection	Raccordement	Alimentation	Type d'appareils	Pages
	50 cm (ajustable)	1 m (ajustable)	2 m (ajustable)					
	Réglable par apprentissage	Réglable par apprentissage						
	4-20 mA/0-10 V	4-20 mA/0-10 V						
	IP 67	IP 65						
	M12	M12						
	--- 12...24 V (2)	--- 15...24 V (2)						
	XX918A3●	XX930A1●	XX930S1●	XX930A2●				
	20							

(1) XXB18A3● : connecteur M12 uniquement. (2) Avec protection contre l'inversion de polarité.

			Forme cylindrique		Format plat						
			Application contrôle 2 niveaux								
Ø 30 (M30 x 1,5)			Ø 18 (M18 x 1)	Ø 30 (M30 x 1,5)	7,6 x 19 x 33		16 x 30 x 74		18 x 33 x 60 + Ø 18 (M18 x 1)		80 x 80 x 34
											
1 m/2 m selon modèle (ajustable)		8 m (ajustable)	50 cm	1 m/2 m selon modèle	10 cm	–	25 cm	–	50 cm (ajustable)	1 m (ajustable)	
–	1 m (ajustable)								50 cm (ajustable)	1 m (ajustable)	
–	–	–	–	–	–	20 cm	–	61 cm/ 1 m	–	–	
Réglable par apprentissage			Réglable par apprentissage		6,4...102 fixe	0...200 fixe	51...254 fixe	0... 1000 fixe	Réglable par apprentissage		
PNP/NPN ou NPN ou PNP	PNP ou NPN	PNP ou NPN	PNP ou NPN	PNP/NPN	NPN ou PNP	NPN/PNP	NPN ou PNP	NPN/PNP	NPN ou PNP	NPN ou PNP	
IP 65	IP 67	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	
NO + NO ou NO + NC	NO ou NO + NC	NO + NC	NO	NO + NO	NO	NO NC	NO	NO + NO NC + NC	NO	NO	
M12	M12	M12	M12	M12	Connecteur déporté	M12	M12	M12	M12	M12	
--- 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité											
XX630A1● XX630A2● XX630S1●	XX6V3A1● XXBV3A1●	XX630A3●	XX218A3●	XX230A1● XX230A2●	XX7F1A2●	XX● F1A8●	XX7 K1A2●	XX● K1A3● XX● K1A4●	XX7 V1A1● XXB V1A1●	XX8 D1A1● XXB D1A1●	
14			22		18						

Ø 30 (M30 x 1,5)		Forme plat	
		18 x 33 x 65 + Ø 18 (M18 x 1)	80 x 80 x 34
			
1 m (ajustable)		50 cm (ajustable)	1 m (ajustable)
Réglable par apprentissage		Réglable par apprentissage	
4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
IP 67		IP 67	IP 67
M12		M12	
--- 15...24 V (2)		--- 12...24 V (2)	
XX9V3A1●	XX930A3●	XX9V1A1●	XX9D1A1●
20			

Qualité, normes et certifications

Contrôles de qualité

Les détecteurs à ultrasons OsiSense XX 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 OsiSense XX est effectuée dans nos laboratoires.

■ Production

Les caractéristiques électriques, les distances de détection à la température ambiante et aux températures sont contrôlées à 100 %.

Les détecteurs sont prélevés de manière statistique en production et font l'objet d'**essais de surveillance** sur la totalité des caractéristiques qualifiées.

■ Retours clients

Les détecteurs à ultrasons retournés 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 OsiSense XX sont conformes aux normes IEC 60947-5-2.
Normes et caractéristiques : se reporter aux pages 17, 19, 21 et 23.

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 OsiSense XX 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.

■ IP 69K : protection contre les effets du nettoyage haute pression. Respect de la norme

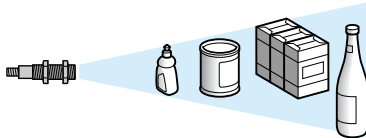
DIN 40050 qui stipule que le produit doit tenir une pression de 90 bar d'un jet d'eau à une température de +80 °C pendant 3 minutes.

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 "Fonctions et 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.

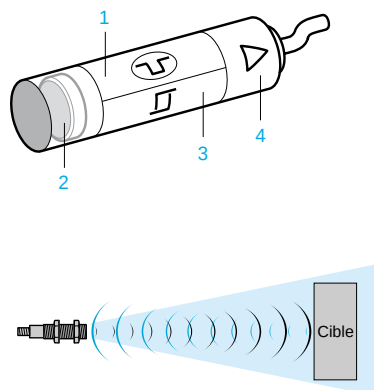
Ils sont utilisés dans les applications industrielles pour détecter par exemple :

- 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 différentes couleurs dans des pots,
- de granulés plastiques dans les trémies de machines d'injection...

Les détecteurs à ultrasons sont faciles à mettre en œuvre 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 OsiSense XX sont composés de :

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

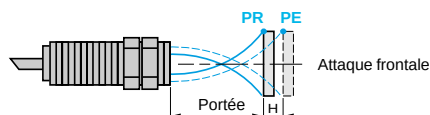
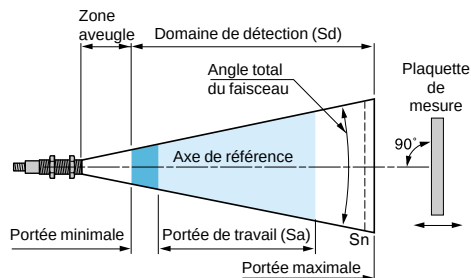
Excité par le générateur haute tension 1, le transducteur (émetteur-récepteur) 2 génère une onde ultrasonique pulsée (de 200 à 500 kHz suivant le produit) qui se déplace dans l'air ambiant à la vitesse du son. Dès que l'onde rencontre un objet, une onde réfléchie (écho) revient vers le transducteur. 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 NO à fermeture ou NC à ouverture (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 et/ou 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 ± 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.
- Différents types de sorties pour des besoins adaptés :
 - Sortie TOR pour contrôle de niveau ou détecter tout type d'objet
 - Sortie analogique pour piloter des systèmes qui requièrent un signal proportionnel à la distance de détection.

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. Elle est aussi appelée "fenêtre 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 située devant la face sensible du détecteur.

Pour les détecteurs réflexion directe, il s'agit de la zone dans laquelle l'objet ne sera pas correctement détecté.

Pour les détecteurs réflex, c'est la zone dans laquelle la cible (par exemple le fond fixe de la machine), ne sera pas détecté correctement, mais l'objet peut se trouver dans cette zone.

Pour les détecteurs de type barrage, il n'y a pas de zone aveugle.

■ 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.

■ Plaquette de mesure

La norme IEC 60947-5-2 définit la cible ou plaquette de mesure "normalisée" comme une plaquette 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)

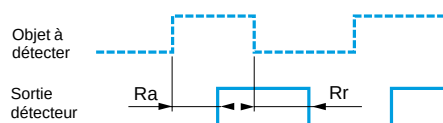
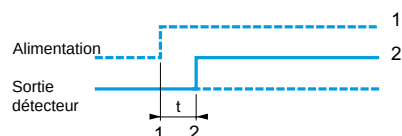
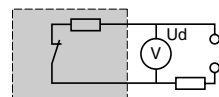
La tension de déchet (Ud) correspond à la chute de tension aux bornes du détecteur à l'état passant (valeur mesurée pour le courant nominal du détecteur).

■ 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 Etat du signal de sortie (0 ou 1)

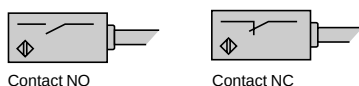
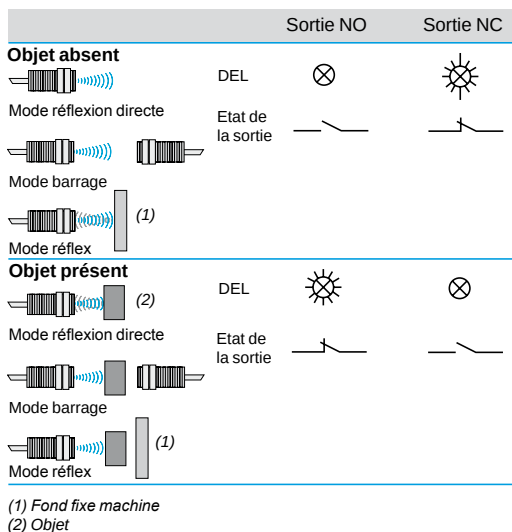


■ Temps de réponse

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 OsiSense XX sont équipés de diodes électroluminescentes de signalisation de sortie.

- Détecteur Ø 12
 - DEL verte (mise sous tension)
 - DEL jaune (présence d'objet).
- Détecteur Ø 18, sensibilité 500 mm (sauf les versions "système barrage" XXT18 et XXR18).
 - DEL jaune (présence d'objet) ou DEL verte (mise sous tension) + assistance pour le réglage de la zone de détection.
- Détecteur Ø 30
 - DEL multicolore pour guider l'utilisateur lors du réglage de la distance de détection
 - DEL jaune (présence d'objet).
 - Version analogique avec DEL (présence d'objet dont la luminosité croît avec le signal de sortie).
- Détecteur format parallélépipède
 - XX●F : DEL bicolore jaune (présence d'objet) ou verte (mise sous tension).
 - XX●V : DEL bicolore jaune (présence d'objet) ou verte (mise sous tension) + assistance pour le réglage de la zone de détection.
 - XX7K : DEL jaune (présence d'objet) ; DEL verte (mise sous tension).
 - XXTK, XXRK : DEL jaune uniquement (présence d'objet).
 - XX●D : DEL jaune (présence d'objet) ; DEL verte (mise sous tension).
 - Version analogique avec DEL (présence d'objet dont la luminosité croît avec le signal de sortie).

Produits à commutation "Tout ou rien"

Contacts logiques de sortie

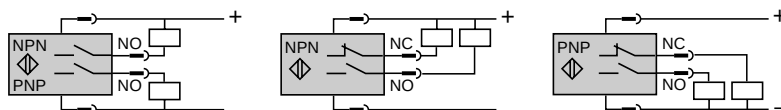
- Contact NO (normalement ouvert ou à fermeture)
Correspond à un détecteur dont la sortie devient passante en présence d'un écran dans la fenêtre de détection.
- Contact NC (normalement fermé ou à ouverture)
Correspond à un détecteur dont la sortie devient non-passante en présence d'un écran dans la fenêtre de détection.

Technique 4 fils ---

Sortie NO / PNP et NPN

Sortie NO + NC / NPN

Sortie NO + NC / PNP

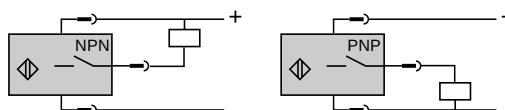


Ces détecteurs comprennent 2 fils pour l'alimentation et un fil pour chaque signal de sortie

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

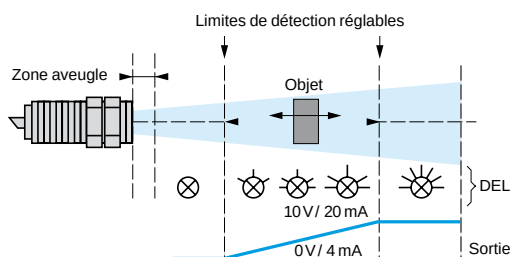
Produits à sortie analogique

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 ou décroît 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 luminosité croît en fonction de la valeur du signal de sortie. La pente du signal peut être changée par simple appui sur le bouton-poussoir d'apprentissage.

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

Détecteurs pour circuits à courant continu

- **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 :

$$\Delta V = (I \times t) / C$$

$$\Delta V = \text{ondulation maxi} : 10 \% (V),$$

$$I = \text{courant débité prévu (mA)},$$

$$t = \text{temps d'une période (10 ms en double alternance redressée pour une fréquence de 50 Hz)},$$

$$C = \text{capacité } (\mu F).$$

En règle générale, utiliser un transformateur avec une tension secondaire (U_e) plus basse que la tension continue désirée (U).

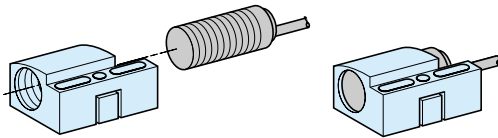
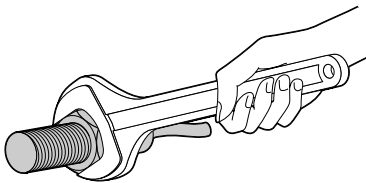
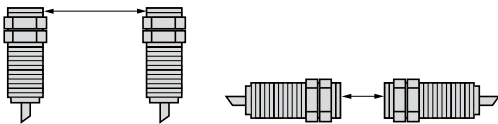
Exemple :

~ 18 V pour obtenir du $\approx$ 24 V,

~ 36 V pour obtenir du $\approx$ 48 V.

Précautions de mise en œuvre

Pour les détecteurs réflexion directe :



XSZB1●●

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. Voir les précautions de mise en œuvre page 30.

Couple de serrage maximal

Détecteurs cylindriques	Diamètre mm	Couple de serrage	Détecteurs plats	Vis	Couple de serrage
XX●12●	Ø 12	0,7 N.m/ 0,52 lb-ft	XX●F●	M3	0,7 N.m/ 0,52 lb-ft
XX●18●	Ø 18	1 N.m/ 0,74 lb-ft	XX●K●	M4	1 N.m/ 0,74 lb-ft
XX●30●	Ø 30	1,35 N.m/ 1 lb-ft	XX●V●	M3	0,7 N.m/ 0,52 lb-ft
XX●V3●	Ø 30	1,35 N.m/ 1 lb-ft		Ø 18	1 N.m/ 0,74 lb-ft

Interchangeabilité

L'interchangeabilité est facilitée par les **brides de fixation** indexées :

XSZB112 (Ø 12 mm),

XSZB118 (Ø 18 mm),

XSZB130 (Ø 30 mm).

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.

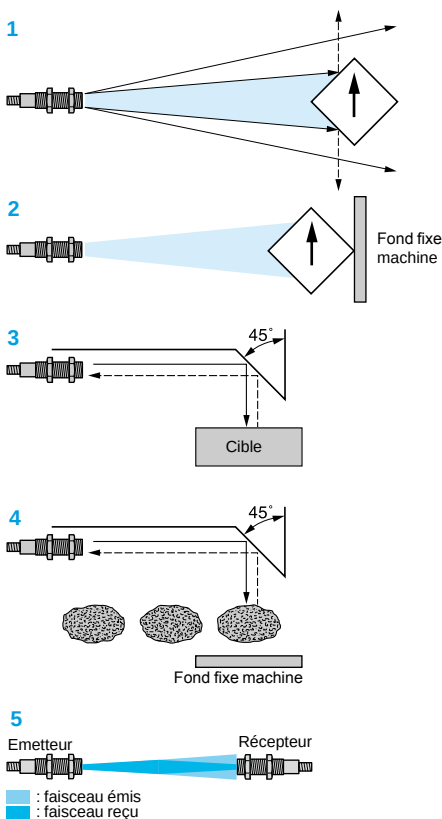
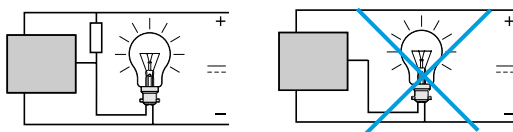
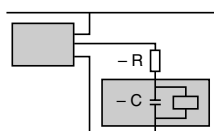
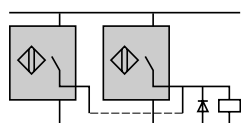
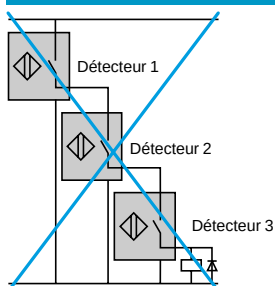
- **Séparation des câbles contrôle et puissance**

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 sera donc 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 ($C > 0,1 \text{ mF}$)

- 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'objets capables de renvoyer une onde acoustique ayant en général une surface plane perpendiculaire à l'axe de détection. Cependant, le fonctionnement du détecteur à ultrasons peut être perturbé par :

- des courants d'air qui peuvent accélérer ou dévier l'onde acoustique émise par le produit (éjection de pièce par jet d'air),
- d'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 réfléchié 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 $\pm 10^\circ$, 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, dans ce cas, utiliser la détection en mode réflex.

Systèmes de détection

Mode à réflexion directe

Dans ce mode, c'est l'objet lui-même qui renvoie l'onde ultrasonique vers le détecteur qui bascule sa sortie. C'est le cas le plus utilisé et le plus simple. Dans ce mode, l'objet ne sera pas détecté dans la zone aveugle.

Mode réflex ou par coupure du faisceau

Le détecteur est en détection permanente sur un fond fixe de la machine, l'objet à détecter coupe le faisceau acoustique et de ce fait bascule la sortie 2. Ce mode est particulièrement conseillé lorsque les formes de l'objet sont changeantes, irrégulières, angulaires, non perpendiculaires, et aussi pour des objets absorbant le son (voir ci-dessus). Ce mode peut être réalisé à partir d'un capteur mode réflexion directe (avec apprentissage du fond) ou, plus simplement, en utilisant un capteur mode réflex prêt à l'emploi.

Pour des raisons d'encombrement, il est également possible d'utiliser un renvoi d'angle à 45° 3 et 4. Ce système est valable pour les modes à réflexion directe ou réflex. Ce renvoi d'angle peut être une partie plane de la machine ou une pièce rapportée. Dans ce mode, le fond de la machine ne doit pas être dans la zone aveugle. Mais si l'objet est dans cette zone, il sera correctement détecté.

Mode barrage

La détection est réalisée par deux ensembles, un émetteur qui transmet en continu l'onde acoustique vers un récepteur. La coupure du faisceau par la présence d'un objet bascule la sortie du récepteur. Ce mode permet des distances de détection élevées 5. Dans ce mode, il n'y a pas de notion de zone aveugle.

Détecteurs à ultrasons

OsiSense XX, Usage général

Cylindrique, plastique ou métallique

Alimentation en courant continu, sortie statique

Système réflexion directe

Détecteurs à portée fixe

Détecteurs	Portée (Sn) m	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse kg
Ø 12 Plastique	0,05	NO/PNP + NO/NPN	Connecteur M8	XX512A1KAM8	0,011
	0,10	NO/NPN	Connecteur M8	XX512A2NAM8	0,011
		NO/PNP	Connecteur M8	XX512A2PAM8	0,011
Ø 18 Plastique	0,15	NO/PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XX518A1KAM12	0,033
Ø 18 Métal	0,05	NO/NPN	Câble 2 m	XXV18B1NAL2	0,110
			Câble 5 m	XXV18B1NAL5	0,200
			Câble 10 m	XXV18B1NAL10	0,340
			Connecteur M12	XXV18B1NAM12	0,050
	NO/PNP		Câble 2 m	XXV18B1PAL2	0,110
			Câble 5 m	XXV18B1PAL5	0,200
			Câble 10 m	XXV18B1PAL10	0,340
			Connecteur M12	XXV18B1PAM12	0,050
	NC/NPN		Câble 2 m	XXV18B1NBL2	0,110
			Câble 5 m	XXV18B1NBL5	0,200
			Câble 10 m	XXV18B1NBL10	0,340
			Connecteur M12	XXV18B1NBM12	0,050
	NC/PNP		Câble 2 m	XXV18B1PBL2	0,110
			Câble 5 m	XXV18B1PBL5	0,200
			Câble 10 m	XXV18B1PBL10	0,340
			Connecteur M12	XXV18B1PBM12	0,050

Détecteurs à portée ajustable

Ø 18 Plastique	0,50 (ajustable)	NO/NPN	Câble 2 m	XX518A3NAL2	0,080
		NO/PNP	Câble 2 m	XX518A3PAL2	0,080
		NO/NPN	Connecteur M12	XX518A3NAM12	0,033
		NO/PNP	Connecteur M12	XX518A3PAM12	0,033
Ø 30 Plastique	1 (ajustable)	NO/PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XX630A1KAM12	0,090
		NO/NPN	Connecteur M12	XX6V3A1NAM12	0,090
		NO/PNP	Connecteur M12	XX6V3A1PAM12	0,090
		NO/NPN + NC/NPN	Connecteur M12	XX630A1NCM12	0,090
			Connecteur M12	XX630S1NCM12 (1)	0,090
		NO/ PNP + NC/ PNP	Connecteur M12	XX630A1PCM12	0,090
			Connecteur M12	XX630S1PCM12 (1)	0,090
		2 (ajustable)	NO/NPN + NC/NPN	Connecteur M12	XX630A2NCM12
		NO/PNP + NC/PNP	Connecteur M12	XX630A2PCM12	0,090
	8 (ajustable)	NO/NPN + NC/NPN	Connecteur M12	XX630A3NCM12	0,110
NO/PNP + NC/PNP		Connecteur M12	XX630A3PCM12	0,110	

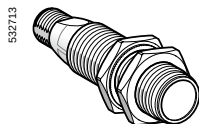
(1) Boîtier inox 303.

Détecteurs à ultrasons

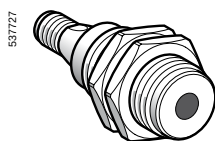
OsiSense XX, Usage général

Cylindrique, plastique ou métallique

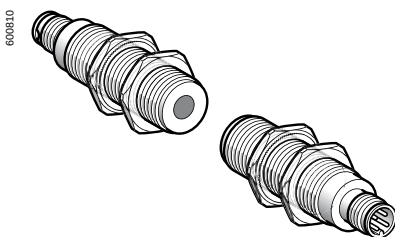
Alimentation en courant continu, sortie statique



XXB18A3PAM12



XXBV3A1PAM12



XXT18● + XXR18● (système barrage)



XXZPB100

Système réflex

Détecteurs à portée ajustable

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
	m				kg
Ø 18 Plastique	0,50 (ajustable)	NO/PNP	Connecteur M12	XXB18A3PAM12	0,033
Ø 30 Plastique	1 (ajustable)	NO/PNP	Connecteur M12	XXBV3A1PAM12	0,090

Système barrage

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
	m				kg
Ø12					
Emetteur	0,20		Connecteur M8	XXT12A8M8	0,020
Récepteur	0,20	NO/ PNP + NO/NPN	Connecteur M8	XXR12A8KAM8	0,020
		NC/ PNP + NC/NPN	Connecteur M8	XXR12A8KBM8	0,020
Ø18					
Emetteur	0,61		Connecteur M12	XXT18A3M12	0,040
Récepteur	0,61	NO/ PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XXR18A3KAM12	0,040
		NC/ PNP + NC/NPN	Connecteur M12	XXR18A3KBM12	0,040
Emetteur	1		Connecteur M12	XXT18A4M12	0,040
Récepteur	1	NO/ PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XXR18A4KAM12	0,040
		NC/ PNP + NC/NPN	Connecteur M12	XXR18A4KBM12	0,040

Accessoires

Bouton-poussoir apprentissage	Utilisation pour détecteurs	Référence	Masse
			kg
Sélection de la fenêtre de détection	XX518A3●AM12, XXB18A3●AM12, XXBV3A1●AM12 et XX6V3A●AM12	XXZPB100	0,035
Entrée : connecteur femelle M12			
Sortie : connecteur mâle M12			

Autres accessoires de raccordement et de fixation

Voir page 24.

Type de détecteurs		XX5 12A1●	XX5 12A2●	XX● 12A8●	XXV 18B1●	XX5 18A1●	XX● 18A3● XX● 18A4●	XX518A3● XXB18A3●	XX6V3A1● XXBV3A1●	XX630A1● XX630A2● XX630S1●	XX6 30A3●	
Caractéristiques générales												
Conformité aux normes			CE, IEC 60947-5-2									
Certifications de produits			UL	UL	UL	cULus		UL	UL, cCSAus (1)	UL, cCSAus (2)		
Portée nominale (Sn)		m	0,05	0,1	0,2	0,05	0,15	0,60 ou 1 (3)	0,50	1	1 ou 2 (4)	8
Zone aveugle (dans cette zone, en mode réflexion directe, l'objet n'est pas détecté ; en mode réflex, l'arrière-plan n'est pas détecté)		mm	0...6,4	0...6,4	—	0...2	0...19	—	0 ... 51 (XX518A3●) 0 ... 165 (XXB18A3●)	0 ...100 (XX6V3A1●) 0 ... 315 (XXBV3A1●)	0...51 (XX630●1) 0...120 (XX630A2●)	0...300
Fenêtre de détection		mm	Fixe						Ajustable à distance ou par bouton teach externe		Ajustable par bouton teach sur le produit	
Système de détection	Réflexion directe		●	●	—	●	●	—	●	●	●	●
	Réflex		—	—	—	—	—	—	●	●	—	—
	Barrage		—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
Fréquence d'émission (résonance émetteur)		kHz	500			360	200	300	300	180	200	75
Hystérésis		mm	< 0,7	< 0,7	—	< 3	—	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 12,7
Reproductibilité		mm	± 0,7		± 0,79	± 1,5	± 0,79	± 1,27	± 1,27	± 1,6	± 0,87	± 2,54
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)			11°	10°	10°	10°	20	6°	6°	7°	10°	16°
Taille minimale de l'objet à détecter												
	Ø cylindre (en mm), à une distance (en mm)		Ø 2,5 à 38	Ø 2,5 à 50	Ø 12 à 200	Ø 2,5 à 20	Ø 1,6 à 63	Ø 38 à 600 Ø 114 à 1000	Ø 2,5 à 150	Ø 50 à 1000	Ø 1,6 à 635	Ø 51 à 4732
Angle de déviation de l'objet à détecter par rapport à 90°			± 10°	± 10°	—	± 8°	± 10°	—	± 7°	± 5°	± 7° ou ± 10° (4)	± 5°
Matériaux	Boîtier		ULTEM®			Laiton nickelé	ULTEM®	ULTEM®	Valox®	Valox®	ULTEM®	ULTEM®
		Inox 303 pour XX630AS1●●●●										
	Face sensible (5)		Epoxy			Epoxy	Silicone	Silicone	Epoxy	Epoxy	Silicone	Epoxy
Mode de raccordement	Par connecteur		M8 - 4 broches	M8 - 3 broches	M8 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches
	Par câble (section)		—	—	—	3 x 0,34 mm ² / AWG 22	—	—	4 x 0,08 mm ² / AWG 28	—	—	—

(1) Seuls les détecteurs XX518A3● sont certifiés cCSAus.

(2) Seuls les détecteurs XX6V3A1●, XX630A1●, XX630A2●, XX630S1● et XX630A3● sont certifiés cCSAus.

(3) La première valeur est donnée pour XX●18A3●, la seconde valeur pour XX●18A4●.

(4) La première valeur est donnée pour XX630A1● et XX630S1●, la seconde valeur pour XX630A2●.

(5) Face en silicone pour une meilleure résistance chimique.

Type de détecteurs		XX5 12A1●	XX5 12A2●	XX● 12A8●	XXV 18B1●	XX5 18A1●	XX● 18A3	XX5 18A3●	XX6 V3A1●	XX630A1● XX630A2● XX630S1●	XX6 30A3●	
Caractéristiques d'alimentation												
Tension assignée d'alimentation		V	--- 12...24 V avec protection contre l'inversion de polarité									
Limites de tension (ondulation comprise)		V	--- 10...28 V			--- 10 ...36 V	--- 10...28 V					
Courant consommé sans charge		mA	25	50	15	60	40	40	60	50 ou 100 (1)	50	
Caractéristiques des sorties												
Signalisation	Etat de la sortie		DEL jaune			—	—	DEL jaune				
	Présence tension		DEL verte			—	—	—	DEL verte			
	Aide à la mise en œuvre		—	—	—	—	—	DEL multicolore				
Courant commuté (avec protection contre les surcharges et les courts-circuits)		mA	< 100			< 200	< 100					
Tension de déchet		V	< 1 (NPN) ; < 1,5 (PNP) ; 1,1 pour XX●12A8, < 2 pour XXV18B1● ; 0,5 pour XX630A2●									
Fréquence maximale de commutation		Hz	125	125	125	80	80	40	40	70	10 ou 16 (1)	2
Retards	A la disponibilité	ms	20	20	20	5	350	100	100	75	720	800
	A l'action	ms	2	3	0,4	4	3	10	10	15	20 ou 25 (1)	200
	Au relâchement	ms	2	3	0,4	4	3	10	10	75	20	200
Caractéristiques d'environnement												
Degré de protection		Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2	IP 67			IP 65, IP 67 ou IP 69K (2)	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65 ou IP 67 (1)	IP 67
Température de stockage		°C	- 40...+ 80									
Température de fonctionnement		°C	- 20...+ 65			0 ...+ 60	0 ...+ 50	0 ...+ 60	- 20 ...+ 65	0 ...+ 70	0...+ 60 ou 0...+ 50 (1)	- 20 ...+ 60
Tenue aux vibrations		Selon IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz) ; ± 2 mm pour XXV18B1●									
Tenue aux chocs mécaniques		Selon IEC 60068-2-27	30 gn, durée 11 ms, dans les 3 axes 50 gn, durée 11 ms, dans les 3 axes pour XXV18B1●									
Tenue aux perturbations électromagnétiques			Conforme à IEC 60947-5-2									

(1) La première valeur est donnée pour XX630A1● et XX630S1●, la seconde valeur pour XX630A2●.

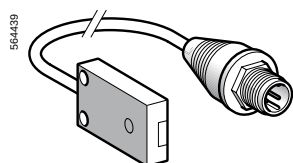
(2) Double isolement pour les détecteurs avec câble. IP 69K pour les détecteurs avec connecteur M12.

Détecteurs à ultrasons

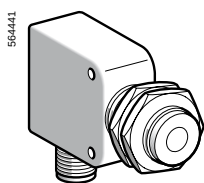
OsiSense XX, Usage général

Format plat, plastique

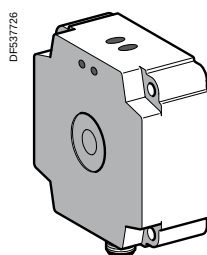
Alimentation en courant continu, sortie statique



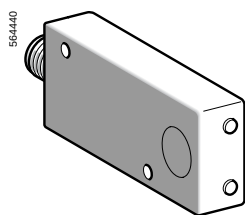
XX7F1A2●AL01M12



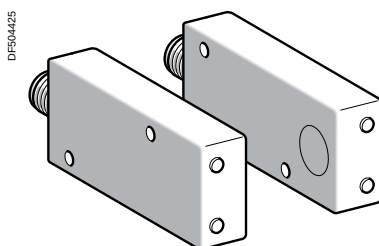
XX7V1A1●AM12
XXBV1A1PAM12



XX8D1A1●AM12
XXBD1A1PAM12



XX7K1A2●AM12



XX7K1A2●AM12 + XX7K1A2●AM12 (système barrage)



XXZPB100

Système réflexion directe

Détecteurs à portée fixe

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
mm	m				kg
7,6 x 19 x 33	0,10	NO/NPN	Câble 150 mm + connecteur M12	XX7F1A2NAL01M12	0,040
		NO/PNP	Câble 150 mm + connecteur M12	XX7F1A2PAL01M12	0,040
16 x 30 x 74	0,25	NO/NPN	Connecteur M12	XX7K1A2NAM12	0,050
		NO/PNP	Connecteur M12	XX7K1A2PAM12	0,050

Détecteurs à portée ajustable

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
mm	m				kg
18 x 33 x 60 + Ø 18	0,50 (ajustable)	NO/NPN	Connecteur M12	XX7V1A1NAM12	0,060
		NO/PNP	Connecteur M12	XX7V1A1PAM12	0,060
80 x 80 x 34	1 (ajustable)	NO/NPN	Connecteur M12	XX8D1A1NAM12	0,300
		NO/PNP	Connecteur M12	XX8D1A1PAM12	0,300

Système réflech

Détecteurs à portée ajustable

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
mm	m				kg
18 x 33 x 60 + Ø 18	0,50 (ajustable)	NO/PNP	Connecteur M12	XXBV1A1PAM12	0,060
80 x 80 x 34	1 (ajustable)	NO/PNP	Connecteur M12	XXBD1A1PAM12	0,300

Système barrage

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Connectique	Référence	Masse
mm	m				kg
7,6 x 19 x 33					
Emetteur	0,20		Câble 152 mm + connecteur M12	XXTF1A8M12L	0,030
Récepteur	0,20	NO/PNP + NO/NPN	Câble 152 mm + connecteur M12	XXRF1A8KAM12L	0,030
		NC/PNP + NC/NPN	Câble 152 mm + connecteur M12	XXRF1A8KBM12L	0,030
16 x 30 x 74					
Emetteur	0,61		Connecteur M12	XXTK1A3M12	0,060
Récepteur	0,61	NO/PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XXRK1A3KAM12	0,060
		NC/PNP + NC/NPN	Connecteur M12	XXRK1A3KBM12	0,060
Emetteur	1		Connecteur M12	XXTK1A4M12	0,060
Récepteur	1	NO/PNP + NO/NPN	Connecteur M12	XXRK1A4KAM12	0,060
		NC/PNP + NC/NPN	Connecteur M12	XXRK1A4KBM12	0,060

Accessoires

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg
Bouton-poussoir apprentissage	XX7V1A1●AM12, XX8D1A1●AM12, XXBV1A1●AM12 et XXBD1A1●AM12	XXZPB100	0,035
Sélection de la fenêtre de détection			
Longueur du câble : 152 mm			
Entrée :			
par connecteur femelle M12			
Sortie :			
par connecteur mâle M12			

Autres accessoires de raccordement et de fixation

Voir page 24.

Type de détecteurs		XX7F●	XXTF● XXRF●	XX7K●	XXTK● XXRK●	XX7V● XXBV1●	XX8D● XXBD●
Caractéristiques générales							
Conformité aux normes		CE, IEC 60947-5-2					
Certifications de produits		UL, cCSAus	UL	cCSAus	UL	UL, cCSAus (1)	UL, cCSAus (1)
Portée nominale (Sn)	m	0,1	0,2	0,25	0,6 (XX●K1A3) 1 (XX●K1A4)	0,5	1
Zone aveugle (dans cette zone, en mode réflexion directe, l'objet n'est pas détecté ; en mode réflex, l'arrière-plan n'est pas détecté)	mm	0...6,4	–	0...51	–	0 ... 51 (XX7V1●) 0 ... 165 (XXBV1●)	0 ... 100 (XX8D●) 0 ... 315 (XXBD●)
Fenêtre de détection		Fixe	Fixe	Fixe	Fixe	Ajustable à distance ou par bouton teach	
Système de détection	Réflexion directe	●	–	●	–	●	●
	Réflex	–	–	–	–	●	●
	Barrage	–	●	–	●	–	–
Fréquence d'émission	kHz	500	500	500	200	300	180
Hystérésis	mm	< 0,7	–	< 0,35	–	< 2,5	< 2,5
Reproductibilité	mm	± 0,7	± 0,79	± 0,7	± 0,79	± 1,27	± 1,6
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)		14°	10°	14°	20°	12°	7°
Taille minimale de l'objet à détecter		Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm de large jusqu'à 50 mm	Cylindre de Ø 12,2 mm à 200 mm de distance	Cylindre de Ø 1,6 mm jusqu'à 76 mm	XX●K1A3 : Cylindre de Ø 38 mm à 600 mm de distance XX●K1A4 : Cylindre de Ø 114 mm à 1 m de distance	Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm de large pour une portée de 150 mm	Cylindre de Ø 50 mm jusqu'à 1 m
Matériaux	Boîtier	ULTEM®	ULTEM®	ULTEM®	ULTEM®	Valox®	Valox®
	Face sensible (2)	Epoxy	Epoxy	Silicone	Silicone	Epoxy	Epoxy
Mode de raccordement	Par connecteur	M12 déporté - 4 broches + câble de 152 mm	M12 déporté - 4 broches + câble de 152 mm	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches	M12 - 4 broches
Caractéristiques d'alimentation							
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	50	60	XX●K1A3 : 60 XX●K1A4 : 100	40	70
Caractéristiques des sorties							
Signalisation	Etat de la sortie	DEL jaune					
	Présence tension	DEL verte			–	DEL verte	
	Aide à la mise en œuvre	–	–	–	–	DEL multicolore	
Courant commuté (PNP et NPN)	mA	< 100, fonction NO ou NC					100
Tension de déchet (PNP et NPN)	V	< 1	< 1,1	< 1	< 1	< 1	< 1
Fréquence maximale de commutation	Hz	100	125	80	125	40	72
Retards	A la disponibilité	ms	20	350	200	100	75
	A l'action	ms	4	5	5	10	15
	Au relâchement	ms	4	5	5	10	75
Caractéristiques d'environnement							
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	- 20...+ 65	0...+ 70	
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					
Tenue aux perturbations électromagnétiques		Conforme à IEC 60947-5-2					

(1) Seuls les détecteurs XX7V● et XX8D● sont certifiés cCSAus.

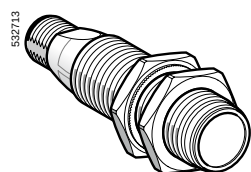
(2) Face en silicone pour une meilleure résistance chimique.

Détecteurs à ultrasons

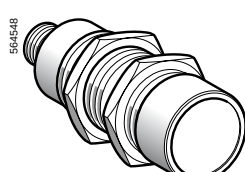
OsiSense XX, Application

Corps plastique, format cylindrique et format plat

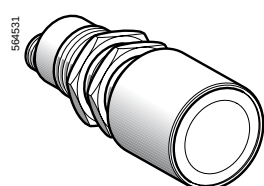
Détecteurs à signal de sortie analogique 0...10 V ou 4-20 mA



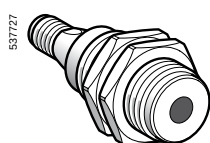
XX918A3●●M12



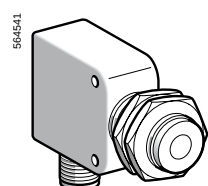
XX930A1A●M12



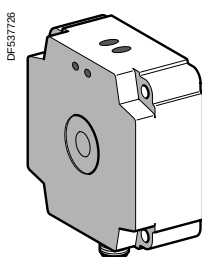
XX930A3A●M12



XX9V3A1●●M12



XX9V1A1●●M12



XX9D1A1●●M12



XXZPB100

Format cylindrique

Détecteurs	Portée (Sn) m (ajustable)	Sortie analogique (Choix pente avec bouton teach)	Référence	Masse kg
Sortie analogique standard				
Ø 18	0,5	4-20 mA	XX918A3C2M12	0,033
		0-10 V	XX918A3F1M12	0,033
Ø 30	1	4-20 mA	XX930A1A2M12	0,095
			XX930S1A2M12 (1)	0,095
		0-10 V	XX930A1A1M12	0,095
			XX930S1A1M12 (1)	0,095
	2	4-20mA	XX9V3A1C2M12	0,090
		0-10 V	XX9V3A1F1M12	0,090
		4-20 mA	XX930A2A2M12	0,095
		0-10 V	XX930A2A1M12	0,095
	8	4-20 mA	XX930A3A2M12	0,115
		0-10 V	XX930A3A1M12	0,115

Sortie analogique retardée 250 ms (pour cible instable)

Ø 30	1	4-20 mA	XX930A1A2230M12	0,095
		0-10 V	XX930A1A1230M12	0,095
	2	4-20 mA	XX930A2A2230M12	0,095
		0-10 V	XX930A2A1230M12	0,095

Format plat

Détecteurs	Portée (Sn) m (ajustable)	Sortie analogique (Choix pente avec bouton teach)	Référence	Masse kg
18 x 33 x 65 + Ø 18	0,5	4-20 mA	XX9V1A1C2M12	0,090
		0-10 V	XX9V1A1F1M12	0,060
80 x 80 x 34	1	4-20 mA	XX9D1A1C2M12	0,300
		0-10 V	XX9D1A1F1M12	0,300

Accessoires

Bouton-poussoir apprentissage

Bouton-poussoir apprentissage	Utilisation pour détecteurs	Référence	Masse kg
Sélection de la fenêtre de détection Longueur du câble : 152 mm Entrée : connecteur femelle M12 Sortie : connecteur mâle M12	XX918A● XX9V3A● XX9D1A●	XXZPB100	0,035

Autres accessoires de raccordement et de fixation

Voir page 24.

(1) Boîtier inox 303.

Type de détecteurs		XX918A3●	XX9V1A1●	XX930A1● XX930A2● XX930S1●	XX930A3●	XX9V3A1●	XX9D1A1●		
Caractéristiques générales									
Conformité aux normes		CE, IEC 60947-5-2							
Certifications de produits		UL, cCSAus		UL, cCSAus					
Portée nominale (Sn)		m	0,5	0,5	1 ou 2 (1)	8	1	1	
Zone aveugle (aucun objet ne doit passer dans cette zone durant le fonctionnement du produit)		mm	0...51		0...51 ou 0...120 (1)	0...203	0...100	0...100	
Fenêtre de détection		mm	Ajustable à distance ou par bouton teach externe		Ajustable par bouton teach sur le produit		Ajustable à distance ou par bouton teach externe		
Fréquence d'émission		kHz	300		200	75	180	180	
Reproductibilité		mm	1,27		± 0,9	± 2,54	± 0,9	± 1,6	
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)			6°		10°	16°	7°	7°	
Taille minimale de l'objet à détecter			Cylindre de Ø 2,5 mm ou barre plate de 1 mm pour une portée de 150 mm		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	Cylindre de Ø 50 mm jusqu' à une portée de 1 m	Cylindre de 50 mm jusqu' à une portée de 1 m	
Angle de déviation de l'objet à détecter par rapport à 90°			± 7°		± 8°	± 5°	± 5°	± 5°	
Matériaux	Boîtier		Valox®		ULTEM® : XX930A1● et XX930A2● Inox 303 : XX930S1●	ULTEM®	Valox®	Valox®	
	Face sensible (2)		Epoxy		Silicone	Epoxy			
Mode de raccordement		Par connecteur	M12 - 4 broches						
Caractéristiques d'alimentation									
Tension assignée d'alimentation (avec protection contre l'inversion de polarité)		V	≡ 12...24 V		≡ 15...24 V	≡ 15...24 V	≡ 15...24 V	≡ 15...24 V	
Limites de tension (ondulation comprise)		V	≡ 10...28 V						
Courant consommé sans charge		mA	40	40	60 ou 80 (1)	60	60	70	
Caractéristiques des sorties									
Type de pente			Directe ou inverse par bouton teach d'apprentissage, voir page 31.						
Signalisation	Etat de la sortie		DEL jaune						
	Présence tension		DEL verte						
	Aide à la mise en œuvre		DEL bicolore						
Retards		A la disponibilité	ms	100	100	720	1200	75	75
Temps de recouvrement			ms	150	150	250 (retardée) 50 (standard)	250	180	180
Impédance de charge résistive	4-20 mA	Ω	10...500			10...500	10...350	10...350	
	0-10 V	Ω	1 k...∞			1 k...∞	2 k...∞	2 k fixe	
Caractéristiques d'environnement									
Degré de protection		Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2		IP 67		IP 67	IP 65	IP 67	IP 67
Température de stockage		°C	- 40...+ 80						
Température de fonctionnement		°C	- 20...+ 65		0...+ 50	- 20...+ 60	0...+ 70	0...+ 70	
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						
Tenue aux perturbations électromagnétiques			Conforme à IEC 60947-5-2						

(1) La première valeur est donnée pour XX930A1● et XX930S1●, la seconde pour XX930A2●.
(2) Face en silicone pour une meilleure résistance chimique.

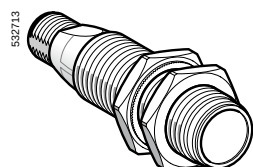
Détecteurs à ultrasons

OsiSense XX, Application

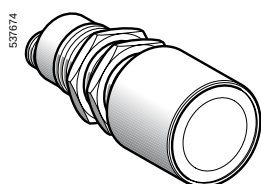
Détecteurs pour contrôle 2 niveaux

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

Alimentation en courant continu, sortie statique



XX218A3●●M12



XX230A●1/●2●●●00M12

Détecteurs pour contrôle de niveaux

Détecteurs	Portée (Sn)	Fonction/sortie	Référence	Masse
m			kg	
Ø 18, fileté M18 X 1				
2 niveaux vidage	0,5 (ajustable)	NO/NPN	XX218A3NHM12	0,035
		NO/PNP	XX218A3PHM12	0,035
2 niveaux remplissage	0,5 (ajustable)	NO/NPN	XX218A3NFM12	0,035
		NO/PNP	XX218A3PFM12	0,035
Ø 30, fileté M30 X 1,5				
2 niveaux 2 sorties indépendantes	1 (ajustable)	NO/NPN + NO/NPN	XX230A12NA00M12	0,090
		NO/PNP + NO/PNP	XX230A12PA00M12	0,090
	2 (ajustable)	NO/NPN + NO/NPN	XX230A22NA00M12	0,090
		NO/PNP + NO/PNP	XX230A22PA00M12	0,090
2 niveaux vidage	1 (ajustable)	NO/PNP + NO/PNP	XX230A10PA00M12	0,090
	2 (ajustable)	NO/PNP + NO/PNP	XX230A20PA00M12	0,090
2 niveaux remplissage	1 (ajustable)	NO/PNP + NO/PNP	XX230A11PA00M12	0,090
	2 (ajustable)	NO/PNP + NO/PNP	XX230A21PA00M12	0,090

Accessoires

Bouton-poussoir apprentissage

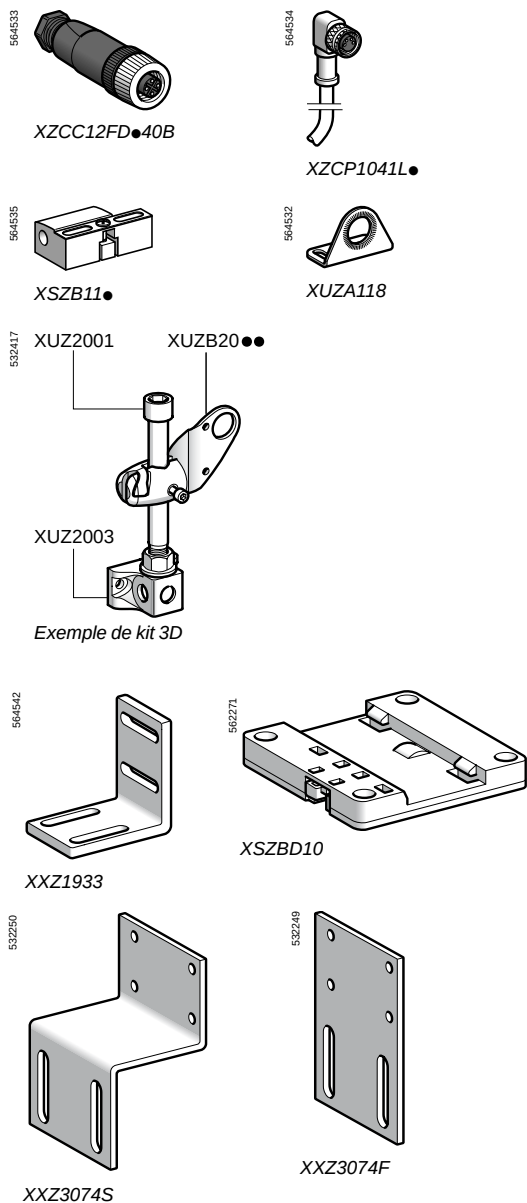
Bouton-poussoir apprentissage	Utilisation pour détecteurs	Référence	Masse kg
Sélection de la fenêtre de détection	XX218A3●	XXZPB100	0,035
Longueur du câble : 152 mm			
Entrée : connecteur femelle M12			
Sortie : connecteur mâle M12			

Autres accessoires de raccordement et de fixation

Voir page 24.

Type de détecteurs		XX218A3●●●●	XX230A1●●●●	XX230A2●●●●			
Caractéristiques générales							
Conformité aux normes		CE, IEC 60947-5-2					
Certifications de produits		UL, cCSAus	UL, cCSAus	UL, cCSAus			
Portée nominale (Sn)		m	0,50 ajustable	1 ajustable	2 ajustable		
Zone aveugle (aucun objet ne doit passer dans cette zone durant le fonctionnement du produit)		mm	0...51	0...51	0...120		
Fenêtre de détection			Ajustable à distance ou par bouton teach externe			Ajustable par bouton teach sur le produit	
Fréquence d'émission		kHz	300	200			
Hystérésis		mm	< 2,5	< 2,5		< 2,5	
Reproductibilité		mm	± 1,27	± 0,9			
Angle total du faisceau (voir lobe de détection)			6°	10°		10°	
Taille minimale de l'objet à détecter			Cylindre de Ø 2,5 mm jusqu'à une portée de 150 mm	Cylindre de Ø 1,6 mm jusqu'à une portée de 305 mm			
Angle de déviation de l'objet à détecter par rapport à 90°			± 7°	± 10° sur 305 x 305 mm			
Matériaux	Boîtier		Valox®	ULTEM®			
	Face sensible (1)		Epoxy	Silicone			
Mode de raccordement		Par connecteur	M12 - 4 broches				
Caractéristiques d'alimentation							
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	40	100			
Caractéristiques des sorties							
Signalisation	Etat de la sortie		DEL jaune	DEL Multicolore			
	Présence tension		DEL verte	—			
	Aide à la mise en œuvre		DEL Bicolore	DEL multicolore			
	Indication distance		—	DEL Jaune			
Courant commuté		mA	< 100 (PNP et NPN) avec protection contre les surcharges et les courts-circuits				
Tension de déchet		V	< 1 (PNP et NPN)				
Retards	A la disponibilité	ms	100	1000	1000		
	A l'action	ms	15	150	150		
	Au relâchement	ms	1000	1000	1000		
Caractéristiques d'environnement							
Degré de protection		Selon IEC 60529 et IEC 60947-5-2	IP 67	IP 65			
Température de stockage		°C	- 40...+ 80	- 10...+ 80			
Température de fonctionnement		°C	- 20...+ 65	0...+ 50			
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				
Tenue aux perturbations électromagnétiques			Conforme à IEC 60947-5-2				

(1) Face en silicone pour une meilleure résistance chimique.



Références des accessoires

Accessoires de raccordement

Connecteurs	Utilisation pour détecteur	Type de raccordement	Référence	Masse kg
M8 3 broches	Ø 12 XX512A2●	Par prise vampire	Droit XZCC8FDM30V	0,010
			Coudé XZCC8FCM30V	0,010
M8 4 broches	XX512A1● XX●12A8●		Droit XZCC8FDM40V	0,010
			Coudé XZCC8FCM40V	0,010
M12 Ø 18, Ø 30		Sur bornes à vis, bague métallique	Droit XZCC12FDM40B	0,020
			Coudé XZCC12FCM40B	0,020
		Sur bornes à vis, bague plastique	Droit XZCC12FDP40B	0,020
			Coudé XZCC12FCP40B	0,020

Prolongateurs	Utilisation pour détecteur	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
M8 3 broches	Ø 12 XX512A2●	Droit	2	XXZCP0166L2 (1)	0,080
		Coudé	2	XXZCP0266L2 (1)	0,080
M12 Ø 18, Ø 30		Droit	2	XXZCP1141L2 (1)	0,090
		Coudé	2	XXZCP1241L2 (1)	0,090

Accessoires de fixation

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg	
Brides de fixation	Ø 12	XSZB112	0,006	
	Ø 18	XSZB118	0,010	
	Ø 30	XSZB130	0,020	
Brides de fixation (montage sur profilé L 35 mm)	XX●D●	XSZBD10	0,065	
Equerre fixe 90°	Ø 12	XXZ12	0,025	
	Ø 18	XUZA118	0,038	
	Ø 30	XXZ30	0,115	
	XX7F	XXZ1933	0,025	
Platine plate	XX7K	XXZ3074F	0,025	
Platine en S	XX7K	XXZ3074S	0,075	
Kit de fixation 3D (2)	Tige M12	Ø 12, Ø 18 et Ø 30	XUZ2001	0,050
	Support pour tige M12	Ø 12, Ø 18 et Ø 30	XUZ2003	0,160
	Equerre sur rotule	Ø 12	XUZB2012	0,175
		Ø 18	XUZB2003	0,175
		Ø 30	XUZB2030	0,160

(1) Pour un prolongateur de longueur 5 m, remplacer L2 par L5, de 10 m, L2 par L10.

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

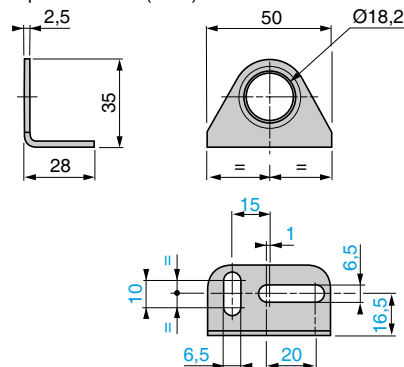
le support pour tige XUZZ003, la tige M12 XUZZ001, une équerre sur rotule XUZZB20●●

Encombrements

Accessoires de fixation

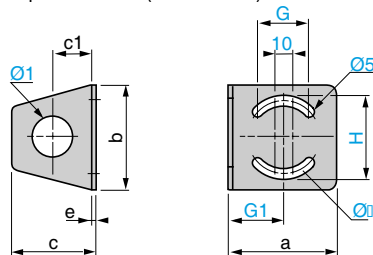
XUZA118

Equerre fixe 90° (Ø 18)



XXZ12, XXZ30

Equerre fixe 90° (Ø 12 et Ø 30)



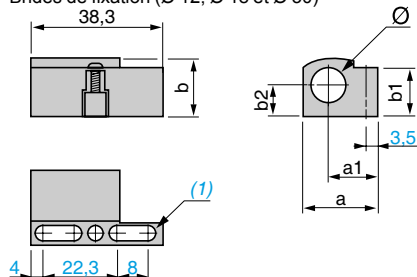
XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø	Ø1
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

Encombrements (suite)

Accessoires de fixation (suite)

XSZB112, XSZB118

Brides de fixation (Ø 12, Ø 18 et Ø 30)

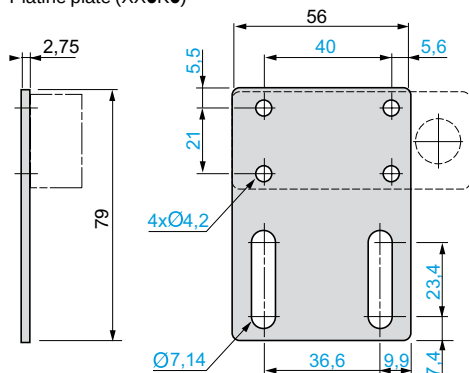


XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B112	21,9	14,5	16	15,5	8,5	12
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18
B130	39	21,7	35,5	31	18,5	30

(1) 2 trous oblongs Ø 4 x 8.

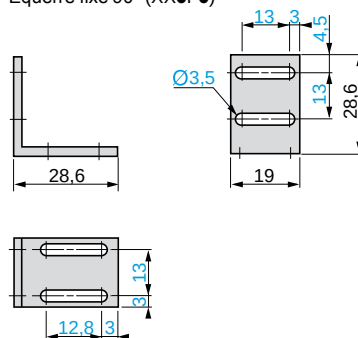
XXZ3074F

Platine plate (XX●K●)



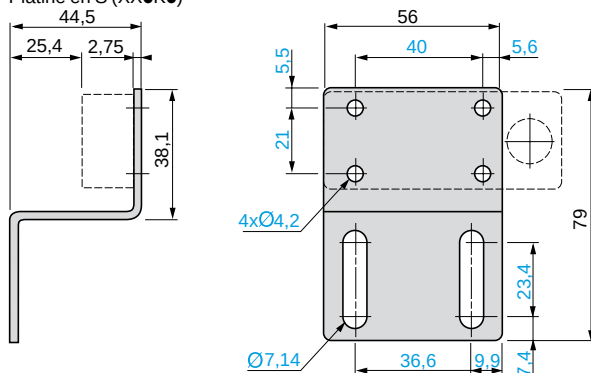
XXZ1933

Equerre fixe 90° (XX●F●)



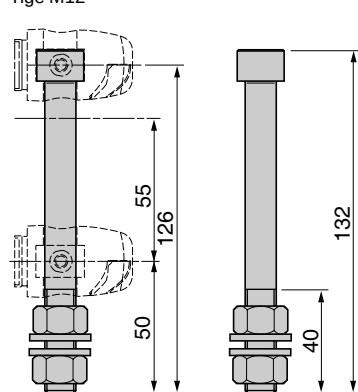
XXZ3074S

Platine en S (XX●K●)



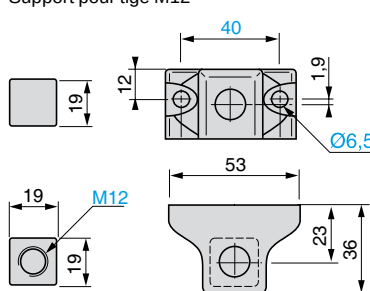
XUZ2001

Tige M12

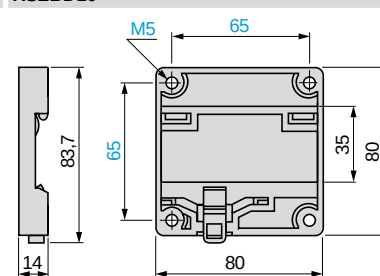


XUZ2003

Support pour tige M12

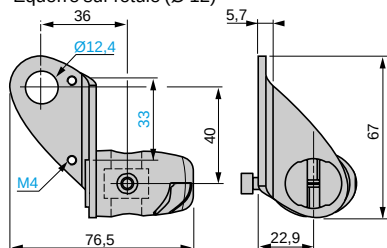


XSZBD10



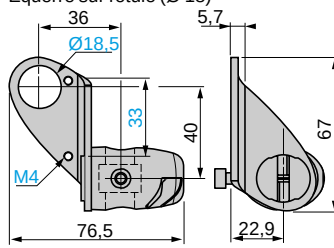
XUZB2012

Equerre sur rotule (Ø 12)



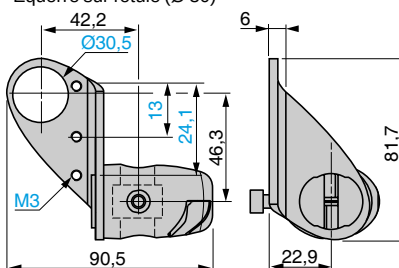
XUZB2033

Equerre sur rotule (Ø 18)



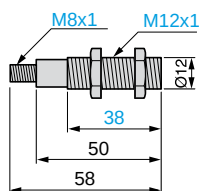
XUZB2030

Equerre sur rotule (Ø 30)

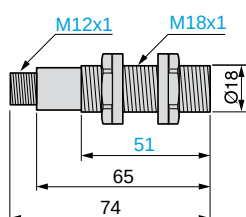


Encombrements

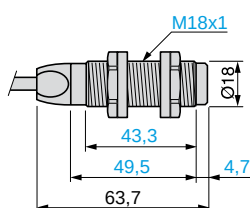
XX●12A●●●M8



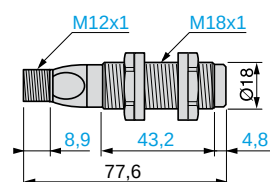
XX518A1KAM12
 XXT18A●M12
 XXR18A●●●●●



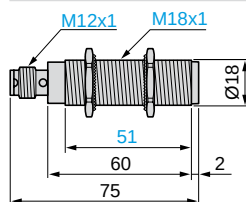
XX518A3●●L2



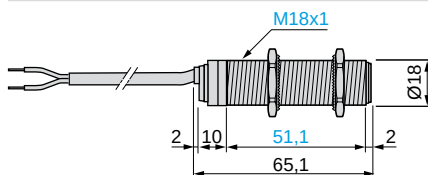
XX518A3●AM12
 XXB18A3●AM12
 XX918A3●AM12
 XX218A3●●M12



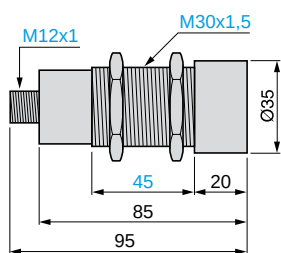
XXV18B1●●●M12



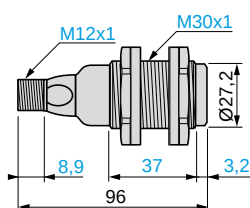
XXV18B1●●L●



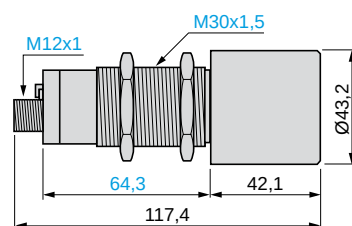
XX630A1●●M12
 XX630S1●●M12
 XX630A2●●M12
 XX930A1A●M12
 XX230A1●●A00M12
 XX230A2●●A00M12



XX6V3A1●AM12
 XXBV3A1●AM12
 XX9V3A1●●M12



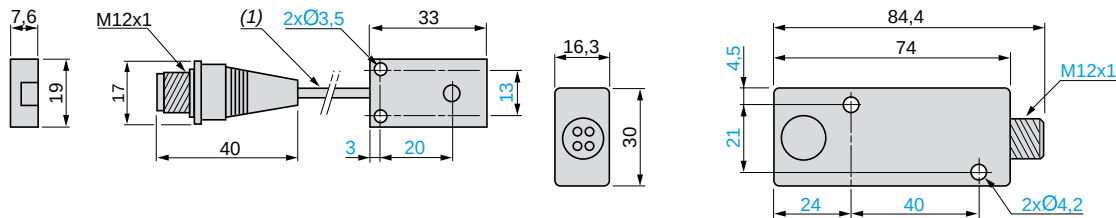
XX630A3●●M12
 XX930A3A●M12



Encombrements

XX7F1A2●AL01M12
XXTF1A8● / XXRF1A8●

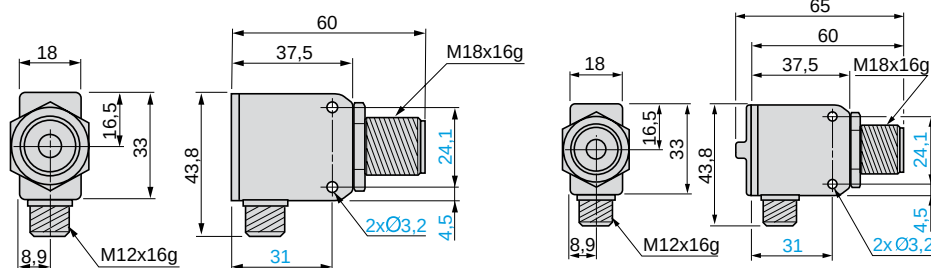
XX7K1A2●AM12
XXTK1A3●/A4●, XXRK1A3●/A4●



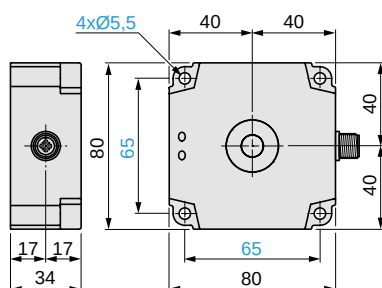
(1) Câble, longueur : 152 mm.

XX7V1A1●AM12
XXBV1A1●AM12

XX9V1A1●●M12

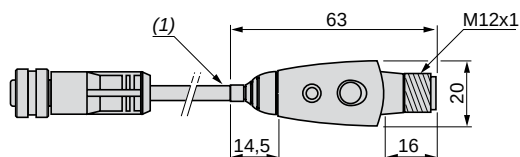


XX8D1A1●AM12
XXBD1A1●AM12
XX9D1A1●●AM12



XXZPB100

Bouton-poussoir apprentissage



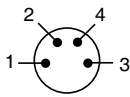
(1) Câble, longueur : 152 mm.

Raccordements

Sortie TOR, Ø 12, connecteur M8

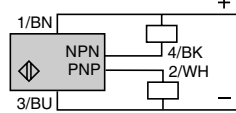
XX512A1KAM8

Type 4 fils



1 (+)
3 (-)
2 Sortie PNP
4 Sortie NPN

Sorties NO, PNP et NPN



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

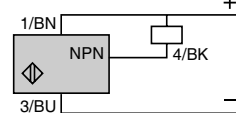
XX512A2●

Type 3 fils



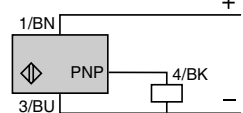
1 (+)
3 (-)
4 Sortie NPN ou PNP

Sorties NO, NPN



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

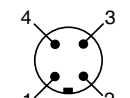
Sorties NO, PNP



Sortie TOR, Ø 18 connecteur M12, Ø 30 (XX6V3●, XXBV3●)

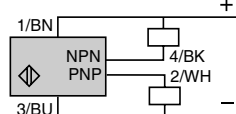
XX518A1KAM12

Type 4 fils



1 (+)
3 (-)
2 Sortie PNP
4 Sortie NPN

Sorties NO, PNP et NPN



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

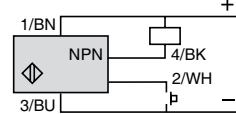
XX518A3●, XXB18A3●, XX6V3●, XXBV3●, XX218A3●, XX7V1●, XXBV1●, XX8D1●, XXBD1●

Type 3 fils



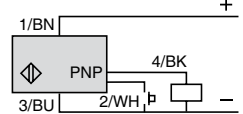
1 (+)
3 (-)
2 Entrée teach (WH)
4 Sorties NPN ou PNP

Sorties NO, NPN



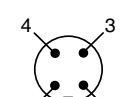
(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun)
BK (Noir)

Sorties NO, PNP



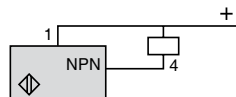
XXV18B1●●●M12

Type 3 fils

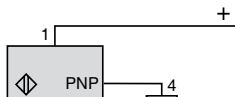


1 (+)
3 (-)

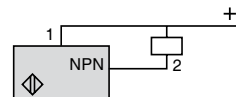
Sorties NO, NPN



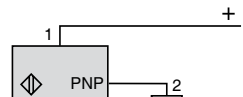
Sorties NO, PNP



Sorties NC, NPN



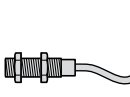
Sorties NC, PNP



Sortie TOR, Ø 18, câble

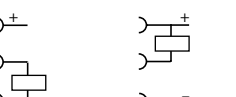
XXV18B1●●●L●

Type 3 fils



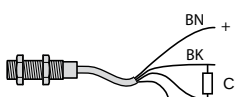
(-) BU (Bleu) (+) BN (Brun) BK (Noir)

PNP/NO, NC NPN/NO, NC



XX518A3●●●L2

Sortie PNP



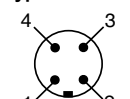
Sortie NPN



Sortie TOR, Ø 30 connecteur M12 (XX630A●)

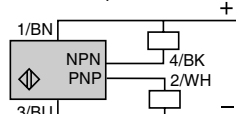
XX630A1KAM12

Type 4 fils



1 (+)
3 (-)
2 Sortie PNP
4 Sortie NPN

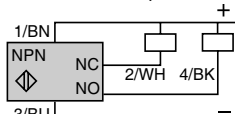
Sorties NO, PNP et NPN



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

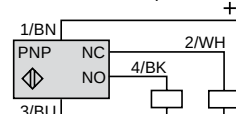
XX630A●●●M12

Sorties NO + NC, NPN



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

Sorties NO + NC, PNP

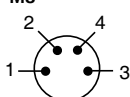


Détecteurs barrage : XXT12●/XXR12●, XXT18●/XXR18●, XXTF1●/XXRF1●, XXTK1●/XXRK1●

Emetteur

XXT12A8M8, XXT18A3M12, XXTF1A8M12L, XXTK1A●M12

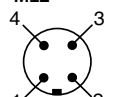
M8



1 (+)

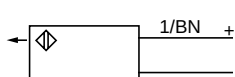
3 (-)

M12



1 (+)

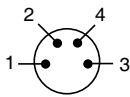
3 (-)



Récepteur

XXR12A8K●M8, XXRF1A8●K●M12L, XXRK1A●K●M12

M8



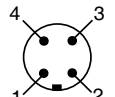
1 (+)

2 (PNP)

3 (-)

4 (NPN)

M12

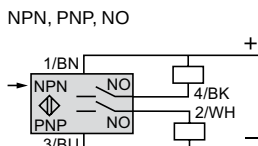


1 (+)

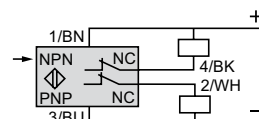
2 (PNP)

3 (-)

4 (NPN)



NPN, PNP, NC

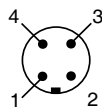


Nota : Voir le tableau "Sortie NO/sortie NC, en fonction des modes de détection", page 29.

Raccordements (suite)

Sortie TOR connecteur M12 (XXF●, XXK●)

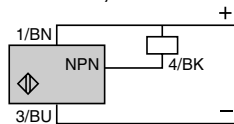
Type 3 fils



- 1 (+)
3 (-)
4 Sortie NPN ou PNP

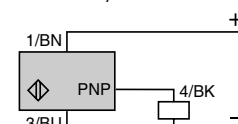
XX7F1A2NAL01M12 (1),
XX7K1A2NAM12

Sorties NO, NPN



XX7F1A2PAL01M12 (1), XX7K1A2PAM12,

Sorties NO, PNP



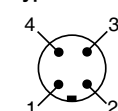
(-) BU (Bleu)
(+) BN (Brun)
BK (Noir)

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

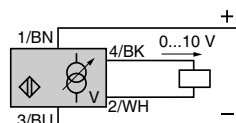
Sortie analogique connecteur M12

XX930A●/XX930S●

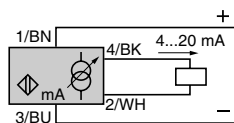
Type 4 fils



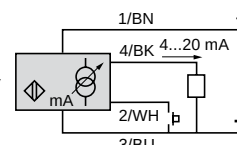
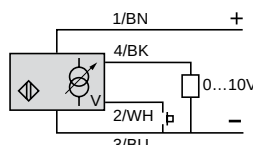
- 1 (+)
2 Retour signal ou teach
3 (-)
4 Sortie signal



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



XX918A●/XX9V1A●/XX9V3A●/XX9D1●

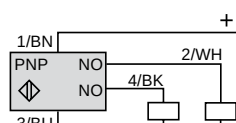
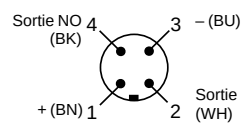


Impédance de charge résistive, consulter les valeurs page 21.

2 sorties TOR Ø 30 pour contrôle 2 niveaux

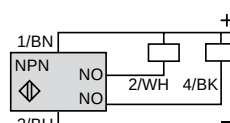
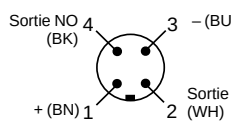
XX230A●0●/XX230A●1●

Sorties NO + NO, PNP

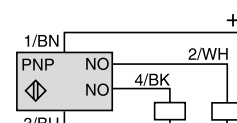


XX230A●2●

Sorties NO + NO, NPN



Sorties NO + NO, PNP

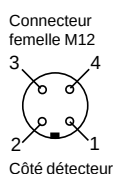
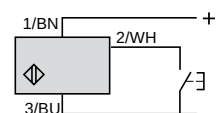


BN (Brun) WH (Blanc) BU (Bleu) BK (Noir)

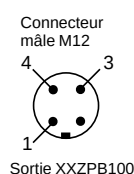
Câblage pour apprentissage de la fenêtre de détection

Par contact externe
XX●18A3●/XX●V3●/XX●D1●

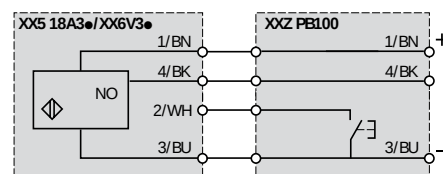
Avec XXZPB100



Côté détecteur



Sortie XXZPB100



Nota : la borne 2 doit être déconnectée pendant l'utilisation du produit.

1 (+) BN (Brun)
2 WH (Blanc)

3 (-) BU (Bleu)
4 BK (Noir)

Sortie NO/sortie NC, en fonction des modes de détection

	Sortie NO	Sortie NC
Objet absent		
Mode réflexion directe	DEL	⊗
Mode barrage	Etat de la sortie	⊗
Mode réflex	(1)	
Objet présent		
Mode réflexion directe	DEL	⊗
Mode barrage	Etat de la sortie	⊗
Mode réflex	(1)	

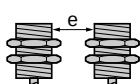
(1) Fond fixe machine
(2) Objet

Précautions de mise en œuvre

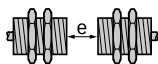
Distance à respecter au montage

Détecteurs réflexion directe, format cylindrique

Côte à côte



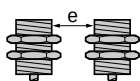
Face à face



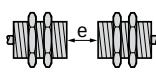
e : respecter les distances
des courbes de détection

$e \geq 4 \times S_n$

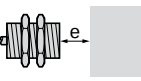
XXV18●



$e > 25 \text{ mm}$



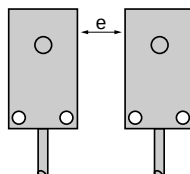
$e > 700 \text{ mm}$



$e > 60 \text{ mm}$

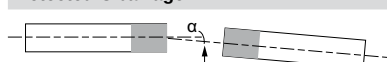
Détecteurs réflexion directe, format plat

Côte à côte



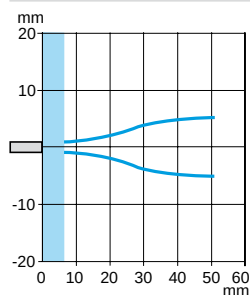
e : respecter les distances des courbes de détection

Détecteurs barrage

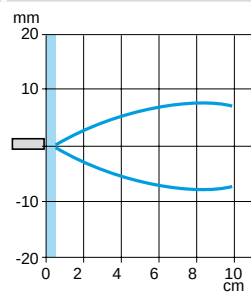


Détecteurs	α
XX●12●●/XX●F1●●	$\pm 5^\circ$
XX●18A3●●/XX●K1A3●●●	$\pm 8^\circ$
XX●18A4●●/XX●K1A4	$\pm 10^\circ$
XX●18A2●●/XX●K1A2	

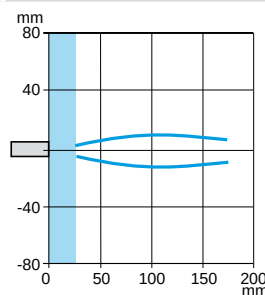
XX512A1KAM8



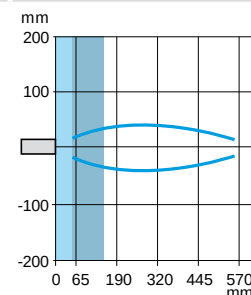
XX512A2●NAM8



XX518A1KAM12

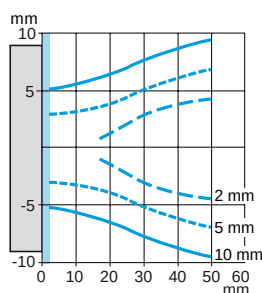


XX218A3●●M12, XX518A3●●L2, XXB18A3●AM12, XX518A3●AM12 XX7V1A1●AM12, XXBV1A1●AM12 XX918A3●●M12, XX9V3A1●●M12

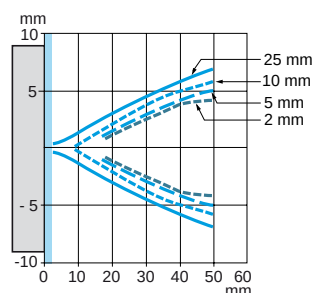


XXV18B1●

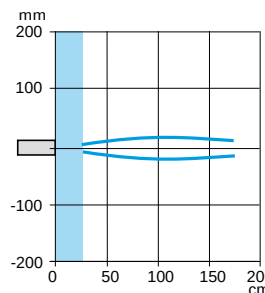
Cible carrée



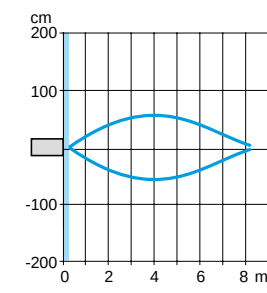
Cible cylindrique



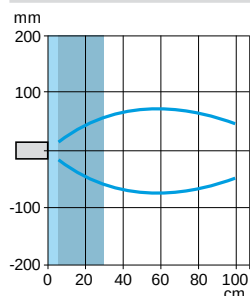
XX630A2●CM12



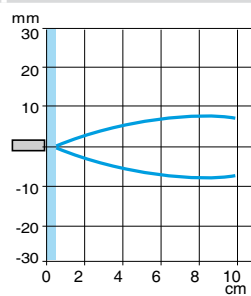
XX630A3●CM12 XX930A3●●M12



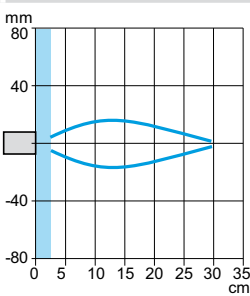
XX230A1●, XX630A1●CM12, XX6V3A1●AM12, XXBV3A1●AM12, XX930A1●●M12, XX9V3A1●●M12, XX8D1A1●AM12, XXBD1A1●AM12



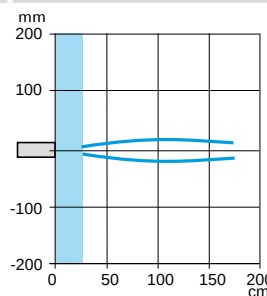
XX7F1A2●AL01M12



XX7K1A2●AM12



XX230A2●

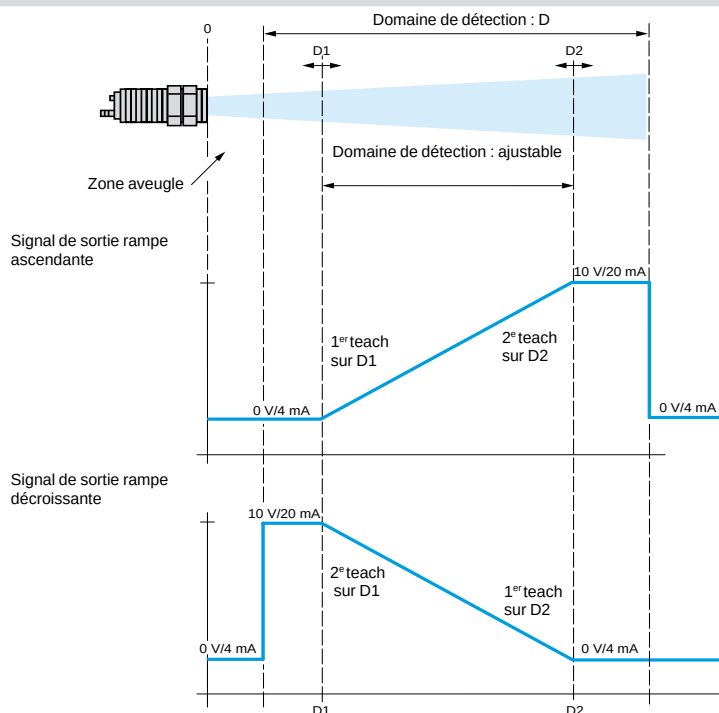


Zone aveugle pour les détecteurs mode réflexion directe.

Zone aveugle pour les détecteurs mode réflex.

Courbe signal de sortie

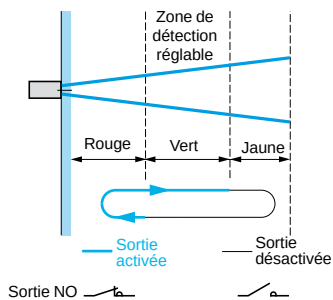
Détecteurs à signal de sortie analogique 0... 10 V ou 4-20 mA



Courbes de fonctionnement

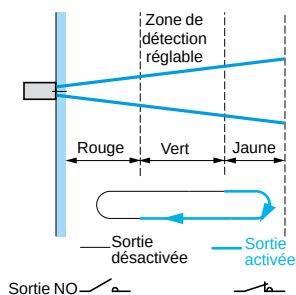
XX218A3●H●/XX230A●0●

Vidage (mise en mémoire du seuil haut)



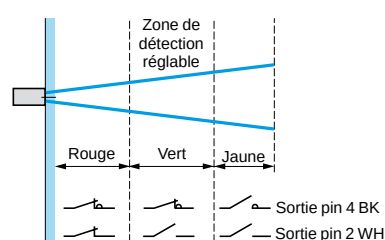
XX218A3●F●/XX230A●1●

Remplissage (mise en mémoire du seuil bas)



XX230A●2●

2 niveaux, 2 sorties indépendantes



Rappel :

Une sortie est disponible sur le Ø 18 (XX218●)

Deux sorties sont disponibles sur le Ø 30 (XX230●)

X			
XSZB112	24	XX930A1A2230M12	20
XSZB118	24	XX930A1A2M12	20
XSZB130	24	XX930A2A1230M12	20
XSZBD10	24	XX930A2A1M12	20
XUZ2001	24	XX930A2A2230M12	20
XUZ2003	24	XX930A2A2M12	20
XUZA118	24	XX930A3A1M12	20
XUZB2003	24	XX930A3A2M12	20
XUZB2012	24	XX930S1A1M12	20
XUZB2030	24	XX930S1A2M12	20
XX218A3NFM12	22	XXB18A3PAM12	15
XX218A3NHM12	22	XXBD1A1PAM12	18
XX218A3PFM12	22	XXBV1A1PAM12	18
XX218A3PHM12	22	XXBV3A1PAM12	15
XX230A10PA00M12	22	XXR12A8KAM8	15
XX230A11PA00M12	22	XXR12A8KBM8	15
XX230A12NA00M12	22	XXR18A3KAM12	15
XX230A12PA00M12	22	XXR18A3KBM12	15
XX230A20PA00M12	22	XXR18A4KAM12	15
XX230A21PA00M12	22	XXR18A4KBM12	15
XX230A22NA00M12	22	XXRF1A8KAM12L	18
XX230A22PA00M12	22	XXRF1A8KBM12L	18
XX512A1KAM8	14	XXRK1A3KAM12	18
XX512A2NAM8	14	XXRK1A3KBM12	18
XX512A2PAM8	14	XXRK1A4KAM12	18
XX518A1KAM12	14	XXRK1A4KBM12	18
XX518A3NAL2	14	XXT12A8M8	15
XX518A3NAM12	14	XXT18A3M12	15
XX518A3PAL2	14	XXT18A4M12	15
XX518A3PAM12	14	XXTF1A8M12L	18
XX6V3A1NAM12	14	XXTK1A3M12	18
XX6V3A1PAM12	14	XXTK1A4M12	18
XX630A1KAM12	14	XXV18B1NAL10	14
XX630A1NCM12	14	XXV18B1NAL2	14
XX630A1PCM12	14	XXV18B1NAL5	14
XX630A2NCM12	14	XXV18B1NAM12	14
XX630A2PCM12	14	XXV18B1NBL10	14
XX630A3NCM12	14	XXV18B1NBL2	14
XX630A3PCM12	14	XXV18B1NBL5	14
XX630S1NCM12	14	XXV18B1NBM12	14
XX630S1PCM12	14	XXV18B1PAL10	14
XX7F1A2NAL01M12	18	XXV18B1PAL2	14
XX7F1A2PAL01M12	18	XXV18B1PAL5	14
XX7K1A2NAM12	18	XXV18B1PAM12	14
XX7K1A2PAM12	18	XXV18B1PBL10	14
XX7V1A1NAM12	18	XXV18B1PBL2	14
XX7V1A1PAM12	18	XXV18B1PBL5	14
XX8D1A1NAM12	18	XXV18B1PBM12	14
XX8D1A1PAM12	18	XXZ12	24
XX9D1A1C2M12	20	XXZ1933	24
XX9D1A1F1M12	20	XXZ30	24
XX9V1A1C2M12	20	XXZ3074F	24
XX9V1A1F1M12	20	XXZ3074S	24
XX9V3A1C2M12	20	XXZPB100	15
XX9V3A1F1M12	20		18
XX918A3C2M12	20		20
XX918A3F1M12	20		22
XX930A1A1230M12	20	XZCC12FCM40B	24
XX930A1A1M12	20	XZCC12FCP40B	24
		XZCC12FDM40B	24
		XZCC12FDP40B	24
		XZCC8FCM30V	24
		XZCC8FCM40V	24
		XZCC8FDM30V	24
		XZCC8FDM40V	24
		XZCP0166L2	24
		XZCP0266L2	24
		XZCP1141L2	24
		XZCP1241L2	24