

---

# Détecteurs de proximité capacitifs Gamme XT

## Catalogue



Simply easy!™

---

*Guide de choix* ..... page 2

- Généralités ..... pages 4 à 7
- Cylindrique, noyable. Boîtier métallique ..... pages 8 à 11
- Cylindrique, non noyable. Boîtier plastique ..... pages 12 à 17
- Index des références ..... page 18

# Détecteurs de proximité capacitifs

Gamme XT

Détection de matériaux isolants ou conducteurs

Applications : détection d'objets de toutes natures, conducteurs ou non conducteurs, tels que : métaux, minerais, bois, plastique, verre, carton, fluides...

## Détecteurs cylindriques noyables, boîtier métallique

Détection de matériaux isolants ou conducteurs : présence, passage de papier, carton, verre ...



Diamètre	M12 x 1	M18 x 1	M30 x 1,5	Lisse Ø 32
Boîtier	Laiton nickelé			
Portée (Sn) en mm	Modèles noyables dans le métal			
	2	5	10	15
Modèles non noyables dans le métal				
-				
Degré de protection	IP 67 IP 65			
Alimentation	•			
	-	•	•	•
Raccordement	Câble			
	•	•	•	•
	Connecteur			
•				-
Sur bornier				-
-				-
Type d'appareils	XT512B1●	XT518B1●	XT530B1●	XT132B1FAL2
Pages	8			

## Détecteurs cylindriques non noyables, boîtier plastique

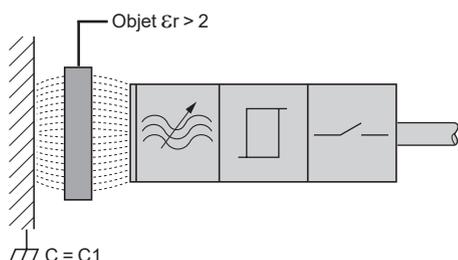
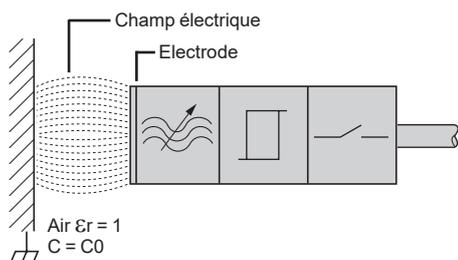
Détection de matériaux isolants ou conducteurs  
Détection d'un niveau de liquide

Série application pour système automatique d'alimentation pour animaux

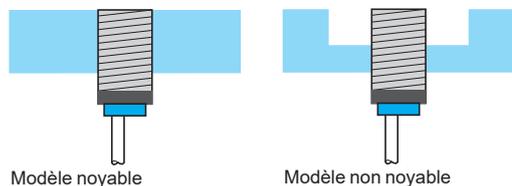
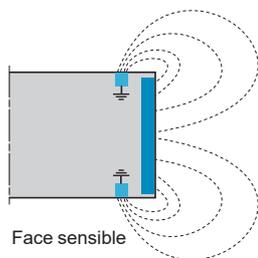
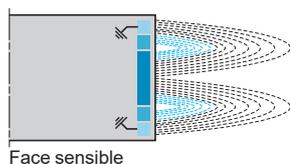


M18 x 1	M30 x 1,5	Lisse Ø 32	Lisse Ø 34	M30 x 1,5
Plastique				
-				
8	15	20	20	15
IP 67 IP 65				IP 65
•	•	-	•	•
•	•	•	-	•
•	•	•	•	-
•	-	-	-	-
-	-	-	-	•
XT218A1●	XT230A1●	XT232A1●	XT234A1●	XT230A2MDB
12				

### Présentation



### Types de détecteurs



### Avantages

- Pas de contact physique avec l'objet à détecter.
- Produit statique, pas de pièces en mouvement (durée de vie indépendante du nombre de manœuvres).
- Détection d'objets de toutes natures, conducteurs ou non conducteurs, tels que : métaux, minerais, bois, plastique, verre, carton, cuir, céramique, fluides, etc...

### Principe de fonctionnement

Le principe est la création d'un champ électrique en face avant du détecteur entre 2 électrodes. Ces électrodes constituent un condensateur dont la capacité est :

$$C = \epsilon_0 * \epsilon_r * A / d \text{ avec :}$$

$\epsilon_0 = 8,854 187 \text{ pF/m}$  permittivité du vide

$\epsilon_r$  : permittivité relative du matériau présent entre les 2 électrodes

A : dimensions des électrodes

d : distances entre les électrodes

Tout matériau dont  $\epsilon_r > 2$  sera détecté.

Lorsqu'un objet de nature quelconque ( $\epsilon_r > 2$ ) se trouve en regard de la face sensible du détecteur, ceci se traduit par une variation du couplage capacitif ( $C1$ ). Cette variation de capacité ( $C1 > C0$ ) provoque le démarrage de l'oscillateur qui, après mise en forme, délivre un signal de sortie.

### Détecteurs noyables dans leur support

La particularité de ces versions est la forme du champ électrique qui est rectiligne et confinée dans l'encombrement du produit.

Modèles de forme cylindrique ou rectangulaire utilisés pour la détection de matériaux isolants (bois, plastique, carton, verre...), de matériaux conducteurs (métaux, ...) ou liquides à travers des parois isolantes (verre, plastique...) d'épaisseur maximale de 4 mm :

Ces produits sont recommandés pour :

- les distances de détection relativement faibles,
- les conditions de montage nécessitant la noyabilité du détecteur,
- la détection à travers des parois (exemple, détecteur de verre à travers du carton,
- le montage côte à côte.

### Détecteurs non noyables dans leur support

Modèles de forme cylindrique (corps en plastique)

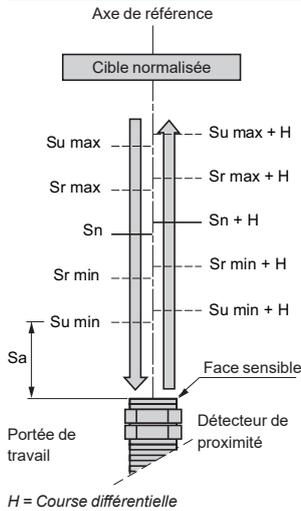
Le champ électrique de forme sphérique permet la détection de tout type de matériau sous forme solide, liquide, granuleuse ... (métal, eau, huile, granulés de plastique, poudre, farine...). La détection peut se faire à travers d'une paroi ou en contact direct (immersion) de la surface active avec l'objet à détecter.

Des distances sont à respecter autour de la face active. (Voir caractéristiques page 17).

### Précautions de montage

Les modèles noyables peuvent être montés affleurant dans leur support. Les modèles non noyables nécessitent une zone de dégagement autour de la tête active. (Voir page 17).

### Terminologie



### Définitions

Afin d'assurer une comparaison et un choix fiable des produits par le client, la norme IEC 60947-5-2 définit différentes portées telles que :

#### Portée nominale ( $S_n$ )

Portée conventionnelle servant à désigner l'appareil. Elle ne tient pas compte des dispersions (fabrication, température, tension).

#### Portée réelle ( $S_r$ )

La portée réelle est mesurée sous la tension d'alimentation assignée ( $U_n$ ) et la température ambiante ( $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ ) Elle doit être comprise entre 90 % et 110 % de  $S_n$ .

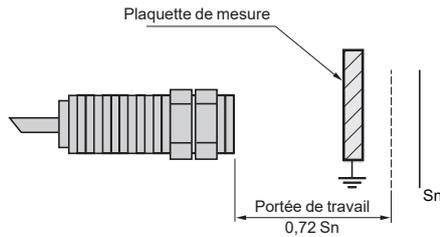
#### Portée utile ( $S_u$ )

La portée utile est mesurée dans les limites admissibles de la température ambiante et sous une tension d'alimentation égale à 85 % et 110 % de la tension assignée. Elle doit être comprise entre 80 % et 120 % de  $S_r$ .

#### Portée de travail ( $S_a$ )

C'est le domaine de fonctionnement de l'appareil. La portée de travail est comprise entre 0 et 72 % de  $S_n$ .

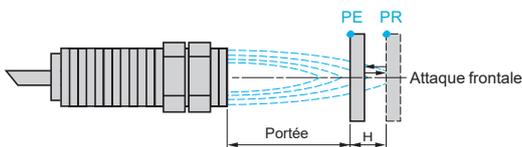
### Plaquette de mesure



La norme IEC 60947-5-2 définit la cible ou plaquette de mesure "normalisée" comme une plaquette carrée, d'épaisseur 1 mm en acier doux, nuance Fe 360. Le côté de ce carré est égal au diamètre du cercle inscrit sur la face sensible du détecteur ou à 3 fois la portée nominale ( $S_n$ ).

### Reproductibilité

La reproductibilité ( $R$ ) est la précision de reproduction entre deux mesures de la portée pour des intervalles de temps, de température et de tension spécifiés : 8 heures, 10 à 30 °C,  $U_n \pm 5\%$ . Elle s'exprime en pourcentage de la portée réelle  $S_r$ .

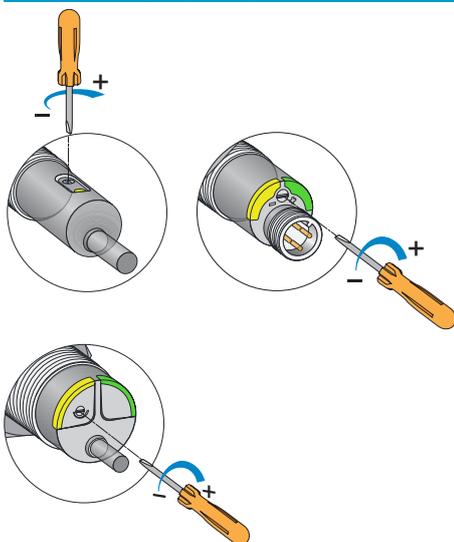


PE = point d'enclenchement, la cible est détectée  
PR = point de relâchement, la cible n'est plus détectée

### Course différentielle

La course différentielle ( $H$ ) ou hystérésis est la distance entre le point d'enclenchement, quand la palette de mesure s'approche du détecteur, et le point de relâchement, quand la palette s'éloigne du détecteur. Cet hystérésis est indispensable pour assurer un fonctionnement stable du produit.

### Terminologie (suite)



### Sensibilité du détecteur

Tous nos détecteurs sont équipés d'un potentiomètre de réglage permettant d'ajuster la sensibilité de l'appareil au type d'objet à détecter.

Selon les versions, le potentiomètre de réglage se situe soit sur le côté soit à l'arrière du détecteur.

Un réglage nominal de la sensibilité est effectué en usine.

En fonction de l'application, une adaptation du réglage pourra être nécessaire, à savoir :

- augmentation de la sensibilité pour des objets de faible influence ( $\epsilon_r$  faible) : papier, carton, verre, plastique,
- maintien ou diminution de la sensibilité pour des objets de forte influence ( $\epsilon_r$  fort) : métaux, liquides.

Cependant, dans le cas de variations importantes du milieu ambiant, veiller, lors de l'augmentation de la sensibilité, à ne pas placer le produit dans une plage de fonctionnement critique.

L'augmentation de la sensibilité se traduit également par l'accroissement de l'hystérésis de commutation.

### Distances de fonctionnement

Elles sont fonction de la constante diélectrique ( $\epsilon_r$ ) du matériau à détecter. Plus  $\epsilon_r$  est élevé, plus le matériau sera détecté facilement.

La portée de travail dépend de la nature de l'objet à détecter :  $St = Sn \times Fc$

$St$  = portée de travail,

$Sn$  = portée nominale du détecteur,

$Fc$  = facteur de correction lié au matériau de l'objet à détecter.

Exemple : détecteur **XT530B1PAL2** avec une cible en caoutchouc.

$Sn = 10$  mm,  $Fc = 0,3$ .

Portée de travail  $St = 10 \times 0,3$  mm.

La liste ci-dessous indique les valeurs de la constante diélectrique des principaux matériaux et donne les facteurs de corrections  $Fc$  de la portée nominale en fonction de la nature de l'objet à détecter.

Matériaux	$\epsilon_r$	Fc	Matériaux	$\epsilon_r$	Fc
Air	1	0	Mica	6...7	0,5...0,6
Alcool	24	0,85	Nylon	4...5	0,3...0,4
Araldite	4	0,36	Papier	2...4	0,2...0,3
Acétone	20	0,8	Paraffine	2...2,5	0,2
Amoniaque	15...25	0,75...0,85	Plexiglass	3,2	0,3
Bois sec	2...7	0,2...0,6	Polyester résine	2,8...8	0,2...0,6
Bois humide	10...30	0,7...0,9	Polystyrène	3	0,3
Caoutchouc	2,5...3	0,3	Porcelaine	5...7	0,4...0,5
Ciment (poudre)	4	0,35	Poudre de lait	3,5...4	0,3...0,4
Céréales	3...5	0,3...0,4	Sable	3...5	0,3...0,4
Eau	80	1	Sel	6	0,5
Essence	2,2	0,2	Sucre	3	0,3
Ethylène glycol	38	0,95	Téflon	2	0,2
Farine	2,5...3	0,2...0,3	Vaseline	2...3	0,2...0,3
Huile	2,2	0,2	Verre	3...10	0,3...0,7
Marbre	6...7	0,5...0,6			

### Environnement

#### ■ Perturbations électromagnétiques

Les détecteurs sont testés vis-à-vis des perturbations électromagnétiques selon les préconisations de la norme IEC 60947-5-2 (décharges électrostatiques, champ électromagnétique rayonné, transitoires rapides, tension de chocs).

#### ■ Perturbations thermiques

Le non respect des valeurs indiquées sur les données techniques conduit à une dérive de la portée pouvant compromettre le bon fonctionnement des détecteurs.

#### ■ Perturbations chimiques

Pour assurer un fonctionnement durable, il est impératif que les composés chimiques qui viennent en contact avec le détecteur ne puissent pas altérer son enveloppe.

#### ■ Influence de la mise à la terre

La mise à la terre d'un objet à détecter en matériau de haute conductivité se traduit par un accroissement de la distance de détection.

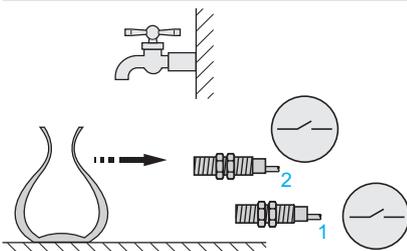
### Informations complémentaires concernant les sorties

Se reporter aux pages correspondantes relatives aux détecteurs de proximité inductifs pour :

- La terminologie.
- Les détails et spécificités du mode de raccordement type 2 fils ou 3 fils.
- La mise en série ou mise en parallèle de plusieurs détecteurs.

### Exemples d'applications :

#### Remplissage de récipients



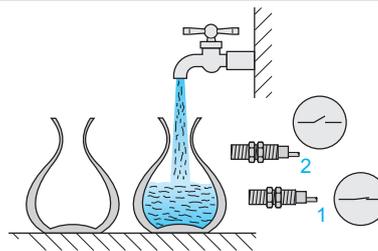
#### ■ Arrivée du récipient

■ Une bande transporteuse amène les récipients pour leur remplissage.

Les détecteurs 1 et 2 ne sont pas activés.

Réglage :

- le détecteur 1 est réglé pour détecter la bouteille,
- le détecteur 2 est réglé pour détecter l'eau à travers la paroi.

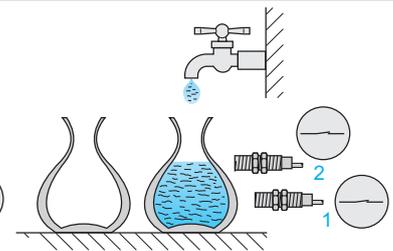


#### ■ Remplissage du récipient

Dès que le récipient entre dans la zone de détection du détecteur 1,

l'opération de remplissage commence.

Le détecteur 2 n'est toujours pas activé.

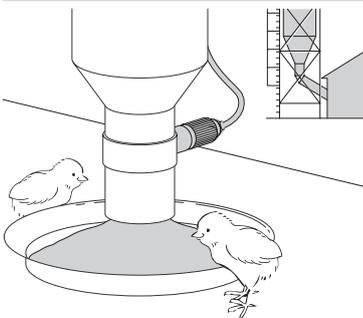


#### ■ Arrêt du remplissage

Le détecteur 2 détecte le niveau atteint et arrête le remplissage.

**Rappel : la paroi du récipient doit être non métallique et son épaisseur  $\leq 4$  mm.**

#### Remplissage de trémie pour la distribution d'aliments pour animaux



La technologie capacitive est particulièrement adaptée pour la détection de niveau d'aliments pour animaux circulant dans les distributeurs automatiques. Il est possible de détecter des aliments de toute composition (granulés, farines, soupes, graines, pâtes, etc.).

Le choix des matériaux ainsi que l'étanchéité du détecteur ont été particulièrement choisis pour supporter les environnements acides et poussiéreux de cette application.

# Détecteurs de proximité capacitifs

Gamme XT

Cylindrique, noyable. Boîtier métallique

Alimentation en courant continu ou alternatif



XT512B1P-M12



XT512B1P-L2



XT518B1P-M12



XT518B1P-L2



XT518B1F-L2



XT530B1P-M12



XT530B1-L2



XT132B1FAL2

## Ø 12, fileté M12 x 1, laiton nickelé

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>3 fils --- 12...24 V</b>					
2	NO	PNP	Par câble 2 m	<b>XT512B1PAL2</b>	0,070
			Connecteur M12	<b>XT512B1PAM12</b>	0,040
	NC	PNP	Par câble 2 m	<b>XT512B1PBL2</b>	0,070
			Connecteur M12	<b>XT512B1PBM12</b>	0,040

## Ø 18, fileté M18 x 1, laiton nickelé

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>4 fils --- 12...24 V</b>					
5	NO/NC	PNP	Par câble 2 m	<b>XT518B1PCL2</b>	0,150
			Connecteur M12	<b>XT518B1PCM12</b>	0,075
<b>3 fils --- 12...24 V</b>					
5	NO	PNP	Par câble 2 m	<b>XT518B1PAL2</b>	0,150
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
5	NO	-	Par câble 2 m	<b>XT518B1FAL2</b>	0,150
			Par câble 2 m	<b>XT518B1FBL2</b>	0,150

## Ø 30, fileté M30 x 1,5, laiton nickelé

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>4 fils --- 12...24 V</b>					
10	NO/NC	PNP	Par câble 2 m	<b>XT530B1PCL2</b>	0,270
			Connecteur M12	<b>XT530B1PCM12</b>	0,150
<b>3 fils --- 12...24 V</b>					
10	NO	PNP	Par câble 2 m	<b>XT530B1PAL2</b>	0,270
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
10	NO	-	Par câble 2 m	<b>XT530B1FAL2</b>	0,270
			Par câble 2 m	<b>XT530B1FBL2</b>	0,270

## Ø 32, lisse, laiton nickelé

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
15	NO	-	Par câble 2 m	<b>XT132B1FAL2</b> (1)	0,400

(1) Livré avec accessoire de montage.

## Accessoires

Accessoires de fixation, de protection, fusibles et bloc de jonction, voir page 12.

Caractéristiques							
Types de détecteurs		M12 XT512●	M18 XT518●		M30 XT530●	Ø 32 XT132●	
		3 fils ---	3 fils --- 4 fils ---	2 fils ~	3 fils --- 4 fils ---	2 fils ~	2 fils ~
Certification des produits		CE, cULus, UKCA		CE, cULus, UKCA, CCC (1)	CE, cULus, UKCA	CE, cULus, UKCA, CCC (1)	CE, cULus, UKCA
Conformité aux normes		EN/IEC 60947-5-2, UL 508, CSA C22.2 n°14					
Mode de raccordement	Par câble, long. 2 m	●	●	●	●	●	●
	Par connecteur M12	●	●	–	●	–	–
Caractéristiques principales							
Portée nominale Sn	Selon IEC 60947-5-2	mm	2	5	10	15	15
Portée de travail Sa	Selon IEC 60947-5-2	mm	0...1,6	0...3,60	0...3,60	0...7,2	0...11
Domaine de réglage		mm	0,5...5	2...7,5	2...7,5	3...15	3...17
Reproductibilité		Sr	< 5 %				
Course différentielle		Sr	< 3...20 %				
Caractéristiques des sorties							
Signalisation d'état de sortie			DEL jaune				
Courant commuté		mA	200	200	300	200	300
Fréquence maximale de commutation		Hz	40	40	10	25	10
Protection contre les courts-circuits			●	●	– (2)	●	– (2)
Chute de tension		V	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 10	≤ 2,5	≤ 10
Courant résiduel, état ouvert		mA	< 0,1	< 0,1	< 5	< 0,1	< 5
Retards	A la disponibilité	ms	≤ 300	≤ 300	≤ 200	≤ 300	≤ 200
	A l'action	ms	≤ 15	≤ 15	≤ 30	≤ 15	≤ 30
	Au relâchement	ms	≤ 15	≤ 15	≤ 30	≤ 15	≤ 30
Alimentation							
Tension assignée d'alimentation		V	--- 12...24	--- 12...24	~ 24 - 240 50/60 Hz	--- 12...24	~ 24 - 240 50/60 Hz
Limites de tension (ondulation comprise)		V	--- 10...30	--- 10...30	~ 20 - 264 50/60 Hz	--- 10...30	~ 20 - 264 50/60 Hz
Courant consommé sans charge		mA	< 15	< 15	< 3 (3)	< 15	< 3 (3)
Protection contre l'inversion des polarités			Oui	Oui	–	Oui	–
Environnement							
Matériaux	Boîtier		Laiton nickelé				
	Câble		PVC				
	Nombre et section des fils		3 x 0,34 mm <sup>2</sup>	3 x 0,34 mm <sup>2</sup> ou 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	3 x 0,34 mm <sup>2</sup> ou 4 x 0,34 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Degré de protection	Selon IEC 60529 & IEC 60947-5-2		IP 67 IP 65				IP 67 IP 65
Température de stockage et de fonctionnement		°C	- 25...+ 70				
Tenue aux vibrations		Selon IEC 60068-2-6	10 gn, ± 1 mm (f = 10...55 Hz)				
Tenue aux chocs		Selon IEC 60068-2-27	30 gn, 11 ms				30 gn, 6 ms
Tenue aux perturbations électromagnétiques							
Décharges électrostatiques		Selon IEC 61000-4-2	kV	8 (air) / 4 (contact)			
Champs électromagnétiques rayonnés		Selon IEC 61000-4-3	V/m	10			
Transitoires rapides		Selon IEC 61000-4-4	kV	2			

(1) CCC : en cours.

(2) Ces détecteurs n'étant pas protégés contre les surcharges et les courts-circuits, il est impératif de mettre, en série avec la charge, un fusible à action rapide (voir page 12).

(3) A ~ 240 V.

# Détecteurs de proximité capacitifs

Gamme XT

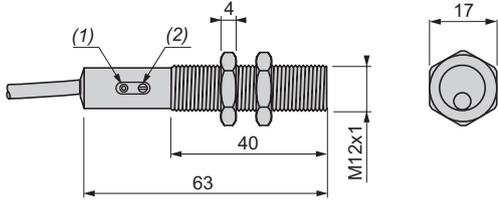
Cylindrique, noyable. Boîtier métallique

Alimentation en courant continu ou alternatif

## Dimensions

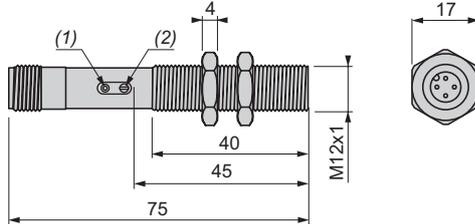
M12, câble, ---

XT512B1PAL2, XT512B1PBL2



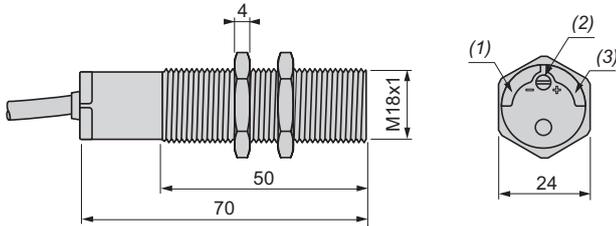
M12, connecteur M12, ---

XT512B1PAM12, XT512B1PBM12



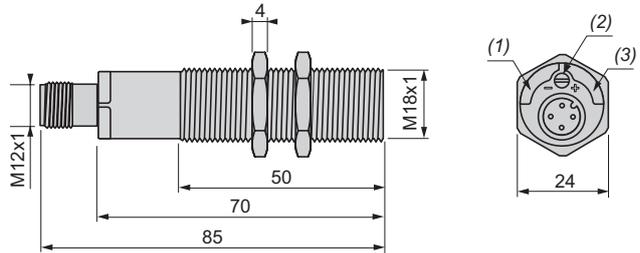
M18, câble, ---

XT518B1PCL2, XT518B1PAL2



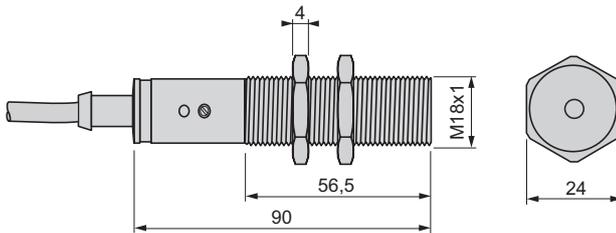
M18, connecteur M12, ---

XT518B1PCM12



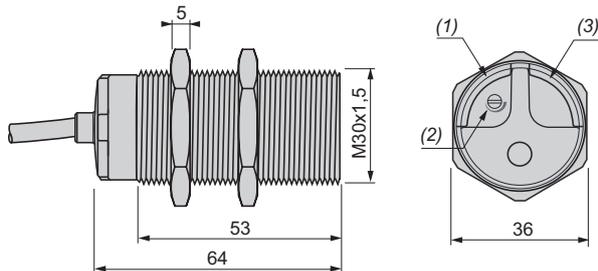
M18, câble, ~

XT518B1FAL2, XT518B1FBL2



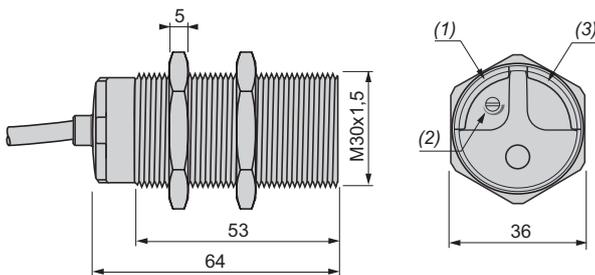
M30, câble, ---

XT530B1PCL2, XT530B1PAL2



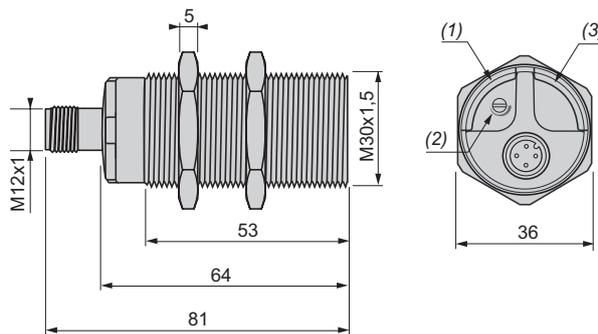
M30, câble, ~

XT530B1FAL2, XT530B1FBL2



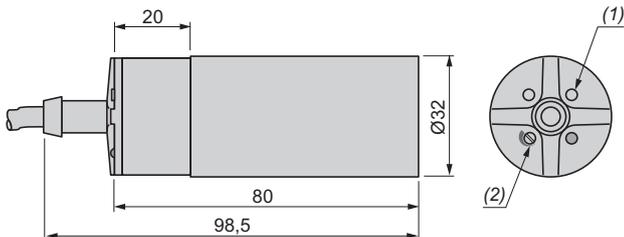
M30, connecteur M12, ---

XT530B1PCM12

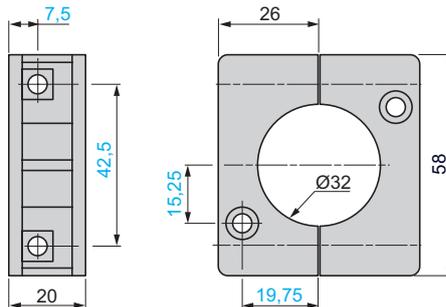


Ø 32, lisse, câble, ~

XT132B1FAL2



Accessoire de montage (fourni avec le détecteur XT132B1FAL2)



(1) DEL d'état de sortie (jaune).  
 (2) Potentiomètre de réglage (sensibilité).  
 (3) DEL de mise sous tension (verte).

### Raccordement

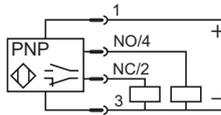
#### Raccordement par connecteur

##### Connecteur M12



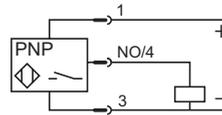
##### Type 4 fils ~, PNP sorties NO + NC, M12

XT518B1PCM12  
XT530B1PCM12



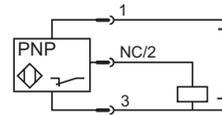
##### Type 3 fils ~, PNP sortie NO, M12

XT512B1PAM12



##### Type 3 fils ~, PNP sortie NC, M12

XT512B1PBM12



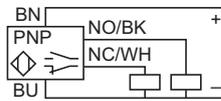
#### Raccordement par câble

##### Couleur des fils

BU : Bleu  
BN : Brun  
BK : Noir  
WH : Blanc  
YE/GN : Jaune/vert

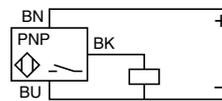
##### Type 4 fils ~, PNP Sorties NO + NC, câble

XT518B1PCL2  
XT530B1PCL2



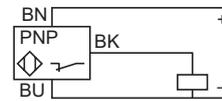
##### Type 3 fils ~, PNP Sortie NO, câble

XT512B1PAL2  
XT518B1PAL2  
XT530B1PAL2



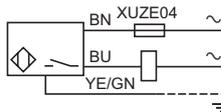
##### Type 3 fils ~, PNP Sortie NC, câble

XT512B1PBL2



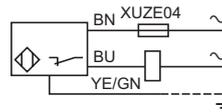
##### Type 2 fils ~ Sortie NO

XT518B1FAL2  
XT530B1FAL2  
XT132B1FAL2



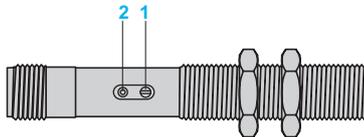
##### Type 2 fils ~ Sortie NC

XT518B1FBL2  
XT530B1FBL2



### Réglage

#### Réglage de la sensibilité

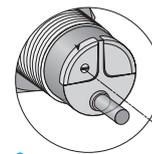
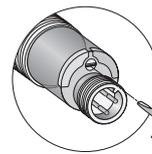
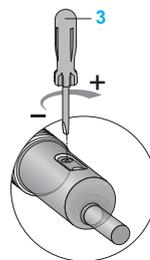


Réglage sur le fût pour

XT512●●●●M12  
XT512●●●●L2  
XT518B1F●L2

Réglage à l'arrière pour

XT1●●●●●●L2  
XT518●●●●M12  
XT518B1P●L2  
XT530●●●●M12



1 Potentiomètre de réglage.

2 DEL.

3 Tournevis de réglage adapté, livré avec le détecteur.

#### Précaution de mise en œuvre

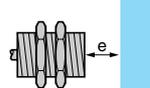
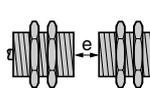
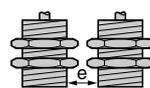
##### Distances à respecter au montage (mm)

##### Côte à côte

##### Face à face

##### Face à masse métallique

##### Dans support



XT512, M12 noyable

$e \geq 12$

$e \geq 6 \times Sn$

$e \geq 3 \times Sn$

–

XT518, M18 noyable

$e \geq 18$

$e \geq 6 \times Sn$

$e \geq 3 \times Sn$

–

XT530, M30 noyable

$e \geq 30$

$e \geq 6 \times Sn$

$e \geq 3 \times Sn$

–

XT132, Ø 32 noyable

$e \geq 35$

$e \geq 6 \times Sn$

$e \geq 3 \times Sn$

–

Capacité de serrage des écrous : XT512 : 6 N.m (53 lb-in), XT518 : 15 N.m (133 lb-in), XT530 : 40 N.m (354 lb-in).

# Détecteurs de proximité capacitifs

## Gamme XT

Cylindrique, non noyable. Boîtier plastique

Alimentation en courant continu ou alternatif



XT218A1PCM12



XT230A1●●L2



XT230A2MDB



XT232A1F●L2



XT234A1PAL2



XUZA118

### Ø 18, fileté M18 x 1

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>4 fils --- 12...24 V</b>					
8	NO/NC	PNP	Connecteur M12	XT218A1PCM12	0,060
<b>3 fils --- 12...24 V</b>					
8	NO	PNP	Par câble 2 m	XT218A1PAL2	0,140
		NPN	Par câble 2 m	XT218A1NAL2	0,140
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
8	NO	–	Par câble 2 m	XT218A1FAL2	0,140

### Ø 30, fileté M30 x 1,5

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>4 fils --- 12...24 V</b>					
15	NO/NC	PNP	Connecteur M12	XT230A1PCM12	0,100
<b>3 fils --- 12...24 V</b>					
15	NO	PNP	Par câble 2 m	XT230A1PAL2	0,200
		NPN	Par câble 2 m	XT230A1NAL2	0,200
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
15	NO	–	Par câble 2 m	XT230A1FAL2	0,200
		NC	Par câble 2 m	XT230A1FBL2	0,200

### Ø 30, fileté M30 x 1,5, série Application

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>2 fils ~ 24-240 V / --- 24 V</b>					
0...15, ajustable	NO ou NC	–	Sur bornier à vis sélectionnable	XT230A2MDB	0,100

Applications : le détecteur XT230A2MDB est particulièrement adapté pour des systèmes automatiques d'alimentation pour animaux. Il permet la détection de niveau d'aliments de toute nature : granulés, graines, pâtes, soupes et farines.

### Ø 32, lisse (1)

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>2 fils ~ 24-240 V</b>					
20	NO	–	Par câble 2 m	XT232A1FAL2	0,350
		NC	Par câble 2 m	XT232A1FBL2	0,350

### Ø 34, lisse (1)

Portée (Sn) (mm)	Fonction	Sortie	Connectique	Référence	Masse kg
<b>3 fils --- 12-24 V</b>					
20	NO	PNP	Par câble 2 m	XT234A1PAL2	0,350

### Accessoires pour détecteurs capacitifs XT1●, XT2● et XT5●

#### Accessoires de fixation

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg
Equerre fixe 90°	Ø 12	XXZ12	0,025
	Ø 18	XUZA118	0,045
	Ø 30	XXZ30	0,115

#### Accessoire de protection

Désignation	Utilisation pour détecteur	Référence	Masse kg
Puits de passage	Ø 30, fileté M30 x 1,5	XTAZ30	0,035

#### Fusibles (pour détecteurs ~ 2 fils non protégés)

Désignation	Type	Vente par Q. indivisible	Référence unitaire	Masse kg
Cartouches fusibles 5 x 20	A action rapide 0,4 A	10	XUZE04	0,001
	A action rapide 0,63 A	10	XUZE06	0,001
	A action rapide 0,8 A	10	XUZE08	0,001

#### Bloc de jonction (produit Schneider Electric)

Désignation	Vente par Q. indivisible	Référence unitaire	Masse kg
Bloc de jonction pour fusibles 5 x 20, noir	50	NSYTRV42SF5	0,018

(1) Livré avec accessoire de montage.

### Caractéristiques

Types de détecteurs	M18			M30			Ø 32	Ø 34		
	XT218A1			XT230A1			XT230A2	XT232A	XT234A	
	4 fils ---	3 fils ---	2 fils ~	4 fils ---	3 fils ---	2 fils ~	2 fils ~	2 fils ~	3 fils ---	
Certification des produits	CE, cULus, UKCA			CE, cULus, UKCA, CCC (1)			CE, cULus, UKCA, CCC (1)		CE, cULus, UKCA	
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-2, UL 508, CSA C22.2 n°14									
Mode de raccordement	Par câble, long. 2 m	-	•	•	-	•	•	-	•	•
	Par connecteur M12	•	-	-	•	-	•	-	-	-
	Sur bornier à vis 2 x M3	-	-	-	-	-	-	•	-	-

### Caractéristiques principales

Portée nominale Sn	Selon IEC 60947-5-2	mm	8			15			15	20	20	
Portée de travail Sa	Selon IEC 60947-5-2	mm	0...5,8			0...11			0...11	0...15	0...15	
Domaine de réglage		mm	0...12			0...17			0...17	0...22	0...22	
Reproductibilité		Sr	< 5%									
Course différentielle		Sr	< 1...20%						< 1...15%	< 1...20%		

### Caractéristiques des sorties

Signalisation d'état de sortie		DEL jaune									
Courant commuté	mA	2 x 200	200	300	2 x 200	200	300	300	300	300	200
Fréquence maximale de commutation	Hz	30	30	15	50	50	15	40	15	15	
Protection contre les courts-circuits		•	•	-(2)	•	•	-(2)	-(2)	-(2)	•	
Chute de tension	V	< 2,5	< 2,5	< 10	< 2,5	< 2,5	< 10	< 2	< 10	< 2,5	
Courant résiduel, état ouvert	µA	≤ 100	≤ 100	-	≤ 100	≤ 100	-	< 120	-	≤ 100	
Retards	A la disponibilité	ms	< 100	< 100	< 200	< 100	< 100	< 200	< 100	< 200	< 100
	A l'action	ms	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 10	< 30	< 15
	Au relâchement	ms	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 10	< 30	< 15

### Alimentation

Tension assignée d'alimentation	V	--- 12...24			~ 24...240 50/60 Hz			--- 12...24			~ 24...240 50/60 Hz			~ 24...240 50/60 Hz			--- 12...24		
Limites de tension (ondulation comprise)	V	--- 10...30			~ 20...265			--- 10...30			~ 20...265			~ 20...265			--- 10...30		
Courant consommé sans charge	24 V	mA	< 25	< 15	-	< 25	< 15	-	-	-	-	-	-	-	-	< 25			
	240 V	mA	-	-	< 4	-	-	< 4	< 3	< 4	-								
Protection contre l'inversion des polarités		Oui	Oui	-	Oui	Oui	-	-	-	-	Oui								

### Environnement

Matériaux	Boîtier	Plastique									
	Câble	PVC							-	PVC	
	Nombre et section des fils (mm²)	-	3 x 0,34	2 x 0,5	-	3 x 0,34	2 x 0,5	2 x 1 (mini) (3) 2 x 2,5 (maxi)	2 x 0,5	3 x 0,34	
Degré de protection	Selon IEC 60529	IP 67							IP 65	IP 67	IP 67
Température de stockage	°C	- 10...+ 60							- 40...+ 85	- 10...+ 60	- 10...+ 60
Température de fonctionnement	°C	- 10...+ 60							- 20...+ 70	- 10...+ 60	- 10...+ 60
Tenue aux vibrations	Selon IEC 60068-2-6	10 gn, ± 1 mm (f = 10...55 Hz)									
Tenue aux chocs	Selon IEC 60068-2-27	30 gn, 11 ms									
Tenue aux perturbations électromagnétiques											
Décharges électrostatiques	Selon IEC 61000-4-2	kV	8 (air) / 4 (contact)								
Champs électromagnétiques rayonnés	Selon IEC 61000-4-3	V/m	3								
Transitoires rapides	Selon IEC 61000-4-4	kV	2								

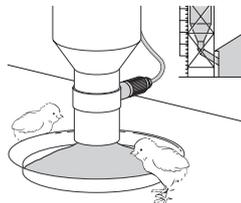
(1) CCC : en cours.

(2) Ces détecteurs n'étant pas protégés contre les surcharges et les courts-circuits, il est impératif de mettre, en série avec la charge, un fusible à action rapide (voir page 12).

(3) Le câble d'alimentation peut être mis sous gaine Ø 14 mm maxi.

### Exemple d'application (XT230A2MDB)

Système automatique d'alimentation pour animaux



# Détecteurs de proximité capacitifs

Gamme XT

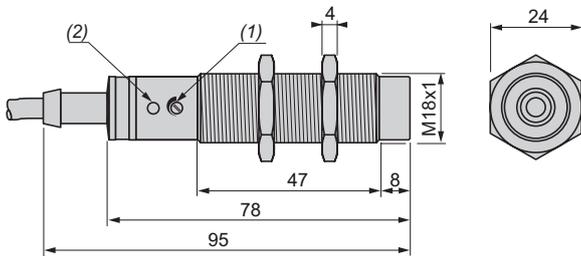
Cylindrique, non noyable. Boîtier plastique

Alimentation en courant continu ou alternatif

## Dimensions

### M18, câble

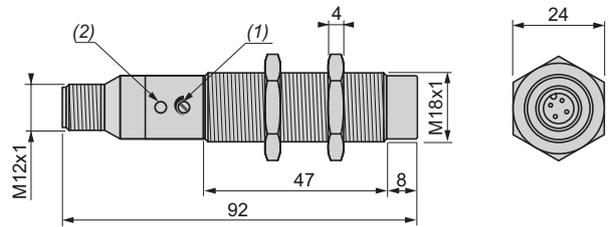
XT218A1PAL2, XT218A1NAL2, XT218A1FAL2



(1) Potentiomètre de réglage.  
(2) DEL.

### M18, connecteur M12

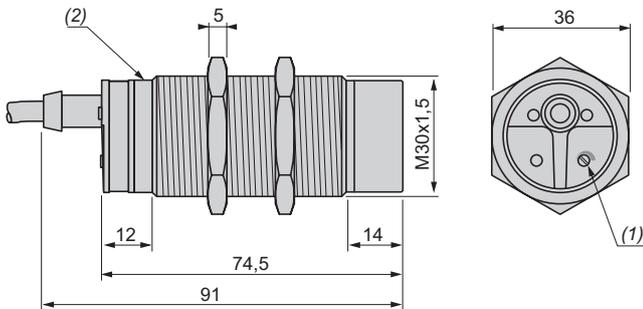
XT218A1PCM12



(1) Potentiomètre de réglage.  
(2) LED.

### M30, câble

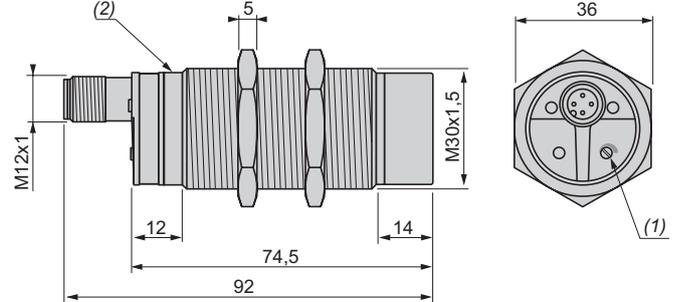
XT230A1PAL2, XT230A1NAL2, XT230A1FAL2, XT230A1FBL2



(1) Potentiomètre de réglage.  
(2) DEL.

### M30, connecteur M12

XT230A1PCM12

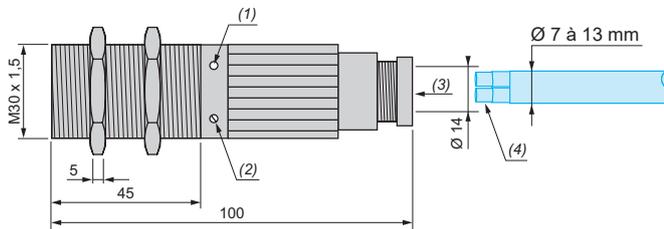


(1) Potentiomètre de réglage.  
(2) DEL.

### Encombrements (suite)

M30, sur bornier à vis

XT230A2MDB



(1) DEL.

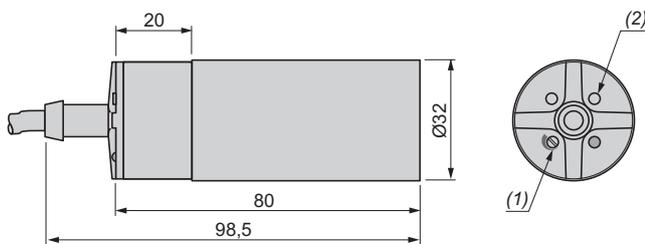
(2) Potentiomètre.

(3) Entrée comprenant un presse-étoupe.

(4) 2 fils de 1 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> maxi.

Ø 32, lisse, câble

XT232A1FAL2, XT232A1FBL2

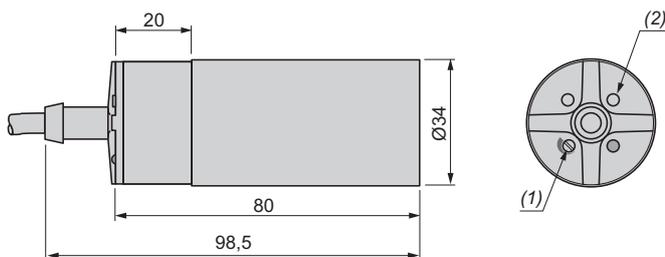


(1) Potentiomètre de réglage.

(2) DEL.

Ø 34, lisse, câble

XT234A1PAL2



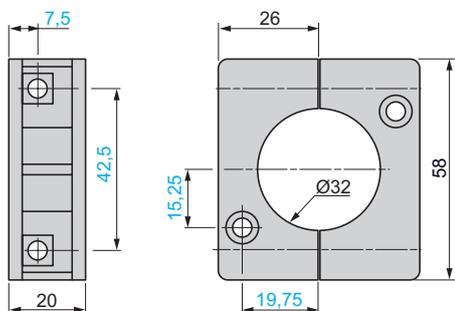
(1) Potentiomètre de réglage.

(2) DEL.

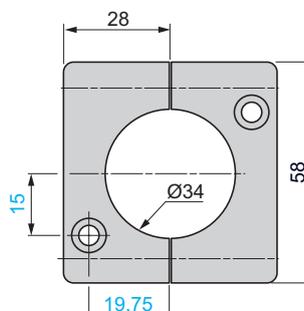
### Encombrements (suite)

#### Accessoires

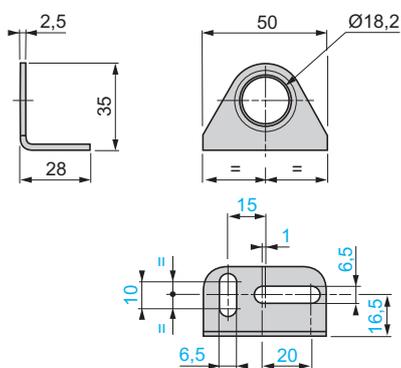
Accessoire de montage (fourni avec le détecteur XT232A1F●L2)



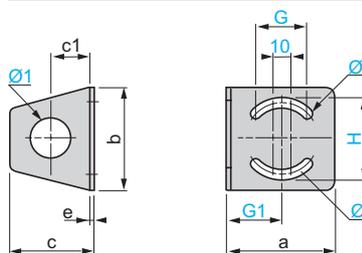
Accessoire de montage (fourni avec le détecteur XT234A1PAL2)



#### XUZA118

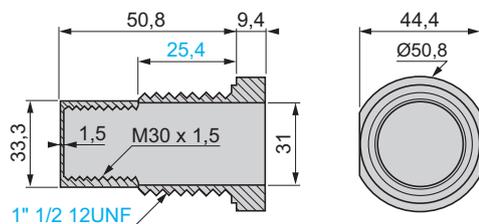


#### XXZ12, XXZ30



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

#### XTAZ30



# Détecteurs de proximité capacitifs

Gamme XT

Cylindrique, non noyable. Boîtier plastique

Alimentation en courant continu ou alternatif

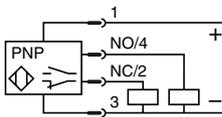
## Raccordement

### Raccordement par connecteur

Connecteur M12

Type 4 fils  $\sim$ , PNP  
Sorties NO + NC, M12

XT218A1PCM12  
XT230A1PCM12

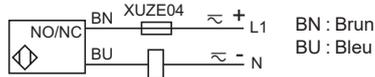


### Raccordement sur bornier à vis

Type 2 fils  $\sim$

Sortie NO ou NC sélectionnable

XT230A2MDB



BN : Brun  
BU : Bleu

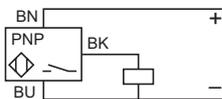
### Raccordement par câble

Couleur des fils

Type 3 fils  $\sim$ , PNP  
Sortie NO

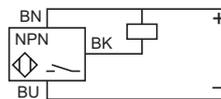
XT218A1PAL2  
XT230A1PAL2  
XT234A1PAL2

BU : Bleu  
BN : Brun  
BK : Noir



Type 3 fils  $\sim$ , NPN  
Sortie NO

XT218A1NAL2  
XT230A1NAL2



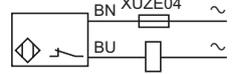
Type 2 fils  $\sim$   
Sortie NO

XT218A1FAL2  
XT230A1FAL2  
XT232A1FAL2



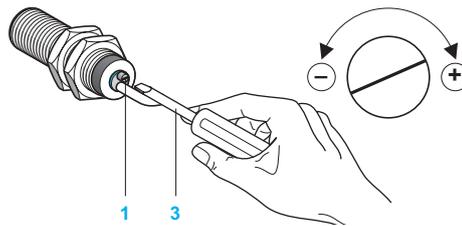
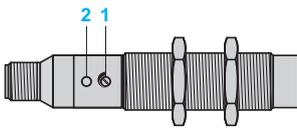
Type 2 fils  $\sim$   
Sortie NC

XT230A1FBL2  
XT232A1FBL2



## Réglage

### Réglage de la sensibilité



- 1 Potentiomètre de réglage.
- 2 DEL.
- 3 Tournevis de réglage adapté, livré avec le détecteur.

Réglage sur le fût pour  
XT218A1  
XT230A2

Réglage à l'arrière pour  
XT230A1  
XT232A1  
XT234A1

## Précaution de mise en œuvre

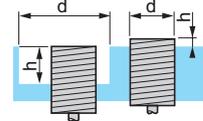
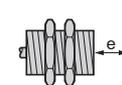
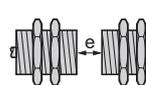
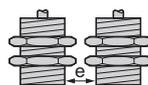
Distances à respecter au montage (mm)

Côte à côte

Face à face

Face à masse  
métallique

Dans support



XT218A1, M18 x 1 non noyable

$e \geq 40$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 60$

$h \geq 20$

XT230A1, M30 x 1,5 non noyable

$e \geq 60$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 90$

$h \geq 30$

XT230A2, M30 x 1,5 non noyable

$e \geq 60$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 90$

$h \geq 30$

XT232A1, Ø 32 plain, non noyable

$e \geq 65$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 100$

$h \geq 30$

XT234A1, Ø 34 lisse, non noyable

$e \geq 65$

$e \geq 6$  Sn

$e \geq 3$  Sn

$d \geq 100$

$h \geq 30$

Capacité de serrage des écrous : XT218A : 3 N.m (26 lb-in), XT230A : 8 N.m (71 lb-in).

Capacité de serrage presse-étoupe : XT230A2 : 4 N.m (35 lb-in).

---

<b>N</b>	
NSYTRV42SF5	12
<b>X</b>	
XT132B1FAL2	8
XT218A1FAL2	12
XT218A1NAL2	12
XT218A1PAL2	12
XT218A1PCM12	12
XT230A1FAL2	12
XT230A1FBL2	12
XT230A1NAL2	12
XT230A1PAL2	12
XT230A1PCM12	12
XT232A1FAL2	12
XT232A1FBL2	12
XT234A1PAL2	12
XT512B1PAL2	8
XT512B1PAM12	8
XT512B1PBL2	8
XT512B1PBM12	8
XT518B1FAL2	8
XT518B1FBL2	8
XT518B1PAL2	8
XT518B1PCL2	8
XT518B1PCM12	8
XT530B1FAL2	8
XT530B1FBL2	8
XT530B1PAL2	8
XT530B1PCL2	8
XT530B1PCM12	8
XUZA118	12
XXZ12	12
XXZ30	12

Ce catalogue présente les produits vendus par TMSS France, ses filiales et autres sociétés affiliées.

Le contenu de ce document, y compris les spécifications et caractéristiques techniques des produits, sont susceptibles d'être révisés à tout moment sans préavis en raison des progrès constants en matière de méthodologie, conception et fabrication produit.

Sous réserve des dispositions législatives applicables, TMSS France, ses filiales et autres sociétés affiliées ne seront en aucun cas responsables des dommages résultant de ou en relation avec (a) les informations descriptives ou techniques contenues dans ce document, ou (b) toute erreur ou omission pouvant être contenue dans ce catalogue, ou (c) toute utilisation faite, ou décision, acte pris(e) par toute personne ou tout tiers sur la base des informations fournies.

**TMSS FRANCE, SES FILIALES OU AUTRES SOCIÉTÉS AFFILIÉES, LE CAS ECHEANT, NE GARANTISSENT EN AUCUN CAS, QUE CELA SOIT DE MANIERE EXPLICITE OU IMPLICITE, QUE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT, Y COMPRIS LES SPECIFICATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS AINSI QUE LES PRODUITS EN EUX-MEMES, REpondent AUX BESOINS ET EXIGENCES DE PERFORMANCE DE L'UTILISATEUR.**

Telemecanique™ Sensors est une marque de Schneider Electric Industries SAS utilisée sous licence par TMSS France. Toutes les autres marques citées dans ce catalogue sont la propriété TMSS France, de ses filiales ou autres sociétés affiliées ou, le cas échéant, de ses concédants de licence.

Ce catalogue et son contenu sont protégés par les lois applicables en matière de droits d'auteur et ne sont fournis qu'à titre informatif.

Ce catalogue ne peut être reproduit ou transmis, en tout ou partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable TMSS France. Les droits d'auteur et autre droit de propriété intellectuelle sur le contenu de ce catalogue (y compris, mais sans s'y limiter, les fichiers audio, vidéo, les textes et les photographies) appartiennent TMSS France, à ses filiales et autres sociétés affiliées ou, le cas échéant, à ses concédants de licence. Aucun droit de quelque nature que ce soit n'est concédé, cédé ou transmis de quelque manière que ce soit aux personnes qui accèdent à ces informations.

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

#### **TMSS France**

SAS au capital de 366 931 214 €  
Tour Eqho, 2 avenue Gambetta  
92 400 Courbevoie – France  
908 125 255 RCS de Nanterre