

### Les principes de la détection

#### Le détecteur photoélectrique

■ Il se compose essentiellement de :

- un émetteur de lumière : c'est un composant électronique semi-conducteur, appelé diode électroluminescente, qui émet de la lumière lorsqu'il est traversé par un courant électrique. Cette lumière peut être visible ou invisible selon la longueur d'onde d'émission
  - un récepteur sensible à la quantité de lumière reçue (phototransistor).
- Il y a détection quand la cible pénètre dans le faisceau lumineux émis par le détecteur et modifie suffisamment la quantité de lumière reçue par le récepteur pour provoquer un changement d'état de la sortie.

#### Le spectre lumineux

Selon les modèles de détecteurs et les impératifs applicatifs, l'émission se fait en lumière non visible infrarouge (cas le plus courant) ou ultraviolet (détection de matériaux luminescents) mais aussi en lumière visible rouge ou verte (lecteurs de repères...) et laser rouge (grande portée et petite focale).

#### Modulation

La très grande rapidité de réponse des DEL permet d'insensibiliser le système à la lumière ambiante.

Le courant traversant la DEL est modulé de façon à obtenir une émission lumineuse pulsée. Ainsi seul le signal pulsé sera utilisé par le phototransistor et traité pour commander la charge.

### La fonction de sortie

#### Autrefois

- Historiquement, les fonctions de sortie des détecteurs photoélectriques étaient régies par le principe du "clair/sombre", c'est-à-dire que la sortie était :
  - activée en cas de réception de lumière pour la programmation claire
  - activée en cas de non réception de lumière pour la programmation sombre.
- Cela demandait une programmation fastidieuse particulière à chaque mode de détection.

#### Aujourd'hui

Les fonctions de sortie des détecteurs photoélectriques de la gamme Osiris sont en phase avec le langage automatique. Quel que soit le mode de détection, la sortie du détecteur activé :

- en présence de l'objet à détecter activée : mode O ou NO (normalement ouvert)
- en absence de l'objet à détecter : mode F ou NC (normalement fermé).

### La temporisation du signal de sortie

■ Certains modèles de détecteurs (XUK, XUX et XUD) sont équipés d'une sortie temporisée.

■ Ces temporisations permettent de réaliser des automatismes simples.

■ On distingue trois types de temporisation :

□ temporisation sur **front montant** (ON delay) :

- le contact change d'état lorsque la durée de la présence d'un objet est plus longue que la temporisation

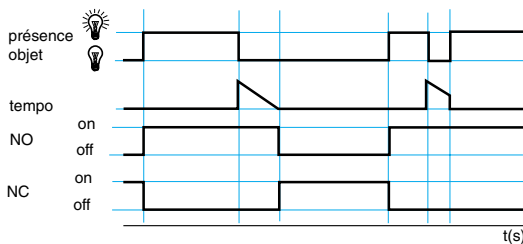
- il retrouve son état initial dès la disparition de l'objet

□ temporisation sur **front descendant** (OFF delay) :

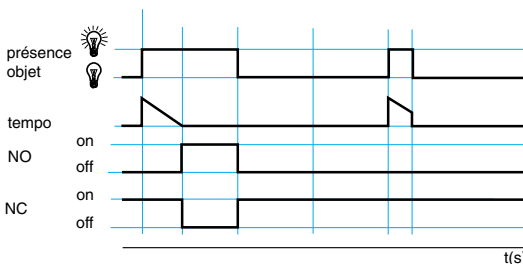
- le contact change d'état dès la présence d'un objet

- il retrouve son état initial lorsque la durée de l'absence de l'objet est plus longue que la temporisation

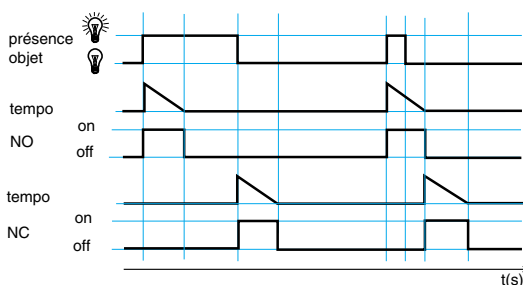
□ **monostable** (one shot) : à chaque présence d'un objet (quelle qu'en soit la durée), le contact change d'état pendant une durée donnée.



Front montant (ON delay)



Front descendant (OFF delay)


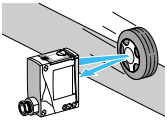
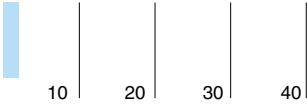

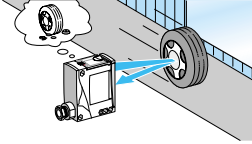
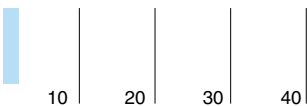
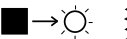
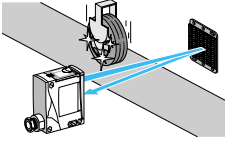
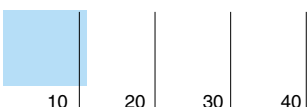
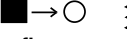
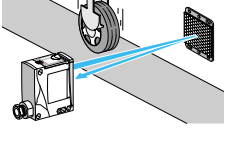
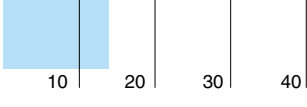
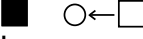
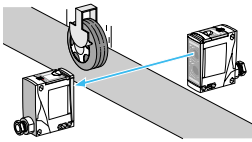
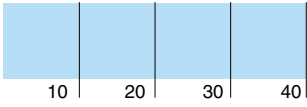


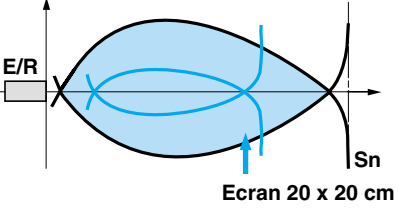

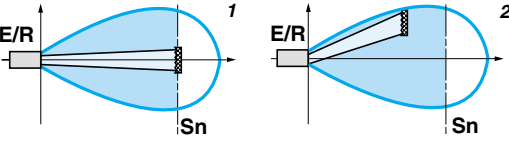


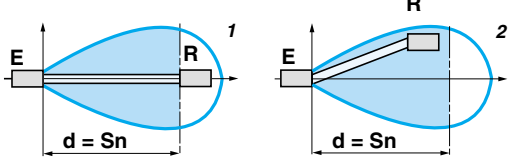
Monostable (one shot)

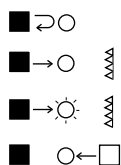
## Les différents types de sorties

	technique 2 fils $\sim$ ou $\sphericalangle$	technique 3 fils	technique 5 fils $\sim$ ou $\sphericalangle$ sortie relais	technique analogique
<b>spécificités</b>	<p>ces détecteurs sont alimentés en série avec la charge à commander.</p> <p>De ce fait ils sont sujets à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ un courant résiduel à l'état ouvert (courant traversant le détecteur à l'état bloqué)</li> <li>■ une tension de déchet à l'état fermé (chute de tension aux bornes du détecteur à l'état passant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ces détecteurs comprennent 2 fils pour l'alimentation en courant continu, et 1 fil pour le signal de sortie</li> <li>■ type PNP : commutation sur la charge du potentiel positif</li> <li>■ type NPN : commutation sur la charge du potentiel négatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ détecteurs à sortie relais. Les circuits d'alimentation et de sortie sont séparés</li> <li>■ type PNP : commutation sur la charge du potentiel positif</li> <li>■ type NPN : commutation sur la charge du potentiel négatif</li> </ul>	<p>deux configurations de sortie existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ sortie tension : la tension de sortie varie proportionnellement à la distance détecteur – objet à détecter</li> <li>■ sortie courant : le courant de sortie varie proportionnellement à la distance détecteur – objet à détecter</li> </ul>
<b>avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ seulement 2 fils à câbler, ils se branchent en série comme des interrupteurs de position mécaniques</li> <li>■ pour une utilisation 2 fils <math>\sphericalangle</math>, raccordement indifférent sur les entrées automate à logique positive (PNP) ou négative (NPN)</li> <li>■ pas de risque d'erreur de branchement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ pas de courant résiduel, faible tension de déchet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ alimentation <math>\sim</math> ou <math>\sphericalangle</math> sur une large plage de tension</li> <li>■ pouvoir de coupure élevé (environ 3 A)</li> <li>■ pilotage direct d'un automatisme simple</li> <li>■ disponibilité d'un contact O (normalement ouvert) et d'un contact F (normalement fermé)</li> <li>■ l'isolement galvanique entre détecteur et les contacts du relais est de 1500 à 2500 V selon les modèles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ disponibilité d'une donnée physique proportionnelle à la distance détecteur/objet à détecter</li> </ul>
<b>précautions d'emploi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ vérifier l'influence éventuelle du courant résiduel et de la tension de déchet sur l'actionneur ou l'entrée connectée</li> <li>■ 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 0,4 A</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ fréquence de commutation faible, vérifiez l'adéquation par rapport à l'application</li> <li>■ durée de vie des relais limitée, vérifiez l'adéquation par rapport à l'application</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ se reporter aux descriptions détaillées du détecteur pour évaluer l'influence relative de la couleur de l'objet à détecter</li> </ul>
<b>schémas</b>		 		<p>sortie tension</p> <p>1</p> <p>sortie courant</p> <p>2</p>

### 5 types de détections

systeme	schéma	portée nominale (m)	avantages	inconvenient
 <b>proximité</b> ou déttection directe		courte portée : jusqu'à 2 m 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ un seul détecteur à câbler</li> <li>■ aucun produit associé à mettre en œuvre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ faible portée</li> <li>■ sensibilité aux différences de couleur de l'objet ou arrière-plan</li> <li>■ visée de l'objet difficile car le détecteur émet en infrarouge (invisible)</li> </ul>
 <b>proximité avec effacement de l'arrière-plan</b> ou déttection directe avec effacement de l'arrière-plan		courte portée : jusqu'à 2,1 m avec arrière-plan fixe 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ un seul détecteur à câbler</li> <li>■ aucun produit associé à mettre en œuvre</li> <li>■ détection indépendante de la couleur de l'objet ou de l'arrière-plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ faible portée</li> <li>■ visée de l'objet difficile car le détecteur émet en infrarouge (invisible)</li> </ul>
 <b>reflex polarisé</b> ou déttection sur réflecteur		moyenne portée : jusqu'à 11 m d'objets brillants 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ détection précise</li> <li>■ un seul détecteur à câbler</li> <li>■ détection indépendante de la couleur et de la réflexion de l'objet</li> <li>■ émission en lumière rouge visible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ alignement précis à réaliser</li> <li>■ l'objet à détecter doit être opaque et plus grand que le réflecteur</li> </ul> <i>La série Osiconcept offre une mise en œuvre facilitée (voir détail page suivante)</i>
 <b>reflex</b> ou déttection sur réflecteur		moyenne portée : jusqu'à 14 m d'objets non brillants 		
 <b>barrage</b> ou déttection sur récepteur optique		longue portée : jusqu'à 40 m 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ détection très précise, reproductibilité élevée</li> <li>■ détection indépendante de la couleur et de la réflexion de l'objet</li> <li>■ bonne tenue aux environnements difficiles (poussières, encrassement...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 boîtiers à câbler</li> <li>■ l'objet à détecter doit être opaque</li> <li>■ alignement précis et délicat à réaliser car le détecteur émet en infrarouge (invisible)</li> </ul> <i>La série Osiconcept offre une mise en œuvre facilitée (voir détail page suivante)</i>

précautions d'emploi	courbe de détection
<p>■ dans le cas d'utilisation de plusieurs détecteurs, il faut s'assurer d'aligner les détecteurs afin qu'aucun détecteur ne soit perturbé par un autre</p>	 <p>Ecran 20 x 20 cm</p>
<p>■ la détection peut être affectée par le sens de passage de l'objet. Pour s'affranchir de ce phénomène (l'effet casquette), il est recommandé de monter le détecteur de façon à ce que l'objet coupe simultanément le faisceau des deux lentilles</p> <p>■ dans le cas d'utilisation de plusieurs détecteurs, il faut s'assurer d'aligner les détecteurs afin qu'aucun détecteur ne soit perturbé par un autre</p>	<p>■ la zone  représente la zone de sensibilité du détecteur</p> <p>■ toute cette zone est utilisable : tout objet suffisamment réfléchissant qui y pénètre suivant le sens de la flèche, fera commuter la sortie :</p> <p>□ le trait noir — correspond à une surface claire</p> <p>□ le trait bleu — à une surface plus sombre</p> <p>■ un essai sur l'objet à détecter permettra de déterminer la zone de sensibilité adaptée à son coefficient de réflexion.</p> <p>Ecran blanc 90 % Ecran gris 18 %</p>
<p>■ dans le cas d'utilisation de plusieurs détecteurs, il faut s'assurer d'aligner les détecteurs afin qu'aucun détecteur ne soit perturbé par un autre</p> <p>■ en fonction de la distance de détection, le réflecteur à utiliser varie :</p> <p>□ proche : gros trièdres, type XUZ C24</p> <p>□ longue distance : type XUZ C50 ou XUZ C80</p> <p>■ pour augmenter les portées, utiliser un réflecteur type XUZ C100</p> <p>■ en cas d'utilisation de bandes réfléchissantes, utilisez les bandes de type XUZ B11 et XUZ B15 qui sont spécialement adaptées pour les reflex polarisé</p> <p><b>Attention !</b></p> <p>La portée sera d'autant plus grande que la taille du réflecteur sera importante mais le diamètre du réflecteur doit être plus petit que celui de l'objet à détecter.</p>	 <p>■ la zone  indique la tolérance de positionnement du récepteur</p> <p>■ la zone  représente la zone utile du système. Tout objet opaque traversant cette zone coupera le faisceau et fera commuter la sortie du détecteur</p>
<p>■ dans le cas d'utilisation de plusieurs détecteurs, il faut s'assurer qu'aucun détecteur ne soit perturbé par un autre (ex : montage alterné émetteur/récepteur...)</p>	 <p>1 Détection idéale 2 Détection acceptable</p> <p>E = émetteur R = récepteur</p>



Un produit pour tous les modes de détection

### Faire plus...

#### Un produit pour tous les modes de détection

Les détecteurs photoélectriques de la série "Osiconcept" intègrent une nouvelle technologie qui permet à un seul produit de répondre à tous les besoins de la détection optique :

- détection directe
- détection directe avec effacement de l'arrière-plan
- détection sur réflecteur polarisé
- détection sur récepteur optique.

#### Alignement facile

- Le détecteur émet en rouge visible pendant la phase d'alignement.
- 3 diodes aide à la mise en œuvre.
- La fonction anti-interférence permet d'utiliser 2 détecteurs sans précautions d'alignement particulières.

#### Détection affinée

- Il est possible de détecter la position de l'objet par apprentissage.
- L'effet casquette est minimisé par l'apprentissage de l'arrière-plan.
- La détection d'objets semi-transparents est possible grâce à l'apprentissage Osiconcept de l'objet.

### ... tout en faisant mieux

#### Détecter plus loin

La portée maximale est optimisée pour chaque application.

#### 10 fois moins de références

- Le choix et l'approvisionnement sont simplifiés.
- Le coût de stock est diminué.

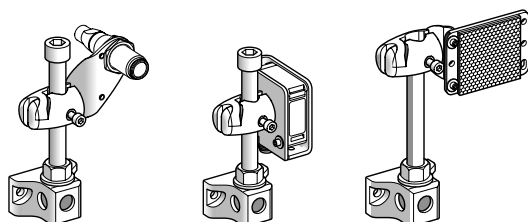
#### Installer plus facilement

Une gamme d'accessoires complète et économique permettent de régler tous les problèmes d'installation et de réglage.

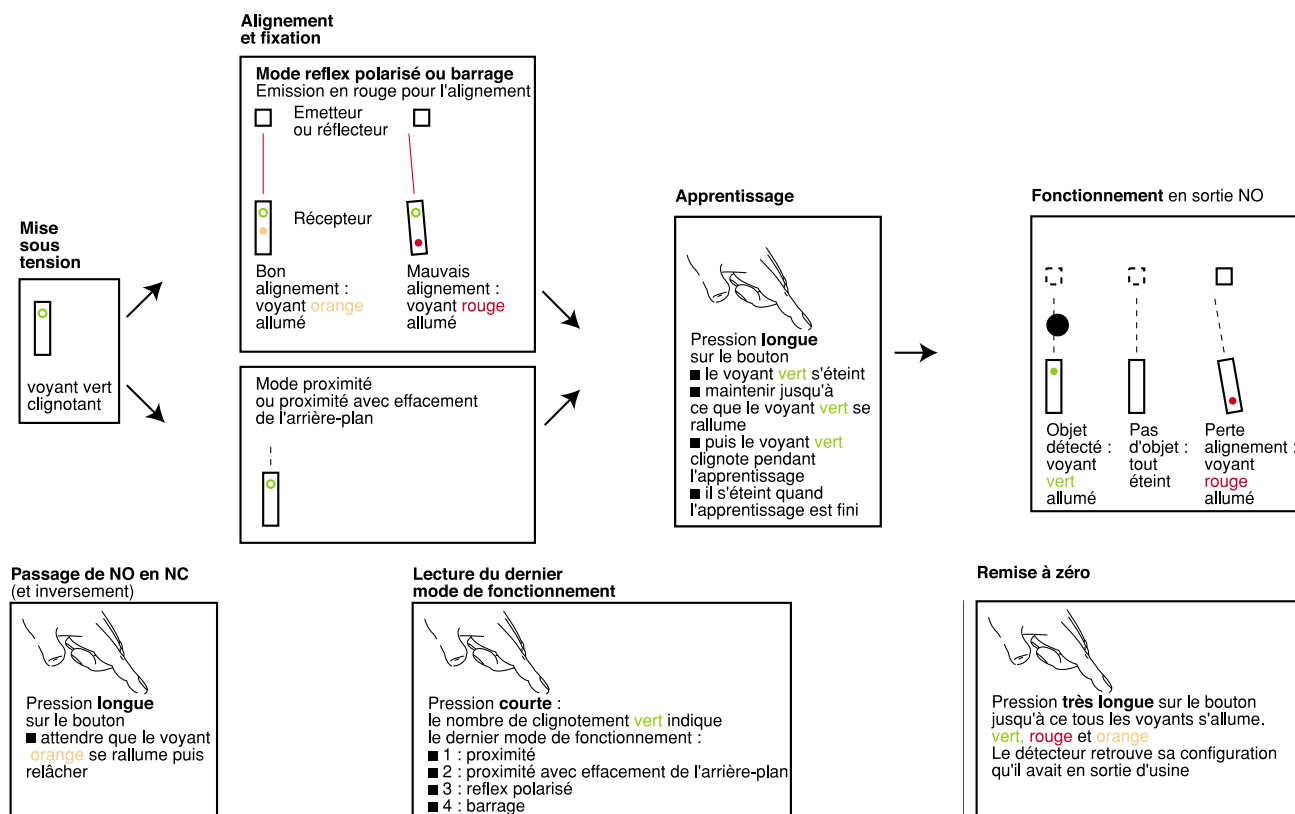
#### Une mise en œuvre rapide et intuitive (voir en bas de page)

3 voyants et un simple bouton permettent une mise en service rapide et efficace :

- détection automatique du mode de fonctionnement (proximité, proximité avec effacement de l'arrière-plan, reflex, ou barrage)
  - programmation par une simple pression sur le bouton de la sortie.
- Par défaut, elle est programmée en NO, c'est-à-dire que la sortie du détecteur est activée en présence de l'objet à détecter. Après une pression sur le bouton, elle passe en NC, c'est-à-dire que la sortie du détecteur est activée en absence de l'objet à détecter.

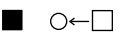


Installer plus facilement



3 voyants, 1 bouton : Osiconcept, un vrai jeu d'enfant

	type	proximité avec réglage de sensibilité	proximité	réflex polarisé	réflex
	produits associés	-	-	avec réflecteur	avec réflecteur
	utilisation avec arrière plan fixe	courte portée	courte portée	longue portée d'objet très brillants	longue portée d'objet non brillants
<b>Osiconcept</b> 1 produit = 1 type de détection		portée nominale selon système (m)			
	alimentation 	0,5 1 1,5 2	0,5 1 1,5 2	5 10 15 20	
ø 18 	■	0,12	0,3	2,8	
miniature 34 x 20 	■	0,1	0,4	3	
compact 50 x 50 	■ ■	0,3	0,8	4	
compact 92 x 77 	■ ■	1,3	2	11	
<b>Optimum</b> 1 seul produit qui s'auto-adapte à toutes les utilisations		portée nominale selon système (m)			
	alimentation 	0,5 1 1,5 2	0,5 1 1,5 2	5 10 15 20	5 10 15
ø 18 	■	0,1 0,6 0,6	0,1 0,1	2 2	4 4
miniature 34 x 27 	■	0,1 (portée courte) 0,4 (portée longue)		2	4
compact 50 x 50 	■ ■		1 1	5 4	9 7
compact 92 x 77 	■ ■	2,1 2,1		11 11	14 14

																	
barrage		sortie	matière	réf.	page												
avec émetteur barrage détection très longue portée d'objets brillants ou non																	
0	5	10	15	20	25	30	35	40									
15									statique (PNP ou NPN) NO ou NC programmable	plastique métal	XUB 0A XUB 0B	E104					
10									statique (PNP ou NPN) NO ou NC programmable	plastique	XUM 0A	E106					
30									statique (PNP ou NPN) NO ou NC programmable ou relais 1 "OF", NO ou NC programmable	plastique	XUK 0A	E108					
40									statique (PNP ou NPN) NO ou NC programmable ou relais 1 "OF", NO ou NC programmable	plastique	XUX 0A	E110					
0	5	10	15	20	25	30	35	40									
									statique (PNP ou NPN) NO ou NC	plastique métal plastique métal plastique métal plastique métal plastique métal	XUB 4A XUB 4B XUB 5A XUB 5B XUB 1A XUB 1B XUB 9A XUB 9B XUB 2A XUB 2B	E104					
15																	
15									statique (PNP ou NPN) NO ou NC	plastique	XUM 6A XUM 5A XUM 1A XUM 9A XUM 2A	E106					
8																	
									statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC)	plastique	XUK 5A● XUK 5AR XUK 1A● XUK 1AR XUK 9A● XUK 9AR XUK 2A● XUK 2AR	E108					
30																	
20									statique (PNP ou NPN) NO ou NC relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC) statique (PNP ou NPN, NO ou NC) relais (NO + NC)	plastique	XUX 5A XUX 5AR XUX 1A XUX 1AR XUX 9A● XUX 9AR XUX 2A● XUX 2AR	E110					
40																	
40									statique (PNP ou NPN) NO ou NC relais (NO + NC)								

# Détecteurs photoélectriques XUK compact 50 x 50 mm

Références, caractéristiques, courbes, encombrement

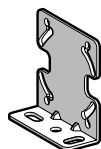
2003

		Osiconcept®			Optimum			
		1 seul produit qui s'auto-adapte à toutes les utilisations			1 produit = 1 type de détection			
type de détection		détecteur portée nominale (m)	référence	produits associés à commander avec le détecteur référence (3)	détecteur portée nominale (m)	fonction	référence	produits associés à commander avec le détecteur référence
<b>courant continu 24 V ---</b>		<b>sortie PNP / NPN par câblage</b>			<b>sortie PNP ou NPN (3)</b>			
proximité avec effacement de de l'arrière-plan		0,3	<b>XUK 0AKSAL2 (1) (2)</b>	-	-	-	-	-
proximité		0,8	détection, NO ou NC par programmation Osiconcept	-	1	NO NC	<b>XUK 5APANL2 (1) (2)</b> <b>XUK 5APBNL2 (1) (2)</b>	-
reflex polarisé		4		réflecteur 50 x 50 <b>XUZ C50 (4)</b>	5	NO NC	<b>XUK 9APANL2 (1) (2)</b> <b>XUK 9APBNL2 (1) (2)</b>	réflecteur 50 x 50 <b>XUZ C50 (4)</b>
reflex		-		-	9	NO NC	<b>XUK 1APANL2 (1) (2)</b> <b>XUK 1APBNL2 (1) (2)</b>	réflecteur 50 x 50 <b>XUZ C50 (4)</b>
barrage		30		émetteur <b>XUK 0AKSAL2T (1) (2)</b>	30	NO NC	<b>XUK 2APANL2R (1) (2)</b> <b>XUK 2APBNL2R (1) (2)</b>	émetteur <b>XUK 2AKSNL2T (1) (2)</b>
<b>courant alternatif 220 V ~ ou continu 24 V ---</b>		<b>avec sortie relais temporisé</b>			<b>avec sortie relais</b>			
proximité avec effacement de l'arrière-plan		0,3	<b>XUK 0ARCTL2 (2)</b>	-	-	-	-	-
proximité		0,8	types de détection, NO ou NC	-	1	NO + NC	<b>XUK 5ARCNL2 (2)</b>	-
reflex polarisé		4	par programmation Osiconcept	réflecteur <b>XUZ C50 (4)</b>	4	NO + NC	<b>XUK 9ARCNL2 (2)</b>	réflecteur <b>XUZ C50 (4)</b>
reflex		-		-	7	NO + NC	<b>XUK 1ARCNL2 (2)</b>	réflecteur <b>XUZ C50 (4)</b>
barrage		20		<b>XUK 0ARCTL2T (2)</b>	20	NO + NC	<b>XUK 2ARCNL2R (2)</b>	émetteur <b>XUK 2ARCNL2T (2)</b>

- pour application à courant continu --- (sortie statique : transistor)
- tension :
  - détecteurs avec sortie PNP ou NPN (3) : 24 V continu
  - détecteurs avec sortie relais : 24 V continu ou 220 V alternatif
- alimentation filtrée redressée 10 %
- matière : plastique
- raccordement : câble L = 2 m (1)

### Fixation

désignation	référence
<b>Fixation 3D</b>	
équerre pour détecteur ou réflecteur XUZ C50	<b>XUZ K2003</b>
capot de protection	<b>XUZ K2004</b>
tige M12	<b>XUZ 2001</b>
support pour tige M12	<b>XUZ 2003</b>
<b>Fixation simple</b>	
équerre métallique	<b>XUZ A51</b>



XUZ A51



XUZ K2003



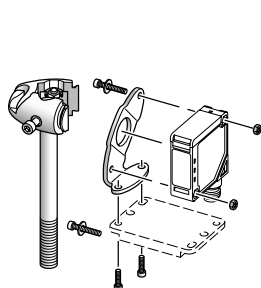
XUZ K2004



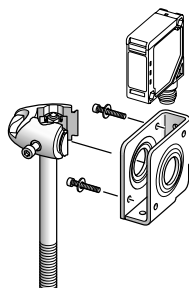
XUZ 2003



XUZ 2001



XUZ K2003 + XUZ 2001



XUZ K2004 + XUZ 2001

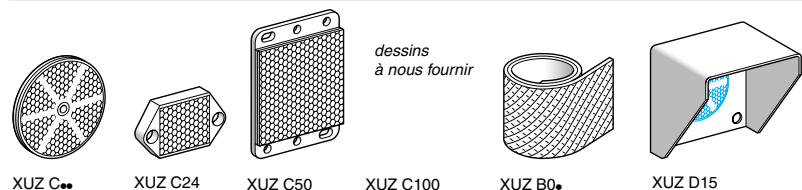
## Accessoires (à commander séparément)

### Réflecteurs

forme	dimensions (mm)	référence
ronde	ø 16	<b>XUZ C16</b>
	ø 21	<b>XUZ C21</b>
	ø 31	<b>XUZ C31</b>
	ø 39	<b>XUZ C39</b>
	ø 80	<b>XUZ C80</b>
	rectangulaire	24 x 21
50 x 50		<b>XUZ C50</b>
100 x 100 (longue portée)		<b>XUZ C100</b>
bande		épaisseur 0,2 mm
réflechissante adhésive (largeur 25 mm)		longueur 5 m <b>XUZ B05</b>
		longueur 1 m <b>XUZ B11</b>
		longueur 5 m <b>XUZ B15</b>

### Accessoires pour réflecteurs XUZ C80 et XUZ C24

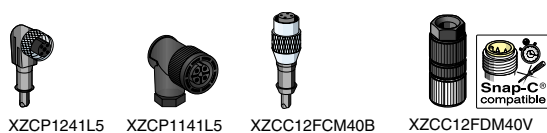
boîtier de protection	<b>XUZ D15</b>
-----------------------	----------------



### Prolongateurs et connecteurs

	référence
<b>prolongateur</b> (longueur 5 m)	
M12, sans DEL (5)	coudé <b>XZCP1241L5</b>
	droit <b>XZCP1141L5</b>
<b>connecteurs</b> M12, sans DEL	bornier <b>XZCC12FCM40B</b>
	Snap-C <b>XZCC12FDM40V</b>

(5) La couleur des fils des prolongateurs peut être différente de celle d'un détecteurs avec sortie câble.



Nouvelle prise de raccordement innovante, universelle, simple et rapide :
 

- sans tournevis ni fer à souder, câblage à longueur désirée,
- quelques secondes suffisent, pas de dénudage nécessaire.



## Caractéristiques

type de détecteurs		Osiconcept <b>XUK 0</b>	Optimum <b>XUK 1, XUK 2, XUK 5, XUK 6, XUK 9</b>	
certifications		sortie PNP / NPN   sortie relais		sortie PNP / NPN   sortie relais
mode de raccordement		UL/CSA en cours, C€		
portée (nominale Sn /maximale) (5)		connecteur M12 ou câble L : 2 ou 10 m		
proximité avec effacement de l'arrière-plan	m	0,28 / 0,28		
proximité	m	0,8 / 1,2	1 / 1,5	1 / 1,5
reflex polarisé (avec réflecteur)	m	4 / 5,7	5 / 7,5	4 / 6
reflex (avec réflecteur)	m	-	9 / 15	7 / 10
barrage (avec émetteur)	m	30 / 35	30 / 45	20 / 30
type d'émission		infrarouge, (sauf en Reflex polarisé rouge)		
degré de protection selon IEC 529		IP 67, double isolement ☐		
température de stockage		°C -40... +70		
température de fonctionnement		°C -25... +55		
matériaux		boîtier PBT lentille PMMA câble PvR   PVC		
tenue aux vibrations selon IEC 60068-2-6		7 gn, amplitude ± 1,5 mm (f = 10 à 55 Hz)		
tenue aux chocs selon IEC 60068-2-27		30 gn, durée 11 ms		
signalisation		état de sortie DEL jaune (présence émission pour XUK 0.....T et pas de DEL sur XUK 2.....T) présence tension DEL verte   DEL verte pour XUK 2.....T instabilité DEL rouge (sauf pour XUK 0.....T et XUK 2.....T)		
sortie alarme		mA	≤ 50 (8)	-
tension assignée d'alimentation (6)		V	~ 12... 24 (7)	24... 240 ~ ou ~   ~ 12... 24 (7)   24... 240 ~ ou 12... 240 ~
limites de tension (ondulation comprise)		V	~ 10... 36	10,8... 264 ~ ou ~   ~ 10... 30   20... 264 ~ ou 10... 264 ~
courant consommé sans charge		mA	≤ 10 ; 20 pour XUK 0AK.....T	-   35   -
puissance commutée		W	-	3 ~ ou ~   -   2 ~ ou ~
courant commuté			100 mA (8)	3 A ~ ou ~   ≤ 100 mA (8)   3 A ~ ou ~
tension de déchet, état fermé		V	≤ 1,5	≤ 1,5
temporisation		s	-	0... 10 (9)   -   -
fréquence maximale de commutation		Hz	250	20   250   20
retards		ms	< 300	< 200   < 15   < 60
à la disponibilité	ms	< 2	< 25	< 2   < 25   < 25
à l'action	ms	< 2	< 25	< 2   < 25   < 25
au relâchement	ms	< 2	< 25	< 2   < 25   < 25

(5) Nominale Sn : excess gain = 2, maximale : excess gain = 1.

(6) Utiliser une alimentation redressée filtrée.

(7) Avec protection contre les inversions de polarité.

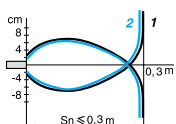
(8) Avec protection contre les surcharges et courts-circuits.

(9) A l'enclenchement et au déclenchement ou monostable.

## Courbes de détection

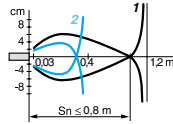
### Osiconcept

#### Proximité avec effacement de l'arrière plan



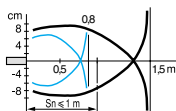
- 1 : Ecran : 10 x 10 cm, blanc 90 %.  
2 : Ecran : 10 x 10 cm gris 18 %.  
3 : Sortie relais.  
4 : Sortie statique PNP ou NPN.

#### Proximité

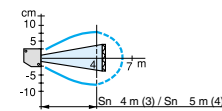


### Optimum (1) sortie relais, (2) PNP/NPN

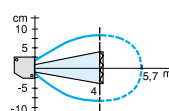
#### Proximité



#### Reflex polarisé avec réflecteur XUZ C50



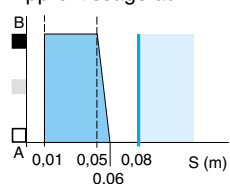
#### Reflex polarisé avec réflecteur XUZ C50



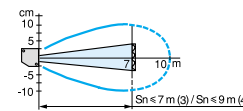
#### Variation de la portée utile S (Osiconcept)

Proximité avec réglage de sensibilité

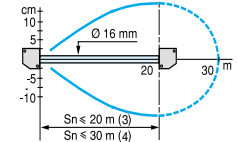
Apprentissage au mini.



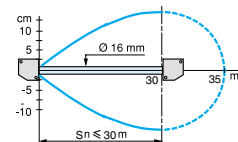
#### Reflex avec réflecteur XUZ C50



#### Barrage



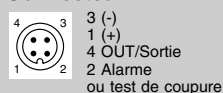
#### Barrage



A-B : Coefficient de réflexion de la cible  
■ Noir 6 %  
■ Gris 18 %  
■ Blanc 90 %  
■ Plage de détection  
■ Zone d'insensibilité (surfaces non brillantes)

## Raccordement, encombrements

### Connecteur M12



### Câble

(-) BU (Bleu)  
(+) BN (Brun)  
(OUT/Sortie) BK (Noir)  
(Alarme) WH (blanc)  
(Test de coupure) VI (Violet)

### Câble relais

(-) BU (Bleu)  
(+) BN (Brun)  
Commun relais WH (blanc)  
NO BK (Noir)  
NC VI (Violet)

