
Interrupteurs de position sans fil et sans pile OsiSense XCKW

Catalogue



Simply easy!™

■ Guide de choix	pages 2 à 5
■ Interrupteurs de position sans pile et sans fil	
□ Présentation générale	page 6
□ Description	page 8
□ Références des interrupteurs de position	page 8
□ Références des packs prêts à l'emploi	page 9
□ Références des récepteurs	page 9
□ Références des points d'accès réseau	page 10
□ Références des accessoires	page 11
■ Index des références	page 12

Type de produits		Transmetteurs : interrupteurs de position à mouvement rectiligne et angulaire			
					
Type d'actionneur					
		A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet en acier
Transmission radio	Protocole de transmission	ZigBee® Green Power à 2,4 GHz (IEEE 802.15.4)			
	Portée maximum	100 m en champ libre, 300 m avec une antenne-relais en champ libre, 25 m lorsque le récepteur est placé dans une armoire métallique.			
	Puissance d'émission	3 mW			
	Temps d'activation	2 ms			
	Temps de transmission	< 2 ms			
Certifications et directives	Certifications de produits	EN/IEC 60947-5, directive EMC 2004/108/EC, directive R&TTE 1999/5/EC, EAC, C€			
	Agréments radio	FCC (USA), IC (Canada), RCM (Australie)			
Caractéristiques mécaniques	Durabilité mécanique	400 000 cycles de manœuvres			
	Fréquence de fonctionnement maximum	3600 cycles de manœuvres par heure			
	Effort maximum d'actionnement	50 N		0,5 N.m	
	Matériaux	Corps et têtes en plastique			
Environnement	Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement : - 25...+ 55 °C Pour stockage : - 40...+ 70 °C			
	Degré de protection	IP 66 et IP 67 selon EN/IEC 60529			
	Degré de protection	IK 05 selon EN/IEC 50102			
Compatibilité électromagnétique (CEM)	Décharges électrostatiques	8 kV (air) et 6 kV (contact) selon IEC 61000-4-2			
	Champs électromagnétiques	10 V/m de 80 à 2000 MHz, selon EN/IEC 61947-5-1 et IEC 61000-4-3 3 V/m de 80 à 2700 MHz et une distance de 20 m, selon IEC 61000-4-3, EN 301-489-1 et EN 301-489-3			
	Emissions rayonnées	Conformes aux normes EN 300-440-1 et EN 300-440-2			
Références		XCKW101	XCKW102	XCKW131	XCKW133
Pages		8			

(1) Réglage sur 360° de 5 en 5° ou tous les 90° par retournement de la rondelle crantée.
 (2) Réglage sur 360° de 5 en 5° ou tous les 45° par retournement de la bride.





A levier de longueur variable à galet thermoplastique (1)	A levier de longueur variable à galet en acier (1)	A levier à galet en élastomère Ø 50 mm	A levier de longueur variable à galet en élastomère Ø 50 mm (1)	A tige ronde Ø 6 mm thermoplastique (2)

ZigBee® Green Power à 2,4 GHz (IEEE 802.15.4)
100 m en champ libre, 300 m avec une antenne-relais en champ libre, 25 m lorsque le récepteur est placé dans une armoire métallique.
3 mW
2 ms
< 2 ms
EN/IEC 60947-5, directive EMC 2004/108/EC, directive R&TTE 1999/5/EC, EAC, CE
FCC (USA), IC (Canada), RCM (Australie)
400 000 cycles de manœuvres
3600 cycles de manœuvres par heure
0,5 N.m
Corps et têtes en plastique
Pour fonctionnement : - 25...+ 55 °C Pour stockage : - 40...+ 70 °C
P 66 et IP 67 selon EN/IEC 60529
IK 05 selon EN/IEC 50102
8 kV (air) et 6 kV (contact) selon IEC 61000-4-2
10 V/m de 80 à 2000 MHz, selon EN/IEC 61947-5-1 et IEC 61000-4-3 3 V/m de 80 à 2700 MHz et une distance de 20 m, selon IEC 61000-4-3, EN 301-489-1 et EN 301-489-3
Conformes aux normes EN 300-440-1 et EN 300-440-2

XCKW141	XCKW143	XCKW139	XCKW149	XCKW159
---------	---------	---------	---------	---------

8

Type de produits

Récepteurs pour communication radio sans fil



Nombre de transmetteurs maximum

2

32

32

Nombre et type de sorties

2 sorties PNP

4 sorties PNP

2 sorties relais RT

Transmission radio

Protocole de transmission

ZigBee® Green Power à 2,4 GHz (IEEE 802.15.4)

Portée maximum

100 m en champ libre,
300 m avec une antenne-relais en champ libre,
25 m lorsque le récepteur est placé dans une armoire métallique.

Temps de réponse

< 30 ms

Certifications et directives

Certifications de produits et agréments radio

EN/IEC 60947-5-1
CE

EN/IEC 60947-5, UL 508,
CSA C22.2 n°14, CCC, GOST,
directive EMC 2004/108/EC,
directive R&TTE 1999/5/EC,
FCC, RSS, C-Tick, ANATEL,
SRRC, CE

Alimentation

Tension d'alimentation nominale

~ 24 V (-15...+ 15 %)

~ / ~ 24...240 V
(-10...+ 10 %)

Caractéristiques des sorties

Courant et tension nominale

0,2 A / ~ 24 V

0,3 A / ~ 48 V
3 A / ~ 120 V selon IEC 60947-5-1
3 A / ~ 250 V selon UL 508
et CSA C22.14

Environnement

Température de l'air ambiant

Pour fonctionnement : - 25...+ 55 °C
Pour stockage : - 40...+ 70 °C

Degré de protection

IP 20 selon EN/IEC 60529

IP 20 selon EN/IEC 60529

Références

XZBWR2STT24

ZBRR (1)

ZBRD (1)

Pages

9

(1) Produits Schneider Electric.



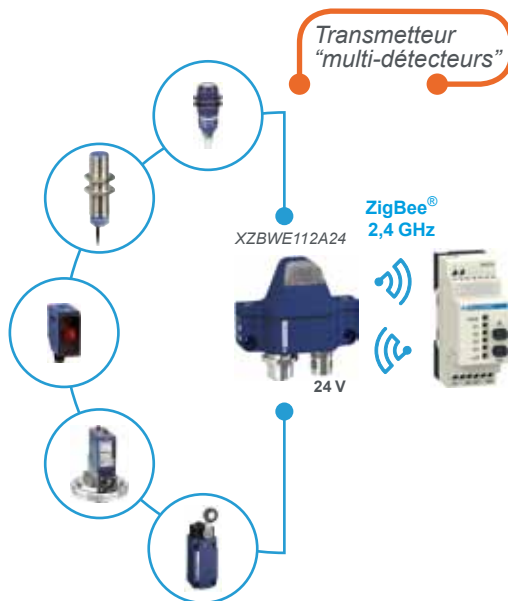
Points d'accès pour interrupteurs de position sans fil et sans pile		Accessoires		
		Antenne-relais	Antenne externe pour ZBRN1 et ZBRN2	Module de communication pour ZBRN1
				
60	60	–	–	–
Protocole de communication Ethernet Modbus/TCP	Communication par liaison série Modbus 2 ports RS485	–	–	–
ZigBee® Green Power à 2,4 GHz (IEEE 802.15.4)		ZigBee® Green Power à 2,4 GHz (IEEE 802.15.4)		–
100 m en champ libre, 300 m avec une antenne-relais en champ libre, 25 m lorsque le récepteur est placé dans une armoire métallique.		300 m maximum selon environnement	100 m en champ libre	–
< 30 ms		–	–	–
EN/IEC 60947-5, UL 508, CSA C22.2 n°14, CCC, GOST, directive EMC 2004/108/EC, directive R&TTE 1999/5/EC, FCC, RSS, C-Tick, ANATEL, SRRC, CE		CCC, CSA, C-Tick, GOST, UL 508, BT 2006/95/EC, CE	–	CSA, UL 508, UL 873, UL 60730-1, BTL, CE
~/~ 24...240 V (-10...+ 10 %)		~/~ 24...240 V	–	–
–	–	–	–	–
Pour fonctionnement : - 25...+ 55 °C Pour stockage : - 40...+ 70 °C		Pour fonctionnement : - 25...+ 55 °C Pour stockage : - 40...+ 70 °C	–	Pour fonctionnement : - 20...+ 65 °C Pour stockage : - 25...+ 70 °C
IP 20 selon EN/IEC 60529		IP 65 selon EN/IEC 60529 IK 05 selon EN/IEC 50102	–	IP 20 selon EN/IEC 60529
ZBRN1 (1)	ZBRN2 (1)	ZBRA1 (1)	ZBRA2 (1)	ZBRCETH (1)
10	11			



OsiSense XCKW



Offre "wireless" :
transmission **impulsionnelle** monodirectionnelle



Offre "less-wire" :
transmission **permanente** bidirectionnelle.



**Aucune pile
à remplacer,
recycler ou
recharger**

Telemecanique Sensors étoffe son offre de produits à technologie sans fil avec le lancement d'une gamme d'interrupteurs de position s'appuyant sur un système auto-générateur de l'onde radio.

Cette gamme comprend des émetteurs et des récepteurs qui communiquent via une transmission radio de 2,4 GHz.

L'utilisation de pile est inutile, la pulsation radio étant émise pendant le mouvement de l'actionneur.

C'est donc un fonctionnement à sens unique vers le récepteur.

L'offre Osisense XCKW permet de connaître, à distance, la position d'une pièce ou partie de machine sans aucune connexion filaire. L'émetteur est équipé d'un générateur de type "dynamo" qui transforme l'énergie mécanique produite par le mouvement de l'actionneur en énergie électrique. Un message radio-codé (protocole ZigBee 2,4 GHz) est alors émis, en une seule impulsion, vers un ou plusieurs récepteurs, à plusieurs dizaines de mètres.

Il n'y a donc pas de pile ni de batterie, le système étant auto-alimenté.

Chaque transmetteur possède un code d'identification unique, ce qui permet une gestion différenciée optimale. Pour intégrer ce code, une séquence simple d'apprentissage doit être effectuée sur le récepteur au moyen des 2 boutons placés en face avant.

Grâce à cette technologie, le champ des applications industrielles se diversifie et répond aux besoins de flexibilité et de modularité des constructeurs de machines. C'est le produit idéal pour confirmer à distance la position d'une pièce suite à l'opération manuelle d'un opérateur (1).

Les interrupteurs de position OsiSense XCKW sans fil sont donc particulièrement adaptés (2) pour :

- les portes automatiques,
- les convoyeurs extensibles,
- les cales de roues pour camions,
- les machines rotatives,
- les tables tournantes.

Rappel : avec le transmetteur multi-détecteurs XZBWE112A24, notre offre "less-wire" permet une communication permanente entre l'émetteur et le récepteur.

Nota : tous les récepteurs peuvent être actionnés indifféremment par les interrupteurs de position **OsiSense XCKW** et par les boutons-poussoirs **ZB•RTA** de Schneider Electric.

Une installation simplifiée

- > Réduction des temps d'installation : pas de câblage entre l'interrupteur de position et le récepteur.
- > Aucune configuration nécessaire, grâce à la solution prête à l'emploi "Plug-and-Play".
- > Meilleure mobilité autour de la machine ou du process, pour détecter des pièces en mouvement ou difficiles d'accès.

Une maintenance réduite

- > Pas besoin de maintenance de la pile.
- > Disponibilité optimale des fonctions de commande.
- > Minimisation de la maintenance après l'installation (pas de campagne de resserrage des bornes de raccordement des contacts, pas de câbles à remplacer ou à réparer).

(1) Il est conseillé d'utiliser une vitesse d'actionnement supérieure à 10 mm/s.

(2) Les interrupteurs de position sans fil et sans pile OsiSense XCKW ne conviennent pas pour des applications de levage ni pour les machines dangereuses.

Pour ces applications et machines, les interrupteurs OsiSense XC Standard, à raccordement par câble sont adaptés. Consulter notre centre de relation clients.

Des performances augmentées

Une antenne-relais pour augmenter la portée du signal

- > Portée de 300 mètres, en champ libre, en utilisant une antenne-relais externe
- > Portée de 200 mètres lorsque le récepteur est installé dans une armoire métallique, en utilisant une antenne-relais externe.
- > Portée de 100 mètres en champ libre.
- > Portée de 25 mètres lorsque le récepteur est installé dans une armoire métallique (1).



Des protocoles ouverts pour une intégration aisée

Une grande capacité d'entrées-sorties

- > L'offre intègre un récepteur pouvant gérer jusqu'à 60 transmetteurs. Les signaux reçus sont convertis en protocoles de communication.
- > Les points d'accès proposés peuvent être connectés à une plate-forme d'automatisme, grâce à une liaison série Modbus RS485 ou un protocole Modbus/TCP.



(1) Les distances indiquées peuvent varier en fonction de l'environnement.



Simple à commander, avec des packs prêts à l'emploi



Description

Offre "composants"

L'offre OsiSense XCKW est disponible en éléments séparés et se compose :

■ **de 9 interrupteurs de position sans pile et sans fil**, constitués d'un boîtier en plastique et d'une tête-actionneur issue de gammes existantes (OsiSense XCKS et OsiSense XCKM).

■ **de 3 récepteurs**, programmables par boutons en face avant,
☐ avec 2 sorties relais à contact, $\sim/\text{---}$ 24...240 V.
☐ avec 2 ou 4 sorties transistorisées PNP, --- 24 V.

■ **de 2 points d'accès** qui offrent une connectivité réseau ouverte en fonctionnant comme un équipement intermédiaire entre l'émetteur et l'automate programmable. Le point d'accès reçoit des signaux radioélectriques en provenance des interrupteurs de position OsiSense XCKW et les convertit en protocoles de communication.

Le point d'accès est connecté à l'automate programmable à l'aide :

☐ d'un protocole de communication Ethernet Modbus/TCP, pour **ZBRN1**
☐ d'une communication par liaison série Modbus RS485, pour **ZBRN2**

■ d'accessoires :

☐ 1 antenne-relais active pour amplifier le signal lorsque le récepteur est en armoire métallique ou pour contourner les obstacles dans le cas d'une installation complexe.
☐ 1 antenne externe destinée aux points d'entrées **ZBRN1** ou **ZBRN2** pour augmenter la portée.
☐ 1 module de communication pour réseau Modbus /TCP.

Offre "packs prêts à l'emploi"

Pour simplifier la mise en œuvre des interrupteurs OsiSense XCKW, des packs prêts à l'emploi sont également proposés.

L'émetteur (interrupteur de position) et le récepteur sont appairés en usine.

Chaque pack est constitué :

■ d'un interrupteur de position
☐ une version avec poussoir à galet en acier,
☐ une version avec levier à galet en plastique.

■ d'un récepteur à 2 sorties relais RT.



XCKW101

XCKW102

XCKW159



XCKW131

XCKW133

XCKW139



XCKW141

XCKW143

XCKW149

Références

Interrupteurs de position

Type d'actionneur	Référence	Masse kg
Poussoir métallique	XCKW101	0,210
Poussoir à galet en acier	XCKW102	0,220
Lever à galet thermoplastique	XCKW131	0,240
Lever à galet en acier	XCKW133	0,245
Lever de longueur variable à galet thermoplastique	XCKW141	0,260
Lever de longueur variable à galet en acier	XCKW143	0,265
Lever à galet en élastomère Ø 50 mm	XCKW139	0,220
Lever de longueur variable à galet en élastomère Ø 50 mm	XCKW149	0,270
Tige ronde Ø 6 mm thermoplastique	XCKW159	0,230



XCKWD02



XCKWD31



ZBRRD



ZBRRD



XZBWR2STT24

Références (suite)

Packs prêts à l'emploi

Composition	Référence	Masse kg
■ 1 interrupteur de position avec poussoir à galet acier XCKW102 , ■ 1 récepteur à 2 sorties relais ZBRRD .	XCKWD02 (1)	0,410

■ 1 interrupteur de position avec levier à galet thermoplastique XCKW131 , ■ 1 récepteur à 2 sorties relais ZBRRD .	XCKWD31 (1)	0,410
--	--------------------	-------

Nota : l'émetteur (interrupteur de position) et le récepteur sont appairés en usine.

Récepteurs

Les récepteurs configurables sont équipés de :

- 2 boutons (apprentissage et paramétrage),
- 6 voyants à DEL (tension, modes fonction, état des sorties et force du signal).

Nombre et types de sorties	Alimentation	Nombre de transmetteurs	Référence	Masse kg
4 sorties PNP 200 mA/24 V	--- 24 V	32	ZBRRD (1)	0,130
2 sorties relais type RT 3A	~ / --- 24...240 V	32	ZBRRD (1)	0,130
2 sorties PNP 200 mA/24 V	--- 24 V	2	XZBWR2STT24 (2)	0,130

(1) Produit Schneider Electric, également compatible avec les boutons-poussoirs sans fil **ZB•RTA•** (avec une version du logiciel supérieure ou égale à V2.0).

(2) Egalement compatible avec les boutons-poussoirs sans fil **ZB•RTA•** et l'émetteur sans fil "multi-détecteurs" **XZBWE112A24** (avec une version du logiciel supérieure ou égale à V1.0).

Interrupteurs de position

OsiSense XCKW

Interrupteurs de position sans pile et sans fil

Points d'accès réseau

Description

Point d'accès standard avec module de communication

Le point d'accès **ZBRN1** dispose d'un emplacement vide pour le module de communication **ZBRCETH** supportant le protocole Modbus/TCP.

Ce module de communication est équipé de 2 connecteurs Ethernet RJ45 standard permettant une connexion pour un fonctionnement en chaînage (Daisy Chain) ou en anneau (Daisy Chain loop) (lors de l'utilisation avec des switches Ethernet ConneXium de Schneider Electric) et ne nécessite donc pas l'utilisation d'un hub ou d'un switch externe.

Point d'accès pour protocole liaison série Modbus

Le point d'accès **ZBRN2** est équipé de 2 connecteurs RS485 intégrés qui rendent superflue l'utilisation d'un hub externe pour une connexion par liaison série RS485. Les débits pris en charge sont 1 200, 2 400, 4 800, 9 200, 9 600, 38 400 et 115 200 bit/s.

Références

Points d'accès

Description	Fonction de données	Type de sortie	Tension récepteur	Référence	Masse
			V		kg
Points d'accès configurables équipés de : - afficheur 7 segments - molette de réglage - 8 voyants à DEL (tension, modes fonction, état des communications, force de signal) - connecteur pour antenne externe et bouchon de protection - pour 60 transmetteurs max.	Set/Reset	2 connecteurs RS485 permettant une connexion par liaison série Modbus RS485	~/- 24...240	ZBRN2 (1)	0,270
	Set/Reset	1 emplacement pour le module de communication ZBRCETH (à commander séparément)	~/- 24...240	ZBRN1 (1)	0,270

(1) Produit Schneider Electric, également compatible avec les boutons-poussoirs sans fil **ZB•RTA•** (avec une version du logiciel supérieure ou égale à V1.5).

PF121903E



ZBRN2

PF121900E



ZBRN1

Interrupteurs de position

OsiSense XCKW

Interrupteurs de position sans pile et sans fil

Accessoires



ZBRCETH



ZBRA2



ZBRA1

Références

Module de communication réseau Modbus/TCP

Description	Port de communication	Référence	Masse kg
Module de communication pour le point d'accès ZBRN1 Protocole Modbus/TCP avec pages Web intégrées, disponibles dans 5 langues, pour la configuration, la surveillance et les diagnostics	2 connecteurs RJ45 permettant un fonctionnement en chaînage (Daisy Chain) ou en anneau (Daisy Chain loop)	ZBRCETH (1)	0,044

Antenne-relais

Utilisation	Description	Référence	Masse kg
Augmente la portée entre les interrupteurs de position et les récepteurs	~/- 24...240 V Câble de 5 m 1 DEL tension 2 DEL réception/ émission	ZBRA1 (2)	0,200

Antenne externe

Utilisation	Description	Référence	Masse kg
Connectée au point d'accès ZBRN1 ou ZBRN2 pour augmenter la distance de transmission	Câble de 2 m 1 connecteur RF	ZBRA2 (1)	0,040

(1) Produit Schneider Electric.

(2) Produit Schneider Electric, également compatible avec les boutons-poussoirs sans fil **ZB•RTA•**.

X	
XCKW101	8
XCKW102	8
XCKW131	8
XCKW133	8
XCKW139	8
XCKW141	8
XCKW143	8
XCKW149	8
XCKW159	8
XCKWD02	9
XCKWD31	9
XZBWR2STT24	9

Z	
ZBRA1	11
ZBRA2	11
ZBRCETH	11
ZBRN1	10
ZBRN2	10
ZBRRC	9
ZBRRD	9

Schneider Electric Industries SAS

Siège social
35, rue Joseph Monier
F-92500 Rueil-Malmaison
France

www.tesensors.com

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric

Mars 2016 - V2.0

DIA4ED2150902FR