

## OsiSense XCKW シリーズ ワイヤレスリミットスイッチ 発売のお知らせ

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は、弊社標準機器をご愛顧賜りまして、厚く御礼申し上げます。

表題の件、シュナイダーブランド品 OsiSense ワイヤレスリミットスイッチ(XCKW シリーズ)を新たに発売開始いたします。

詳細について下記にご案内させていただきますので、ご高覧の上、ご高配のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

敬具

— 記 —

### 1. 製品の概要

ワイヤレスリミットスイッチは設置場所から制御盤までの配線が不要となるため設置工事のコスト・時間・作業負担などが軽減でき、生産設備レイアウト変更など素早い対応が要求されるお客様のニーズにお応えする製品です。ワイヤレス機器(押しボタン、eXLhoist)のラインアップ強化により、配線工数の削減などお客様のトータルコスト削減に貢献いたします。

### 2. 特長

- ・リミットスイッチの無線化を実現。  
生産ライン、設備、機械装置等の配線作業の煩わしさを解消します。
- ・アクチュエータの操作力で発電し操作信号を発信。  
バッテリー不要で保守・メンテナンスも省力化できます。
- ・目安として最長 100m の動作範囲です。(受信器が金属筐体内に設置される場合の目安は最長 25m。)
- ・受信器はリレー出力品(2c 接点)とトランジスタ出力品(PNP×4)の 2 種類を用意。さらに 60 点对応のイーサネット通信 Modbus/TCP とシリアル通信(RS-485) Modbus タイプのアクセスポイントも用意しました。
- ・Harmony シリーズ ワイヤレス押しボタンスイッチとの併用も可能です。

### 3. 形式・価格

- ・添付『OsiSense XCKW シリーズ ワイヤレスリミットスイッチ新製品ニュース』をご参照ください。

### 4. 発売時期

- ・受注開始:2017 年 2 月 1 日

### 5. 添付資料

- ・新製品ニュース(62E9-J-0205)

— 以上 —

# OsiSense™ XCKW シリーズ ワイヤレスリミットスイッチ リミットスイッチも無線化で自由につながる時代へ!

Schneider Electric

### ■特長

- リミットスイッチの無線化を実現。  
生産ライン、設備、機械装置等の配線作業の煩わしさを解消します。
- アクチュエータの操作力で発電し操作信号を発信。  
バッテリー不要で保守・メンテナンスも省力化できます。
- 目安として最長 100m の動作範囲です。  
(受信器が金属筐体内に設置される場合の目安は最長 25m。)
- 受信器はリレー出力品 (2c 接点) とトランジスタ出力品 (PNP×4) の 2 種類  
を用意。さらに、60 点对応のイーサネット通信 Modbus/TCP とシリアル通信  
(RS-485) Modbus タイプのアクセスポイントも用意しました。
- Harmony シリーズ ワイヤレス押しボタンスイッチとの併用も可能です。



### ■形式・仕様・価格(税抜き)

名称	形式	仕様	希望小売価格(円)
ワイヤレスリミットスイッチ (送信器)		<b>XCKW101</b> メタルエンドプランジャ	12,400
		<b>XCKW102</b> メタルローラプランジャ	13,100
		<b>XCKW131</b> プラスチックローラレバー	13,100
		<b>XCKW133</b> メタルローラレバー	13,600
		<b>XCKW141</b> プラスチック調整ローラレバー	13,700
		<b>XCKW143</b> メタル調整ローラレバー	14,100
		<b>XCKW139</b> Ø50 ゴムローラレバー	14,100
		<b>XCKW149</b> Ø50 ゴム調整ローラレバー	14,900
		<b>XCKW159</b> プラスチック Ø6mm ロッドレバー	13,300
		<b>XCKW101</b> メタルエンドプランジャ	
		<b>XCKW102</b> メタルローラプランジャ	
		<b>XCKW131</b> プラスチックローラレバー	
		<b>XCKW133</b> メタルローラレバー	
		<b>XCKW141</b> プラスチック調整ローラレバー	
		<b>XCKW143</b> メタル調整ローラレバー	
	<b>XCKW139</b> Ø50 ゴムローラレバー		
	<b>XCKW149</b> Ø50 ゴム調整ローラレバー		
	<b>XCKW159</b> プラスチック Ø6mm ロッドレバー		
プログラマブル受信器 (注)		<b>ZBRRD</b> 2c 接点 (最大通電電流 3A)、電源 AC/DC24 ~ 240V	29,700
		<b>ZBRRC</b> 4PNP 出力 (200mA/DC24V)、電源 DC24V	31,400
パッケージセット (送信器+受信器)		<b>XCKWD02</b> 送信器: XCKW102 (メタルローラプランジャ) 受信器: ZBRRD	32,700
		<b>XCKWD31</b> 送信器: XCKW131 (プラスチックローラレバー) 受信器: ZBRRD	32,700
アクセスポイント		<b>ZBRN1</b> <sup>1</sup> イーサネット通信、Modbus/TCP、 送信器の最大登録数: 60 点、電源 AC/DC24 ~ 240V	57,500
		<b>ZBRN2</b> シリアル通信 (RS-485)、Modbus、 送信器の最大登録数: 60 点、電源 AC/DC24 ~ 240V	68,000
アクセサリ		<b>ZBRA1</b> 中継用アンテナ、電源 AC/DC24 ~ 240V	13,500
		<b>ZBRA2</b> <sup>2</sup> アクセスポイント用外部取付アンテナ	11,700
		<b>ZBRCETH</b> ZBRN1 用通信モジュール	10,500

<sup>1</sup> アクセスポイント ZBRN1 を使用する場合、通信モジュール ZBRCETH が必要です。

<sup>2</sup> 通信精度向上用のアンテナです。

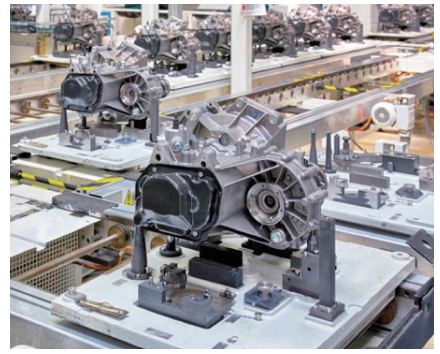
(注) ワイヤレスリミットスイッチは、プログラマブル受信器 ZBRRR (ファームウェアバージョン V2.0 以上) との組合せもご使用いただけます。

## ■アプリケーション

- 検出体の設置場所が固定されない、また頻繁に変更が必要な生産ラインなど。
- 設置場所への配線が遠い、またメンテナンスが困難な場所。



搬送ライン



生産ライン

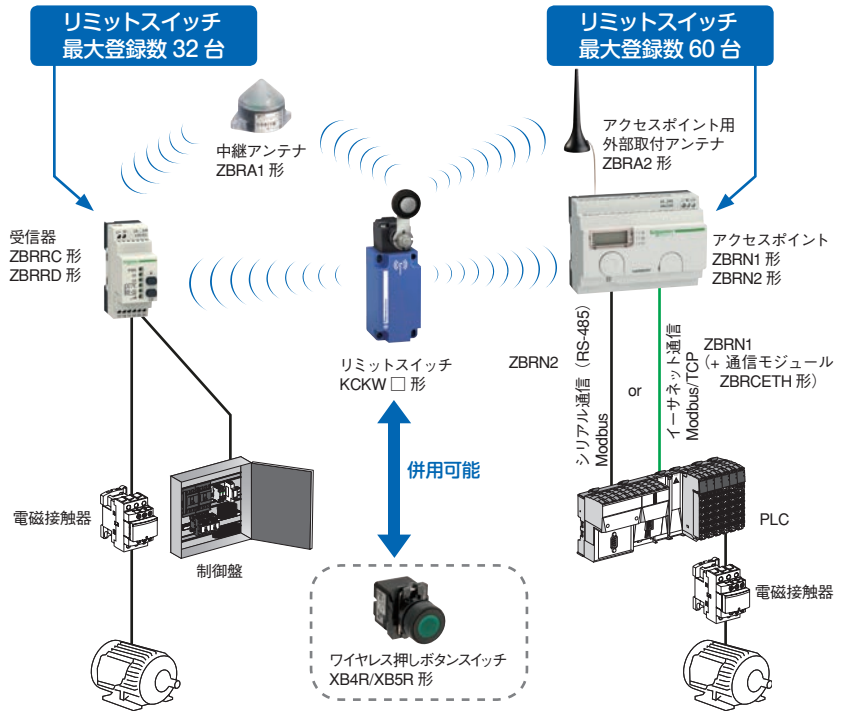
## ■使用構成例

- 受信器 ZBRRC, ZBRRD 形を用いたシンプルな使用例  
ワイヤレスリミットスイッチ最大登録数: 32 台

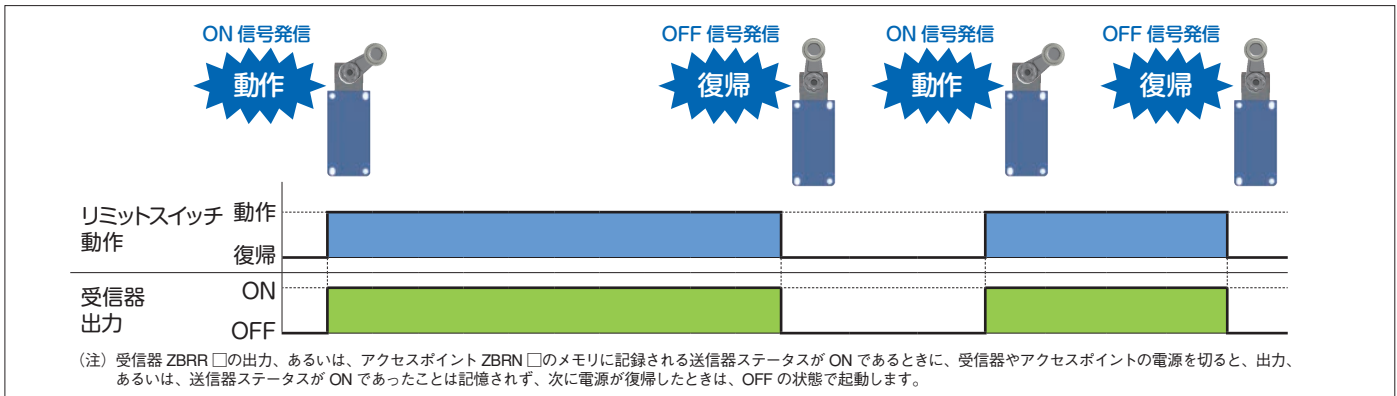
受信器のトランジスタ出力または、リレー出力でワイヤレスリミットスイッチの動作信号を伝えます。また、障害物により電波が届かない場合や距離が離れている場合は、中間に中継用アンテナ ZBRA1 を設けます。

- 受信器にアクセスポイント ZBRN1, ZBRN2 形を用いた使用例  
ワイヤレスリミットスイッチ最大登録数: 60 台

通信機能（イーサネット通信やシリアル通信）により PLC と接続が容易に、大規模なシステムへの対応が可能です。盤内のアクセスポイントの通信精度を上げたい場合は、外部取付アンテナ ZBRA2 をアクセスポイントに接続し、アンテナ部分を筐体の外側に設置が可能です。設置はアンテナ底面のマグネットで簡単に固定できます。

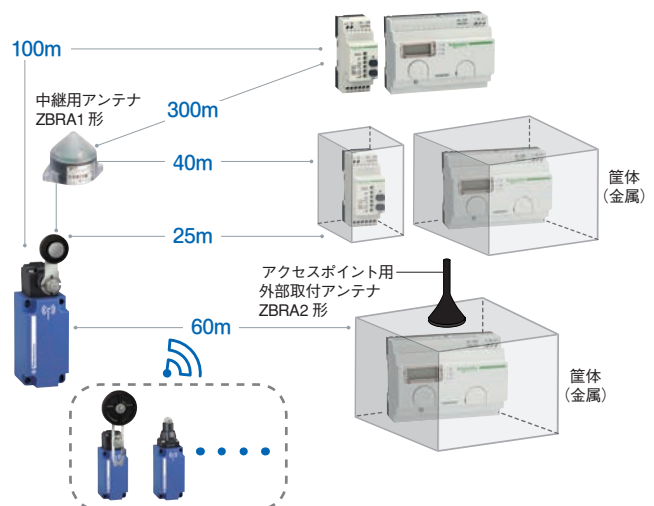


## ■動作チャート



## ■到達距離について

- リミットスイッチは内蔵の小型発電機により電気を発生します。これにより発信し受信器に ON/OFF 信号を送ります。
- 数十メートル離れた位置にある 1 台または複数の受信器に、無線コード化された信号が単一のパルスで送信されます。
- 異なる送信器によって 1 台の受信器を動作させることも可能です。
- 送信の妨げになる障害物を迂回し、あるいは到達距離を拡大するために中継用アンテナ (ZBRA1) を使用することもできます。
- 到達可能距離 (目安)
  - ・ 100m: 障害物の無い場合
  - ・ 25m: 受信器が金属製の筐体内に設置されている場合
  - ・ 300m: 中継用アンテナが送信器と受信器の間に位置している場合



## ■性能・仕様

### ● リミットスイッチ (送信器)

項目		リミットスイッチ	
		XCKW10 □	XCKW13 □, XCKW14 □, XCKW15 □
環境特性	周囲温度	-40 ~ +70°C	
	保管時	-25 ~ +55°C	
	動作時	-25 ~ +55°C	
	相対湿度	95%RH 以下 (at.20°C) 結露のないこと	
	保護構造	IEC 60529 に準拠 IP 66 / IP 67	
機械的性能	耐衝撃保護	IEC 50102 に準拠 IK 05	
	取付け方法	壁面にネジ留め	
	動作に必要な力/トルク	最大 50N	最大 5 N.m
	最大使用頻度	3600 回 / 時	
無線伝送特性	機械的耐久性	40 万回	
	周波数	2.4 GHz	
	プロトコル	ZigBee Green Power 対応	
	特定無線設備の技術基準適合証明	㉔ ㉕ 207-14ZBR2	
	伝送距離 ※ 伝送距離は使用環境により異なる場合がございます。	約 100m (障害物の無い場合) 約 300m (中継用アンテナを使用) 約 25m (受信器は金属筐体内) 約 40m (受信器は金属筐体内、中継用アンテナを使用)	

### ● 受信器

項目		プログラマブル受信器 (PNP 出力)	プログラマブル受信器 (リレー出力)	アクセスポイント (イーサネット通信 Modbus/TCP)	アクセスポイント (シリアル通信 (RS-485) Modbus)	
		ZBRRRC	ZBRRD	ZBRN1	ZBRN2	
環境特性	周囲温度	-40 ~ +70°C				
	保管時	-25 ~ +55°C				
	動作時	-25 ~ +55°C				
	相対湿度	90%RH 以下 (-20 ~ +55°Cにて) 結露のないこと				
	保護構造	IEC 60529 に準拠 IP 20				
電気的特性	定格絶縁電圧	IEC 60664-1 に準拠 60 V	250 V	-		
	締め付けトルク	EN/IEC 60947-1 に準拠 0.5 ~ 1N.m	0.35 ~ 0.4N.m			
	取付け方法	ネジ/レール (DIN 35mm)				
電源の特性	定格使用電圧	DC24 V (+20/-15%)	AC/DC24 ~ 240 V (±10%)			
	周波数	-	50/60Hz ± 10%			
	最大電力	20W	4W			
出力特性	出力のタイプ	200mA/DC 24 V の PNP 出力 ×4	2C 接点、最大通電電流 3A	-		
	定格動作特性	DC 電源 (EN/IEC 60947-5-1)	-	0.3A / 48V	-	
		DC 電源 (UL 508, CSA C22.2 No 14)	-	3A / 24V	-	
		AC 電源 (EN/IEC 60947-5-1)	-	1.5A / 240V, 3A / 120V	-	
		AC 電源 (UL 508, CSA C22.2 No 14)	-	3A / 240V	-	
	電氣的耐久性	-	10 万回	-		
機械的耐久性	-	100 万回	-			
通信特性	イーサネット通信仕様 (通信モジュール ZBRCETH を組み込み)	通信ポート	-	RJ45、10BASE-T/100BASE-T	-	
		プロトコル	-	Modbus TCP/IP	-	
		ケーブル	-	シールド付きツイストペアケーブル	-	
		記録メディア	-	SD カード	-	
	シリアル通信仕様	通信ポート	-	-	RJ45、シリアル RS-485	
		プロトコル	-	-	Modbus RTU	
		ケーブル	-	-	シールド付きツイストペアケーブル	
		記録メディア	-	-	SD カード	
無線伝送特性	周波数	2.4 GHz				
	プロトコル	ZigBee Green Power 対応				
	反応時間	< 30ms (送信器のクリック後)				
	保存できる送信器 ID の数	受信器 1 台あたり最大 32 (2 出力の受信器の例: 32/0, 16/16)		受信器 1 台あたり最大 60		

### ● リミットスイッチ動作特性

形式	動作特性	
XCKW101	垂直動作	
XCKW102	ドッグ動作	
XCKW131 XCKW133 XCKW139	レバーの回転角	
XCKW141 XCKW143 XCKW149	レバーの回転角	
XCKW159	ロッドの傾き角	

#### ⚠ 注意 ご使用上の注意

- リミットスイッチ (送信器) の ON/OFF 信号を受信器が受信できなかった場合、リミットスイッチ (送信器) の動作状態と受信器の状態が、不一致となることが考えられます。

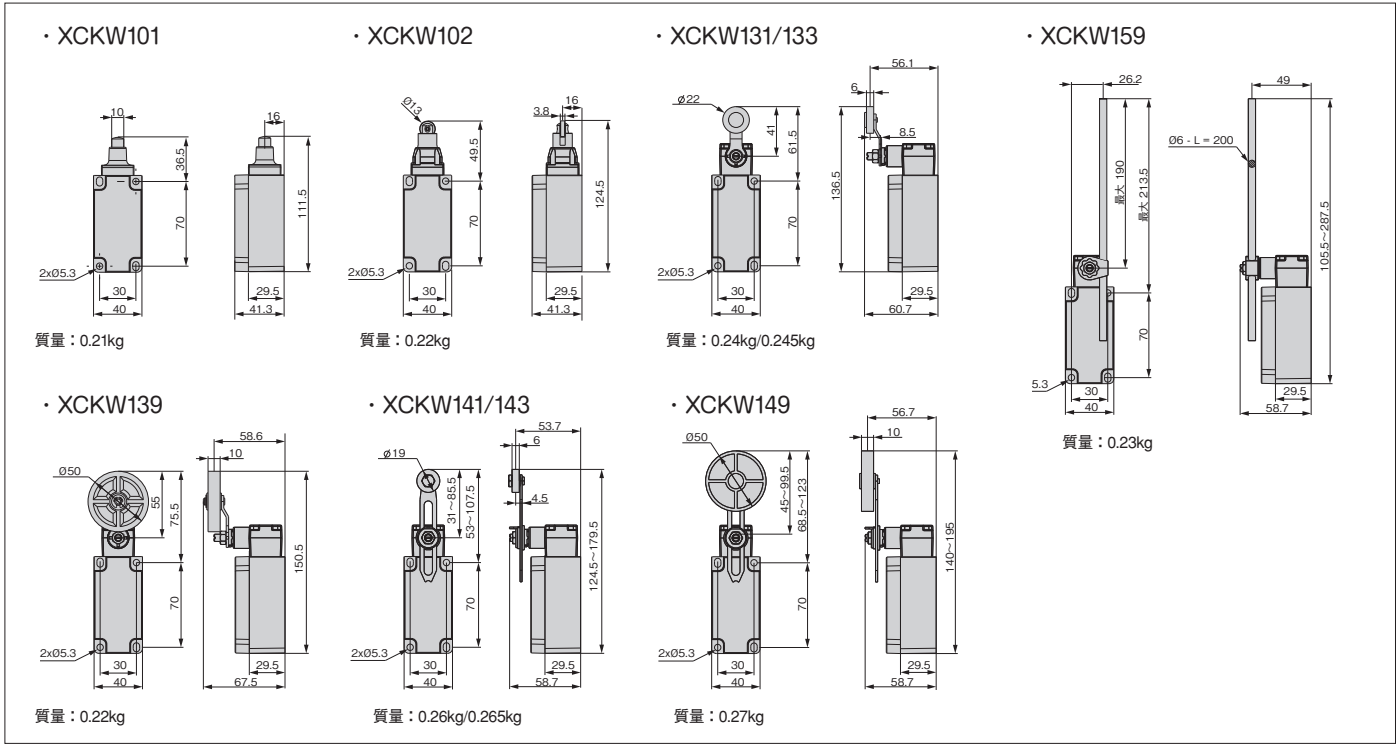
設置場所の電波受信状況を十分に確認いただき、受信の阻害要因が発生しないよう配慮ください。また、不一致状態になった場合に備え予備回路の設置を推奨いたします。

- 安全回路には使用しないでください。
- 人的および機器に危険が想定される場所には適切な安全処置を行ってください。

## ■外形図

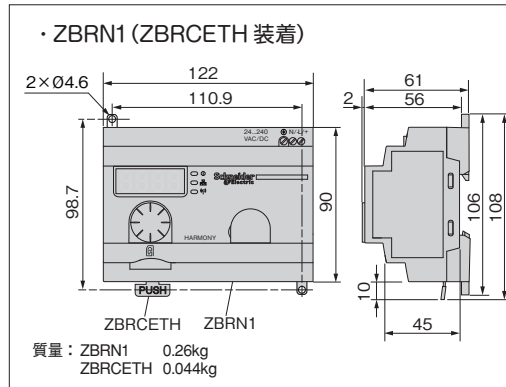
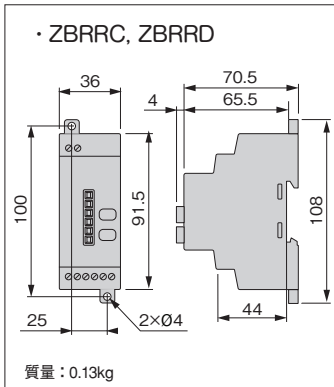
### ●ワイヤレスリミットスイッチ (送信器)

[単位: mm]



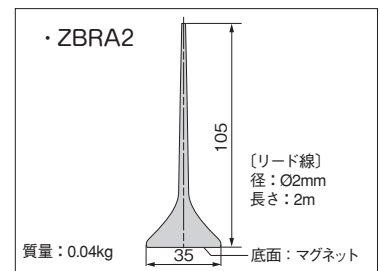
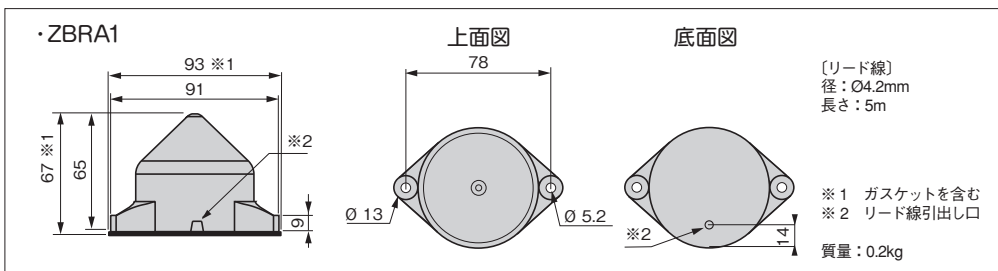
### ●プログラマブル受信器

### ●アクセスポイント



### ●中継用アンテナ

### ●アクセスポイント用外部取付アンテナ



## FE 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011

東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル

[www.fujielectric.co.jp/fcs/](http://www.fujielectric.co.jp/fcs/)

技術相談窓口

### ■シュナイダーブランド品のお問い合わせ

0570-022-033 ナビダイヤル(携帯電話可能)

[se-ts@fujielectric.com](mailto:se-ts@fujielectric.com)

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

※テレメカニック・メランジェラン・スクエアディー製品を含みます。

### ⚠安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂くか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術有する人が行ってください。

取扱店

