

制御機器 CONTROL

ワイヤレス操作機器

Schneider Electric



ワイヤレス押しボタンスイッチ | XB4R・XB5R形 |

配線不要！自己発電でバッテリーも不要！
どこからでもスイッチON！



バッテリーレス



押しボタン操作で内蔵の小形発電機が発電、その電気で電波を発信するから充電やバッテリー不要でメンテナンスを必要としません。通信は2405MHz ZigBee Green Powerを採用、送信器は個別IDを持っているので混信の心配がありません。また、技適マーク ㏐ も取得済みです。

どこからでも操作※！

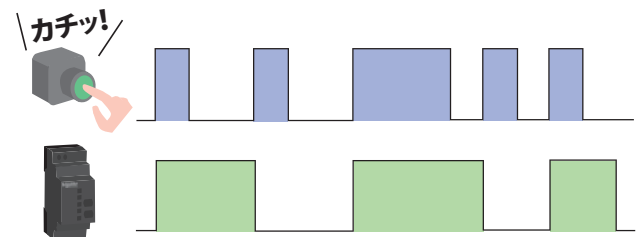
送受信器距離は最長100m！
中継アンテナで最長300mまで操作可能！
通信の安定性も抜群です。

※設置条件により距離は、異なります



多彩な動作が可能！

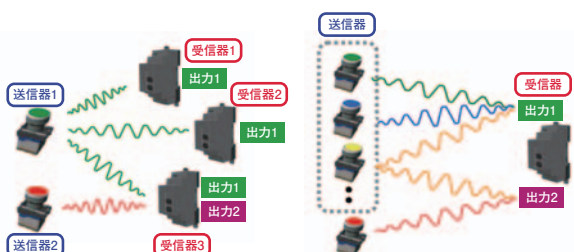
押してON/OFFのワンショットやエッジ、
押す間ONのモメンタリ出力で寸動操作など、
多彩な操作が実現できます。



フレキシブルな組合せが可能！

送信器1台に対して
受信器は無制限に
設置可能

受信器は最大32台の
送信器と設定が可能



バッテリー不要！

操作力で電気を作り受信器に信号を送ります。
そのため充電や電池交換などのメンテナンスが不要です。



様々なアプリケーションにも対応可能な製品をご用意！

吊り下げ式モバイルボックス ZBRM21/ZBRM22

トロリー、トラック、フォークリフトなどの
車両に送信器を搭載し、
車内外の装置の操作を可能とします。



小型で携帯に便利。
吊り下げも可能。



マッシュルーム形押しボタン【送信器】 ZB5RTC2

操作性の優れた大型ヘッドの
マッシュルーム形もライアアップ！
作業手袋を装着していても
ラクラク操作できます



マッシュルーム形ヘッドなら、
作業手袋でも確実操作。



ローププルスイッチ【送信器】 ZBRP1

工場や倉庫建屋入口の自動ドアや
シャッター開閉用にローププル
スイッチZBRP1形を用意

ロープ式はIP66、
NEMA4Xの屋外仕様で
高い防塵、防水性。



ワイヤレスリミットスイッチ

リミットスイッチも無線で自由につながる！



バッテリーレス



リミットスイッチ
(送信器)

ワイヤレス



受信器

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。
ワイヤレス押しボタンスイッチと同じ通信仕様
だから併用も可能で更に便利。

9種類のアクチュエータで様々な検出対象に対応。



XCKW101

プランジャ形



XCKW102



XCKW131

ローラレバー形



XCKW133



XCKW141

調整ローラレバー形



XCKW143



XCKW139

ゴムローラレバー形



XCKW149



XCKW159

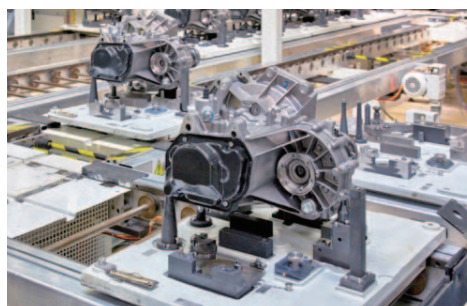
ロッドレバー形

組み立て・加工ラインで、駆動ユニットやワークの位置を検出できます。

- 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

Harmonyシリーズ

eXLhoist (エクセルホイスト) シリーズ

ワイヤレス クレーン制御システム

高機能無線操作システム登場！



リモートコントローラ
(送信機)

LED表示・ディスプレイ表示
片手操作可能な送信機

ワイヤレス



ベースステーション
(受信機)

最大18リレー対応
アンテナ内蔵受信機

十字キーを採用したリモートコントローラで、
片手による直感的な操作が可能、
作業性が大幅に向上。
橋型クレーン・天井クレーンの制御に最適です。

片手でカンタン操作

十字キーを採用し、片手による直感的な操作
ができます。方向指示ボタンを2段押し、
2倍速で操作することができます。



方向指示ボタン

高い安全性

非常停止用押しボタンスイッチ(無線式)を
標準搭載しています。

※国際安全規格IEC62745準拠予定

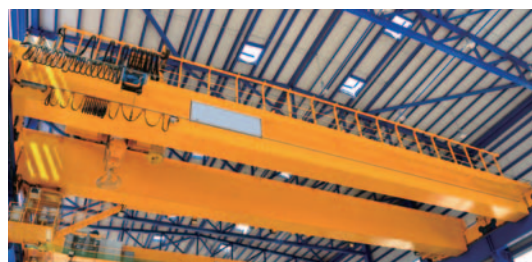


15分の急速充電で30時間使用可能。

5年間の長寿命バッテリー

リモートコントローラでバッテリー残量の確認が可能です。

最大18リレー出力。橋型クレーン・天井クレーンの制御に最適です。



安全上のご注意

- この資料は、当社の電気機器、コンポーネンツ商品をご選定、ご購入いただく際の参考情報を提供することを目的としております。
- この資料の掲載商品の取付け、配線工事、操作および保守・点検を行う前には「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」などをよくお読みの上、正しくご使用ください。ご使用方法が適切でない場合、死亡事故や重傷事故につながる可能性があります。
- この資料のご使用に当たって、ご不明な点やさらに詳細な内容が必要な場合は、お買上の販売店または当社にご相談ください。
- この資料の掲載商品のお取扱いに当たっては、次の事項を守ってください。

⚠ 警告

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。また、通電中は端子などの充電部に触れないでください。感電および短絡による火傷、死亡・重傷事故につながるおそれがあります。

⚠ 注意

- 運搬方法に指定がある場合、指定以外の方法で運搬しないでください。また、開梱時に、損傷、変形のあるものは使用しないでください。火災、誤動作、故障の原因となります。
- 運搬・開梱時に製品を落下、転倒など衝撃を与えないでください。製品の破損、故障の原因になります。
- 取付け、電気工事、電気配線および保守・点検は電気工事、電気配線などの専門の技術を有する人が行ってください。
- 取扱説明書および資料に記載の環境で使用（保管）してください。高温、多湿、結露、じんあい、腐食性ガス、有機溶剤、特殊な油、過度の振動・衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災、誤動作、感電、故障などのおそれがあります。
- 取扱説明書および資料に記載の定格電圧および電流で使用してください。定格以外の使用は地絡、短絡、火災、爆発、故障、誤動作のおそれがあります。
- 製品は取扱説明書および資料に記載されている指示に従って取付けてください。取付けに不備があると、落下、誤動作、故障などにより、けがの原因になります。
- 印加電圧・通電電流に適した電線サイズを選定し、取扱説明書で規定されたトルクで締付けてください。配線に不備があると火災のおそれがあります。
- ごみ、コンクリート粉、鉄粉、電線くずなど異物が機器内部に入らないよう施工してください。接触不良、釈放不良、火災および誤動作などのおそれがあります。
- 端子ねじおよび取付けねじは、締付けが確実にされていることを定期的に確認してください。ゆるんだ状態での使用は、火災、誤動作の原因となります。
- 充電部保護カバーを装着することを推奨いたします。装着しないと感電するおそれがあります。
- 配線は取扱説明書およびマニュアルに記載されている内容にしたがって確実に行ってください。配線を誤ると火災、事故、故障の原因となります。
- 製品の修理はその場では絶対に行わないで、当社へ修理依頼してください。火災、事故、故障の原因となります。
- 清掃の際には、電源をOFFした後、ぬるま湯で湿らせたタオルなどを使用してください。シンナー類や他の有機溶剤を直接原液で使用しますと、機器表面を溶かししたり、変色させるおそれがあります。
- 製品の改造、分解はしないでください。故障の原因となります。
- 製品を破棄する場合は、産業廃棄物として取り扱ってください。
- 資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造されております。人命にかかわるような機器あるいはシステムに使用する場合にはその他の安全機器・安全装置と併用してご使用ください。
- この資料に記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、防災機器用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際は、当社の営業窓口までご照会ください。
- この資料に記載された製品が故障することにより、人命にかかわるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては必ず安全装置を設置してください。

- この資料の掲載商品の外観、仕様は、予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- この資料の掲載商品の希望小売価格は、消費税・工事費・使用済商品の引取り費・技術者派遣などのサービス費用などは含まれておらず、次の場合には、別途費用を申し受けます。また表示希望小売価格は、予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
 - 1) 取付調整指導、および試運転立会。
 - 2) 保守点検・調整および修理。
 - 3) 技術指導、および技術教育。

ワイヤレス操作機器

目次

ワイヤレス押しボタンスイッチ

特長・形式・仕様	2
パッケージセット・アプリケーション	5
使用構成例・到達距離	6
送信器と受信器の登録パターン	7
動作モード	8
性能・仕様・配線	9
PC との接続	11
外形図	12

ワイヤレスリミットスイッチ

特長・形式・仕様	15
アプリケーション・使用構成例	16
動作チャート・到達距離	17
性能・仕様	18
配線	19
PC との接続	20
取扱い	21
外形図	22

ワイヤレスクレーン制御システム

特長・形式・仕様	24
組合せ	25
性能	26
設定ソフトウェア	27
外形図	28



ワイヤレス押しボタンスイッチ

特長・形式・仕様

■特長

- ワイヤレス押しボタンスイッチ（送信器）と受信器により配線ナシで遠隔操作が可能です。
- ワイヤレス押しボタンスイッチ（送信器）は発電機を内蔵しており、バッテリー不要で、保守・メンテナンスも省力化できます。
- 動作距離は最長 100m です。
（受信器が金属筐体内に設置される場合は最長 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ています。
- ワンショット、エッジ、開始／停止とモメンタリ操作を一つの受信器で動作させることが可能です。
- ケーブル配線不要のため、ケーブル長計算や設置工数の削減等、トータルコストダウンに貢献いたします。
- ワイヤレス押しボタンスイッチと受信器はフレキシブルな組合せが可能です。

【最大組合数】

ワイヤレス押しボタンスイッチ		受信器
	1 台	： 無制限
	32 台	： 1 台
		



- OsiSense™ XCKW シリーズ ワイヤレスリミットスイッチとの併用も可能です。

■形式・仕様

- ワイヤレス押しボタン（送信器セット形式）

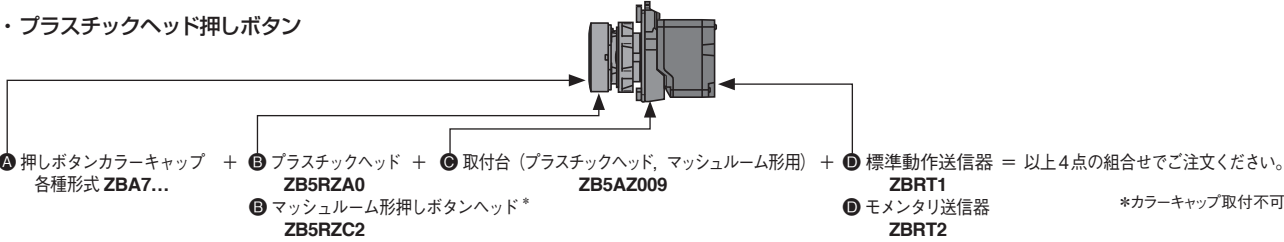
送信器	仕様	形式
ワイヤレス押しボタン（プラスチックヘッド、平形） （ヘッド ZB5RZA0+送信器 ZBRT1 +取付台 ZB5AZ009+カラーキャップ） 	白，標準動作	ZB5RTA1
	黒，標準動作	ZB5RTA2
	緑，標準動作	ZB5RTA3
	緑の地に白の「I」，標準動作	ZB5RTA331
	赤，標準動作	ZB5RTA4
	赤の地に白の「O」，標準動作	ZB5RTA432
	黄，標準動作	ZB5RTA5
	青，標準動作	ZB5RTA6
	白，標準動作	ZB4RTA1
	黒，標準動作	ZB4RTA2
ワイヤレス押しボタン（メタルヘッド、平形） （ヘッド ZB4RZA0+送信器 ZBRT1 +取付台 ZB4BZ009+カラーキャップ） 	緑，標準動作	ZB4RTA3
	緑の地に白の「I」，標準動作	ZB4RTA331
	赤，標準動作	ZB4RTA4
	赤の地に白の「O」，標準動作	ZB4RTA432
	黄，標準動作	ZB4RTA5
	青，標準動作	ZB4RTA6
	青，標準動作	ZB4RTA6
マッシュルーム形押しボタンスイッチ （ヘッド ZB5RZC2+送信器 ZBRT1 +取付台 ZB5AZ009） 	・大形 ø 40 ・黒色 ・プラスチックヘッド ・標準動作	ZB5RTC2
ローププルスイッチ 	・プラスチックボディ ・標準動作（ZBRT1 内蔵）	ZBRP1

（注）モメンタリ送信器 ZBRT2 のセット販売はありません。個別部品での販売のみになります。（3 ページ参照）

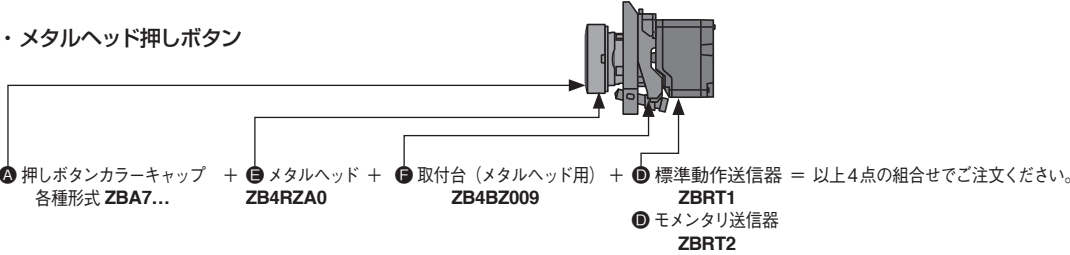
〔ワイヤレス押しボタンの構成〕

セット形式が無い場合は、各部品を組合せてご使用ください。
特に、モメンタリ送信器 ZBRT2 を組んだセット形式はありませんので、下記の組合せでご使用ください。

・プラスチックヘッド押しボタン



・メタルヘッド押しボタン



●送信器構成部品

名称・外観	仕様	形式
標準動作送信器 D	・標準動作（ワンショット、エッジ、開始 / 停止） ・プラスチックヘッド・メタルヘッド・マッシュルーム形押しボタンヘッド共通	ZBRT1
モメンタリ送信器 D	・モメンタリタイプ ・プラスチックヘッド・メタルヘッド・マッシュルーム形押しボタンヘッド共通	ZBRT2
プラスチックヘッド B	送信器用押しボタンの平形ヘッド、キャップ無し（ZBRT1, ZBRT2 兼用）	ZB5RZA0
取付台 （プラスチックヘッド、マッシュルーム形用） C	ヘッドと送信器を接続	ZB5AZ009
マッシュルーム形押しボタンヘッド B	・大形φ40 ・黒色（カラーキャップ取付不可） ・プラスチックヘッド	ZB5RZC2
メタルヘッド E	送信器用押しボタンの平形ヘッド、キャップ無し（ZBRT1, ZBRT2 兼用）	ZB4RZA0
取付台（メタルヘッド用） F	ヘッドと送信器を接続	ZB4BZ009

名称・外観	キャップ色	マーク色	形式
押しボタンカラーキャップ A	白	マークなし	ZBA71
		黒（I）	ZBA7131
		黒（↑）	ZBA7134
		黒（+）	ZBA7138
	黒	マークなし	ZBA72
		白（○）	ZBA7232
		白（+）	ZBA7233
		白（↑）	ZBA7235
	緑	白（I）	ZBA7237
		マークなし	ZBA73
		白（I）	ZBA7331
		白（+）	ZBA7333
	赤	白（↑）	ZBA7335
		白（II）	ZBA7336
		マークなし	ZBA74
		白（○）	ZBA7432
押しボタンキャップセット（10 個） A	黄	マークなし	ZBA75
	青	マークなし	ZBA76
		白、黒、緑、赤、黄、青、白に黒（I）、黒に白（○）、緑に白（I）、赤に白（○）	ZBA79



ワイヤレス押しボタンスイッチ 形式

●受信器

名称・外観	説明	形式
	2c 接点 (最大通電電流 3A), 電源 AC/DC 24 ~ 240V, 最大電力 4W	ZBRR1 * 2
	4 PNP 出力 (200mA / DC24V), 電源 DC 24V, 最大電力 20W	ZBRR2 * 2
	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	ZBRN1 * 1
	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	ZBRN2

* 1 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。

* 2 ファームウェアバージョン V2.0 以上で, モメンタリ送信器 ZBRT2 と使用できます。

●オプション

名称・外観	説明	形式
	送信器と受信器間の通信距離の拡大または障害物の迂回に使用 電源 AC/DC24 ~ 240V, 最大電力 4W, 保護構造: IP65	ZBRA1 * 1
	ワイヤレス押しボタンスイッチ用 (1 穴タイプ) ※保護構造: IP65 ※メタルヘッド品の取付け不可。プラスチックヘッドまたはマッシュルーム形を選定ください。	ZBRM01
	吊り下げ式ワイヤレス押しボタンスイッチ用 (1 穴タイプ) ※保護構造: IP65 ※メタルヘッド品の取付け不可。プラスチックヘッドまたはマッシュルーム形を選定ください。	ZBRM21
	吊り下げ式ワイヤレス押しボタンスイッチ用 (2 穴タイプ) ※保護構造: IP65 ※メタルヘッド品の取付け不可。プラスチックヘッドまたはマッシュルーム形を選定ください。 ※マッシュルーム形ヘッドはヘッド同士が干渉するため, 2つ並べて取付けができません。片方は平形のプラスチックヘッドをご使用ください。	ZBRM22
	ZBRM21, ZBRM22 用の壁掛けホルダー	ZBRACS
	据え付け用ボックス ※保護構造: IP65, IP67, IP69, IP69K ※メタルヘッド品の取付け不可。プラスチックヘッドまたはマッシュルーム形を選定ください。 ※複数穴タイプをご使用時の注意: マッシュルーム形ヘッドはヘッド同士が干渉するため, 隣り合わせに取付けができません。隣はプラスチックヘッドをご使用ください。	1 穴タイプ XALD01 2 穴タイプ XALD02 3 穴タイプ XALD03 4 穴タイプ XALD04 5 穴タイプ XALD05

* 1 ファームウェアバージョン V2.0 以上で, モメンタリ送信器 ZBRT2 と使用できます。

●アクセスポイント用アクセサリ

名称・外観	説明	形式
	アクセスポイント用外部取付アンテナ ※保護構造: IP66	ZBRA2 * 1
	ZBRN1 用通信モジュール	ZBRCETH
	Modbus シリアルラインケーブル 2.5m (RJ45コネクタ-USBコネクタ)	TCSMCNAM3M002P

* 1 アクセスポイントの受信部を外に引き出すためのアンテナです。



ワイヤレス押しボタンスイッチ パッケージセット・アプリケーション

■パッケージセット

一般的な用途に合わせたパッケージをご用意しました。
6種類のパッケージから最適なソリューションを選んでください。

プラスチックヘッド
XB5RFB01

メタルヘッド
XB4RFB01

- プラスチック製または金属製押しボタンを搭載した送信器 (ZBRT1)
- 1c 接点リレー出力を搭載した簡易受信器
- 押しボタン・キャップ：黒
- 動作モードはワンショットのみ
- 1対1専用 (送信器増設不可)



プラスチックヘッド
XB5RMB03

- プラスチック製押しボタン ZB5R を搭載したモバイルボックス。人間工学に基づいたボディーデザイン
- 1c 接点リレー出力を搭載した簡易受信器
- 送信器は ZBRT1
- 押しボタン・キャップ：黒
- 動作モードはワンショットのみ
- 1対1専用 (送信器増設不可)



プラスチックヘッド
XB5RFA02

メタルヘッド
XB4RFA02

- プラスチック製または金属製押しボタンを搭載した送信器 (ZBRT1)
- 10 個の押しボタン・キャップのセット
- 2c 接点リレー出力を搭載したプログラマブル受信器
- 送信器を 32 個まで増設可



プラスチックヘッド
XB5RMA04

- プラスチック製押しボタン ZB5R を搭載したモバイルボックス。人間工学に基づいたボディーデザイン
- 10 個の押しボタン・キャップのセット
- 2c 接点リレー出力を搭載したプログラマブル受信器
- 送信器は ZBRT1
- 送信器を 32 個まで増設可



セット名称	内容	形式
簡易受信器 (プラスチックヘッド) セット	プラスチックヘッド押しボタン ZB5RTA2 + 簡易受信器	XB5RFB01
簡易受信器 (メタルヘッド) セット	メタルヘッド押しボタン ZB4RTA2 + 簡易受信器	XB4RFB01
簡易受信器 (モバイルボックス) セット	プラスチックヘッド押しボタン ZB5RTA2 + 簡易受信器 + モバイルボックス ZBRM01	XB5RMB03
プログラマブル受信器 (プラスチックヘッド) セット	プラスチックヘッド押しボタン (ZB5RZA0 + ZB5AZ009 + ZBRT1) + プログラマブル受信器 ZBRRA + 押しボタンキャップセット ZBA79	XB5RFA02
プログラマブル受信器 (メタルヘッド) セット	メタルヘッド押しボタン (ZB4RZA0 + ZB4BZ009 + ZBRT1) + プログラマブル受信器 ZBRRA + 押しボタンキャップセット ZBA79	XB4RFA02
プログラマブル受信器 (モバイルボックス) セット	プラスチックヘッド押しボタン (ZB5RZA0 + ZB5AZ009 + ZBRT1) + プログラマブル受信器 ZBRRA + モバイルボックス ZBRM01 + 押しボタンキャップセット ZBA79	XB5RMA04

(注) 簡易受信器はパッケージセットのみで入手可能です。単品での販売はありません。

■アプリケーション

- ハンディターミナルなどオペレーターが移動しながらの操作が必要な用途。
- トロリー、フォークリフトなどの車両。
- 照明の点灯・消灯、ドアの開閉、ファンの起動などの建物の設備。



工作機械、包装機械等の寸動動作に



コンベヤの調整に



ビニールハウスの開閉に



搬出入戸口の床の調整に

⚠ 注意 ご使用上の注意

- ・ホイストクレーンの用途には、ワイヤレスクレーン制御システムeXLhoistシリーズをご使用ください。また、非常停止用押しボタンスイッチなどの安全用途には使用しないでください。



ワイヤレス押しボタンスイッチ 使用構成例・到達距離

■使用構成例

●受信器 ZBRR A,ZBRR C 形を用いたシンプルな使用例

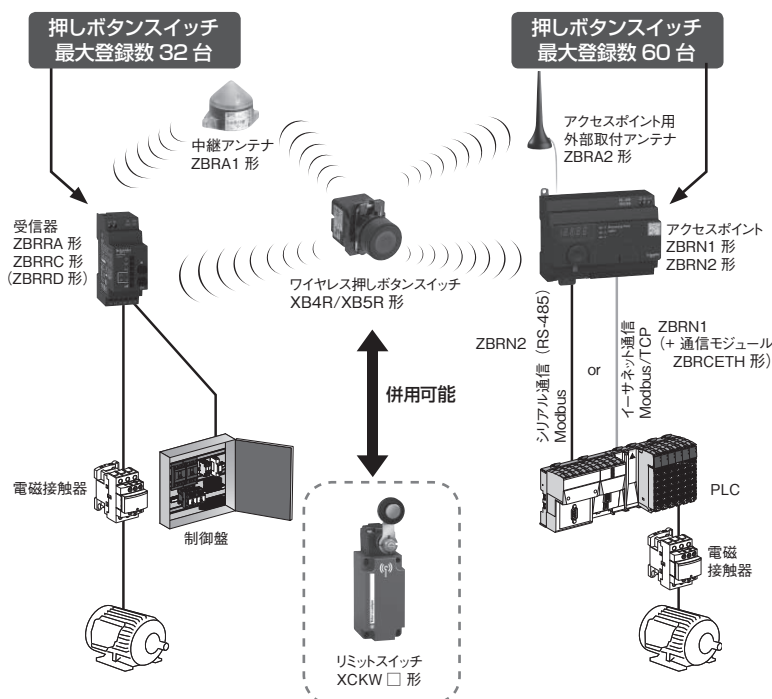
ワイヤレス押しボタンスイッチ最大登録数：32 台

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押しボタン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

ワイヤレス押しボタン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。



●送信器（ワイヤレス押しボタンスイッチ、ワイヤレスリミットスイッチ）と受信器の組合せ

受信器			送信器			
			ワイヤレス押しボタンスイッチ			ワイヤレスリミット スイッチ（参考）
			ZBRT1, ZB5RTA□, ZB4RTA□, ZB5RTC2, ZBRP1		ZBRT2	XCKW1□□
			動作モード			
名称	形式	出力	ワンショット	エッジ	開始 / 停止	モメンタリ
プログラマブル受信器 (注 4)	ZBRR A	2c, リレー出力 (3A)	○	○	○	○ (注 1)
	ZBRR C	PNP × 4 点 (200mA/DC24V)	○	×	×	○ (注 1)
	ZBRR D (参考)	2c, リレー出力 (3A)	○	○	×	○ (注 1)
簡易受信器	(XB □ RFB01, XB5RMB03 付属)	1c, リレー出力 (3A)	○	×	×	×
アクセスポイント	ZBRN1	イーサネット, Modbus/TCP	○ (注 3)	×	×	○ (注 2)
	ZBRN2	RS-485, Modbus RTU	○ (注 3)	×	×	○ (注 2)
中継アンテナ	ZBRA1	—	○			○ (注 1)
アクセスポイント用 外部取付アンテナ	ZBRA2	—	○			○

(注 1) ファームウェアバージョン v2.0 以上

(注 2) ファームウェアバージョン v1.5 以上

(注 3) ワンショットの ON 時間を次から選択可能：100, 200, 300, 400, 500, 1000ms

(注 4) 受信器 ZBRR □ の同じ出力に複数の送信器を登録できますが、同じ形式のものに限ります。ZBRT1 と ZBRT2（又はワイヤレスリミットスイッチ）を同じ出力に登録することはできません。

■到達距離

●送信器は押しボタンを押すと内蔵の小型発電機により電気を発生します。これにより、動作信号を受信器に発信します。

●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。(図 -A 参照)

●異なる送信器によって 1 台の受信器を作動させることも可能です。(図 -B 参照)

●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を使用することもできます。(図 -A, 図 -B 参照)

●到達可能距離（目安）

- ・約 100m：障害物の無い場合
- ・約 25m：受信器が金属製の筐体内に設置されている場合
- ・約 40m：中継用アンテナが送信器と（金属製の筐体内に設置されている）受信器の間に位置している場合

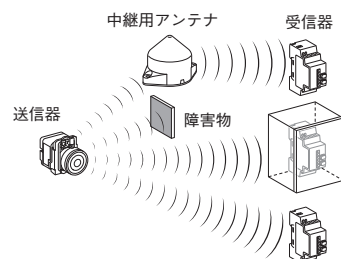


図 -A：(例) 1 台の送信器 3 台の受信器の間の無線通信

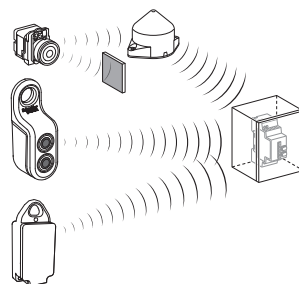


図 -B：(例) 3 台の送信器と 1 台の受信器の間の無線通信



ワイヤレス押しボタンスイッチ 送信器と受信器の登録パターン

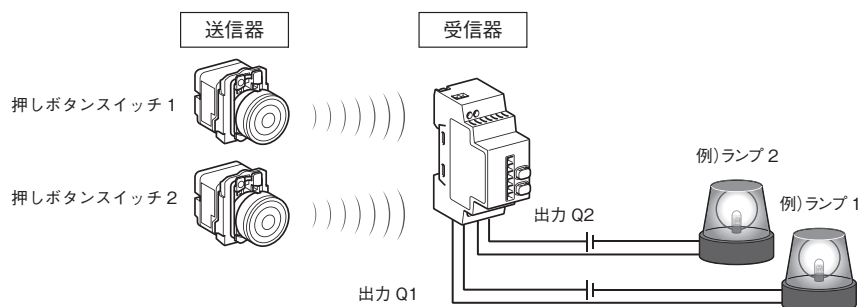
■送信器と受信器の登録パターン

●送信器と受信器の登録例

ここでは、ワイヤレス押しボタンスイッチで説明していますが、ワイヤレスリミットスイッチでも同様です。

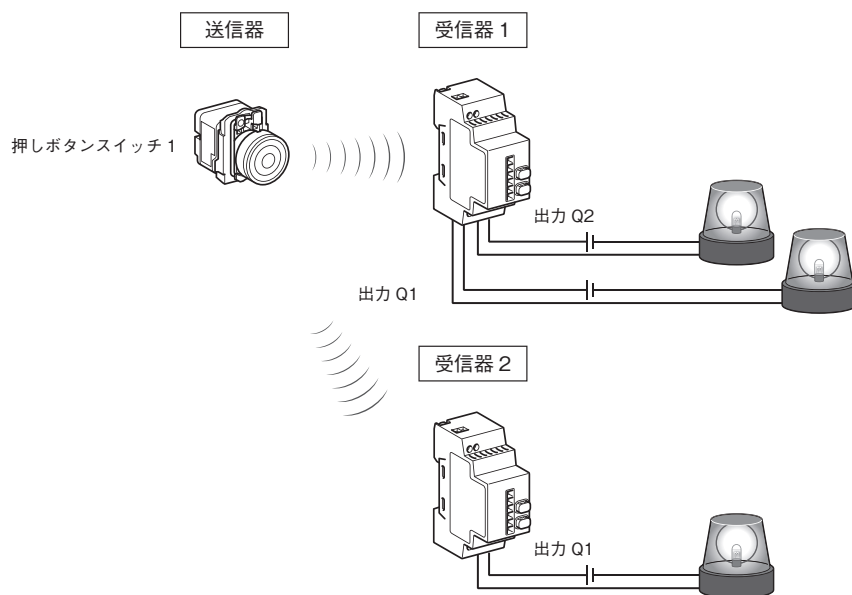
- 例 1) 押しボタンスイッチ 1 を受信器の出力 Q1 に登録
押しボタンスイッチ 2 を受信器の出力 Q2 に登録

2つの出力をそれぞれの押しボタンスイッチで個別に操作が可能



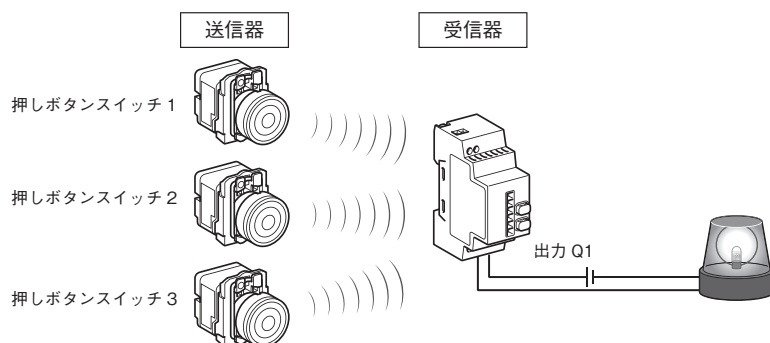
- 例 2) 押しボタンスイッチ 1 を受信器 1 の出力 Q1 と出力 Q2、
受信器 2 の出力 Q1 に登録

3つの出力を1台の押しボタンスイッチで同時に操作が可能



- 例 3) 押しボタンスイッチ 1, 2, 3 を受信器の出力 Q1 に登録

同じ1つの出力を3台の押しボタンスイッチで操作が可能



- ・ワイヤレス押しボタンスイッチの送信器には、混信対策として固有のIDが設定されています。
- ・ご使用前にワイヤレス押しボタンスイッチの送信器と受信器のペアリング（登録）作業が必要になります。ペアリングに他の装置は必要ありません。送信器および通電した受信器で行います。



ワイヤレス押しボタンスイッチ 動作モード

■動作モード

●標準動作品

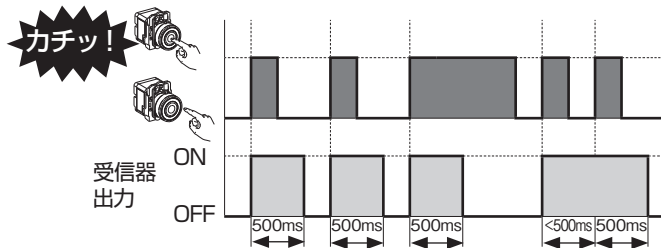
3タイプの動作モードより選択可能です。

【対象送信器】：ZBRT1, ZB4RTA □, ZB5RTA □, ZB5RTC2, ZBRP1

ワンショット(500ms)

【対象受信器】：ZBRRA, ZBRRC, ZBRRD
簡易受信器

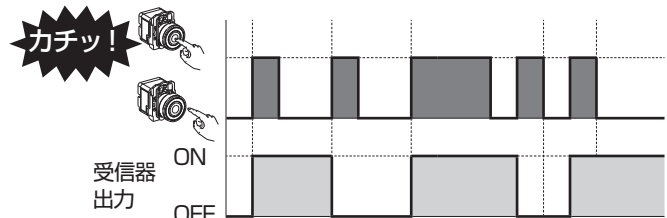
・押しボタンの押し操作時に、受信器より 500ms 間出力します。



エッジ(連続出力)

【対象受信器】：ZBRRA, ZBRRD

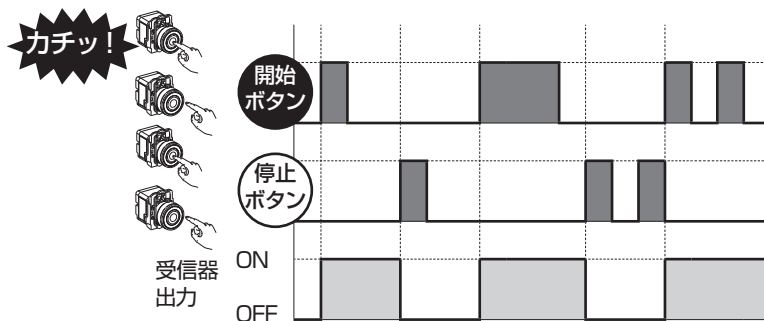
・押しボタンの押し操作で受信器出力 ON し、次の押しボタン押し操作で受信器出力 OFF になります。



開始/停止(連続出力)

【対象受信器】：ZBRRA

・開始用押しボタンと停止用押しボタンの2台を用い、開始用押しボタンの押し操作で受信器出力 ON、停止用押しボタンの押し操作で受信器出力 OFF になります。



(注1) 受信器により選択できるモードが異なります。

●モメンタリ

押しボタンを押し続けている間、受信器の出力を ON し続けることができます。

【対象送信器】：ZBRT2

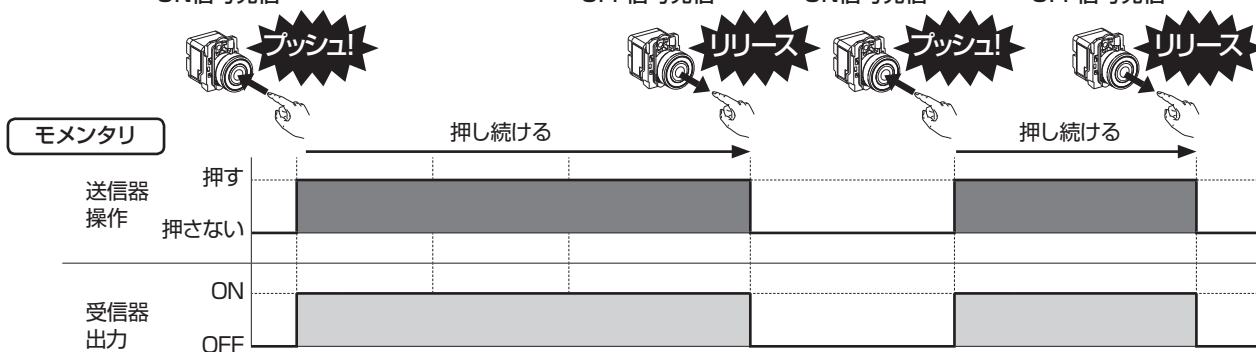
【対象受信器】：ZBRRA, ZBRRC, ZBRRD

ON信号発信

OFF信号発信

ON信号発信

OFF信号発信





ワイヤレス押しボタンスイッチ

性能・仕様・配線

■性能・仕様

●送信器

項目		押しボタンスイッチ		マッシュルーム形 押しボタンスイッチ	ロープルスイッチ	送信器	
		ZB4RTA □ ZB5RTA □		ZB5RTC2	ZBRP1	ZBRT1	ZBRT2
環境特性	周囲温度		保管時：－40～＋70℃、 動作時：－25～＋55℃				
	相対湿度		95 % RH 以下（＋70℃にて） 結露のないこと				
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 65（前面） IP 30（背面）		IP 66	IP 30（送信器単体） IP 65（ヘッドとの組合せ、パネル取付、モバイルボックス取付状態にて）	
		NEMA250 に準拠	－		NEMA 4X	－	
	耐衝撃保護	IEC 50102 に準拠	IK 03		IK 05	IK 03	
	取付け方法	ø 22 穴		吊り下げ、または、壁面にネジ留め		ø 22 穴（ヘッドとの組合せ状態にて）	
	吊り下げロープの最大径	－		ø 10mm		－	
機械的性能	操作力		25 N		けん引力 45～1000 N	<25 N	
	ロープの質量		－		最大 500g	－	
	機械的耐久性		100 万回				40 万回
	ヘッド締付 トルク	プラスチック・ヘッド	2～2.4 N・m		－	2～2.4 N・m	
		金属ヘッド（基部のネジ）	0.8～1.2 N・m		－	0.8～1.2 N・m	
		ロープルスイッチ	－		1.8～2.2 N・m	－	
	無線伝送特性	周波数／プロトコル		2,405 MHz／ ZigBee Green Power 対応			
特定無線設備の技術基準適合証明		㊦ ㊲ 207WWFR6118231				㊦ ㊲ 207-14ZBR2	
伝送距離		約 100 m（障害物の無い場合）					
※伝送距離は使用環境により 異なる場合がございます。		約 25 m（送信器はプラスチックのボックス内。受信器は金属筐体内。） 約 40 m（送信器はプラスチックのボックス内。受信器は金属筐体内。中継用アンテナを使用）					

（注）ヘッドのパネル取付、モバイルボックス取付時の締付トルクは、プラスチックヘッド：2.2 N.m（± 0.2）、金属ヘッド：0.8 N.m です。

●受信器

項目			プログラマブル受信器（トランジスタ出力）		プログラマブル受信器（リレー出力）		簡易受信器（リレー出力）	
			ZBRRC	ZBRRA	ZBRRD	パッケージセット品のみ		
環境特性	周囲温度	保管時	−40〜+ 70℃					
		動作時	−25〜+ 55℃					
	相対湿度		90 %RH以下（−20〜+ 55℃にて）結露、氷結のないこと					
	保護構造	IEC 60529に準拠	IP 20					
	取付け方法		ネジ／レール（DIN 35mm）					
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	0.5〜1.0 N・m					
電源の特性	定格使用電圧		DC 24 V（+ 20/- 15 %）			AC/DC 24〜240 V（±10 %）		DC 24 V（+ 20/- 15 %）
	周波数		—			50/60 Hz ± 10 %		—
	消費電力（最大）		20 W			4 W		4 W
出力特性	出力のタイプ		200 mA/DC 24 VのPNP出力×4		2c接点，最大通電電流3 A			1c接点，最大通電電流3 A
	出力の機能		ワンショット（500 ms ± 15 %） モメンタリ		ワンショット（500 ms ± 15 %） エッジ，開始/停止，モメンタリ	ワンショット エッジ，モメンタリ	ワンショット（500 ms ± 15 %）	
	最大開閉電流		DC200mA		5 A			
	電氣的耐久性		—		10 万回			
	機械的耐久性		—		100 万回			
無線伝送特性	周波数		2,405 MHz					
	プロトコル		ZigBee Green Power対応					
	反応時間		<30 ms（送信器のクリック後）					
	保存できる送信器IDの数		受信器1台当たり最大32（2出力の受信器の例：32/0，16/16）					1（簡易受信器はセットの送信器のみと使用可。）

●アンテナ

項目			中継アンテナ	アクセスポイント用外部取付アンテナ
			ZBRA1	ZBRA2
環境特性	周囲温度	保管時	－ 40 ～ + 70℃	
		動作時	－ 25 ～ + 55℃	
	相対湿度	90 %RH 以下（－ 20 ～ + 55℃にて）結露、氷結のないこと		
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 65	IP 66
	感電保護クラス	IEC 60664-1	－	class II
	取付け方法		ネジ	底面マグネット
電氣的特性	定格絶縁電圧	IEC 60664-1 に準拠	250 V	－
電源の特性	定格使用電圧		AC/DC 24 ～ 240 V（± 10%）	－
	周波数		50/60Hz ± 10%	－
	消費電力（最大）		4 W	－
	入力インピーダンス		－	50 Ω
無線伝送特性	周波数		2,405 MHz	
	プロトコル		ZigBee Green Power 対応	



ワイヤレス押しボタンスイッチ

性能・仕様・配線

●受信器（アクセスポイント）

項目			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）	
			ZBRN1		ZBRN2	
環境特性	周囲温度	保管時	－ 40 ～＋ 70℃			
		動作時	－ 25 ～＋ 55℃			
	相対湿度		90%RH 以下（－ 20 ～＋ 55℃にて） 結露、氷結のないこと			
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 20			
	取付け方法		ネジ／レール（DIN 35mm）			
電気的特性	締め付けトルク	EN/IEC 60947-1 に準拠	0.35 ～ 0.4N・m			
電源の特性	定格使用電圧		AC/DC24 ～ 240 V （± 10 %）			
	周波数		50/60Hz ± 10 %			
	最大電力		4W			
通信特性	イーサネット通信仕様 （通信モジュール ZBRCEH 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（16MB 以上）	－		
	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（16MB 以上）		
無線伝送特性	周波数		2,405 MHz			
	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 台当たり最大 60			

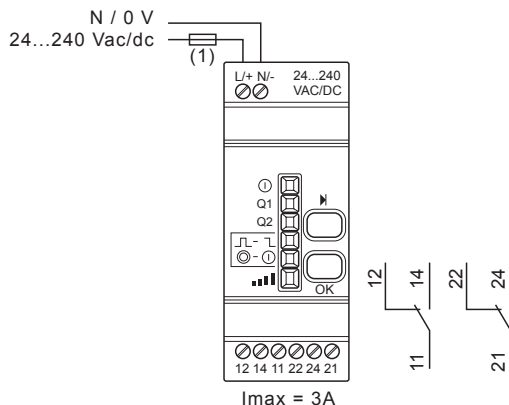
■配線（受信器，アクセスポイント）

形式		電線皮むき寸法	可能とうより線	より線	単線（1 本）	単線（2 本）
						
ZBRRA	[mm ²]	6mm	0.14 ~ 0.75	0.14 ~ 2.5	0.14 ~ 4	0.14 ~ 1.5
ZBRRC						
ZBRRD	[AWG]		26 ~ 18	26 ~ 14	26 ~ 12	26 ~ 16
簡易受信器						
ZBRN1	[mm ²]	6mm	0.75	0.75 ~ 2.5（0.75 ~ 4）	1 ~ 4（0.75 ~ 4）	1 ~ 1.5
ZBRN2	[AWG]		18	18 ~ 14（18 ~ 12）	17 ~ 12（18 ~ 12）	17 ~ 16

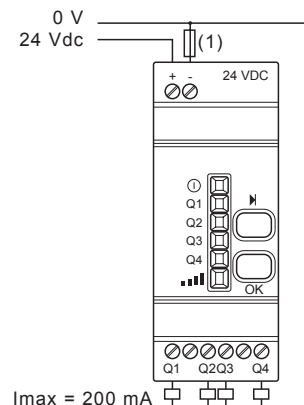
（注1）（ ）内はPE（保護接地端子）用の推奨電線サイズです。

■受信器の配線図

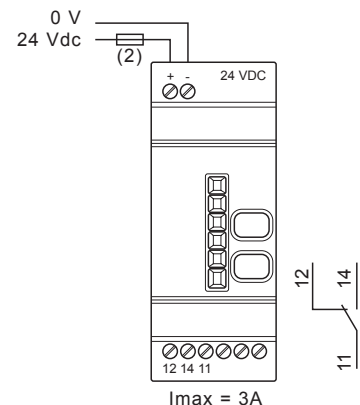
ZBRRA
XB-RFA02
XB5RMA04



ZBRRC



XB-RFB1
XB5RMA03



- (1): 500 mA 速断ヒューズ
(2): 125 mA 速断ヒューズ



ワイヤレス押しボタンスイッチ

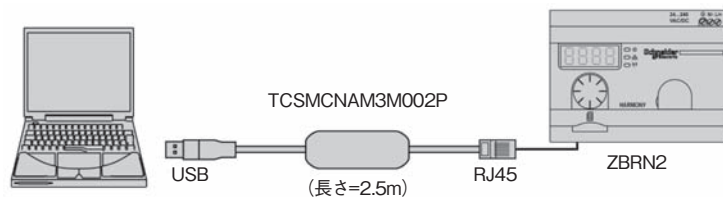
PCとの接続

■PCとの接続

ZBRN1：アクセスポイントを下図に示すように PC と接続します。



ZBRN2：アクセスポイントを下図に示すように PC と接続します。





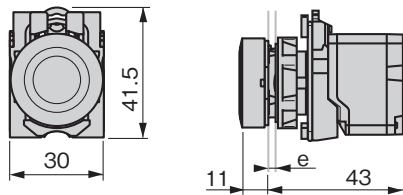
ワイヤレス押しボタンスイッチ 外形図

■外形図

●ワイヤレス押しボタン（送信器）

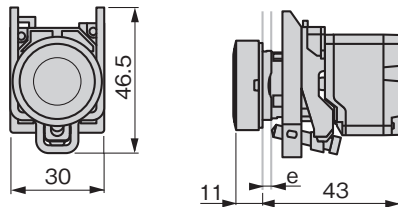
[単位：mm]

- ・ ZB5R ● A ● ● ●
プラスチックヘッド押しボタン



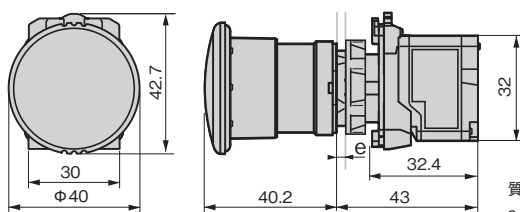
質量：0.045kg
e：パネルの厚みは 1 ～ 6mm

- ・ ZB4R ● A ● ● ●
メタルヘッド押しボタン



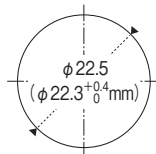
質量：0.085kg
e：パネルの厚みは 1 ～ 6mm

- ・ ZB5RTC2
マッシュルーム形押しボタン

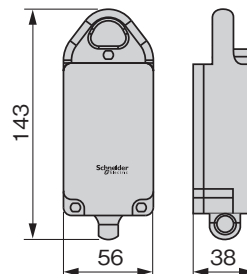


質量：0.055kg
e：パネルの厚みは 1 ～ 6mm

・ パネルカット寸法

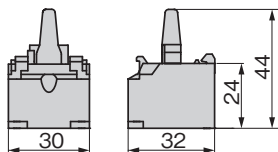


- ・ ZBRP1, ローププルスイッチ



質量：0.15kg

- ・ ZBRT1, ZBRT2
送信器

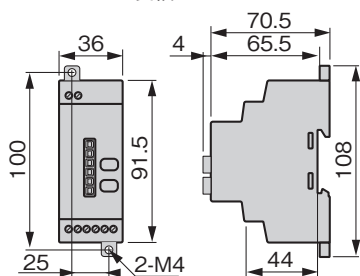


質量：0.025kg

※押しボタンヘッド等との組合せ寸法は上図を参照

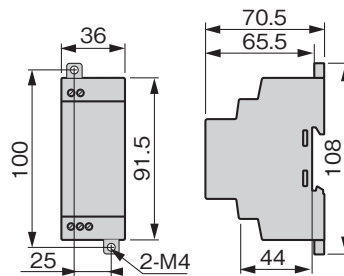
●受信器

- ・ ZBRRA, ZBRRC, ZBRRD
プログラマブル受信



質量：0.13kg

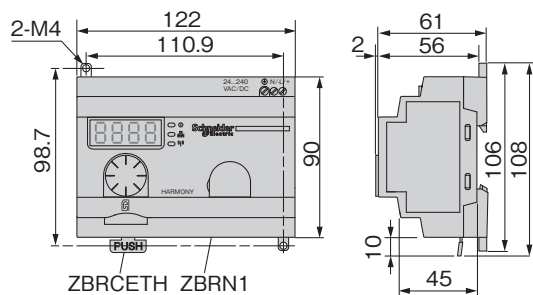
- ・ 簡易受信器



質量：0.13kg

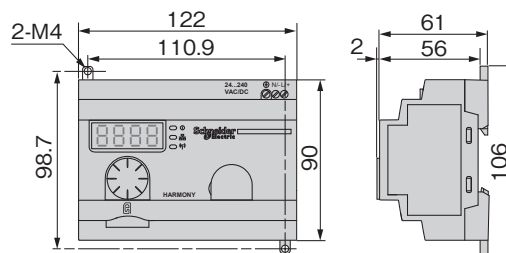
※パッケージセット XB4RFB01, XB5RFB01
および XB5RMB03 の付属受信器

- ・ ZBRN1 (ZBRCETH 装着)
アクセスポイント



質量：ZBRN1 0.26kg
ZBRCETH 0.044kg

- ・ ZBRN2
アクセスポイント

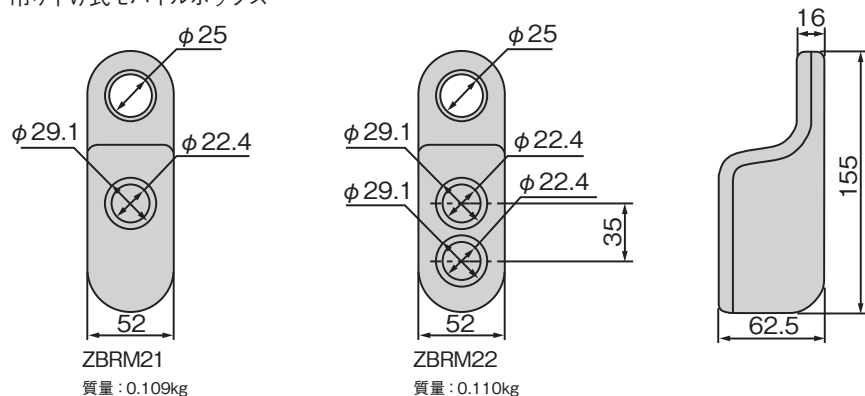


質量：0.27kg

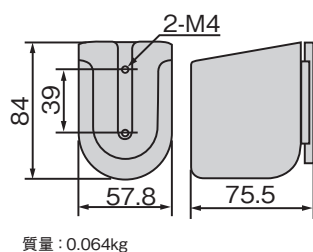
●オプション

[単位 : mm]

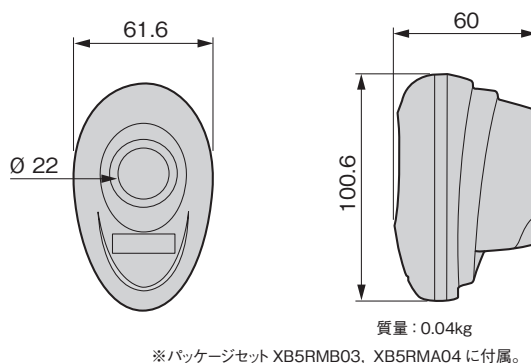
- ・ ZBRM21, ZBRM22
吊り下げ式モバイルボックス



- ・ ZBRACS
壁掛けホルダー

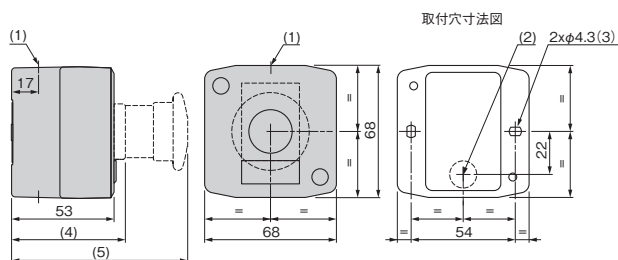


- ・ ZBRM01
モバイルボックス (プラスチック製)

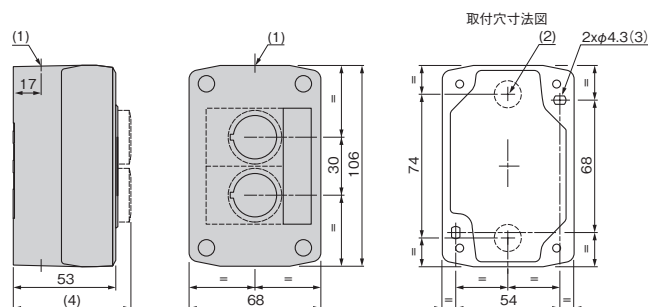


※パッケージセット XB5RMB03, XB5RMA04 に付属。

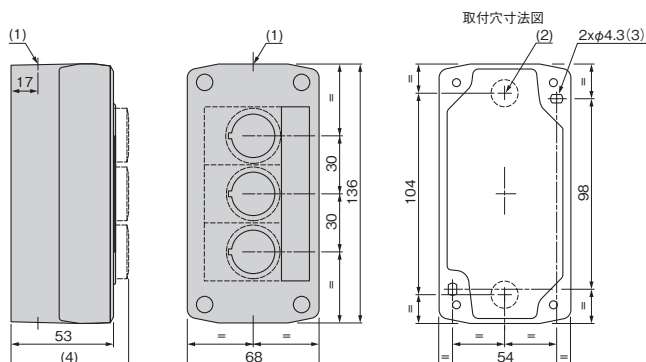
- ・ XALD01
コントロールボックス (1穴タイプ)



- ・ XALD02
コントロールボックス (2穴タイプ)



- ・ XALD03
コントロールボックス (3穴タイプ)



- (1) Φ20 (ISO20, Pg13.5, CM12) 用ノックアウト上下2個
- (2) Φ14 ノックアウト背面1個 (XALD01*), 2個 (XALD02*, XALD03*)
- (3) ネジ取付部の厚み 7mm

例

- (4) 64mm 平形 ZB5R●A
- (5) 93.2mm マッシュルーム形 ZB5R●C

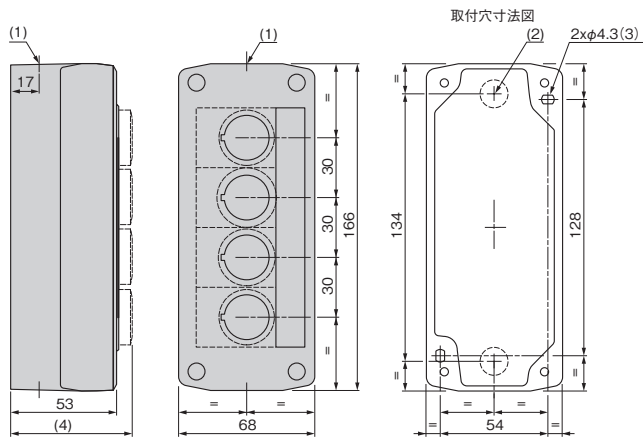


ワイヤレス押しボタンスイッチ 外形図

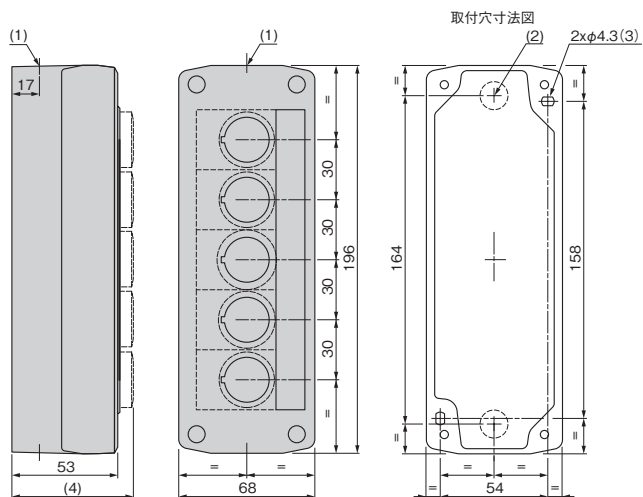
●オプション

[単位: mm]

- ・ XALD04
コントロールボックス (4穴タイプ)



- ・ XALD05
コントロールボックス (5穴タイプ)



(1) φ20 (ISO20, Pg13.5, CM12) 用ノックアウト上下2個

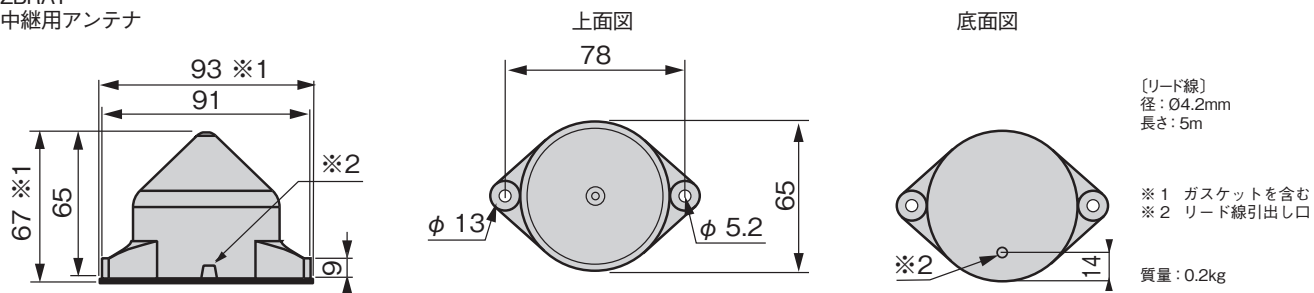
(2) φ14 ノックアウト背面2個

(3) ねじ取付部の厚み 7mm

例

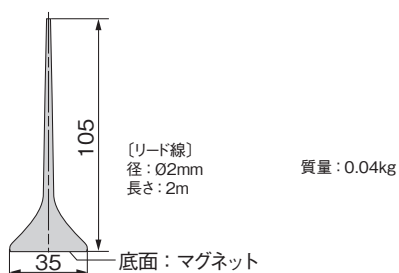
(4) 64mm 平形ZB5R●A

- ・ ZBRA1
中継用アンテナ



- ・ ZBRA2
アクセスポイント用外部取付アンテナ

・ XALD0□の外形図については、D&C総合カタログ第14版のH9-8、H9-9ページをご参照ください。





ワイヤレスリミットスイッチ

特長・形式・仕様

■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ています。
- 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

名称	仕様	形式
ワイヤレスリミットスイッチ (送信器)	メタルエンドプランジヤ	XCKW101
	メタルロープランジヤ	XCKW102
	プラスチックローレバー	XCKW131
	メタルローレバー	XCKW133
	プラスチック調整ローレバー	XCKW141
	メタル調整ローレバー	XCKW143
	Ø50 ゴムローレバー	XCKW139
	Ø50 ゴム調整ローレバー	XCKW149
	プラスチック Ø6mm ロッドレバー	XCKW159
プログラマブル受信器 (注)	4PNP 出力 (200mA/DC24V), 電源 DC24V	ZBRRC
	2c 接点 (最大通電電流 3A), 電源 AC/DC24 ~ 240V	ZBRRD
パッケージセット (送信器+受信器)	送信器: XCKW102 (メタルロープランジヤ) 受信器: ZBRRD	XCKWD02
	送信器: XCKW131 (プラスチックローレバー) 受信器: ZBRRD	XCKWD31
アクセスポイント	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	ZBRN1 ^{*1}
	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	ZBRN2
アクセサリ	中継用アンテナ, 電源 AC/DC24 ~ 240V, 保護構造: IP65	ZBRA1
	アクセスポイント用外部取付アンテナ, 保護構造: IP66	ZBRA2 ^{*2}
	ZBRN1 用通信モジュール	ZBRCETH

^{*1} 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。
^{*2} アクセスポイントの受信部を外に引き出すためのアンテナです。
(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 ZBRR (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。



ワイヤレスリミットスイッチ

アプリケーション・使用構成例

●PC接続ケーブル

名称・外観	説明	形式
PC接続ケーブル  TCSMCNAM3M002P	Modbus シリアルラインケーブル 2.5m (RJ45コネクタ-USBコネクタ)	TCSMCNAM3M002P

●ワイヤレスリミットスイッチ ヘッド部 部品

名称	説明	形式
アクチュエータ  ZCKD01  ZCKY33  ZCKY43	メタルエンドプランジャ メタルローラプランジャ プラスチックローラレバー メタルローラレバー プラスチック調整ローラレバー メタル調整ローラレバー φ50ゴムローラレバー φ50ゴム調整ローラレバー プラスチックφ6mmロッドレバー	ZCKD01 ZCKD02 ZCKY31 ZCKY33 ZCKY41 ZCKY43 ZCKY39 ZCKY49 ZCKY59
取付台 ヘッド部 (アクチュエータ+取付台 ZCKD05)  ZCKD31  ZCKD41	レバータイプのアクチュエータに使用 プラスチックローラレバー-ZCKY31+取付台 メタルローラレバー-ZCKY33+取付台 プラスチック調整ローラレバー-ZCKY41+取付台 φ50ゴムローラレバー-ZCKY39+取付台 φ50ゴム調整ローラレバー-ZCKY49+取付台 プラスチックφ6mmロッドレバー-ZCKY59+取付台	ZCKD05 ZCKD31 ZCKD33 ZCKD41 ZCKD39 ZCKD49 ZCKD59

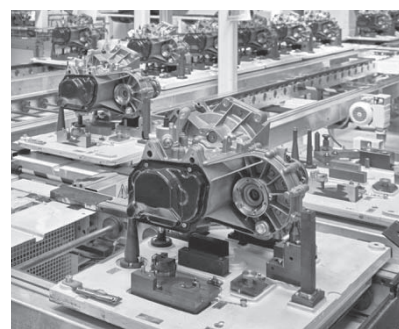
※本体のみの単品形式はありません。本体は完成形式(XCKW1□□)でのみ入手可能です。

■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。

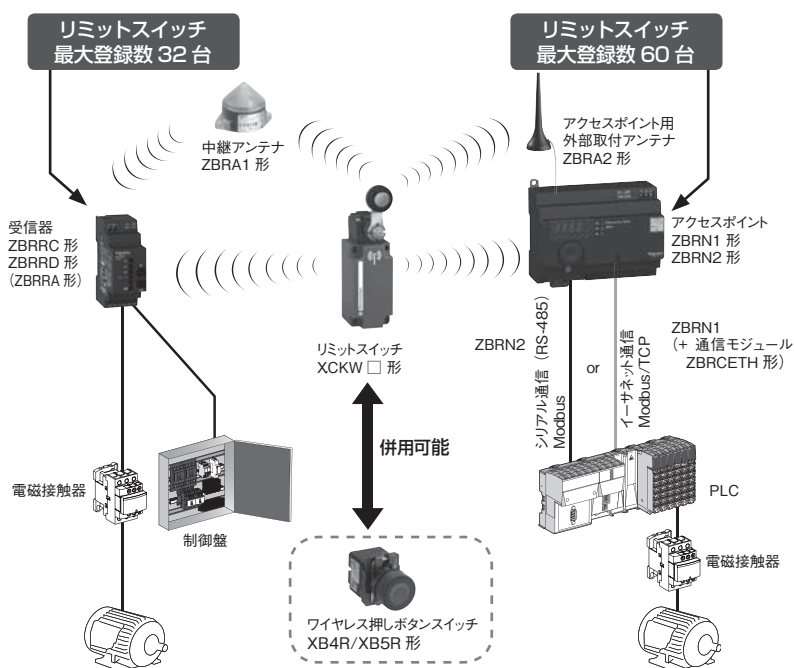
ワイヤレスリミットスイッチとワイヤレス押しボタンスイッチを受信器 ZBRR □ で併用する場合の注意

受信器 ZBRR □ の出力に登録できるのは同じ種類の送信器に限ります。ワイヤレスリミットスイッチには送信器 ZBRT2 が内蔵されているため、ワイヤレスリミットスイッチと同じ出力に登録できるワイヤレス押しボタンスイッチは、モメンタリ送信器 ZBRT2 のみです。標準動作送信器 ZBRT1 とワイヤレスリミットスイッチを同じ出力に登録することはできません。

●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

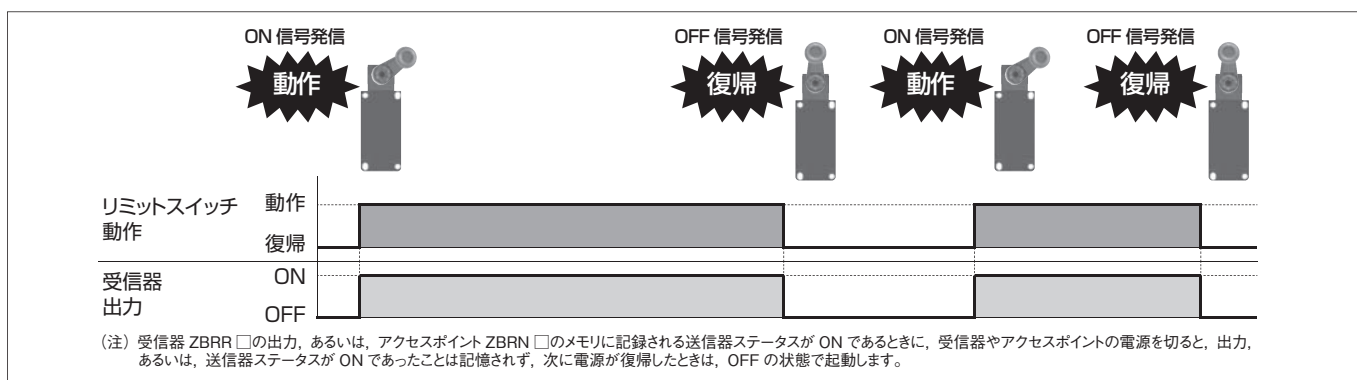
通信機能（イーサネット通信やシリアル通信）により PLC と接続が容易に、大規模なシステムへの対応が可能です。盤内のアクセスポイントの通信精度を上げたい場合は、外部取付アンテナ ZBRA2 をアクセスポイントに接続し、アンテナ部分を筐体の外側に設置が可能です。設置はアンテナ底面のマグネットで簡単に固定できます。





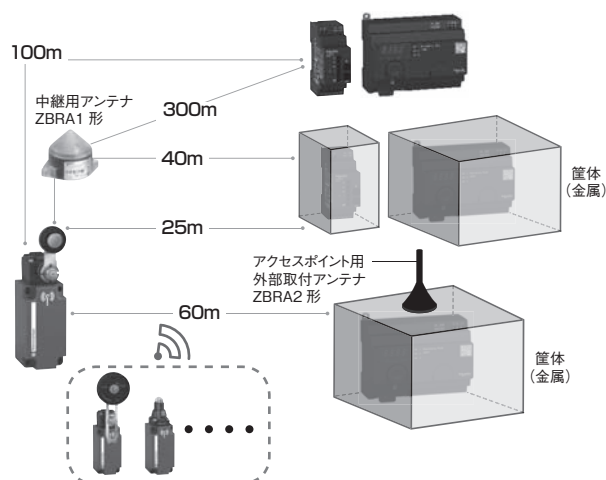
ワイヤレスリミットスイッチ 動作チャート・到達距離

■動作チャート



■到達距離

- 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 ON/OFF 信号を発信し受信器に送ります。
- 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 台の受信器を作動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）
 - ・約 100m：障害物の無い場合
 - ・約 25m：受信器が金属製の筐体内に設置されている場合
 - ・約 40m：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



●送信器（ワイヤレスリミットスイッチ、ワイヤレス押しボタンスイッチ）と受信器の組合せ

受信器			送信器				
			ワイヤレスリミットスイッチ	ワイヤレス押しボタンスイッチ【参考】			
			XCKW1 □□	ZBRT1, ZB5RTA □, ZB4RTA □, ZB5RTC2, ZBRP1			ZBRT2
			動作モード				
名称	形式	出力	モメンタリ	ワンショット	エッジ	開始 / 停止	モメンタリ
プログラマブル受信器	ZBRRA (参考)	2c, リレー出力 (3A)	○ (注 1)	○	○	○	○ (注 1)
	ZBRRC	PNP × 4 点 (200mA/DC24V)	○ (注 1)	○	×	×	○ (注 1)
	ZBRRD	2c, リレー出力 (3A)	○ (注 1)	○	○	×	○ (注 1)
簡易受信器【参考】	(XB □ RFA01, XB5RMB03 付属)	1c, リレー出力 (3A)	×	○	×	×	×
アクセスポイント	ZBRN1	イーサネット, Modbus/TCP	○ (注 2)	○ (注 3)	×	×	○ (注 2)
	ZBRN2	RS-485, Modbus RTU	○ (注 2)	○ (注 3)	×	×	○ (注 2)
中継アンテナ	ZBRA1	—	○ (注 1)	○			○ (注 1)
アクセスポイント用外部取付アンテナ	ZBRA2	—	○	○			○

(注 1) ファームウェアバージョン v2.0 以上

(注 2) ファームウェアバージョン v1.5 以上

(注 3) ワンショットの ON 時間を次から選択可能：100, 200, 300, 400, 500, 1000ms

(注 4) 受信器 ZBRR □ の同じ出力に複数の送信器を登録できますが、同じ形式のものに限ります。ZBRT1 と ZBRT2 (又はワイヤレスリミットスイッチ) を同じ出力に登録することはできません。



ワイヤレスリミットスイッチ

性能・仕様

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	保管時	－ 40 ～ + 70℃	
		動作時	－ 25 ～ + 55℃	
	相対湿度		95%RH 以下 (at.20℃) 結露のないこと	
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 66 / IP 67	
	耐衝撃保護	IEC 50102 に準拠	IK 05	
機械的性能	取付け方法		壁面にネジ留め	
	動作に必要な力／トルク		最小 50N	最小 0.5 N・m
	最大使用頻度		3600 回 / 時	
	機械的耐久性		40 万回	
無線伝送特性	周波数		2,405 MHz	
	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		㊦ ㊲ 207-14ZBR2	
	伝送距離		約 100m (障害物の無い場合)	
	※伝送距離は使用環境により異なる場合がございます。		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 (トランジスタ出力)	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)
			ZBRRC	ZBRRD	ZBRN1	ZBRN2
環境特性	周囲温度	保管時	－ 40 ～ + 70℃			
		動作時	－ 25 ～ + 55℃			
	相対湿度		90%RH 以下 (－ 20 ～ + 55℃にて) 結露, 氷結のないこと			
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 20			
	取付け方法		ネジ/レール (DIN 35mm)			
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	
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		2,405 MHz			
	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 台当たり最大 32 (2 出力の受信器の例: 32/0, 16/16)		受信器 1 台当たり最大 60	

●アンテナ

項目			中継アンテナ ZBRA1	アクセスポイント用外部取付アンテナ ZBRA2
環境特性	周囲温度	保管時	－ 40 ～ + 70℃	
		動作時	－ 25 ～ + 55℃	
	相対湿度		90 %RH 以下 (－ 20 ～ + 55℃にて) 結露, 氷結のないこと	
	保護構造	IEC 60529 に準拠	IP 65	
	感電保護クラス	IEC 60664-1	Class II	
電気的特性	取付け方法		ネジ	
	底面マグネット		底面マグネット	
電源の特性	定格絶縁電圧	IEC 60664-1 に準拠	250 V	
	定格使用電圧		AC/DC 24 ～ 240 V (± 10%)	
	周波数		50/60Hz ± 10%	
	消費電力 (最大)		4 W	
	入力インピーダンス		50 Ω	
無線伝送特性	周波数		2,405 MHz	
	プロトコル		ZigBee Green Power 対応	



ワイヤレスリミットスイッチ

性能・仕様・配線

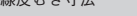
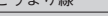
●リミットスイッチ動作特性

形式	動作特性		
XCKW101	垂直動作		mm 0 2 (1) 4.5 (2) 5.5 (1) OFF 信号発信 (2) ON 信号発信
XCKW102	ドッグ動作		mm 0 3.2 (1) 8.7 (2) 10.4 (1) OFF 信号発信 (2) ON 信号発信
XCKW131 XCKW133 XCKW139	レバーの回転角		角度 0 25° (1) 55° (2) 80° (1) OFF 信号発信 (2) ON 信号発信
XCKW141 XCKW143 XCKW149	レバーの回転角		角度 0 25° (1) 55° (2) 80° (1) OFF 信号発信 (2) ON 信号発信
XCKW159	ロッドの傾き角		角度 0 25° (1) 55° (2) 80° (1) OFF 信号発信 (2) ON 信号発信

⚠ 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ご確認いただき、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。

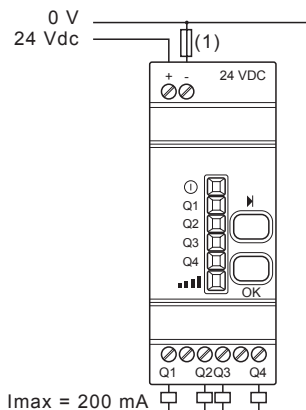
■配線(受信器, アクセスポイント)

形式		電線皮むき寸法	可能とうより線	より線	単線（1本）	単線（2本）
						
ZBRRA（参考）	[mm ²]	6mm	0.14～0.75	0.14～2.5	0.14～4	0.14～1.5
ZBRRC						
ZBRRD	[AWG]		26～18	26～14	26～12	26～16
ZBRN1	[mm ²]	6mm	0.75	0.75～2.5（0.75～4）	1～4（0.75～4）	1～1.5
ZBRN2	[AWG]		18	18～14（18～12）	17～12（18～12）	17～16

(注1) () 内はPE (保護接地端子) 用の推奨電線サイズです。

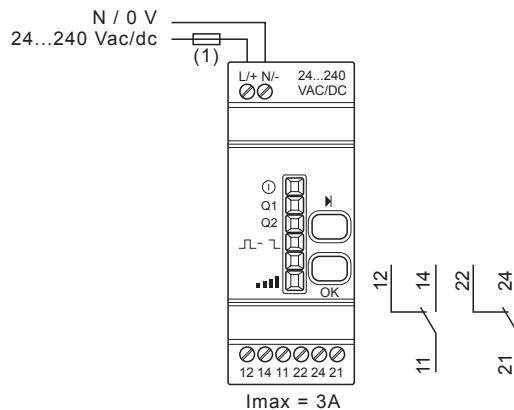
■受信器の配線図

ZBRRC



(1): 500 mA 速断ヒューズ

ZBRRD, ZBRRA





ワイヤレスリミットスイッチ

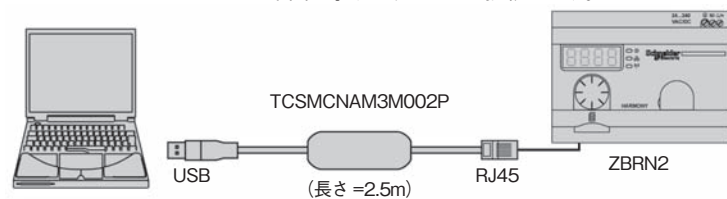
PCとの接続

■PCとの接続

ZBRN1：アクセスポイントを下图に示すように PC と接続します。



ZBRN2：アクセスポイントを下图に示すように PC と接続します。



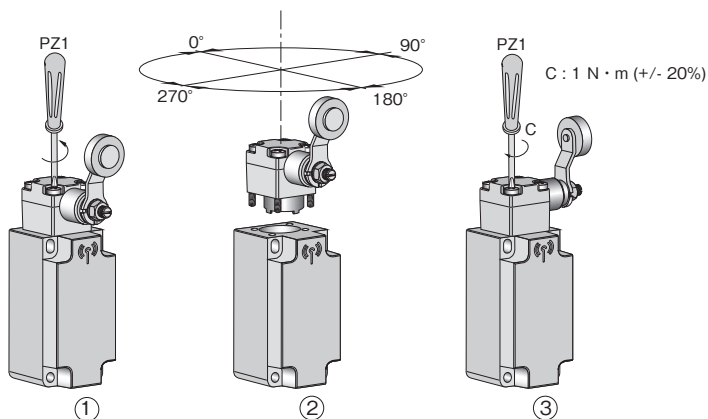


■取扱い

●駆動ヘッドの方向変更

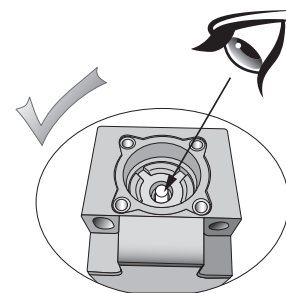
頭部 4 隅の取付けねじを外すことによって、4 方向の希望の向きに取付けられます。

C 適正締付けトルク：1N・m (± 20%)



〔注意〕

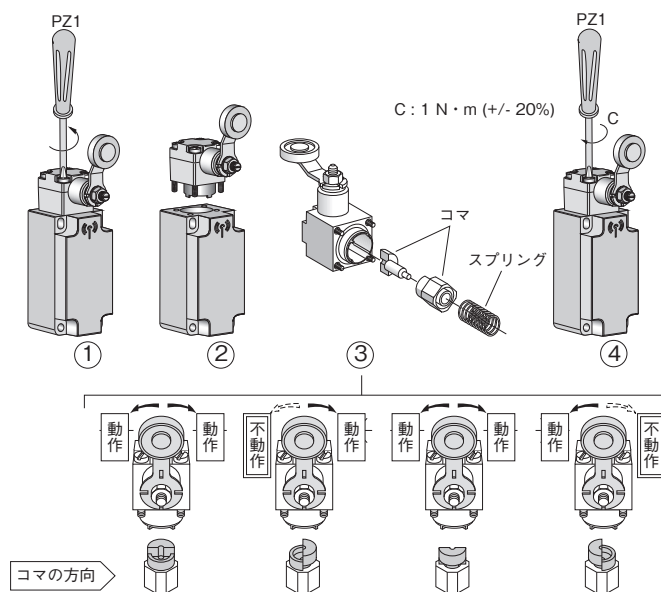
駆動ヘッドを再び組合せる際は、ボディ側に丸ピン (白色) が挿入されているか確認してください。



●アクチュエータの動作方向の変更

駆動ヘッドを取外して、駆動ヘッド内部のコマの組込み方向を変える事で動作方向の変更が可能です。

C 適正締付けトルク：1N・m (± 20%)

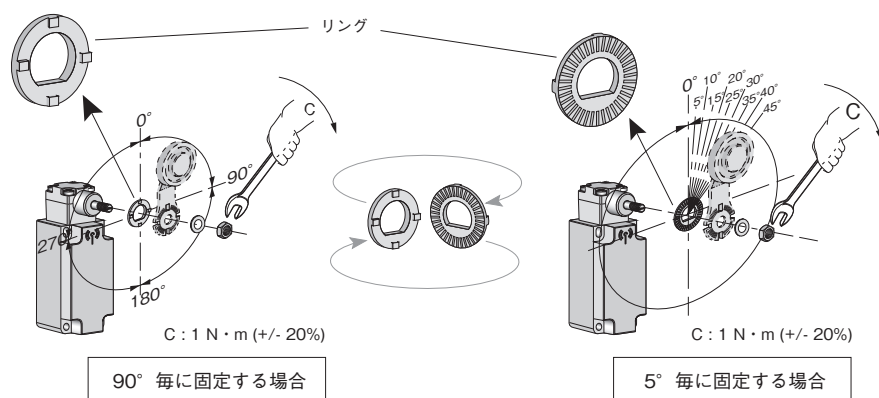


●アクチュエータの角度調整

アクチュエータは 360° 設定が可能です。

下図のリングの組込み方向で、90° ごと又は 5° ごとの角度調整を選択出来ます。

C 適正締付けトルク：1N・m (± 20%)





ワイヤレスリミットスイッチ

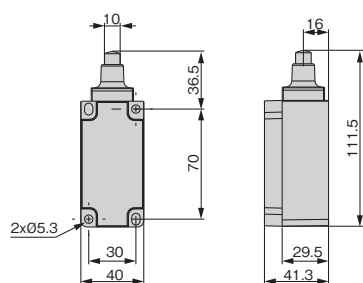
外形図

■外形図

●ワイヤレスリミットスイッチ（送信器）

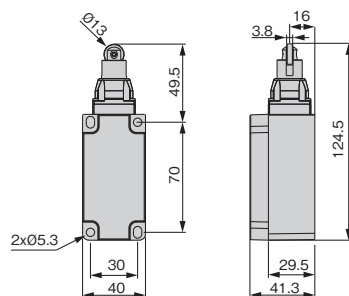
〔単位：mm〕

・ XCKW101



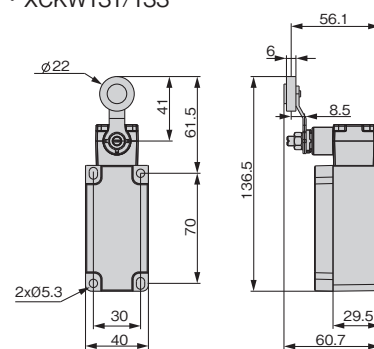
質量：0.21kg

・ XCKW102



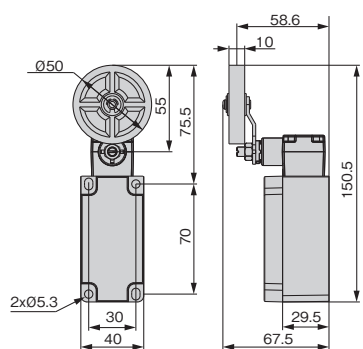
質量：0.22kg

・ XCKW131/133



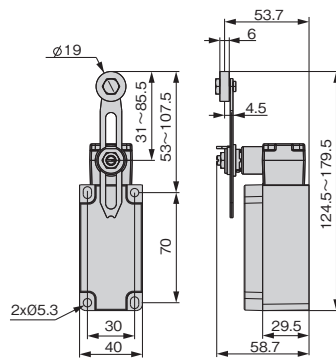
質量：0.24kg/0.245kg

・ XCKW139



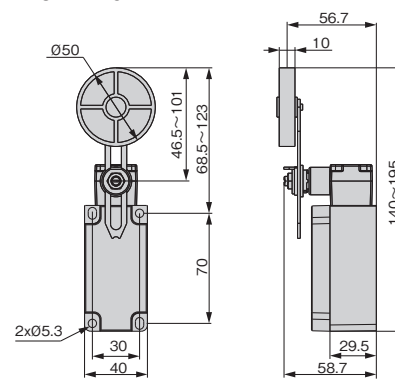
質量：0.22kg

・ XCKW141/143



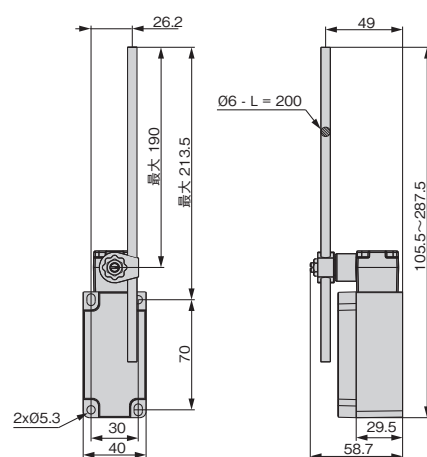
質量：0.26kg/0.265kg

・ XCKW149



質量：0.27kg

・ XCKW159



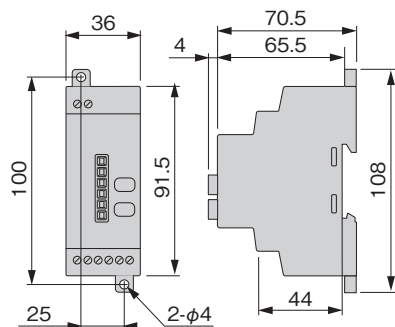
質量：0.23kg



ワイヤレスリミットスイッチ 外形図

●プログラマブル受信器

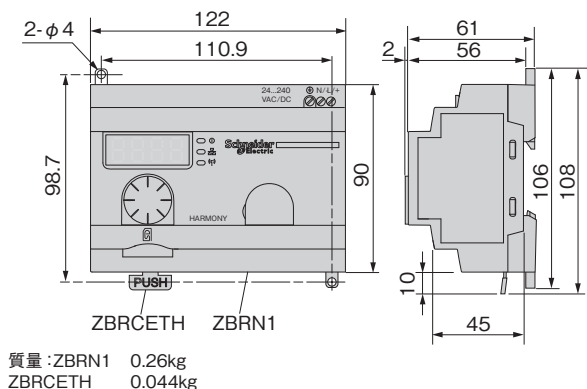
・ZBRRC, ZBRRD



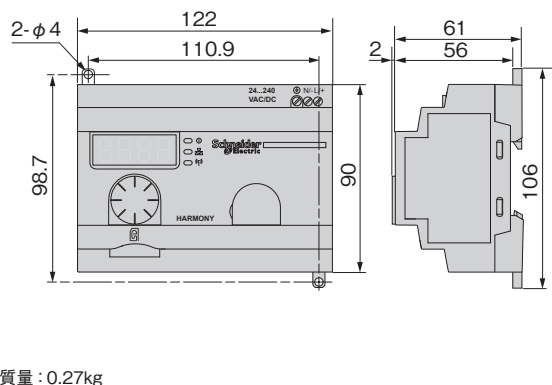
質量：0.13kg

●アクセスポイント

・ZBRN1 (ZBRCETH 装着)

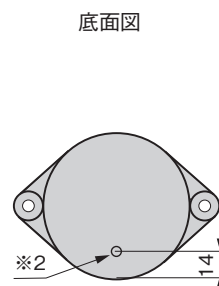
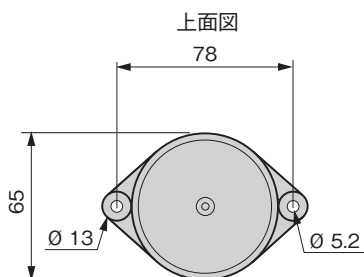
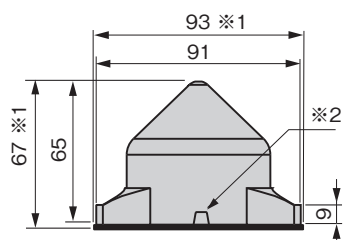


・ZBRN2



●中継用アンテナ

・ZBRA1

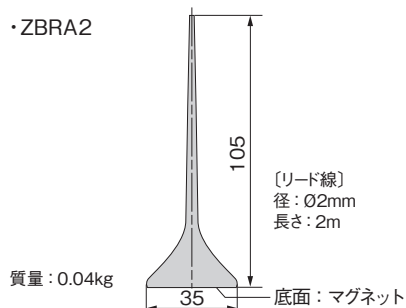


〔リード線〕
径：Ø4.2mm
長さ：5m

※1 ガasketを含む
※2 リード線引出し口
質量：0.2kg

●アクセスポイント用外部取付アンテナ

・ZBRA2





ワイヤレスクレーン制御システム

特長・形式・仕様

■特長

優れた操作性

●人間工学的に優れたデザインです。片手で操作できます。

高い安全性

- 非常停止用押しボタンスイッチ^{※1}を標準搭載。また、ベースステーションにも安全リレーを搭載しています。(安全度水準 SIL3 に対応。)^{※2}
- 過負荷・過速検知器を接続することで、作業者へバイブレーションで警告することができます。
- リモートコントローラへの衝撃(落下等)通信遮断、電源喪失時に停止モードに切り替わります。

高い信頼性

- 長寿命、高効率充電のバッテリーを搭載。15 分充電で約 30 時間連続使用が可能。搭載バッテリーは 5 年間の長寿命です。
- Bluetooth low energy (2.4GHz 帯) を採用し、安定した通信を実現しました。

※1 無線の非常停止について: 本製品はケーブルレス制御の新規格 IEC62745 に準拠しています。

新規格では通信遮断時の停止や非常停止に対応することが求められています。

※2 安全水準 SIL3: 国際規格 IEC で定められたシステムの安全性を示す尺度です。

SIL4 が最高の安全度水準になり、本製品は SIL3 に対応しています。



リモートコントローラ
(送信機)

LED 表示・ディスプレイ表示
片手操作可能な送信機

ベースステーション
(受信機)
最大 18 リレー対応
アンテナ内蔵受信機

■形式・仕様

名称・外觀	仕様	形式
リモートコントローラ (送信機) 	LED 表示送信機 (方向指示ボタン×6 + 補助ボタン×2)	ZART8L
	LCD ディスプレイ表示送信機 (方向指示ボタン×6 + 補助ボタン×2)	ZART8D
	LCD ディスプレイ表示送信機 (方向指示ボタン×6 + 補助ボタン×6)	ZART12D
ベースステーション (受信機) 	ねじ接続式受信機 ① (12 リレー出力 + 2 安全リレー出力)	ZARB12W
	コネクタ式受信機 ① (12 リレー出力 + 2 安全リレー出力)	ZARB12H
	ねじ接続式受信機 ① (18 リレー出力 + 2 安全リレー出力)	ZARB18W
	コネクタ式受信機 ① (18 リレー出力 + 2 安全リレー出力)	ZARB18H
パッケージセット (送信機 + 受信機 各1台) 	送信機 ZART8L + 受信機 ZARB12W	XARS8L12W
	送信機 ZART8L + 受信機 ZARB12H	XARS8L12H
	送信機 ZART8D + 受信機 ZARB18W	XARS8D18W
	送信機 ZART8D + 受信機 ZARB18H	XARS8D18H
	送信機 ZART12D + 受信機 ZARB18W	XARS12D18W
	送信機 ZART12D + 受信機 ZARB18H	XARS12D18H
	XARS8L12W + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK8L12W
	XARS8L12H + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK8L12H
スターターセット (送信機 + 受信機 + アクセサリ) 	XARS8D18W + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK8D18W
	XARS8D18H + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK8D18H
	XARS12D18W + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK12D18W
	XARS12D18H + PC 接続用ケーブル + ショルダーストラップ + 充電器セット + 送信機用記号ラベル (白黒)	XARSK12D18H
アクセサリ③ 	充電器セット★	ZARC01
	ショルダーストラップ	ZARC02
	外付けアンテナ②, ケーブル長: 2m	ZARC03
	送信機用固定ホルダー	ZARC04
	送信機用記号ラベル (白黒)	ZARC07
	送信機用記号ラベル (カラー) ★	ZARC08
	受信機用ケーブル付きメスコネクタ (ケーブル長 1.5m)	ZARC05
	受信機用ケーブル付きメスコネクタ (ケーブル長 3m) ※	ZARC12
	受信機用ケーブル付きメスコネクタ (ケーブル長 5m)	ZARC18
	PC 接続用ケーブル (USB - RJ45) ★	TCSMCNAM3M002P
	緩衝ブロック	ZARC09

①接続について、直接端子台に配線するねじ接続タイプと、62 ピンあるコネクタにメス形プラグで接続するコネクタ式タイプの 2 種類があります。

②外付けアンテナは、電波状況が悪い場合にご使用ください。

③リモートコントローラ、ベースステーション、パッケージセットには、アクセサリが含まれておりません。(★印のアクセサリは必須となりますので、最低 1 台は手配してください。)

※コネクタ式受信機を使用する場合にいずれかのケーブルが必須です。



ワイヤレスクレーン制御システム 組合せ

送信機を 3 種類、受信機を 4 種類ラインアップ！以下の組合せで使用できます。^{※1}

リモートコントローラ（送信機）		ベースステーション（受信機）	
標準品	LED 表示 補助ボタン^{※2} × 2 + 方向指示ボタン^{※2} × 6 ZART8L	ねじ接続式受信機 ZARB12W 12 リレー出力 + 2 安全リレー出力	●受信機自動探索機能 ●デジタル入力なし
		コネクタ式受信機 ZARB12H 12 リレー出力 + 2 安全リレー出力	
高機能品	LCD ディスプレイ表示 補助ボタン × 2 + 方向指示ボタン × 6 ZART8D	ねじ接続式受信機 ZARB18W 18 リレー出力 + 2 安全リレー出力	●受信機自動探索機能 ●18 デジタル入力 ●アラーム設定 ●EN60204 準拠の カテゴリ 1 に対応^{※3}
	LCD ディスプレイ表示 補助ボタン × 6 + 方向指示ボタン × 6 ZART12D	コネクタ式受信機 ZARB18H 18 リレー出力 + 2 安全リレー出力	

※1 上記表以外の組合せでは、使用できる機能が制限されます。

※2 方向指示ボタンには東西南北＋上下、補助ボタンには追加機能（ライトの点灯やアーム部分の開閉など）を設定することができます。

※3 モータが完全に停止するまで、出力の OFF を遅延させるディレー時間を設定できます。



ワイヤレスクレーン制御システム

性能

性能

●リモートコントローラ（送信機）

		ZART12D	ZART8D	ZART8L
一般特性	対応機能	バイブレーション機能, 加速度検出機能		
	表示機能	LCD ディスプレイ 34 × 42 mm		LED × 4 灯
	通信周波数帯	2.4GHz		
	電波範囲	最大 100m (障害物のない場合), 最大 50m (産業環境内, 標準)		
	バッテリー期待寿命	5 年		
環境特性	無線認証	ANATEL, SRRC, FCC, RSS, ICASA, ARIB		
	対応規格	CE, CSA, C-Tick, UL, EAC, KC		
	保護構造	IP65 / NEMA 4		
	周囲温度 (動作時)	− 25 ~ 60℃		
	周囲温度 (保管時)	− 25 ~ 45℃		
	相対湿度	0 ~ 95% (結露・氷結なきこと), − 25 ~ 60℃		
	高度 (動作時)	0 ~ 2000m		
	高度 (保管時)	0 ~ 3000m		
	耐振動 IEC60068-2-6	10 ~ 55Hz, 振幅 0.75mm, 加速度 15gn		
	耐衝撃 IEC60068-2-27	100gn		

●ベースステーション（受信機）

			ZARB12H	ZARB18H	ZARB12W	ZARB18W	
一般特性	接続タイプ		コネクタ		ねじ接続		
	制御電源電圧 [Us]		AC/DC24 ~ 48V		AC/DC24 ~ 240V		
	制御電源許容範囲	AC	AC24V -15% ~ AC48V +10% (周波数が 50Hz -6%/+4%, 60Hz -6%/+4% の場合)		AC24V -15% ~ AC240V +10% (周波数が 50Hz -6%/+4%, 60Hz -6%/+4% の場合)		
		DC	DC24V -15% ~ DC48V +20%		DC24V -15% ~ DC240V +20%		
	消費電力	AC	535 ~ 312 mA, 50/60 Hz		535 ~ 250 mA, 50/60 Hz		
		DC	328 ~ 155 mA		328 ~ 44 mA		
	入力点数	警報用 (設定可能)	0	6	0	6	
		安全機能用	0	12	0	12	
	無線周波数		2.4GHz				
	電波範囲		100m (障害物のない場合) 最大 50m (産業環境内, 標準)				
取付方法		4 点ねじ留め					
リレーの特性	安全リレー	接点数	2				
		接点の種類	a 接点				
		Q0A と Q0B 間の絶縁 (Q0A1, Q0A2) と (Q0B1, Q0B2) 間で AC240V までの SELV 絶縁					
		Q0A の電圧	AC48V まで		AC24 ~ 240V		
		Q0B の電圧					
		Q0A, Q0B の最大電流 Ie AC24 ~ 240V		4A	6A		
		リレーのタイプ (EN/IEC 60947-5-1 準拠)	AC15	B300 (AC120V まで: 1.5A, AC240V: 0.75A)		B300 (AC120V まで: 3A, AC240V: 1.5A)	
			DC13	-		R300 (DC125V まで: 0.22A, DC250V: 0.1A)	
		最大負荷時の耐久性 (B10)		20 万回			
		最大開閉電流		5.6A (抵抗負荷)		6A	
	最小適用負荷		10mA/DC24V				
	出力リレー	リレーの数	12	18	12	18	
		リレーの機能	補助接点 3a 動作方向接点 9a	補助接点 2c+7a 動作方向接点 9a	補助接点 3a 動作方向接点 9a	補助接点 2c+7a 動作方向接点 9a	
		定格出力電圧		AC/DC24 ~ 48V ± 20%		AC/DC24 ~ 240V ± 20%	
		リレーのタイプ (EN/IEC 60947-5-1 準拠)	AC15	B300 (AC120V まで: 3A, AC240V: 1.5A)			
			DC13	R300 (DC125V まで: 0.22A, DC250V: 0.1A)			
		最大負荷時の耐久性 (B10)	a 接点, 48V まで	70 万回			
			a 接点, 48V 超	-		50 万回	
b 接点			-	50 万回	-	50 万回	
最小適用負荷		6.8mA/DC24V					
最大開閉頻度		0.5Hz (1 秒当たり 0.5 回)					
環境特性	無線認証		ANATEL, SRRC, FCC, RSS, ICASA, ARIB				
	対応規格		CE, CSA, C-Tick, UL, EAC, KC				
	保護構造		IP65				
	汚染度		3				
	周囲温度 (動作時)	制御電源が AC/DC24 ~ 48V のとき	- 25 ~ 70℃				
		制御電源が AC/DC48 ~ 120V のとき	-		- 25 ~ 70℃		
		制御電源が AC/DC120 ~ 240V のとき	-		- 25 ~ 50℃		
	周囲温度 (保管時)		- 40 ~ 70℃				
	相対湿度		0 ~ 97% (結露・氷結なきこと)				
	高度	動作時	0 ~ 2,000m				
		保管時	0 ~ 3,000m				
	耐振動	取付けアクセサリなし (※)	5 ~ 100Hz, 39.2m/s² (4gn)				
	IEC60068-2-6	ZARC09 の緩衝ブロック, アルミフレームを使用して取付け	2 ~ 100Hz, 39.2m/s² (4gn)				
	耐衝撃	取付けアクセサリなし	147m/s² (15gn), 11ms				
	IEC60068-2-27	ZARC09 の緩衝ブロック, アルミフレームを使用して取付け	147m/s² (15gn), 11ms				

※取付けアクセサリの緩衝ブロック (ZARC09) は別売りでご用意しております。



ワイヤレスクレーン制御システム 設定ソフトウェア

■設定ソフトウェア

ソフトウェアは弊社製品資料のダウンロードサイト“Fe Library”からダウンロードできます。

<https://felib.fujielectric.co.jp/download/>

ソフトウェア名称：eXLhoist Configuration Software

Fe Library

検索

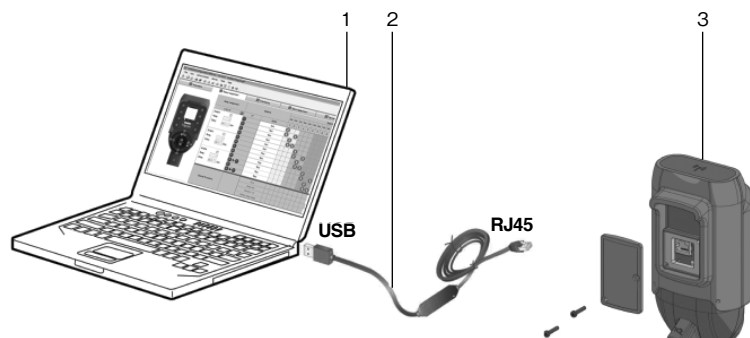


●動作環境

下記の構成以上でご使用ください。

- ・CPU：デュアルコアプロセッサ
- ・OS：Windows® 7 Professional 32 bits
- ・メモリ（RAM）：2 GB
- ・ハードディスクの空き容量：2 GB

パソコンへの接続は下図のように行います。



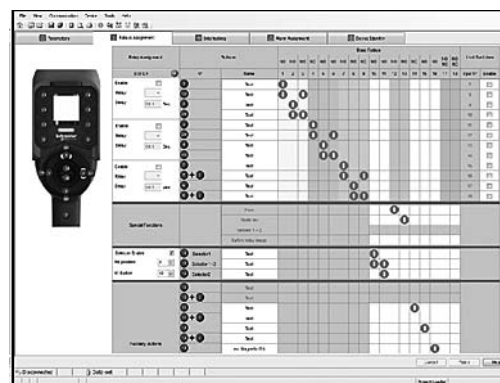
- 1 パーソナルコンピュータ
- 2 USB から RJ45 への変換ケーブル：TCSMCNAM3M002P
- 3 リモートコントローラ（送信機）

●設定ソフトウェアの主な機能

- ・リモートコントローラ（送信機）に対応するベースステーション（受信機）のアドレス設定
- ・リレーと押しボタンスイッチの割り付け、インターロックの設定
- ・パスコードの設定
- ・タイムアウト設定
- ・補助押しボタンスイッチの設定
- ・出力の OFF を遅延させるデレー時間の設定

eXLhoist 設定ソフトウェア画面例

【リレー出力割付け設定】



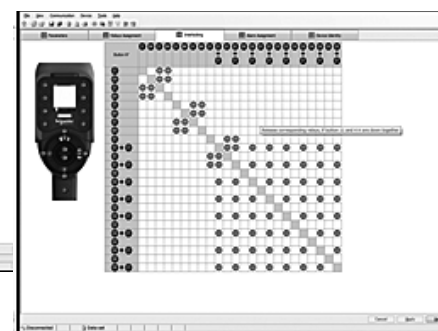
【パラメータ設定】



【アラーム設定】



【インターロック設定】

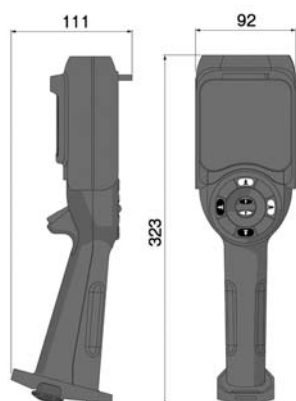




■外形図

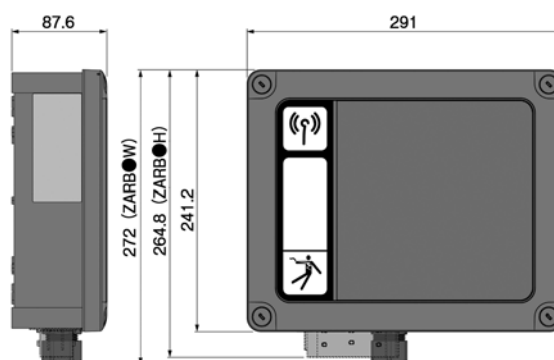
[単位: mm]

ZART ●● (送信機)



質量: 0.594kg

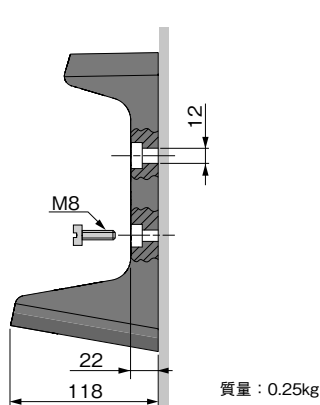
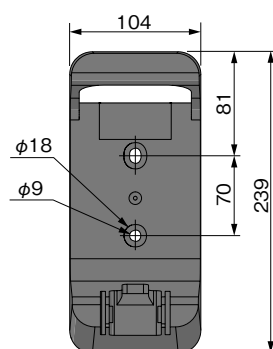
ZARB ●● (受信機)



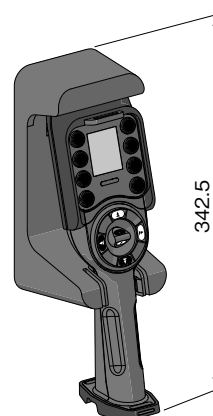
質量:

- ・ ZARB12H: 1.34kg
- ・ ZARB12W: 1.36kg
- ・ ZARB18H: 1.43kg
- ・ ZARB18W: 1.45kg

ZARC04 (送信機用固定ホルダー)



質量: 0.25kg



ご注文に際してのご承諾事項

この資料に記載された製品のお見積り、ご注文に際して見積書、契約書、カタログ、仕様書などに特記事項のない場合には、下記のとおりいたしますのでよろしくお願いいたします。

また、この資料に記載された製品は、使用用途・場所などを限定するもの、定期点検を必要とするものがあります。お買上げの販売店または当社にご確認ください。

なお、ご購入品および納入品につきましては、速やかな受入検査とともに受入前であっても製品の管理保全にも十分なご配慮をお願いいたします。当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次災害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社の保証責任より除外させていただきます。

1. 無償保証期間と保証範囲

1-1. 無償保証期間

- (1) 製品の無償保証期間は「お買上げ後またはお客様のご指定場所への納入後18ヶ月」となります。
- (2) ただし、使用環境、使用条件、使用頻度や回数などにより、製品の寿命に影響を及ぼす場合は、この保証期間が適用されない場合があります。

1-2. 補償範囲

- (1) 無償保証期間中に当社側の責任により故障を生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を製品の購入あるいは納入場所において無償で行わせていただきます。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただくものといたします。
 - ①カタログ、取扱説明書や仕様書などに記載されている以外の不適當な条件、環境、取扱い、使用方法などに起因した故障の場合。
 - ②故障の原因が購入品および納入品以外の理由による場合。
 - ③お客様の装置またはソフトウェアの設計など、当社以外の理由による場合。
 - ④プログラミング可能な当社製品については、当社以外のものが行ったプログラム、またはそれにより生じた結果。
 - ⑤当社以外による改造、修理に起因した故障。
 - ⑥取扱説明書、カタログなどに記載されている消耗部品、補用部品などが正しく保守・交換されていなかったことに起因する場合。
 - ⑦ご購入時または納入時に実用化されていた科学、技術では予見する事のできない事由に起因する場合。
 - ⑧製品本来の使い方以外の使用による場合。
 - ⑨その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合。
- (2) なお、ここでいう保証はご購入品および納入品単体に限ります。
- (3) 保証範囲は(1)を上限とし、ご購入品および納入品の故障から誘発される損害（機械・装置の損害または損失、逸失利益など）はいかなる損害も保証から除外させていただくものといたします。

1-3. 故障診断

一次故障診断は、原則としてお客様にて実施をお願いいたします。ただし、お客様の要請により当社または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。この場合の有償料金は当社の料金規定により、お客様にご負担をお願いいたします。

2. 更新の推奨

当社操作表示機器には、その接点や機構部品などに開閉回数による磨耗寿命があり、LEDユニットの電子部品には、使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。

当社操作表示機器のご使用に際しては、取扱説明書、カタログなどに記載されている開閉規定回数または標準使用条件を目安に更新を推奨させていただきます。

3. 機会損失などの保証責任の除外

無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様あるいはお客様の顧客殿での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とさせていただきます。

4. 製品の適用範囲

- (1) この資料に記載する製品内容は機種選定のためのものです。実際のご使用に際しては、ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- (2) この資料に記載された製品は一般工業向けの汎用製品として設計・製造を行っております。原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、防災機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなど人命・財産に多大な影響が予測される特殊用途に関しましては、適用対象外とさせていただきます。ただし、ご採用に際しまして、事前に当社製品の仕様をお客様にご了承いただいた場合に限り、万一の故障の際の危険回避処置を講じた上で、適用可能とさせていただきます。（この場合においても適用範囲は上記とさせていただきます。）
- (3) 特に、「安全上のご注意」につきましては、各製品の「カタログ」、「取扱説明書」、「マニュアル」などに記載されました内容を必ずご確認の上、安全にご使用願います。

5. 生産中止後の補用部品の供給期間（保守期間）

当社操作表示機器は、修理対応はいたしません。LEDユニット、LEDランプ、白熱ランプなど補用部品の供給が可能なものについては、原則として生産中止した年月より起算して7年間の範囲で供給いたします。

ただし、電子部品などはライフサイクルが短く、調達や生産が困難になる場合も予測され、期間内でも補用部品の供給が困難となる場合があります。詳細は、当社営業窓口またはアフターサービス窓口へご確認願います。

6. お引渡し条件

アプリケーション上の設定・調整を含まない標準品につきましては、お客様への搬入をもってお引渡しとし、現地調整・試運転は当社の責務外といたします。

7. サービス内容

ご購入品および納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。ご要望により、別途ご相談させていただきます。

8. サービスの適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引および使用に関しては、お買上げの販売店または当社に別途ご相談ください。

最小発注単位数でのご発注のお願い

近年、小口、多頻度での注文の増加により梱包資材や輸送費などの物流コストが増加しております。

また、資源や環境などへの影響も無視できなくなっており、物流の効率化を図るべく当社製品の一部には「販売単位」を設定し、このカタログに記載しています。この数量が最小販売単位数となりますので、販売単位数の倍数でのご注文をお願いします。

⚠ 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を有する人が行ってください。
- このカタログに記載された製品を原子力制御用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、乗用移動体用あるいはこれらのシステムなどの特殊用途にご検討の際には、当社の営業窓口までご照会ください。
- このカタログに記載された製品が故障することにより、人命に関わるような設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置してください。

富士電機機器制御株式会社

〒369-0192 埼玉県鴻巣市南一丁目5番45号

www.fujielectric.co.jp/fcs/

販売拠点

東京営業部	(03)5435-7130	〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目11番2号 ゲートシティ大崎イーストタワー
関西営業部	(06)7166-7341	〒530-0011 大阪府大阪市北区大深町3番1号 グランフロント大阪タワーB
中部営業部	(052)746-1051	〒460-0007 愛知県名古屋市中区新栄一丁目5番8号 広小路アクアプレイス
北海道営業課	(011)271-3377	〒060-0031 北海道札幌市中央区北一条東二丁目5番2 札幌泉第一ビル
東北営業課	(022)222-1110	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町一丁目9番1号 仙台トラストタワー
北関東営業課	(048)832-8000	〒330-0071 埼玉県さいたま市浦和区上木崎二丁目11番21号
長野営業課	(0263)40-3312	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネットビル
北陸営業課		
金沢事務所	(076)291-8843	〒921-8001 石川県金沢市高島3丁目192番
新潟事務所	(025)364-0854	〒950-0965 新潟県新潟市中央区新光町16番地4号 荏原新潟ビル
中・四国営業課		
広島事務所	(082)207-3612	〒730-0022 広島県広島市中区銀山町14番18号
高松事務所	(087)823-2535	〒760-0017 香川県高松市番町一丁目6番8号 高松興銀ビル
九州営業課	(092)262-7226	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5番18号 博多NSビル

技術相談窓口

■ 富士電機機器制御ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル(携帯電話可能)

ed-c@fujielectric.com

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

※メールによるお問い合わせ窓口は24時間受け付けております。

お客様から頂く個人情報は、お問い合わせ・ご質問への回答、今後弊社から送付させて頂く各種情報提供のために使用させていただきます。
利用目的の範囲内でおお客様の個人情報を当社グループ会社や委託業者が使用することがございます。
お問い合わせの内容によっては、電子メール以外の方法で回答を差し上げる場合がございます。

■ 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

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。

ご購入の前に

- このカタログに記載された製品の希望小売価格は、消費税・配送費・工事費・使用済商品の引取り費等は含まれておりません。
- 製品改良のため、外観・仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 印刷物と実物では色合いが多少異なる場合があります。あらかじめご了承ください。
- このカタログに記載された製品の詳細については、販売店または当社にご確認ください。

取扱店

