

形A2W-RA□-WC1

ワイヤレス押ボタンスイッチ

OMRON

JPN 取扱説明書

このたびは、形A2W-RA□-WC1をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。この取扱説明書では、形A2W-RA□-WC1を使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しております。形A2W-RA□-WC1をご使用に際して以下のことを守ってください。

- ・形A2W-RA□-WC1は電気の知識を有する専門家が扱ってください。
- ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管してください。

オムロン株式会社

©All Rights Reserved

安全上のご注意

●警告表示の意味

⚠ 警告

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

⚠ 注意

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

本製品は日本国内専用です。
国外では使用しないでください。

●警告表示

⚠ 警告

ネットワーク上、保護回路なしでのご使用は、異常動作により、万一の場合、重度の人身傷害や重大な物的損害など重大な事故につながる恐れがありますので、絶対にしないでください。

本製品の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に動くように、非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など二重、三重の安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。

本製品は電波で通信するため、周囲の環境や使用方法により、通信が途切れ、万一の場合、重度の人身傷害や重大な物的損害など重大な事故につながる恐れがあります。その場合でもシステムが常に安全に保つよう考慮してください。特に近傍周波数帯で強い電波が発生する無線システムから妨害を受ける場合がありますので、必ず事前および定期的に通信テストを実施しシステムが正常に動作することを確認のうえ、使用してください。

リアルタイム制御には絶対に使用しないでください。通信エラーにより情報の遅延または欠落が発生し、万一の場合、重大な事故につながる恐れがあります。

ベースメーカー等医療機器近傍でのご使用は、ベースメーカー等の動作に影響し、万一の場合、重度の人身傷害につながる恐れがありますので絶対にしないでください。

JPN ご承諾事項

当社は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図していません。お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
- 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
- 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を受ける設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
- カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車で搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当室にご相談ください。

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んで使用してください。

安全上の要点

製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

- 本製品を輸送・保管中に水・油・溶剤・洗剤がかかったり、過度の振動や衝撃を加えないよう、また製品の落下などがないように注意してください。製品を保管するときは、専用の梱包箱を使用してください。
- 保存は記載された定格範囲内としてください。また-10℃以下で保存後使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。
- 使用周囲温度や周囲湿度については、記載された定格範囲内でご使用ください。
- 次の環境では使用しないでください。
 - ・静電気や過大なノイズ、電界を受ける場所
 - ・水、油、薬品などがかかる場所
 - ・腐食性ガス、可燃性ガスのあるところ
 - ・ちりやほこりが極めて多いところ
 - ・スパッタ、鉄屑、鉄粉等があるところ
 - ・直射日光が当たるところ
- 運転中にアンテナが外れないようコネクタの奥まで装着してください。
- 持ち運び、取り付け時にアンテナ部を引っ張ったり握まないように取扱いください。
- 指定の周波数以外で使用することは、電波法で禁止されています。使用国の周波数、製品形式を確認のうえご使用ください。
- 屋外で使用しないでください。
- 本製品への取り付けネジは規定トルク0.5～0.6 N・mで締めてください。
- 本製品は左右方向の密着取り付けが可能です。放熱を妨げないよう、他の発熱する製品との密着取り付けはしないでください。
- 規定の取り付け方法以外では使用しないでください。
- 破損・誤動作の可能性があるため、本製品に過度な振動や衝撃を加えたり、落下させるなどの強い衝撃を与えないでください。落下による破損防止のため、壁面などに取り付けの際はねじ止め固定を推奨します。強い衝撃を与えてしまった場合、使用を中止してください。
- 指定のマグネット付アンテナを取りつける際には取付強度確保のために鉄板に直接取りつけるようにしてください。
- 指定のマグネット付アンテナを取りつける際にはアンテナケーブルが動力線・電力線と併設しないよう、またケーブルを無理に引っ張ったり曲げたり、上に物をのせないようにしてください。
- 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。
- 出力部には、最大開閉能力を超える電圧の印加、および負荷を接続しないでください。
- 端子（挿入）穴1つに複数の電線を挿入しないでください。
- リリースホールには配線しないでください。
- 配線挿入時またはリリースホールへのマイナスドライバ挿入時に40N以上の力で端子台を押さえないでください。
- 電線は無理に曲げたり、引っばったりしないでください。断線する恐れがあります。
- リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、ねじったりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
- リリースホールに押し込んだマイナスドライバを落下させないようにご注意ください。
- リリースホールにマイナスドライバを押し込むときは斜めにして入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
- 各種操作スイッチの破損が万一の場合起こる恐れがありますので、必要以上に強い力を加えないでください。
- 設置したとき、交換したときには設定が必要になります。マニュアルに従って正しく設定したうえで、必ず事前に通信テストを実施し、システムが正常に動作することを確認のうえ、使用してください。また、交換時には他システムとの意図せぬ通信が発生する恐れがあるため、一旦子機の登録を全て削除してください。
- 振動・衝撃のかかる可能性のある場合は、フェール端子付き電線、より線をご使用ください。
- 運転を開始する前に配線やスイッチ設定に間違いがないか確認してください。
- 同じ周波数帯に電波を出す無線システムから妨害を受ける、または妨害を与える場合がありますので、必ず事前に通信テストを実施し、システムが正常に動作することを確認のうえ、使用してください。
- 本製品による電波で誤動作する可能性のある装置の近くでは使用しないでください。
- エラー表示・出力発生時は必ず原因を取り除いた後にご使用ください。
- 軽度の感電、発火、機器の故障が希に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。また、本製品の分解・改造は電波法で禁止されており、法律により罰せられることがあります。

(32) 配線材の発煙・発火をふせぐために、電線の定格をご確認の上、下表の線材をご使用ください。

推奨電線

推奨電線	
(mm ²)	(AWG)
0.25～2.5	24～14

被覆剥きしろ

推奨電線	フェール端子導体長さ	推奨被覆剥きしろ	
		フェール端子使用時	フェール端子未使用時
0.25～1.5mm ² /AWG24～16	8 mm	10 mm	8 mm
	10 mm	12 mm	10 mm
2～2.5mm ² /AWG14	10 mm	12 mm	10 mm

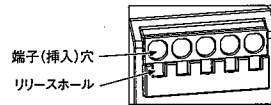
使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

- 通信性能は周辺の環境で変化します。必ず事前の動作確認を行ってください。
- 子機と親機間の見通しが良好な場所に設置してください。また、子機を同時に操作した場合、受信不良が起きる恐れがあります。その場合でもシステムが安全に保たれるよう考慮してください。
- 子機1台に対して複数台の親機を使用する場合、子機の受信確認LEDは、ある1台の親機との送受信が成功したときに緑色、もしくは黄色の点灯をします。そのため、送受信が失敗した親機が存在しても子機表示だけではそれを把握することができない可能性があります。このような場合でもシステムが安全に保たれるよう考慮してください。
- アンテナを盤内のあるような金属に囲まれた場所に設置しないでください。
- アンテナが電線や金属板と平行にならないように設置してください。また、電線や金属板からできるだけ離して設置してください。
- 湿度が非常に高い場所、テレビやラジオの近く、モータやドリルなど火花を飛ばすもの近く、蛍光灯の近くでは使用しないでください。
- 指定のアンテナ以外を接続することは、電波法で禁止されています。アンテナの変更は絶対に行わないでください。
- 電源の逆接続、交流電源への接続はしないでください。
- 正しい電源電圧で使用してください。
- 運用中、スイッチ操作しないでください。
- 配線、機器の交換は、電源をOFFしてから行ってください。
- ぬれた手で取り扱わないでください。
- 本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- 通信不良が頻繁に発生する場合はユーザーズマニュアルのトラブルシューティングにて対応をご確認ください。

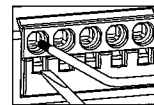
1. プッシュインPlus端子台への接続

●端子台の各部の名称



●圧着棒端子（以降フェール端子）付き電線、単線の接続方法

端子台に接続するときは、単線またはフェール端子の先端が端子台に突き当たるとまっすぐ挿入してください。

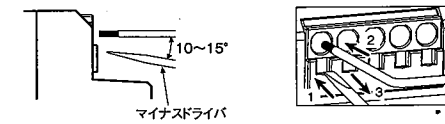


細い単線で接続しにくい場合は、より線の接続方法同様にマイナスドライバを使用してください。

●より線の接続方法

端子台に接続するときは、以下の手順により行ってください。

- マイナスドライバを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。押し込み角度は、10°～15°が適切です。マイナスドライバを正しく押し込むと、リリースホール内のバネの反発を感じます。
- リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、電線の先端が端子台に突き当たるとまっすぐ挿入してください。
- マイナスドライバをリリースホールから抜いてください。



●接続確認

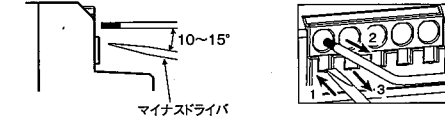
- 挿入後、軽く引っ張って電線が抜けないこと（端子台に固定されていること）を確認してください。
- 導体長さ10mmのフェール端子を使用し、端子台に挿入後、導体部の一部が見える場合もありますが、製品の絶縁距離は満足しています。

2. プッシュインPlus端子台からの取り外し

電線を端子台から取り外すときは、以下の手順により行ってください。

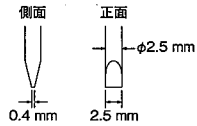
取り外し方法は、より線/単線/フェール端子とも同じです。

- マイナスドライバを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。
- リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、電線を端子（挿入）穴から抜いてください。
- マイナスドライバをリリースホールから抜いてください。



●推奨マイナスドライバ

電線の接続と取り外しには、マイナスドライバを使用します。マイナスドライバは、下記のものを使用してください。



■形式一覧

無線機形式	種別	仕様
形A2W-RAIN-WC1	I/O出力親機	トランジスタ出力8点（シンク）
形A2W-RAP-WC1		トランジスタ出力8点（ソース）

●梱包内容

- 本体
- ペンシル型アンテナ（GWX-2411RSXX-891）
- 取扱説明書
- 銘板ラベル

■オプション形式一覧

形式	仕様
形A2W-AT2.5-WC1	マグネット基台アンテナ

■仕様

●無線仕様

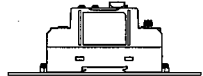
項目	仕様
使用周波数	929.2MHz
周波数チャネル	1チャネル
送信出力	1mW以下
無線区間通信速度	100kbit/s
通信方式	単通信方式
無線子機接続台数	最大8

● 定格

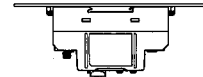
項目	仕様
本体電源	定格電圧 24VDC
	許容電圧範囲 21.6～26.4VDC
	消費電力 2.4W以下
	入力電流 0.1A以下
絶縁抵抗	20MΩ以上 (100VDC) 「ケース」と「電源端子および出力端子一括」間 「電源端子一括」と「出力端子一括」間
耐電圧	1000VAC 1min 「ケース」と「電源端子および出力端子一括」間 「電源端子一括」と「出力端子一括」間
耐振動	周波数: 10～55Hz 片振幅: 0.42mm 1掃引 1分×120掃引
耐衝撃	150m/s ² 衝撃方向: 3軸、6方向 衝撃回数: 各方向、各3回、計18回
使用周囲温度範囲	-10～+55℃
保存周囲温度範囲	-40～+70℃
周囲湿度範囲	相対湿度20～90% (結露または氷結のないこと)
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと
保護構造	IP20
使用高度	2000m以下
メモリ保護	不揮発性メモリ (書込回数: 100万回)
質量	150g (アンテナ含まず) 160g (アンテナ含む)

● 取付方法

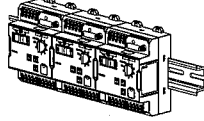
<上向き取り付け>



<下向き取り付け>



<標準取り付け>

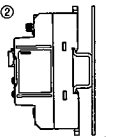
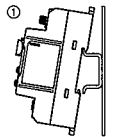


● DINレールに取りつける場合

※本体付属のペンシル型アンテナを使用する場合、金属製の筐の中への取り付けは、無線性能が悪く低下しますので行わないでください。親機本体を筐の中へ設置する場合、マグネット基台アンテナを使用し、アンテナを筐の外に設置できるようにしてください。

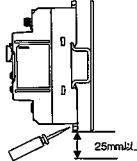
<取りつけ方法>

- ①上側のツメをレールにかけてください。
- ②フックがロックするまで押し込んでください。



<取り外し方法>

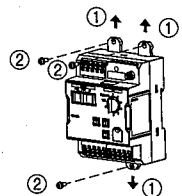
マイナスドライバなどでフックを下へ引き出して、下側から持ち上げてください。



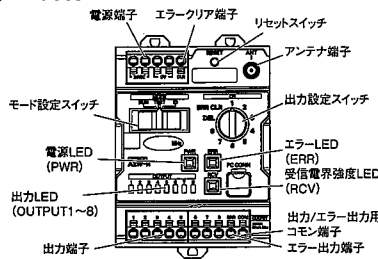
・適用DINレール
形PFP-100N (100cm)
形PFP-50N (50cm)

● ねじで取りつける場合

- ①製品背面にある3個のフックを外側に音があるまで引き出してください。
- ②フックの穴にM3ねじを挿入し、固定してください。

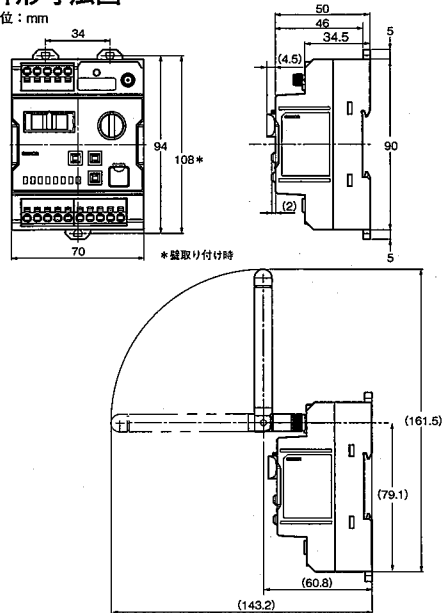


■ 各部の名称



■ 外形寸法図

単位: mm



■ 表示部

LED 名称	色	有効 モード	状態	意味	
PWR	緑	常時有効	点灯	電源通電中	
			消灯	通電されていない	
RCV	緑/黄	RUN/ TEST	点灯/消灯	受信電界強度モニタ 緑点灯: 受信電界強度 “強” (500msec間点灯) 黄点灯: 受信電界強度 “弱” (500msec間点灯) 消灯: 受信なし	
			ID	ID登録時: 緑点灯: ID登録成功 (3sec間点灯) 消灯: ID登録用データ受信なし 緑点滅: ID登録失敗 (250mscごとに反転で3sec間点滅) ID削除時: 緑点灯: ID削除成功 (3sec間点灯) 消灯: ID削除用データ受信なし 緑点滅: ID削除失敗 (250mscごとに反転で3sec間点滅)	
				ERR点灯 時のみ 有効	緑色点灯: 機器設定データの異常あり 黄色点灯: 最重要機能 (“無線受信→登録照合処理→I/O出力”)の異常あり 全消灯: 起動時CPU初期化処理の異常あり
	黄	RUN/ TEST	点灯	対応する出力に割り当てられたIDよりデータ受信あり	
			消灯	対応する出力に割り当てられたIDよりデータ受信なし	
	ID	ID	点灯	対応する出力設定スイッチ値1～8を読み取り	
			全点灯	出力設定スイッチ値DELを読み取り	
	全消灯	全消灯	出力設定スイッチ値ERR_CLRを読み取り		
ERR	赤	常時有効	点灯	起動時CPU初期化処理または機器設定データまたは最重要機能 (“無線受信→登録照合処理→I/O出力”)の異常あり	
			消灯	機器異常なし	

■ 設定スイッチ

● モード設定スイッチ

親機の動作モードを設定します。

初期状態: ID

有効モード	機能
RUN	通信モード: 通常の通信を行う
TEST	テストモード: 受信強度測定などの設置テストを行う ※出力端子から出力は行いません
ID	子機ID登録モード: 子機の登録/削除を行う

● 出力設定スイッチ

親機の出力に対して子機のIDの登録/削除を行います。

初期状態: 1

No.	有効モード	他設定条件	機能
1～8	ID	登録対象子機からの一定時間内の連続データ受信 リセットスイッチ押下 (ON)	指定した出力に登録対象子機のIDを登録 指定した出力に登録されているすべての子機のIDを削除
DEL		登録削除対象子機からの一定時間内の連続データ受信 リセットスイッチ押下 (ON)	登録リストから登録削除対象子機のIDを削除
ERR CLR	ERR LED点灯時 CLR (RCV LED黄点灯時)	リセットスイッチ押下 (ON)	登録リストから全IDを削除 親機のソフトウェアリセットを実行

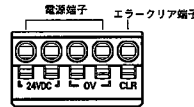
● リセットスイッチ

親機の各種リセットを行います。

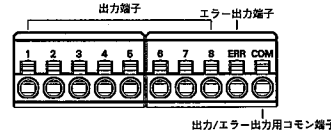
初期状態: 非押下状態 (OFF)

■ 配線

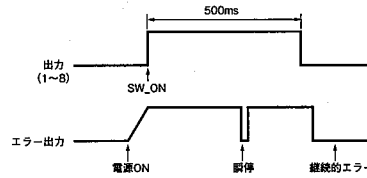
● 入力部



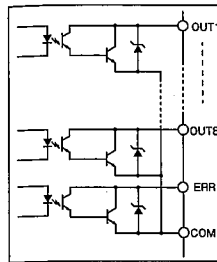
● 出力部



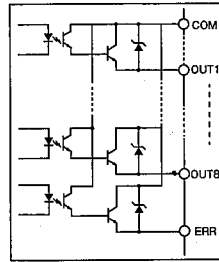
項目	仕様
出力回路供給電圧	30VDC以下
最大負荷電流	1点あたり50mA
漏れ電流	0.1mA以下
残留電圧	2.0V以下
出力論理	ワンショット (500ms)



出力/エラー出力回路図 (シンク)



出力/エラー出力回路図 (ソース)



■ 設定方法

● 子機登録設定

- ・子機IDに対する出力を設定します。
- ・モード設定スイッチが「ID」の状態中、3秒以内に同一子機操作3回以上のデータを受信した子機IDと出力設定スイッチで設定した内容が紐付けられます。
- ・周囲に他のシステムが運用されている状態で「子機登録設定」を行うと誤設定の可能性があるので「子機登録設定」を行う際は他システムが運用されていない環境で行ってください。

【子機登録/削除手順】 ※子機を使用する場合

- (1) 親機のモード設定スイッチを「ID」に設定します。
- (2) 親機の出力設定スイッチを設定します。
1～8: 出力1～8にID登録
DEL: 登録リストから受信したIDを削除
- (3) 子機を3回以上操作し、受信電界強度LED (RCV) が点灯したことを確認してください。
- (4) 親機のモード設定スイッチを「RUN」または「TEST」に設定します。

【子機削除手順】 ※リセットスイッチを使用する場合

- (1) 親機のモード設定スイッチを「ID」に設定します。
- (2) 親機の出力設定スイッチを設定します。
1～8: 出力1～8に登録されているIDを削除
DEL: 登録リストに登録されている全IDを削除
- (3) 親機のリセットスイッチを受信電界強度LED (RCV) が点灯するまで押下します。
- (4) 親機のモード設定スイッチを「RUN」または「TEST」に設定します。

● エラー出力の解除方法 (RCV LED 黄点灯時)

【リセットスイッチを使用する場合】

- (1) 親機の出力設定スイッチを「ERR_CLR」に設定します。
- (2) リセットスイッチを押下します。

【エラークリア端子を使用する場合】

- (1) エラークリア端子をGNDに落とします。

EN規格対応について

EN規格適合のためには本製品のDC電源線を3m未満にしてください。
電源線が3m以上必要な場合は使用するスイッチングパワーサプライの一時間 (AC電源線) を引き伸ばしてください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

☎ 055-982-5015 (通話料がかかります) ☎ 営業時間: 8:00～21:00

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は弊社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。