

特定小電力無線 I / O ユニット

429MHz帯

ユーザーズマニュアル

形名：SWL10-TR08-E

このたびは、当社の特定小電力無線 I / O ユニット（以下：無線ユニット）をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

本製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本書をよくお読みいただき、本製品の機能・性能を十分ご理解のうえ、正しくご使用くださるようお願い致します。

ご注意

1. 許可なく、本ユーザーズマニュアルの無断転載をしないでください。
2. 記載事項は、お断りなく変更することがありますので、ご了承ください。
3. 本製品は、国内電波法にもとづく仕様となっておりますので、日本国外では使用しないでください。

◆ 安全上のご注意

(ご使用前に必ずお読みください)

本製品のご使用に際しては、本マニュアルをよくお読みいただくと共に、安全に対して十分に注意を払って、正しい取扱いをしていただくようお願い致します。

本マニュアルで示す注意事項は、本製品に関するもののみについて記載したものです。


この◆安全上のご注意では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」として区分してあります。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損傷だけの発生が想定される場合。

なお、 注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

本マニュアルは必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願い致します。
また、必要なときに読めるよう大切に保管してください。

【設計上の注意事項】



警告

- 外部電源の異常や本製品の故障時でも、システム全体が安全側に働くように本製品の外部で安全回路を設けてください。誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。
 - ① 正転／逆転などの相反する動作のインタロック回路、上限／下限など機械の破損防止のインタロック回路などは、本製品の外部で回路構成してください。
 - ② 本製品は通信異常を検出すると演算を停止して全出力を OFF/HOLD にします。
また、本製品内マイコンで検出できない入出力制御部分などの異常時は、全出力が ON することがあります。
このとき、機械の動作が安全側に働くよう、本製品の外部でフェールセーフ回路を構成したり、機構を設けたりしてください。
 - ③ 出力回路トランジスタなどの故障によっては、出力が常時 ON、常時 OFF 状態になる可能性があります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。
- 出力回路において、定格以上の負荷電流または負荷短絡などによる過電流が長時間継続して流れた場合、発煙・発火の恐れがありますので、外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。
- 入出力回路に供給する外部供給電源は、本製品の電源立上げ後に電源を投入するように回路を構成してください。外部供給電源を先に立上げると、誤出力、誤動作により事故の恐れがあります。



注意

- 制御線や電源ケーブルは、主回路や動力線などと束線したり、近接したりしないでください。100mm 以上を目安として離してください。ノイズにより、誤動作の原因になります。
- 出力回路でランプ負荷等を制御するとき、出力の OFF→ON 時に大きな電流（通常の 10 倍程度）が流れる場合がありますので、定格電流に余裕のある出力回路の選定を行ってください。

【取付け上の注意事項】



注意

- 製品は本ユーザーズマニュアルに記載の環境仕様で使用してください。
環境仕様の範囲外の環境で使用すると、感電、火災、誤動作、製品の損傷あるいは劣化の原因になります。
- 本製品の導電部分には直接触らないでください。
本製品の誤動作、故障の原因になります。

【配線上の注意事項】



- 配線作業は、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電あるいは製品の損傷の恐れがあります。
- 配線作業後、通電、運転を行う場合は、必ず製品に付属の端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと、感電の恐れがあります。



- FG 端子は、無線ユニット専用の D 種接地（第三種接地）以上で必ず接地を行ってください。感電、誤動作の恐れがあります。
- 端子台への配線は、製品の定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源を接続する、あるいは誤配線すると、火災、故障の原因になります。
- 端子ネジの締め付けは、規定トルク範囲で行ってください。端子ネジの締め付けがゆるいと、短絡、火災、誤動作の原因となります。端子ネジを締め過ぎると、ネジや端子台の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。
- 本製品内に、切粉や配線クズなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障、誤動作の原因になります。

【立上げ・保守時の注意事項】



- 通電中に端子に触れないでください。感電の原因になります。
- 清掃、端子ネジの増し締めは、必ず電源を外部にて全相遮断してから行ってください。全相遮断しないと、感電の恐れがあります。ネジを締め過ぎると、ネジや端子台の破損による落下、短絡、誤動作の原因になります。



- 装置の分解、改造はしないでください。故障、誤動作、けが、火災の原因となります。また、電波法により禁止されています。

【廃棄時の注意事項】



- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

◆ハードウェアバージョン対応表

ご購入頂いたユニットのハードウェアバージョンと変更内容をご確認ください。
 (ハードウェアバージョンはユニット側面の定格銘板でご確認いただけます)

ハードウェアバージョン	変更内容
なし	—
A	①ユニット電源電圧及び入力信号用電源電圧範囲を変更 【旧】「DC24V」→【新】「DC12V/24V」 ②入力信号の入力形式を変更 【旧】「プラスコモンタイプ」 →【新】「プラス/マイナスコモン共用タイプ」 ③電源LED、受信LED、入力モニタ、出力モニタのLED色を変更 【旧】「赤」→【新】「緑」

定格銘板例)

特定小電力無線ユニット	
形名	SWL10-TR08-E
定格	DC12/24V 1.2W
製造番号	0010360A
三菱電機システムサービス株式会社	

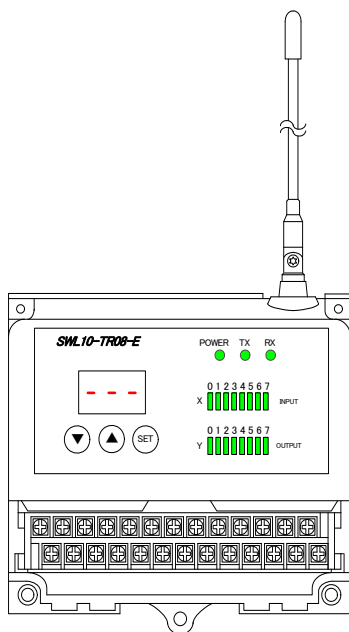
ハードウェアバージョン

◆梱包品の確認

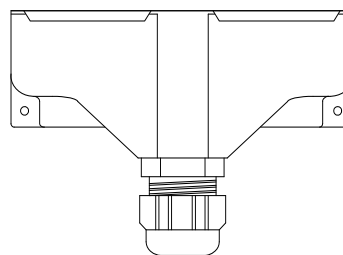
下記内容物が入っていることをご確認ください。

I. 無線ユニット (形名: SWL10-TR08-E)

No.	名称	数量
1	特定小電力無線 I/O ユニット (本体)	1
2	本体固定用取付けネジ (ワッシャー付き M4×10)	3
3	防塵カバー	1
4	防塵カバー用取付けネジ (ワッシャー付き M3×5)	2



本体



防塵カバー

II. ユーザーズマニュアル

本ユーザーズマニュアルです。

◆ 目次

安全上のご注意	1
ハードウェアバージョン対応表.....	4
梱包品の確認	4

第1章 概要

特長	6
通信構成	7
中継機能	13
各部の名称と働き	14
使用上のご注意	16

第2章 運用手順

本体設置手順	17
立上げ手順	18

第3章 パラメータ設定

パラメーター一覧	19
パラメータ設定方法	24
通信構成設定	26
増設ユニット機能	32
簡易受信感度機能	40
周波数チャネル設定	41
グループNo.設定	44
その他設定	45

第4章 仕様

一般仕様	47
無線仕様	47
端子台仕様	48
入出力仕様	49
外形仕様	52

第5章 付録

エラーコード一覧	54
周波数表	56
トラブルシューティング	57

第1章 概要

◆ 特長

本製品は、特定小電力無線局テレメータ用、テレコントロール用及びデータ伝送用無線設備標準規格「ARIB STD-T67」に準拠した I/O データ通信ユニットです。

本製品の特長は次の通りです。

● ON/OFF 信号の無線化

ON/OFF 信号を通信します。(入力信号 8 点、出力信号 8 点)

● 通信距離

屋内 約 100m、屋外 約 1000m の通信が可能です。(見通し)

(障害物など周囲の環境により異なります。)

● 防塵仕様

JIS 保護等級 6 級の防塵性能を備えます。(キャブタイヤケーブル使用時[適用電線：Φ10～14])

● 免許手続き不要

技術基準適合証明を取得済ですので、ご使用に際しての免許手続きは一切必要ありません。

● 通信構成

- 1:1 (双方向通信)
- 1:1 (単方向通信)
- 1:N (単方向通信)
- N:1 (双方向通信)

● 中継機能

中継局を追加することにより通信距離を最大 3000m に延長できます。(屋外見通し)

(障害物など周囲の環境により異なります。)

● LIVE 信号/エラー出力機能

無線通信の状態を端子台から出力します。

(LIVE 信号/エラー出力はパラメータ設定により変更します。)

● パラメータ設定機能

パラメータ設定機能により各種設定が可能です。

設定については第3章を参照してください。

● 簡易受信感度機能

受信感度表示機能により、電波状況が確認できます。

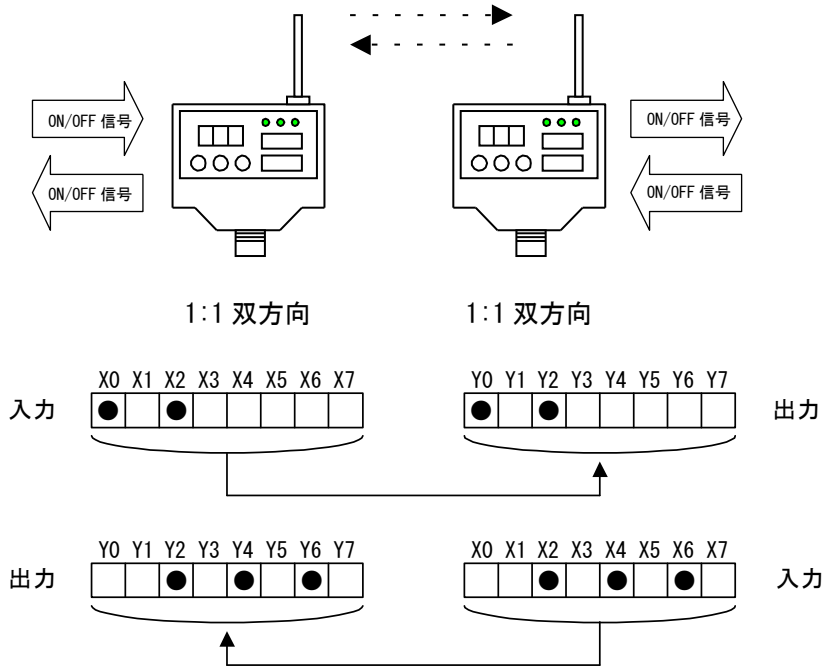
● 増設ユニット対応

特定小電力無線用増設ユニット SWL-XY16(別売)を接続することで、入力信号 16 点、出力信号 16 点の信号を拡張できます。(入出力点数最大 24 点)

◆ 通信構成

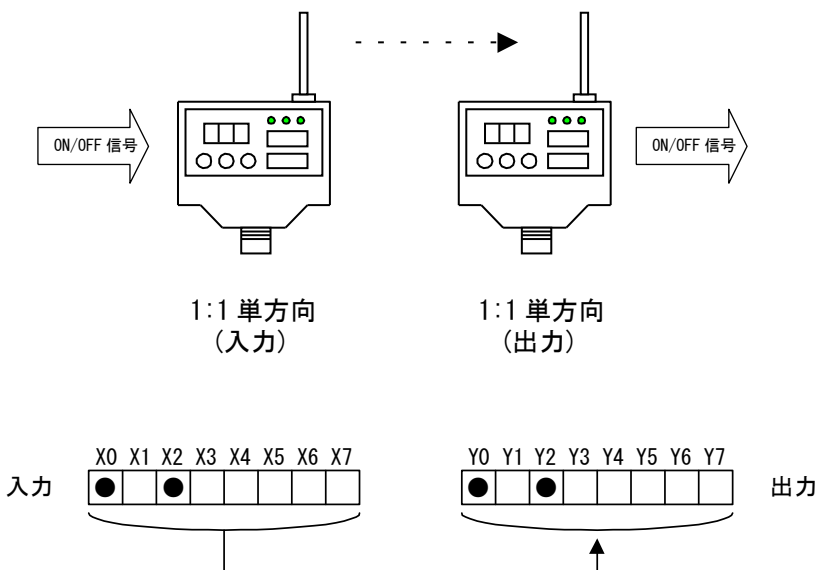
● 1 : 1 (双方向通信)

1:1 双方向のユニット間で ON/OFF 信号を通信します。(入力信号 8 点、出力信号 8 点)



● 1 : 1 (単方向通信)

1:1 単方向(入力)ユニットから 1:1 単方向(出力) ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。

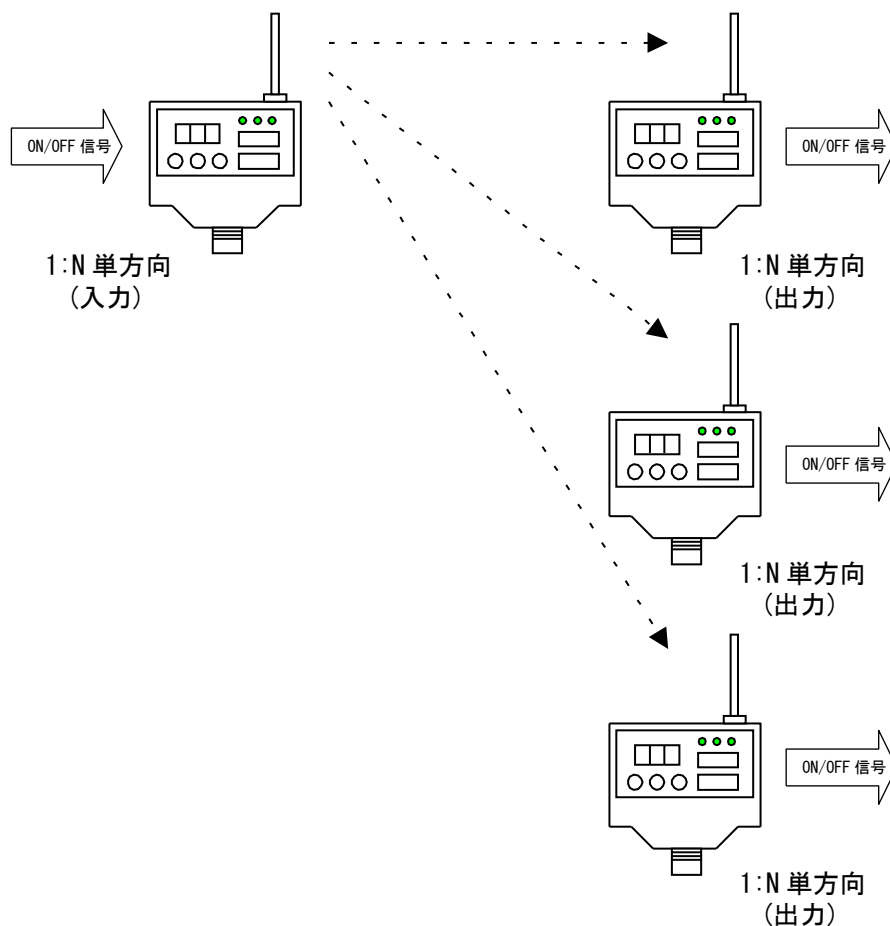


※単方向通信設定時は、入力側のユニットにはエラー及び受信感度レベルは表示されません。

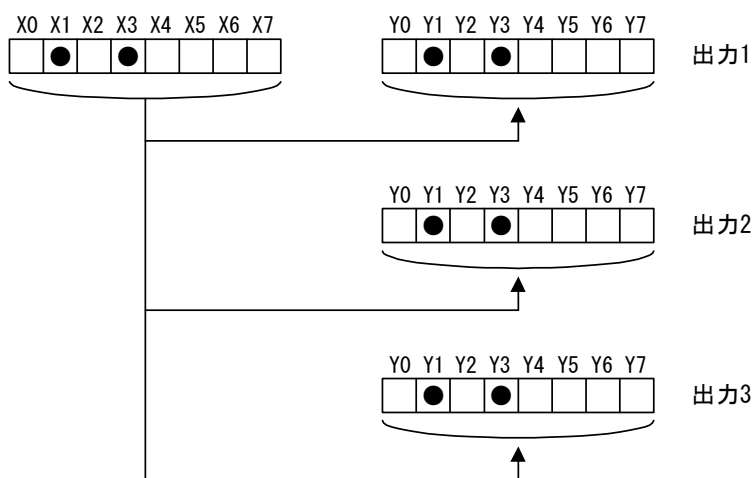
● 1 : N (単方向通信)

1:N 単方向(入力)ユニットから複数台の 1:N 単方向(出力) ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。

(注) 1:N 単方向設定(出力)ユニットの出力信号(ON/OFF)は全て同一です。(同報通信)



(N : 無制限)



※単方向通信設定時は、入力側のユニットにはエラー及び受信感度レベルは表示されません。

● **N : 1 (双方向通信)** (※パラメータ 25 が「0」の場合)

① 子機 → 親機

N:1 双方向(子機) ユニットの入力端子(X0~X7) 8点のうち、いずれかに信号が入力されると、N:1 双方向(親機) ユニットの出力端子(Y0~Y7)の1点がONします。ONする出力端子はパラメータ番号 4~19の登録順番に対応した出力端子1点になります。(表1参照)

② 親機 → 子機

N:1 双方向(親機) ユニットから N:1 双方向(子機) ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。

(注) N:1 双方向(子機) ユニットの出力信号(ON/OFF)は全て同一です。

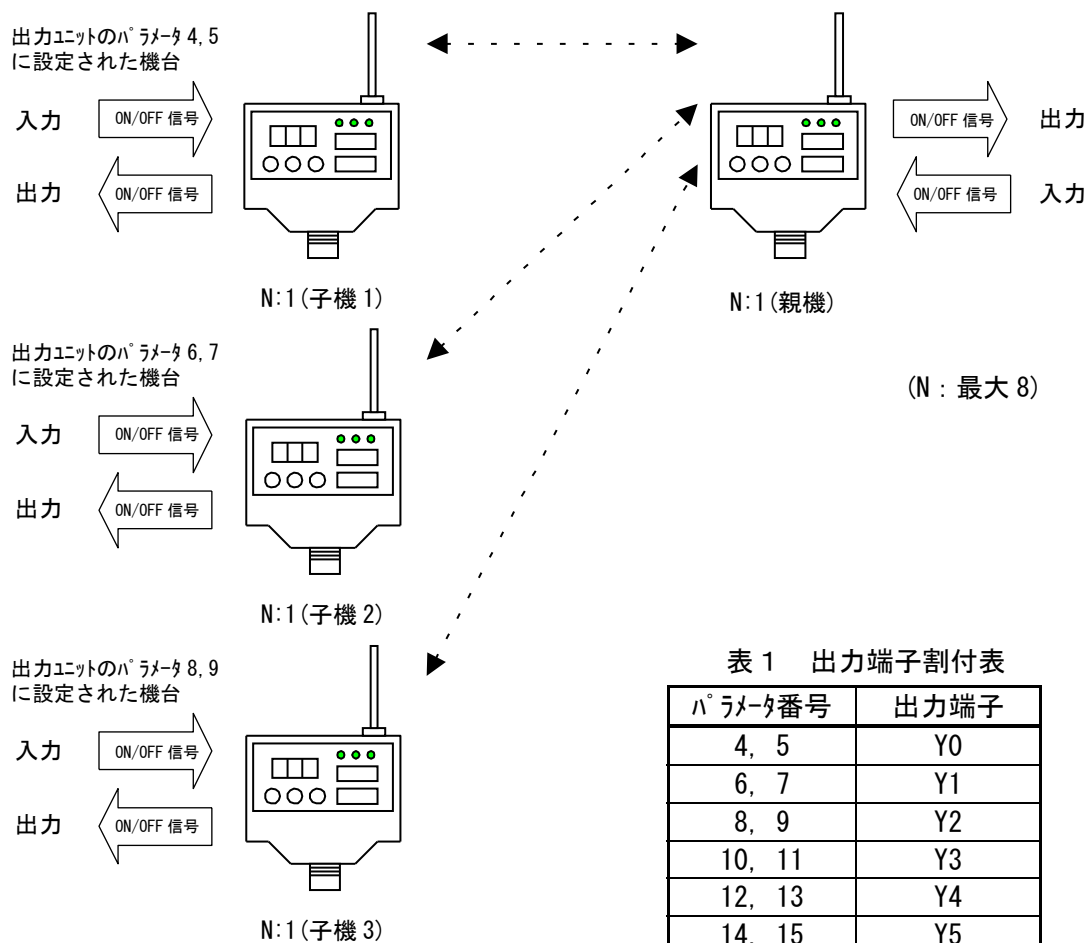
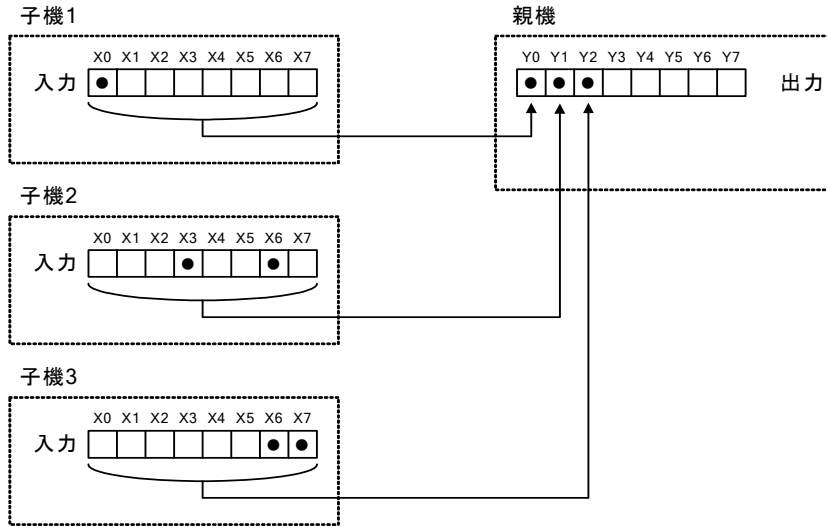


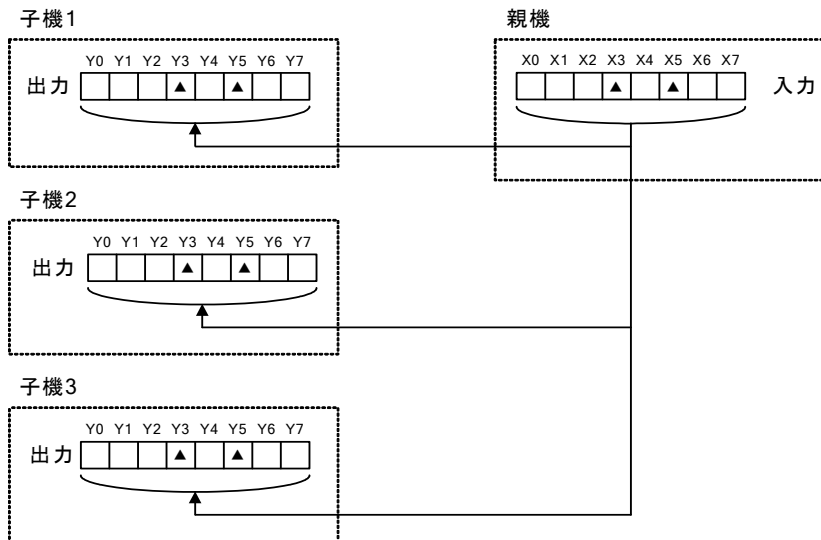
表 1 出力端子割付表

パラメータ番号	出力端子
4, 5	Y0
6, 7	Y1
8, 9	Y2
10, 11	Y3
12, 13	Y4
14, 15	Y5
16, 17	Y6
18, 19	Y7

① 子機 → 親機



② 親機 → 子機



● N : 1 (双方向通信) (※パラメータ 25 が「1」の場合)

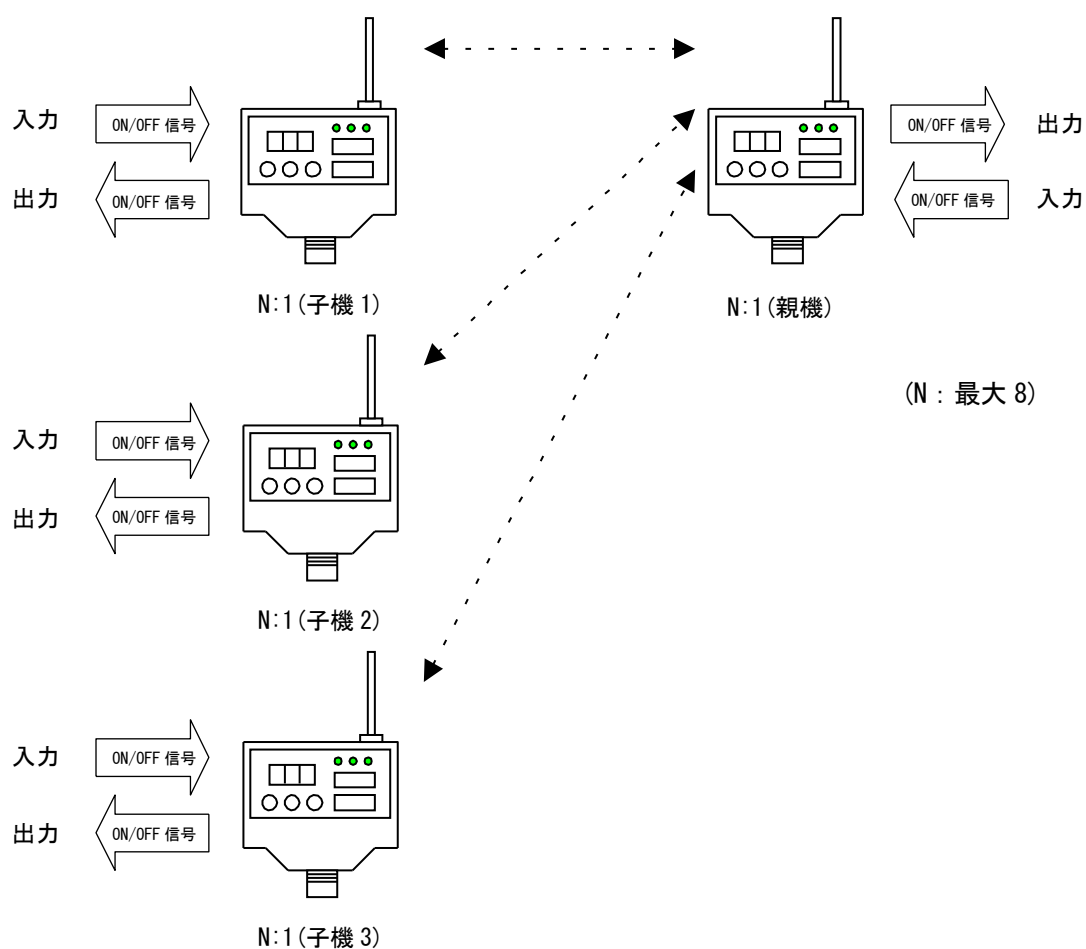
① 子機 → 親機

N:1 双方向 (子機 1~N) ユニットの入力端子 (X0~X7) に信号が入力されると、各子機ユニットの論理和 (OR) が N:1 双方向 (親機) ユニットの出力端子 (Y0~Y7) に出力されます。

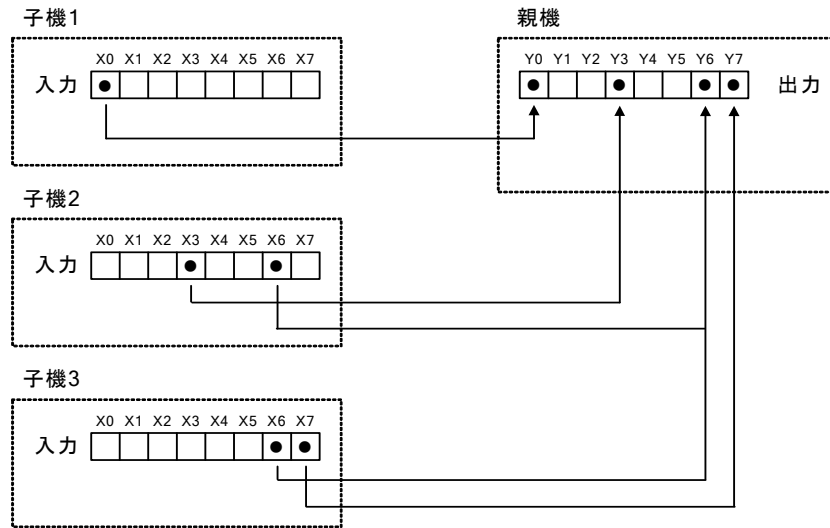
② 親機 → 子機

N:1 双方向 (親機) ユニットの出力端子 (Y0~Y7) から N:1 双方向 (子機) ユニットの入力端子 (X0~X7) へ ON/OFF 信号を通信します。

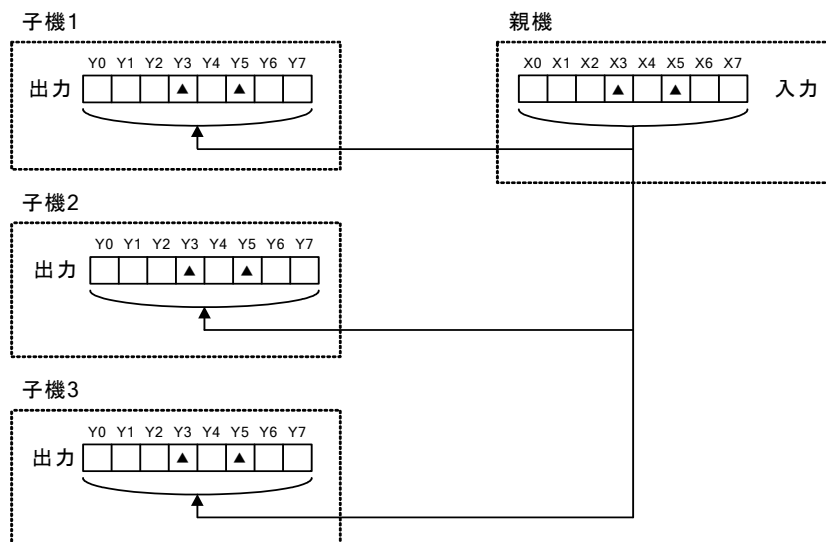
(注) N:1 双方向 (子機) ユニットの出力信号 (ON/OFF) は全て同一です。



① 子機 → 親機



② 親機 → 子機

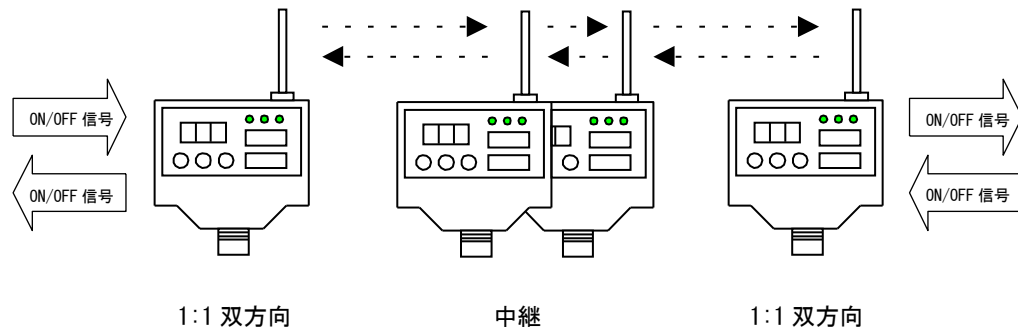


◆ 中継機能

● 1 : 1 (双方向通信) / 1 : 1 (単方向通信) / 1 : N (単方向通信)

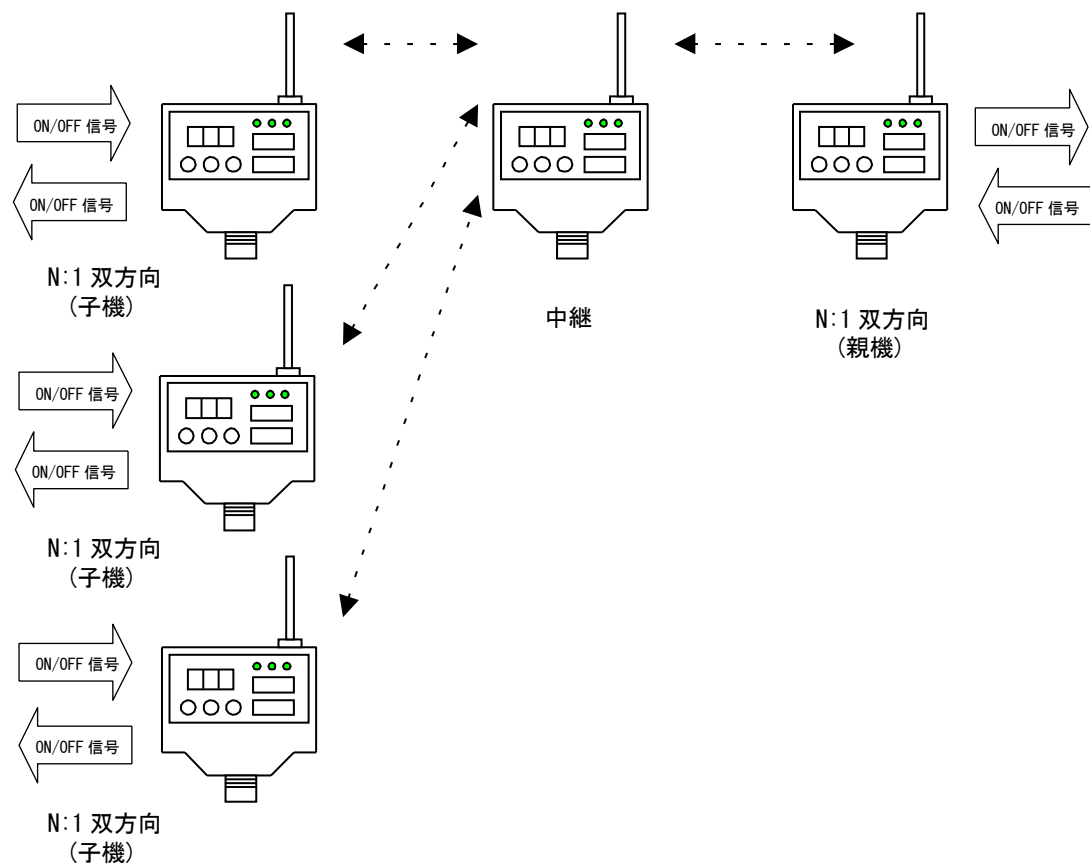
中継局を使用することで通信距離を延長します。最大2台まで中継可能です。

下図は 1:1 双方向通信の場合



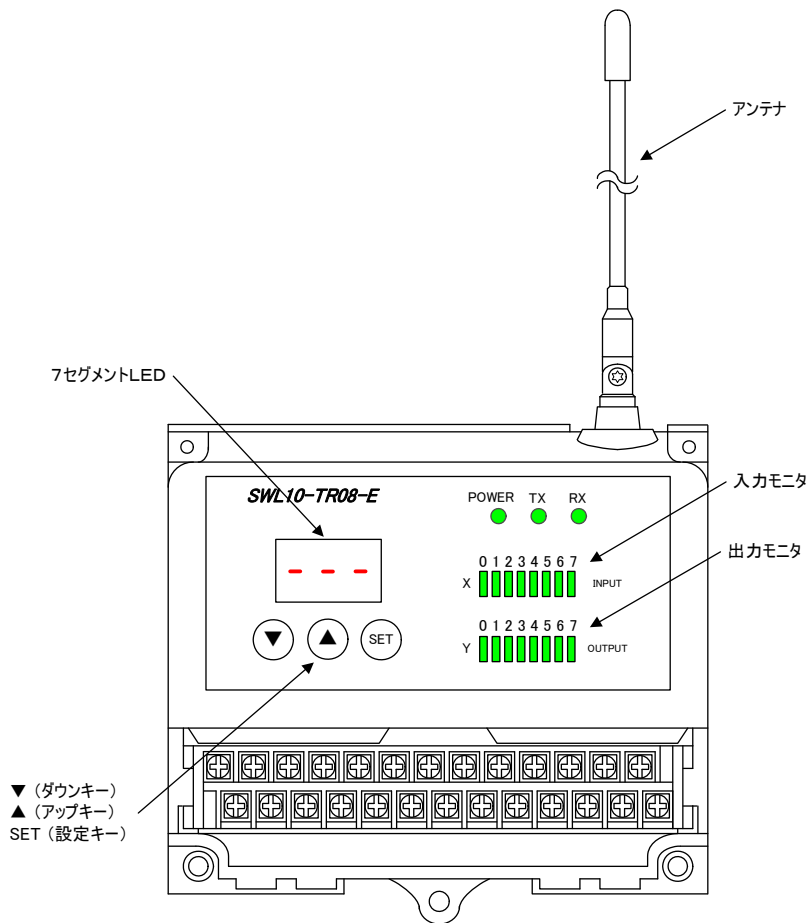
● N : 1 (双方向通信)

中継局を使用することで通信距離を延長します。最大1台まで中継可能です。



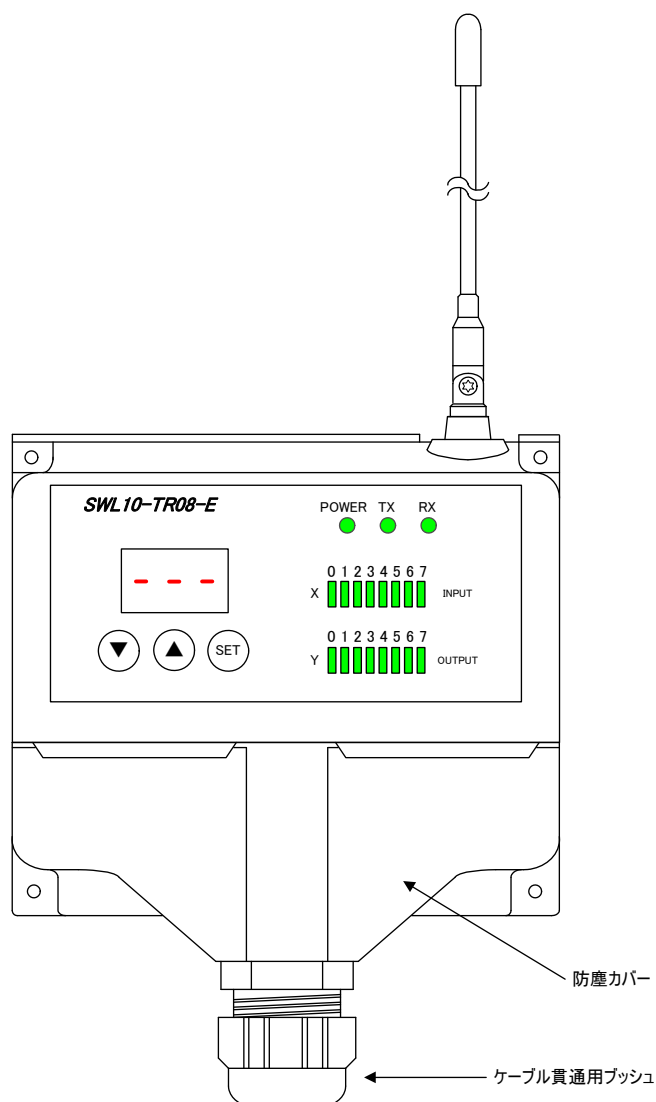
◆ 各部の名称と働き

● 防塵カバーなし



名称	説明
POWER (電源 LED)	電源が入っているときに点灯します。
TX (送信 LED)	データ送信時に点灯します。
RX (受信 LED)	データ受信時に点灯します。
入力モニタ	信号が入力されたときに点灯します。
出力モニタ	信号を出力したときに点灯します。
7セグメントLED	<p>[通常時] チャンネル番号を表示します。</p> <p>[エラー発生時] エラー番号を表示します。</p> <p>[パラメータ設定モード時] パラメータを表示します。</p>
▼ (ダウンキー)	パラメータ設定モード時にパラメータ番号・パラメータ値変更を行います。
▲ (アップキー)	
SET (設定キー)	<p>[通常動作時] 通常動作⇔受信感度機能の切り替えを行います。</p> <p>[通常動作時(2秒間長押し)] パラメータ設定モードに移行します。</p> <p>[パラメータ設定モード時] 設定移行処理、データ確定処理を行います。</p>

● 防塵カバー付き



名称	説明
防塵カバー	ケーブル貫通用ブッシュとセットで使用することで端子台を塵埃などから防ぎます。
ケーブル貫通用ブッシュ	端子台に接続するケーブルを通します。 適用電線：Φ10～14 推奨品：倉茂電工製 KVC-36SB 0.5mm ²

(注) JIS 保護等級 6 級を満たすためにはキャプタイヤケーブルを使用する必要があります。

◆ 使用上のご注意

- FG端子は、無線ユニット専用のD種接地（第三種接地）以上で必ず接地を行ってください。感電、誤動作の恐れがあります。
【推奨FG線】電線サイズ：0.75mm²（0.66～0.98mm²）AWG18
素線径：0.16mm以上
絶縁被覆材質：PVC（耐熱ビニル）
- 電波到達範囲内でも周囲環境の変化や違法電波、トラック無線等の障害により一時的に通信できなくなる可能性があります。一時的な通信異常の発生によりシステムに障害が発生する場合や、定時応答性が要求される制御には無線は使用しないでください。また通信が切れても機械の安全が保たれるよう、リミットスイッチを設けてください。
- 出力回路において、L 負荷を駆動する場合の最大開閉頻度は、1 秒以上 ON、1 秒以上 OFF で使用してください。
- 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、通信が一時的に途切れることがありますので、人命や他の機器・装置に損傷を与えるおそれのある二次的障害に対する責任は負いかねます。
- 本製品を組み込まれた機器の動作、性能、信頼性等の二次的障害に対する責任は負いかねます。
- 本製品の電波により、誤動作するおそれがある機器の近くでは使用しないでください。
- 通信性能は周囲の環境の影響を受けます。本設置前に通信テストをしてお使いください。
- 本製品の電源は、必ず規定範囲内でご使用ください。また電源の短絡、逆接続は発熱や破壊の恐れがありますので絶対にしないでください。
- 配線は電源をOFF してから行ってください。
- 直射日光が当たる場所、湿度の非常に高いところでは使用しないでください。
- 本製品は防水、防滴構造ではありません。油煙や水がかからないようにしてください。また、ケース内部に水や異物が入った場合は機器の使用を中止してください。
- 本製品を落下したり、強い衝撃を与えたりしないでください。
- 結露（寒い所から急に暖かい所に移動させる等）させないでください。
- 酸、アルカリ、有機溶剤、腐食性ガス等の影響を受ける環境では使用しないでください。
- アンテナは曲げたり、折ったりしないでください。アンテナの周囲の金属物は通信性能に大きく影響します。できるかぎり金属物からはなして設置してください。また、アンテナ金属部は静電気による内部回路破損の恐れがありますので素手で触れないようにしてください。
- 本製品は電波法に基づく特定小電力無線機器として、技術基準適合証明（利用に関して、お客様の免許申請等の手続きは不要）を受けています。
必ず次のことを守ってお使いください。
 - ・分解、改造をしないでください。分解、改造は法律で禁止されています。
 - ・技術基準適合ラベル（本製品側面に貼ってあるラベル）ははがさないでください。ラベルのないものは使用が禁止されています。
 - ・本製品は国内電波法にもとづく仕様となっておりますので日本国外では使用しないでください。
- 本製品を複数セット近接させて設置する場合、無線製品の受信特性により、異なる周波数の無線機同士がお互いに影響しあい、通信リトライの増加や電波到達距離の低下を引き起こします。詳細は第3章 周波数チャネル設定の注意事項を参照してください。

第2章 運用手順

◆ 本体設置手順

無線ユニットは電波を使ってデータの送受信を行います。安定した通信状態にてお使いになるために、次の内容に注意し設置してください。

詳細は『SWL10-TR08-E アンテナ布設マニュアル』を参照ください。

(当社ホームページ<http://www.melsc.co.jp/business/> よりダウンロードして入手できます。)

● 設置場所

- (1) できるだけ高いところに設置してください。
- (2) 次の場所には設置しないでください。

- ・直射日光が当たるところ
- ・湿度が非常に高いところ
- ・金属製の盤の中
- ・金属・コンクリートで囲まれたところ

注) 屋外で使用される場合は、屋外用プラスチックケース等、非金属の容器に入れ、水分(雨や霧、雪など)や直射日光を避けて設置してください。電波の特性上、水分によって通信距離が低下することが考えられます。

またプラスチックケースは取り付け板が非金属製(木板など)のものを選定してください。プラスチックケースでも金属製の板が組み込まれているものは、反射などにより通信距離に著しく影響を与えますので使用しないでください。

● 本体設置までの流れ

- (1) 設定

実際にご使用になる構成に従い、必要なパラメータを設定してください。

- (2) 通信確認

机上にて無線通信確認を行ってください。

- (3) 仮設置(実際にご使用される場所)

簡易受信感度機能を使用して電波受信感度が良い位置へ仮設置してください。

電波状態が悪ければ設置位置を変更する必要がありますので、まだ本設置はしないでください。

また、通信が不安定な場合は次のことを行って調整してください。

- ・アンテナの向きを変えてください。
- ・アンテナを高い所や見通しの良い所に移動してください。
- ・アンテナを周囲の金属・壁から離してください。
- ・受信側の無線ユニットを数十cm間隔で移動させてください。
- ・障害物があれば移動もしくは中継局を設置してください。

- (4) 本設置

同梱のネジにて製品を固定してください。

● 設置に関するお願い

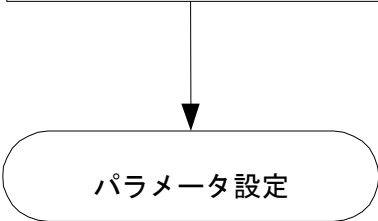
- ・通信させる機器同士のアンテナの向きは平行にしてください。
- ・アンテナは周囲の金属板・コンクリート壁から最低0.3m以上離してください。
- ・アンテナは周囲の移動体(人体を含む)の影響を受けないように、床面から1.5m以上離してください。

◆ 立上げ手順

① パラメータの設定

本製品の「お買い上げ時」、又は「設定変更時」にパラメータ設定を行います。

電源投入後に[SET]キーを
2秒間長押しする

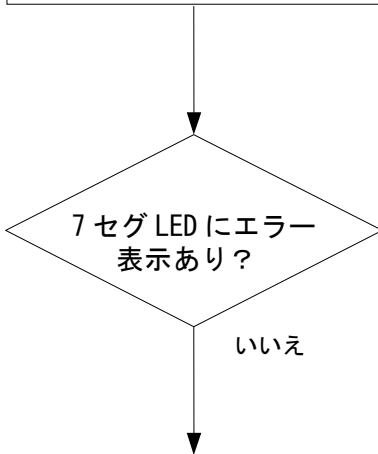


パラメータ設定の詳細については第3章「パラメータ設定」を参照してください。

② 正常通信の確認

パラメータが正しく設定されているか、7セグLEDにエラー表示がないことを確認する。

通信させるすべての
ユニットの電源を
投入する

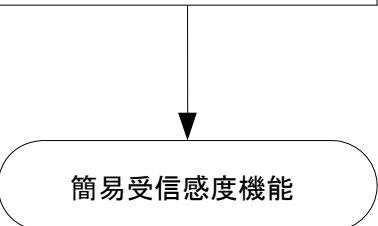


パラメータ設定を確認する

正常通信

③ 簡易受信感度機能を使用して仮設置する

正常通信中に
[SET]キーを押す



パラメータ設定の詳細については第3章「パラメータ設定」を参照してください。

第3章 パラメータ設定

◆ パラメータ一覧

パラメータ P01～P30 の名称、および設定内容は以下の通りです。

パラメータ番号	名 称																				
P01	<p>◆通信構成</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>1:1 双方向通信</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1:1 単方向通信 (入力側)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1:1 単方向通信 (出力側)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1:N 単方向通信 (入力側)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1:N 単方向通信 (出力側)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>N:1 双方向通信 (子機)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>N:1 双方向通信 (親機)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>中継局 1 台目</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>中継局 2 台目</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 通信構成により設定不要なパラメータはマスク(変更不可)されます。 パラメータ設定時はまず通信構成を設定してください。</p>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	1:1 双方向通信	1	1:1 単方向通信 (入力側)	2	1:1 単方向通信 (出力側)	3	1:N 単方向通信 (入力側)	4	1:N 単方向通信 (出力側)	5	N:1 双方向通信 (子機)	6	N:1 双方向通信 (親機)	7	中継局 1 台目	8	中継局 2 台目
設定値	内 容																				
0 (工場出荷設定)	1:1 双方向通信																				
1	1:1 単方向通信 (入力側)																				
2	1:1 単方向通信 (出力側)																				
3	1:N 単方向通信 (入力側)																				
4	1:N 単方向通信 (出力側)																				
5	N:1 双方向通信 (子機)																				
6	N:1 双方向通信 (親機)																				
7	中継局 1 台目																				
8	中継局 2 台目																				
P02	<p>◆周波数チャンネル</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>自動モード (MCA モード)</td> </tr> <tr> <td>1～40</td> <td>固定モード</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	自動モード (MCA モード)	1～40	固定モード														
設定値	内 容																				
0 (工場出荷設定)	自動モード (MCA モード)																				
1～40	固定モード																				
P03	<p>◆N:1 通信台数 (N:1 双方向通信(親機) 設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 (工場出荷設定)</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>1～8</td> <td>1～8 台</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	1 (工場出荷設定)	1 台	1～8	1～8 台														
設定値	内 容																				
1 (工場出荷設定)	1 台																				
1～8	1～8 台																				
P04	<p>◆通信先 ID1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0～255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[1] (左から1～3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0～255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[1] (左から1～3桁目)																
設定値	内 容																				
0～255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[1] (左から1～3桁目)																				
P05	<p>◆通信先 ID2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0～255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[212] (左から4～6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0～255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[212] (左から4～6桁目)																
設定値	内 容																				
0～255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0012120]→[212] (左から4～6桁目)																				

パラメータ番号	名 称				
P06	<p>◆通信先 ID1 (2 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[2] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[2] (左から1~3桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[2] (左から1~3桁目)				
P07	<p>◆通信先 ID2 (2 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[212] (左から4~6桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0022120]→[212] (左から4~6桁目)				
P08	<p>◆通信先 ID1 (3 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[3] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[3] (左から1~3桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[3] (左から1~3桁目)				
P09	<p>◆通信先 ID2 (3 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[212] (左から4~6桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0032120]→[212] (左から4~6桁目)				
P10	<p>◆通信先 ID1 (4 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[4] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[4] (左から1~3桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[4] (左から1~3桁目)				
P11	<p>◆通信先 ID2 (4 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[212] (左から4~6桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0042120]→[212] (左から4~6桁目)				
P12	<p>◆通信先 ID1 (5 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[5] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[5] (左から1~3桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[5] (左から1~3桁目)				
P13	<p>◆通信先 ID2 (5 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[212] (左から4~6桁目)
設定値	内 容				
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0052120]→[212] (左から4~6桁目)				

パラメータ番号	名 称								
P14	<p>◆通信先 ID1 (6 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[6] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[6] (左から1~3桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[6] (左から1~3桁目)								
P15	<p>◆通信先 ID2 (6 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[212] (左から4~6桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0062120]→[212] (左から4~6桁目)								
P16	<p>◆通信先 ID1 (7 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[7] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[7] (左から1~3桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[7] (左から1~3桁目)								
P17	<p>◆通信先 ID2 (7 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[212] (左から4~6桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0072120]→[212] (左から4~6桁目)								
P18	<p>◆通信先 ID1 (8 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[8] (左から1~3桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[8] (左から1~3桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[8] (左から1~3桁目)								
P19	<p>◆通信先 ID2 (8 台目) (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~255 (0:工場出荷設定)</td> <td>通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[212] (左から4~6桁目)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[212] (左から4~6桁目)				
設定値	内 容								
0~255 (0:工場出荷設定)	通信先の製造番号を入力します。 [0082120]→[212] (左から4~6桁目)								
P20	<p>◆中継局数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>0 台</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2 台</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) パラメータ 1 を「5」「6」に設定した場合、「2」には設定できません。 パラメータ 1 を「7」「8」に設定した場合、「0」には設定できません。 (元が「0」設定の場合、自動的にパラメータは「1」に切り替わります)</p>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	0 台	1	1 台	2	2 台
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	0 台								
1	1 台								
2	2 台								

パラメータ番号	名 称								
P21	<p>◆グループNo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~6 (0:工場出荷設定)</td> <td>中継局ありの場合のみ1~6を設定します。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 本パラメータが「0」の状態、パラメータ1を「1」又は「2」に変更した場合、</p>	設定値	内 容	0~6 (0:工場出荷設定)	中継局ありの場合のみ1~6を設定します。				
設定値	内 容								
0~6 (0:工場出荷設定)	中継局ありの場合のみ1~6を設定します。								
P22	<p>◆通信エラータイムアウト時間</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0~60 (0:工場出荷設定)</td> <td>0~60[s]</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0~60 (0:工場出荷設定)	0~60[s]				
設定値	内 容								
0~60 (0:工場出荷設定)	0~60[s]								
P23	<p>◆通信エラー時の出力信号</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>全点 OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>HOLD</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	全点 OFF	1	HOLD		
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	全点 OFF								
1	HOLD								
P24	<p>◆LIVE 信号／エラー出力切替</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>LIVE 信号</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>エラー出力 (b 接点)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>エラー出力 (a 接点)</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	LIVE 信号	1	エラー出力 (b 接点)	2	エラー出力 (a 接点)
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	LIVE 信号								
1	エラー出力 (b 接点)								
2	エラー出力 (a 接点)								
P25	<p>◆N:1 親機 通信機能切替 (N:1 双方向通信(親機)設定時のみ有効)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ユニット個別の論理和</td> </tr> <tr> <td>1 (工場出荷設定)</td> <td>ユニット全体の論理和</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0	ユニット個別の論理和	1 (工場出荷設定)	ユニット全体の論理和		
設定値	内 容								
0	ユニット個別の論理和								
1 (工場出荷設定)	ユニット全体の論理和								
P26	<p>◆増設ユニット切替</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定値</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (工場出荷設定)</td> <td>増設ユニット 無</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>増設ユニット 有</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	増設ユニット 無	1	増設ユニット 有		
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	増設ユニット 無								
1	増設ユニット 有								

パラメータ番号	名 称								
P27	<p>◆N:1 子機 通信端子台割付 (N:1 双方向通信(子機)設定時のみ有効)</p> <table border="1" data-bbox="480 315 1270 584"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 315 727 353">設定値</th> <th data-bbox="727 315 1270 353">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 353 727 434">0 (工場出荷設定)</td> <td data-bbox="727 353 1270 434">N:1 親機の無線ユニット端子台 0~7 に割付けます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 434 727 512">1</td> <td data-bbox="727 434 1270 512">N:1 親機の増設ユニット端子台 0~7 に割付けます。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 512 727 584">2</td> <td data-bbox="727 512 1270 584">N:1 親機の増設ユニット端子台 8~F に割付けます。</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	N:1 親機の無線ユニット端子台 0~7 に割付けます。	1	N:1 親機の増設ユニット端子台 0~7 に割付けます。	2	N:1 親機の増設ユニット端子台 8~F に割付けます。
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	N:1 親機の無線ユニット端子台 0~7 に割付けます。								
1	N:1 親機の増設ユニット端子台 0~7 に割付けます。								
2	N:1 親機の増設ユニット端子台 8~F に割付けます。								
P28	空き								
P29	<p>◆パラメータ初期化</p> <table border="1" data-bbox="480 734 1270 893"> <thead> <tr> <th data-bbox="480 734 727 772">設定値</th> <th data-bbox="727 734 1270 772">内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="480 772 727 853">0 (工場出荷設定)</td> <td data-bbox="727 772 1270 853">無処理</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 853 727 893">1</td> <td data-bbox="727 853 1270 893">パラメータを工場出荷設定にします。</td> </tr> </tbody> </table>	設定値	内 容	0 (工場出荷設定)	無処理	1	パラメータを工場出荷設定にします。		
設定値	内 容								
0 (工場出荷設定)	無処理								
1	パラメータを工場出荷設定にします。								
P30	◆ソフトウェアバージョン								

● **パラメータ変更**

変更したいパラメータ番号のパラメータ値が表示されているときに、設定キー [SET] を 2 秒間長押しするとパラメータ値表示が点灯⇒点滅に変わり、パラメータ変更が可能となります。

※通信構成により設定不要なパラメータはマスク（変更不可）されますので、パラメータ設定時は通信構成「P01」を最初に設定してください。

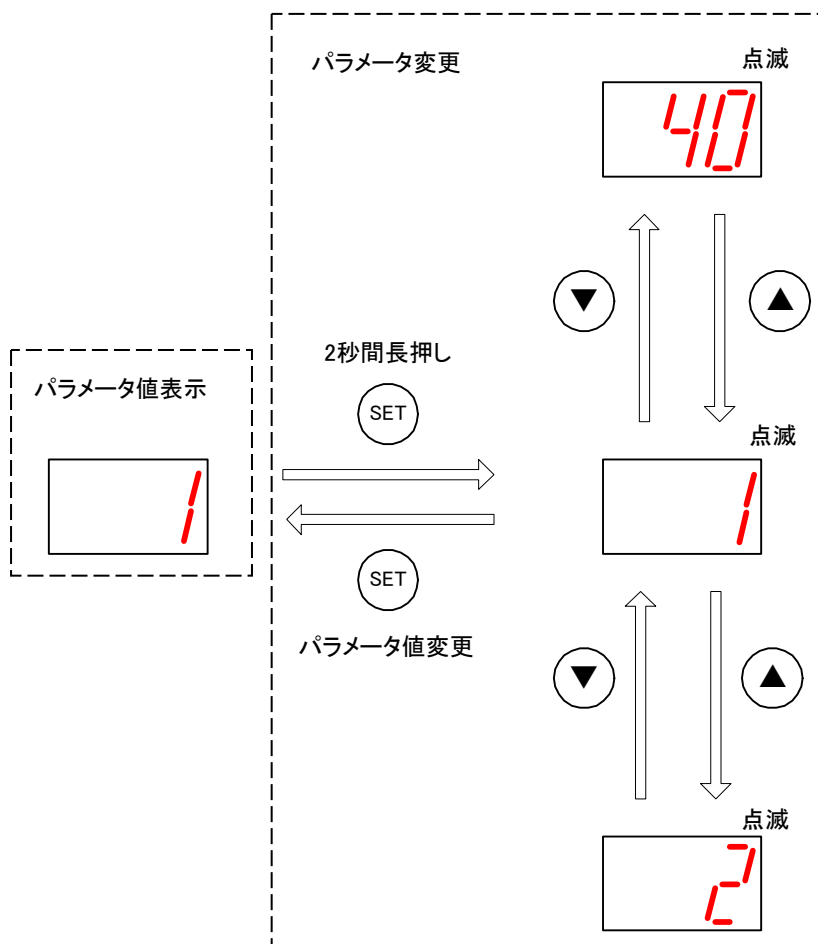
パラメータ値点滅時に設定キー [SET] を押すと、パラメータ値表示が点滅⇒点灯に変わり、パラメータが変更されます。

※変更したパラメータは再起動後有効となります。連続して他のパラメータを変更する場合は、パラメータ番号を切替えてパラメータ変更を行ってください。

!!! 注意事項 !!!

パラメータ設定モード中に無線ユニットの電源を切る場合は、パラメータ番号表示、又はパラメータ値表示中に行ってください。

パラメータ値変更中に無線ユニットの電源を切ると、パラメータの内容が消える場合があります。

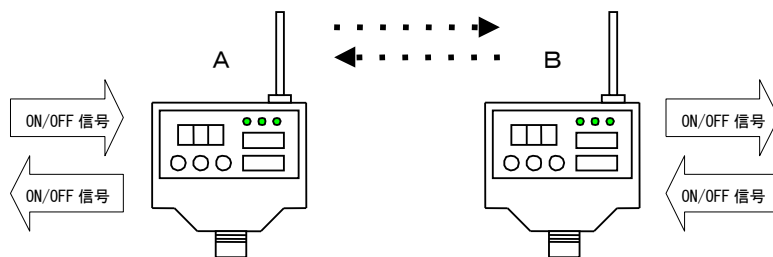


● **再起動**

7セグLEDがパラメータ番号表示（「P01」～「P30」）のときに[SET]キーを2秒間長押しすることで、通常動作に戻ります。

◆ 通信構成設定

● 1 : 1 (双方向通信)



【ユニットA】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャンネル	*1
P04	通信先 ID1	△△△
P05	通信先 ID2	☆☆☆

*1 : 詳細は「第3章 周波数チャンネル設定」を参考にして設定してください。

【ユニットB】

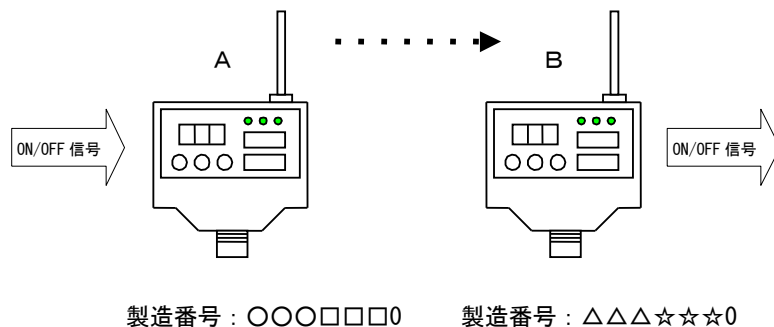
パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャンネル	ユニットAと同一設定
P04	通信先 ID1	000
P05	通信先 ID2	□□□

特定小電力無線ユニット	
形名	SWL10-TR08-E
定格	DC24V 1.2W
製造番号	0010360
三菱電機システムサービス株式会社	

【 P04】【 P05】

図1 定格名板

● 1 : 1 (単方向通信)



【ユニットA】

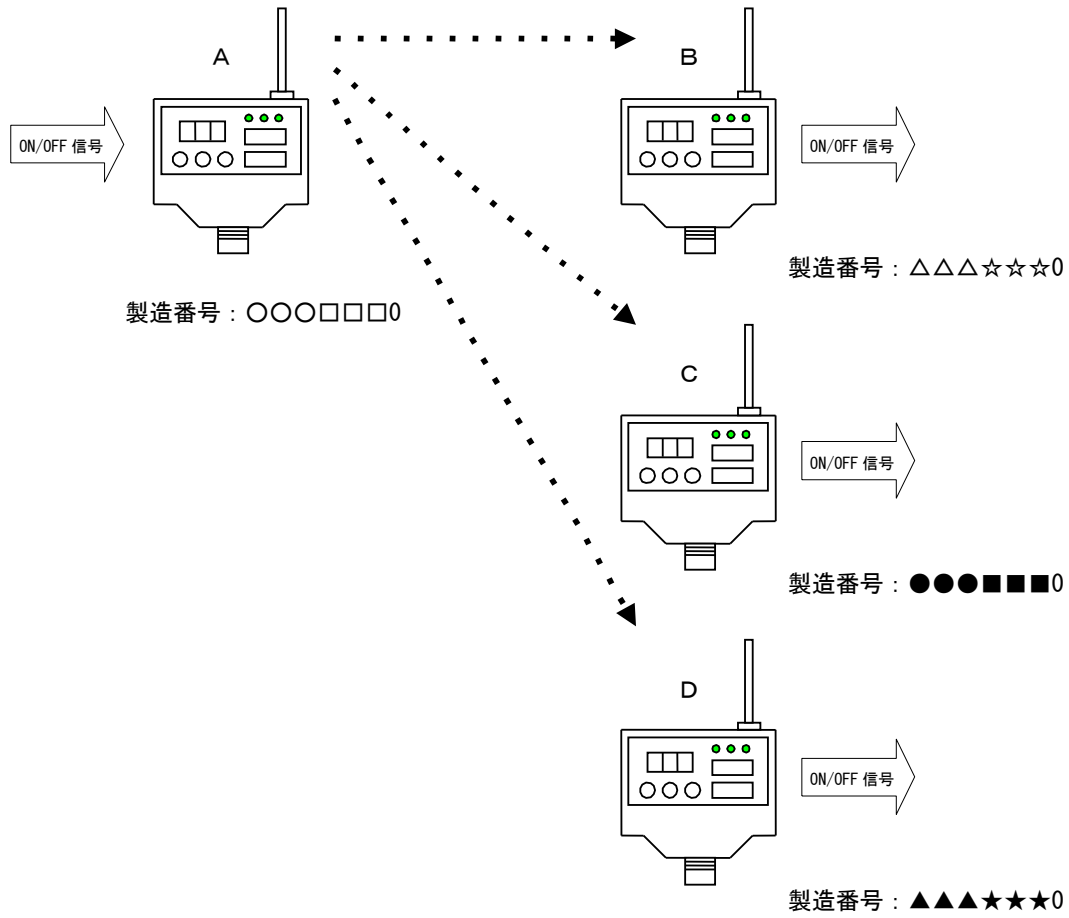
パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	1
P02	周波数チャンネル	*1

*1 : 詳細は「第3章 周波数チャンネル設定」を参考にして設定してください。

【ユニットB】

パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	2
P02	周波数チャンネル	ユニットAと同一設定
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□

● 1 : N (単方向通信)



【ユニット A】

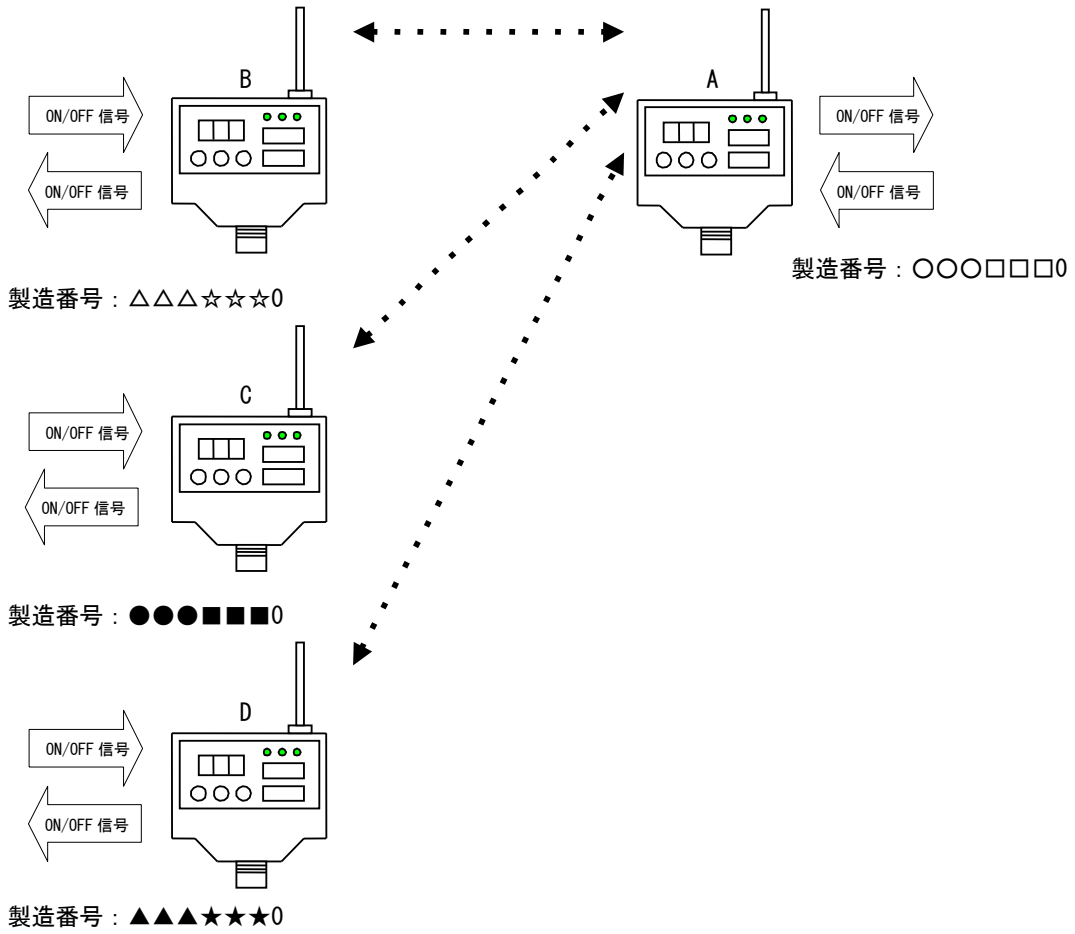
パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	3
P02	周波数チャンネル	*1

*1 : 詳細は「第 3 章 周波数チャンネル設定」を参考にして設定してください。

【ユニット B, C, D】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	4
P02	周波数チャンネル	ユニット A と同一設定
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□

● N : 1 (双方向通信)



【ユニット A】

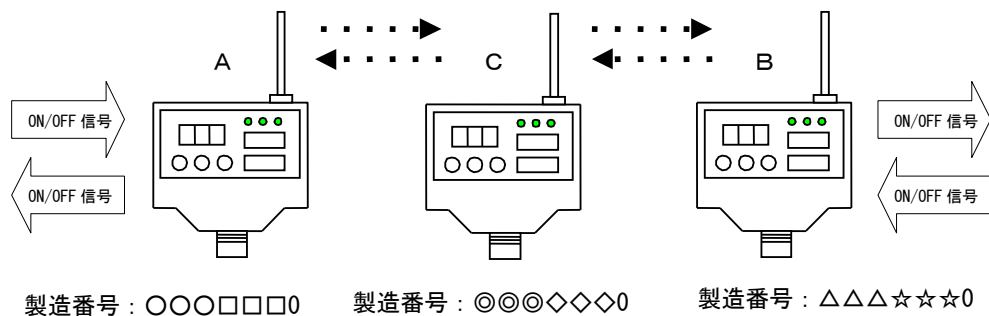
パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	6
P02	周波数チャネル	*1
P03	通信台数	3
P04	通信先 ID1	△△△
P05	通信先 ID2	☆☆☆
P06	通信先 ID1 (2 台目)	●●●
P07	通信先 ID2 (2 台目)	■ ■ ■
P08	通信先 ID1 (3 台目)	▲▲▲
P09	通信先 ID2 (3 台目)	★★★

*1 : 詳細は「第 3 章 周波数チャネル設定」を参考にして設定してください。

【ユニット B, C, D】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	5
P02	周波数チャネル	ユニット A と同一設定
P04	通信先 ID1	〇〇〇
P05	通信先 ID2	□□□

● 中継局設定 [1 台]



【ユニット A】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャネル	*1
P04	通信先 ID1	△△△
P05	通信先 ID2	☆☆☆
P20	中継局数	1
P21	グループNo.	*2

*1：詳細は「第3章 周波数チャネル設定」を参考にして設定してください。

*2：詳細は「第3章 グループNo.設定」を参考にして設定してください。

【ユニット B】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャネル	ユニット A と同一設定
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□
P20	中継局数	1
P21	グループNo.	ユニット A と同一設定

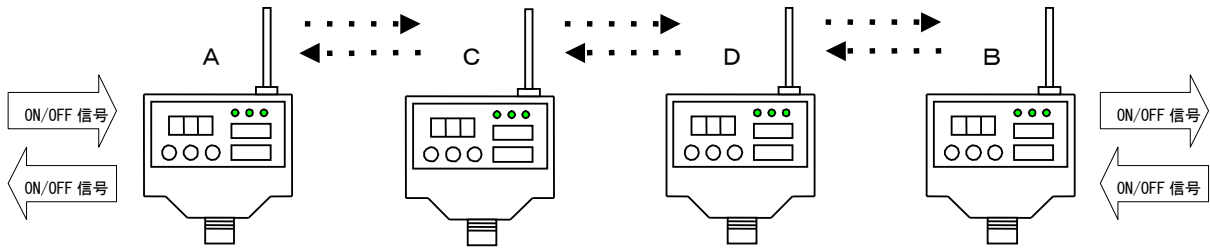
【ユニット C (中継局)】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	7
P02	周波数チャネル	ユニット A と同一設定
P20	中継局数	1
P21	グループNo.	ユニット A と同一設定

(注) ユニット C の通信先 ID は設定不要です。

(注) ユニット A が単方向通信(入力側)の時、通信先 ID は設定不要です。

● 中継局設定 [2台]



製造番号 : ○○○□□□○ 製造番号 : ◎◎◎◇◇◇○ 製造番号 : ●●●◆◆◆○ 製造番号 : △△△☆☆☆○

【ユニット A】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャンネル	*1
P04	通信先 ID1	△△△
P05	通信先 ID2	☆☆☆
P20	中継局数	2
P21	グループNo.	*2

*1 : 詳細は「第 3 章 周波数チャンネル設定」を参考にして設定してください。

*2 : 詳細は「第 3 章 グループNo.設定」を参考にして設定してください。

【ユニット B】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	0
P02	周波数チャンネル	ユニット A と同一設定
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□
P20	中継局数	2
P21	グループNo.	ユニット A と同一設定

【ユニット C (中継 1 台目)】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	7
P02	周波数チャンネル	ユニット A と同一設定
P20	中継局数	2
P21	グループNo.	ユニット A と同一設定

【ユニット D (中継 2 台目)】

パラメータ番号	内容	設定値
P01	通信構成	8
P02	周波数チャンネル	ユニット A と同一設定
P20	中継局数	2
P21	グループNo.	ユニット A と同一設定

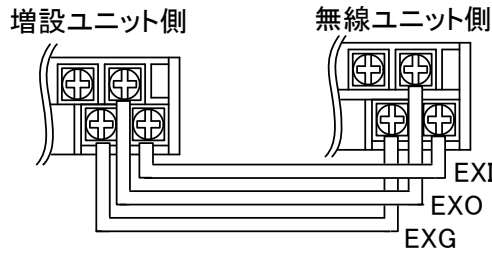
(注) ユニット C, D の通信構成を逆に設定してもかまいません。

◆ 増設ユニット機能

特定小電力無線用増設ユニット SWL-XY16 (別売) を接続することで、入力信号最大 24 点、出力信号最大 24 点の ON/OFF 信号を通信します。

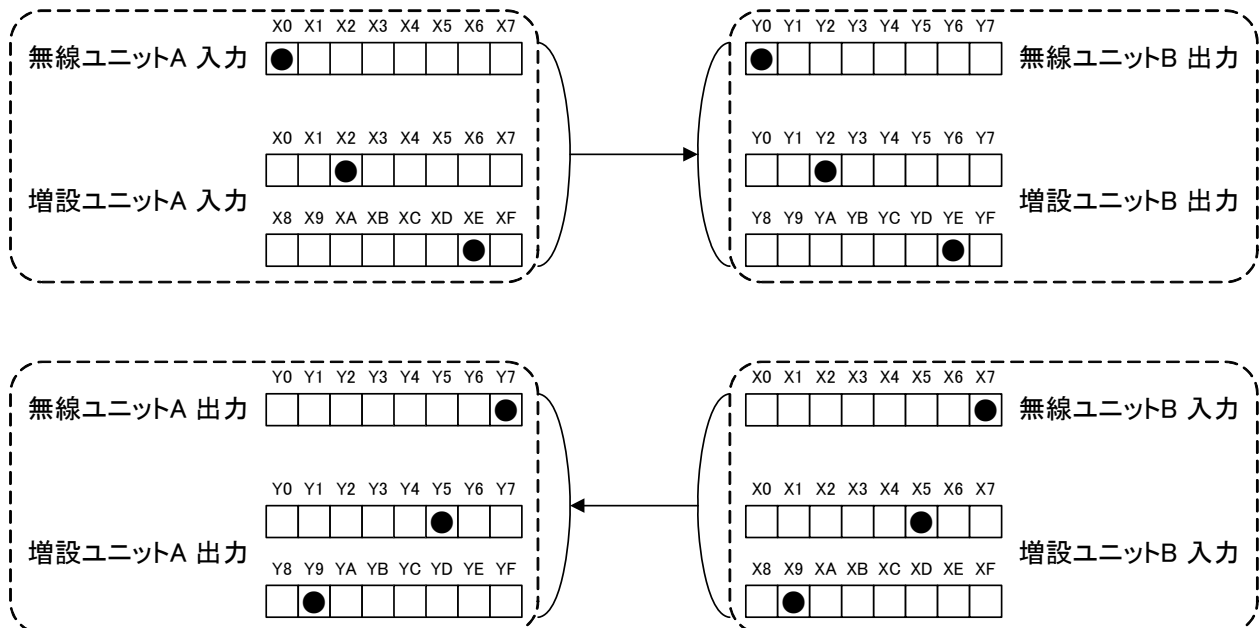
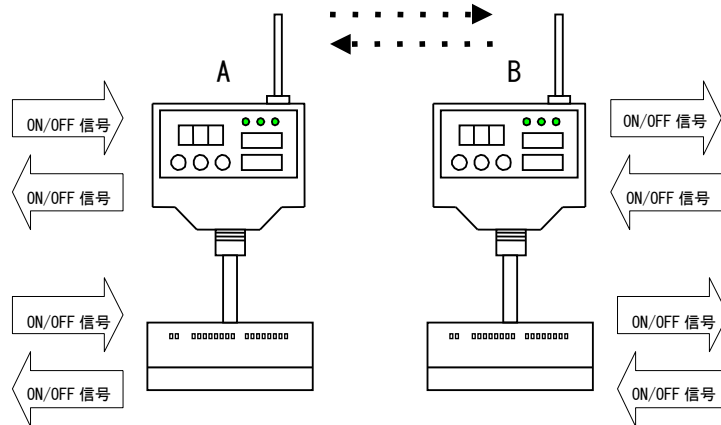
無線ユニットと増設ユニットは次のように接続してください。

(詳細は SWL-XY16 ユーザーズマニュアルを参照してください)



● 1 : 1 (双方向通信, 単方向通信)

増設ユニットを接続した無線ユニット間で ON/OFF 信号を通信します。(入力信号 24 点、出力信号 24 点)

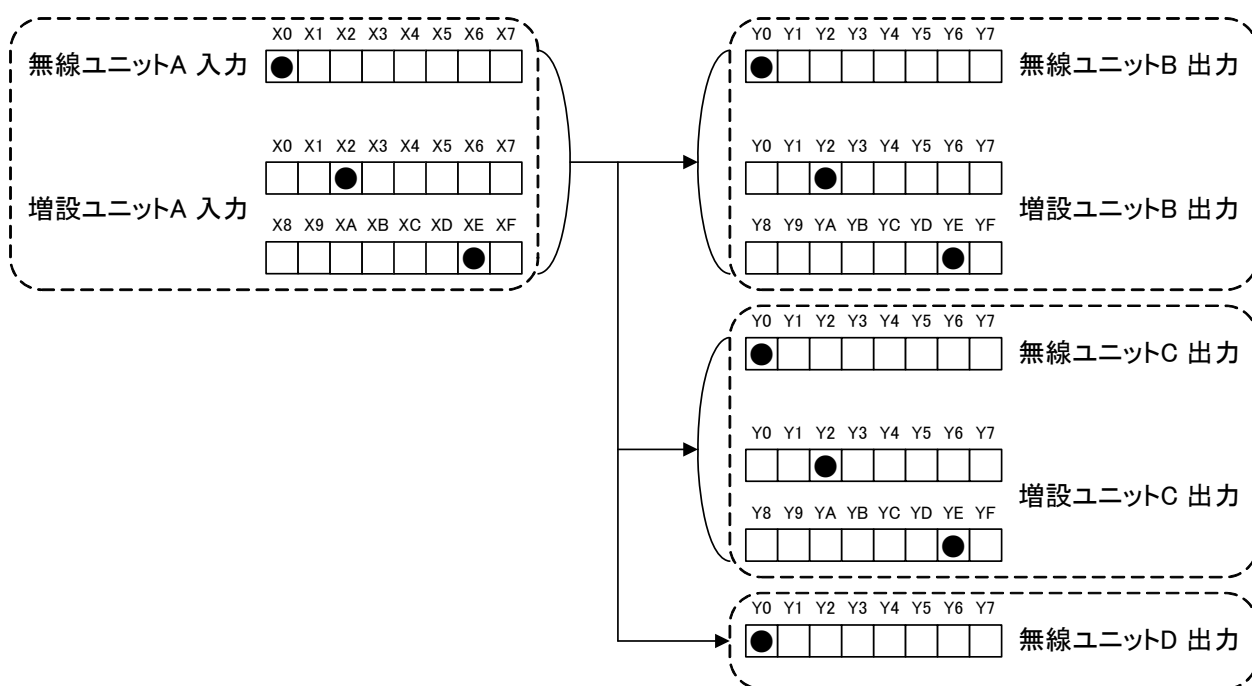
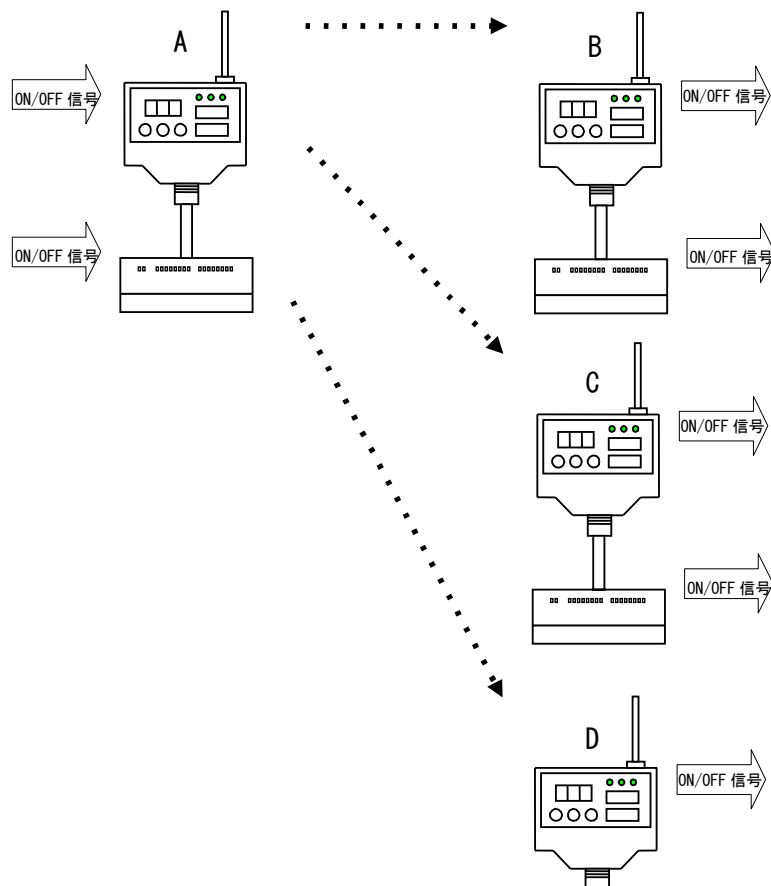


● 1 : N (単方向通信)

1:N 単方向(入力)ユニットから複数台の 1:N 単方向(出力) ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。

(入力信号 24 点、出力信号 24 点)

(注) 増設ユニットが接続されていない 1:N 単方向(出力)ユニットの出力信号は無線ユニットの出力 8 点のみです。



● **N : 1 (双方向通信)** (※パラメータ 25 が「0」の場合)

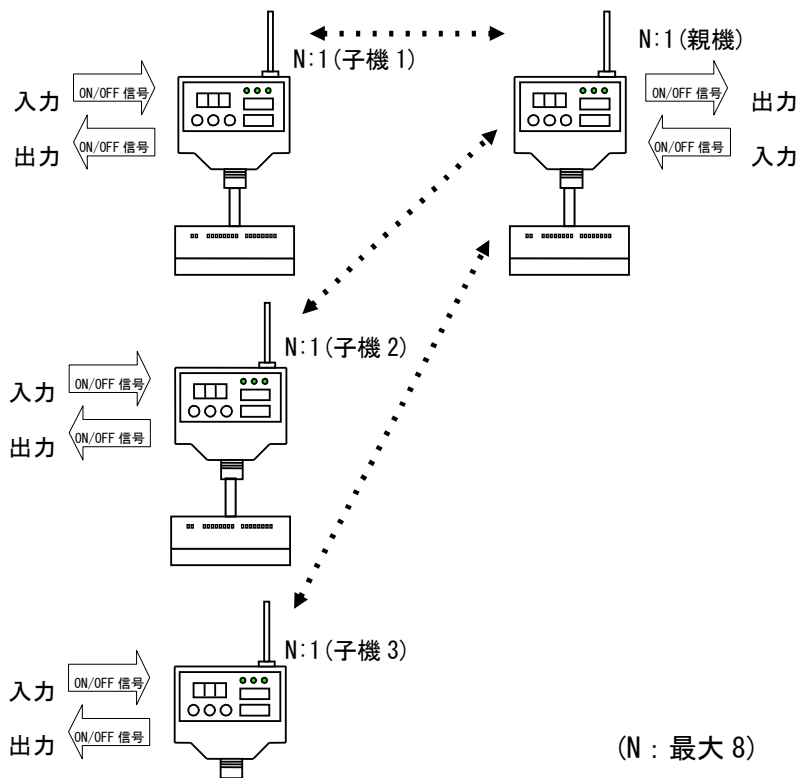
① 子機 → 親機

N:1 双方向(子機)ユニットの入力端子 24 点のうち、いずれかに信号が入力されると、N:1 双方向(親機)ユニットの出力端子(Y0~Y7)の 1 点が ON します。

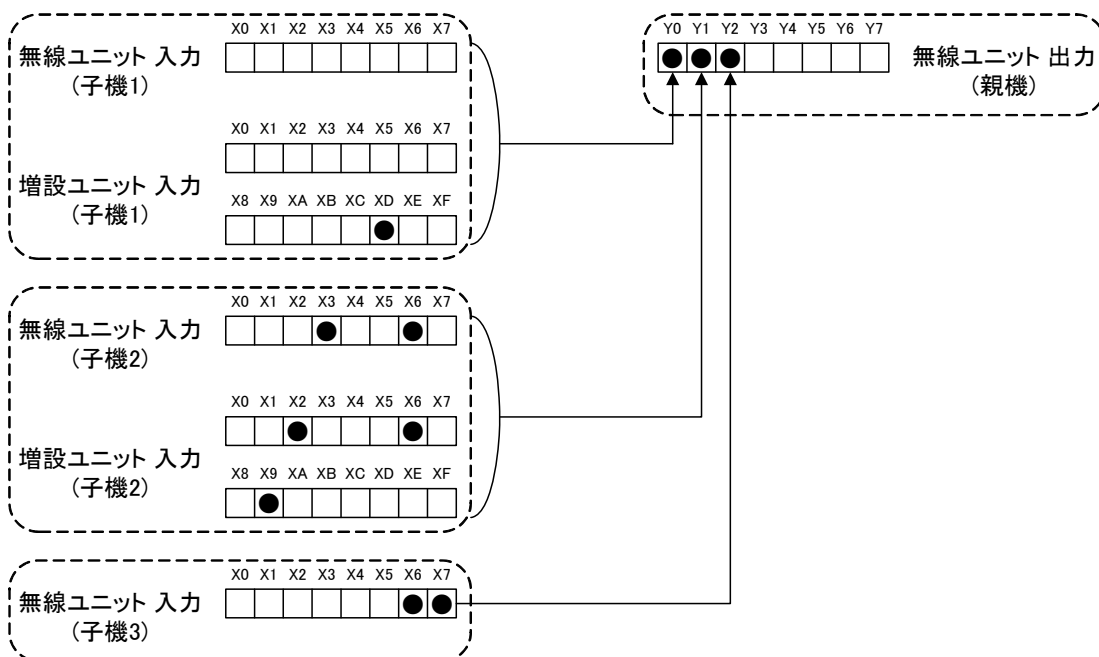
② 親機 → 子機

N:1 双方向(親機)ユニットから N:1 双方向(子機)ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。
(入力信号 24 点、出力信号 24 点)

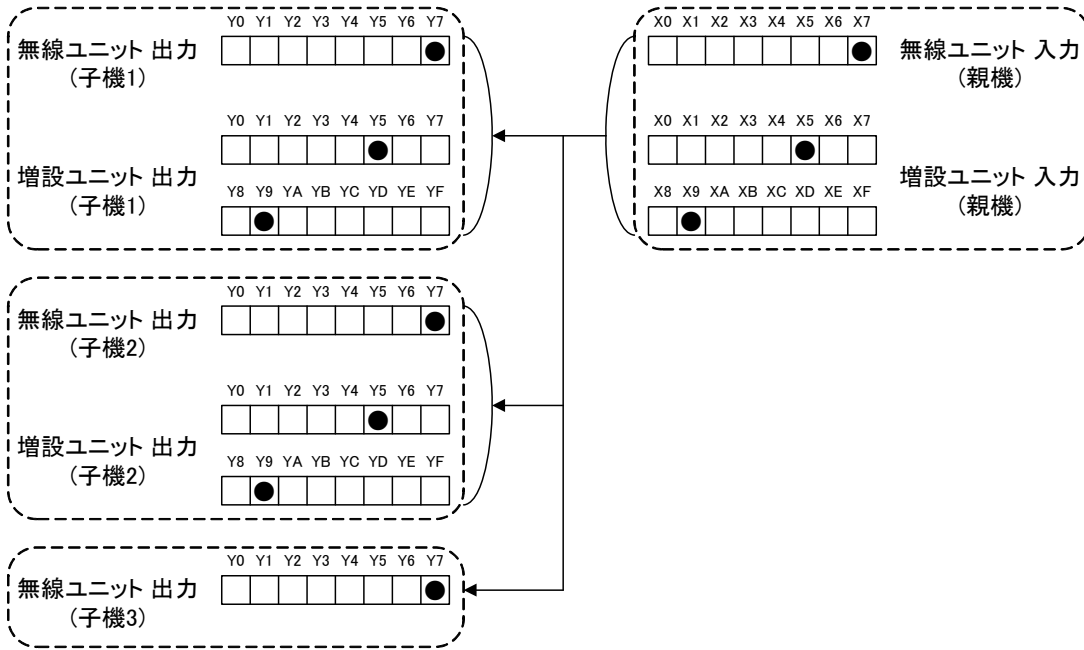
(注) N:1 双方向(子機)ユニットの出力信号(ON/OFF)は全て同一です。



① 子機 → 親機



② 親機 → 子機



● **N : 1 (双方向通信)** (※パラメータ 25 が「1」の場合)

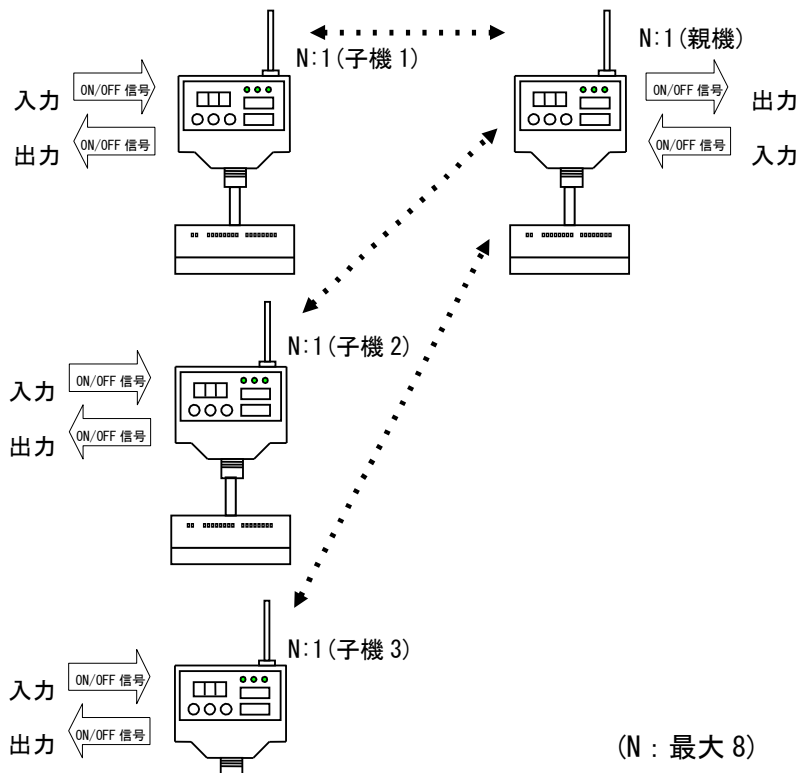
① 子機 → 親機

N:1 双方向 (子機 1~N) ユニットの入力端子に信号が入力されると、各子機ユニット間の論理和 (OR) が N:1 双方向 (親機) ユニットの出力端子に出力されます。

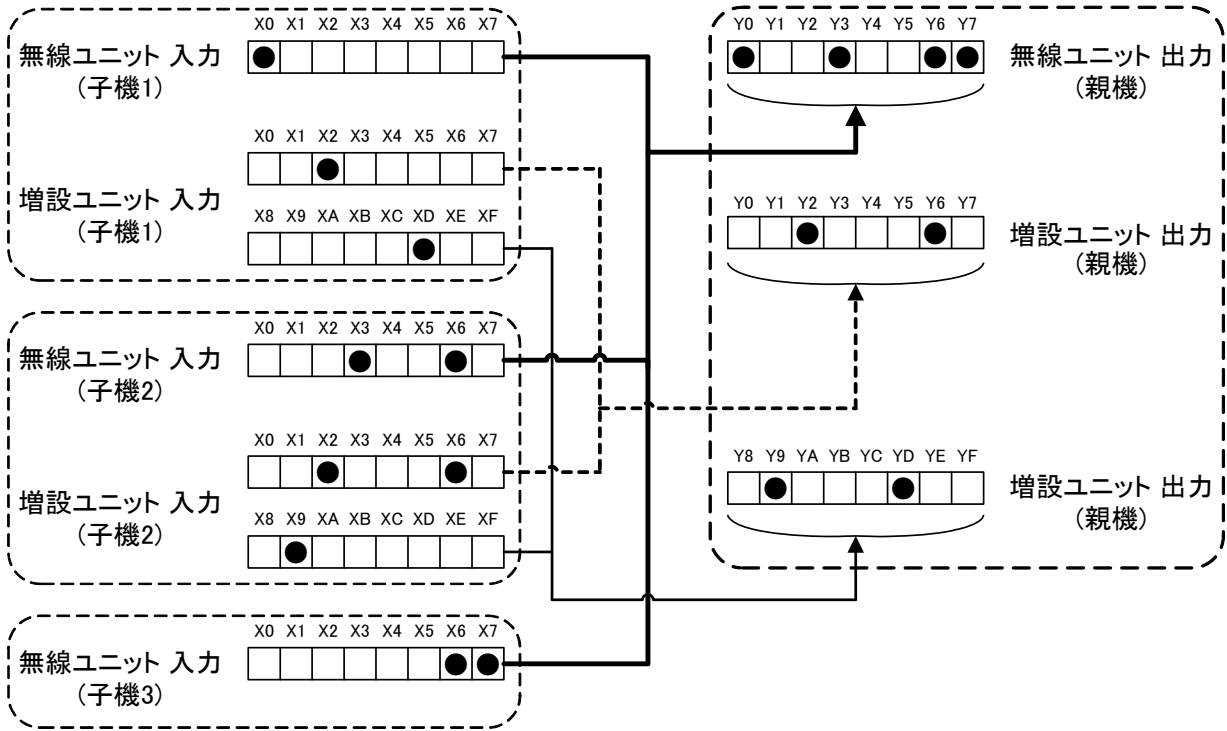
② 親機 → 子機

N:1 双方向 (親機) ユニットから N:1 双方向 (子機) ユニットへ ON/OFF 信号を通信します。

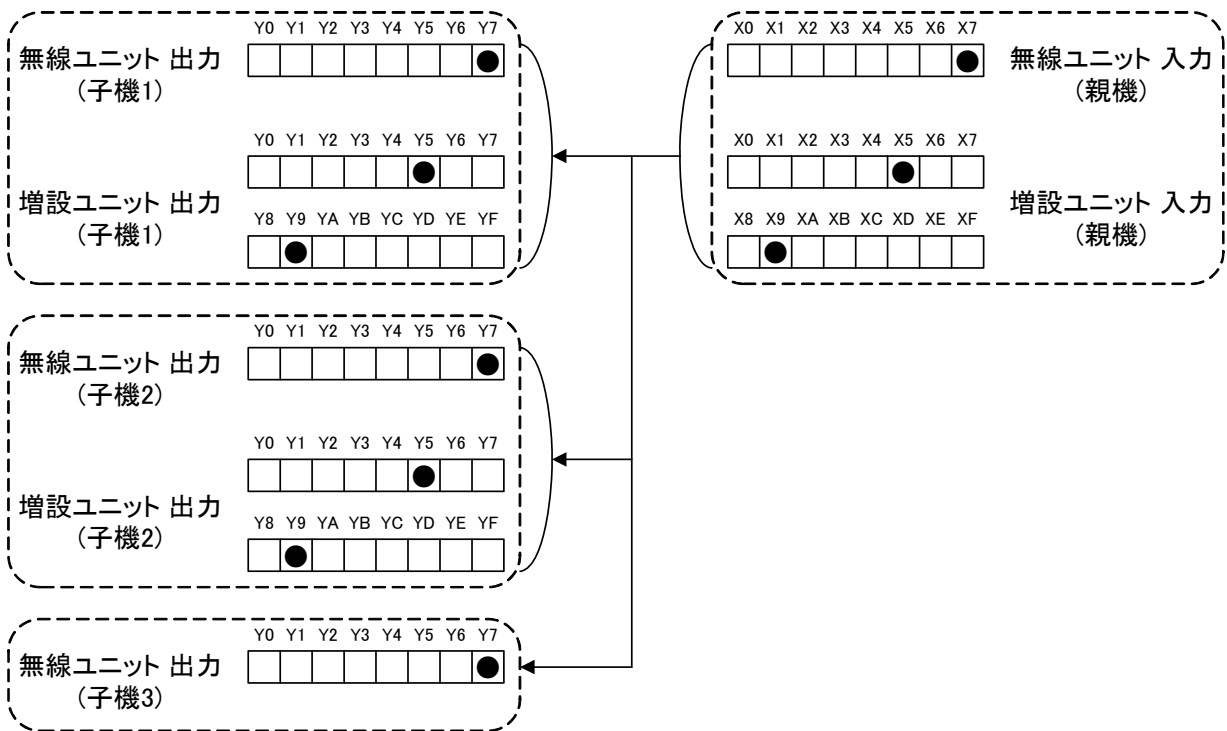
(注) N:1 双方向 (子機 1~3) ユニットの出力信号 (ON/OFF) は全て同一です。



① 子機 → 親機



② 親機 → 子機

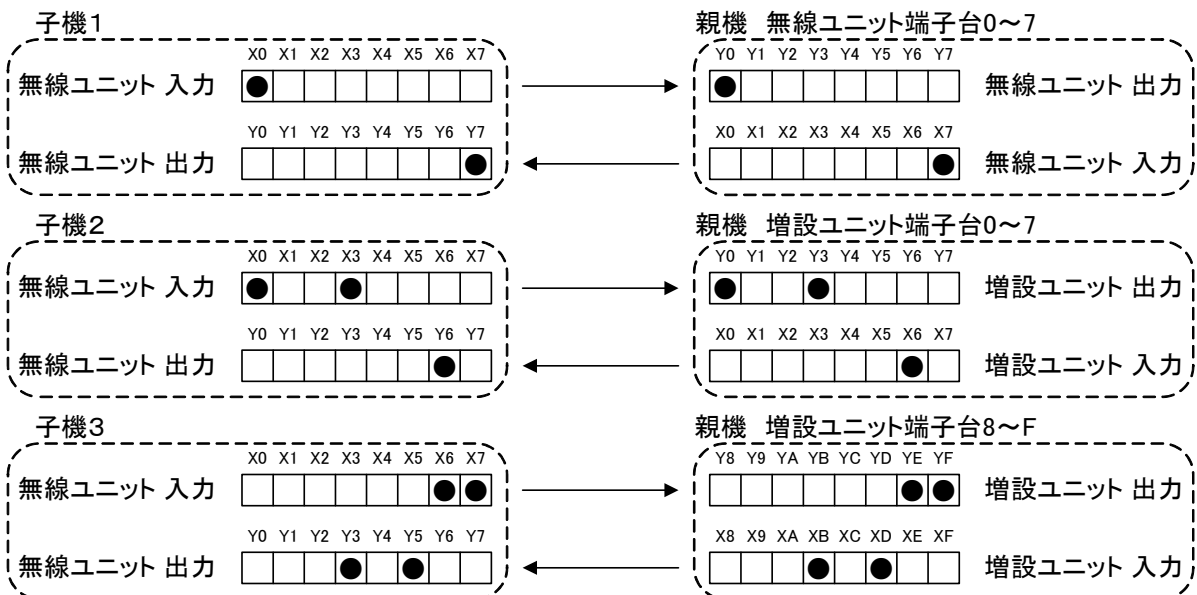
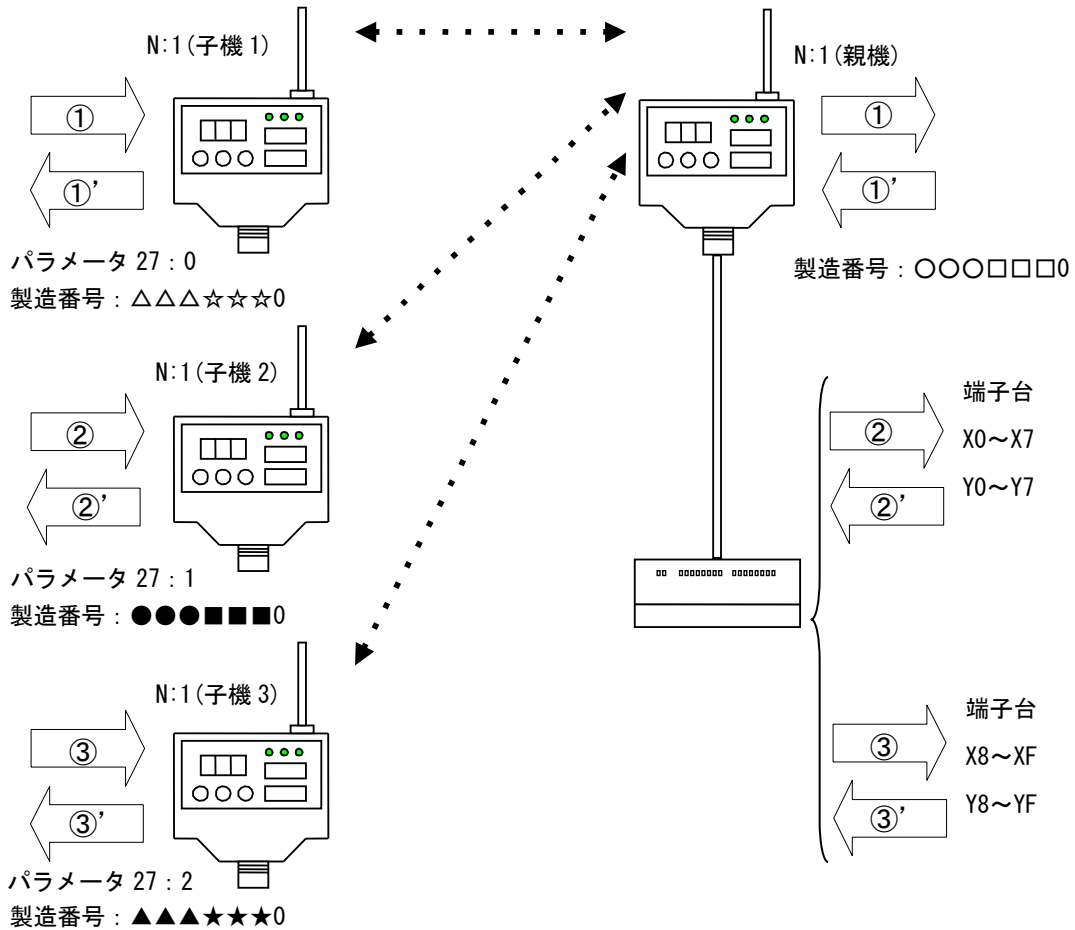


● N:1 子機 通信端子台割付 (パラメータ 27)

N:1 双方向通信時、端子台割付機能を使用することで、子機本体の入出力端子と親機増設ユニットの入出力端子とで ON/OFF 信号を通信することができます。

パラメータ設定の詳細は次頁をご覧ください。

●通信構成例



【親機】

パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	6
P02	周波数チャネル	1
P03	通信台数	3
P04	通信先 ID1	△△△
P05	通信先 ID2	☆☆☆
P06	通信先 ID1 (2 台目)	●●●
P07	通信先 ID2 (2 台目)	■ ■ ■
P08	通信先 ID1 (3 台目)	▲▲▲
P09	通信先 ID2 (3 台目)	★★★
P25	N:1 親機 通信機能切替	1
P26	増設ユニット設定	1

【子機 1】

パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	5
P02	周波数チャネル	1
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□
P27	N:1 子機 通信端子台割付	0

【子機 2】

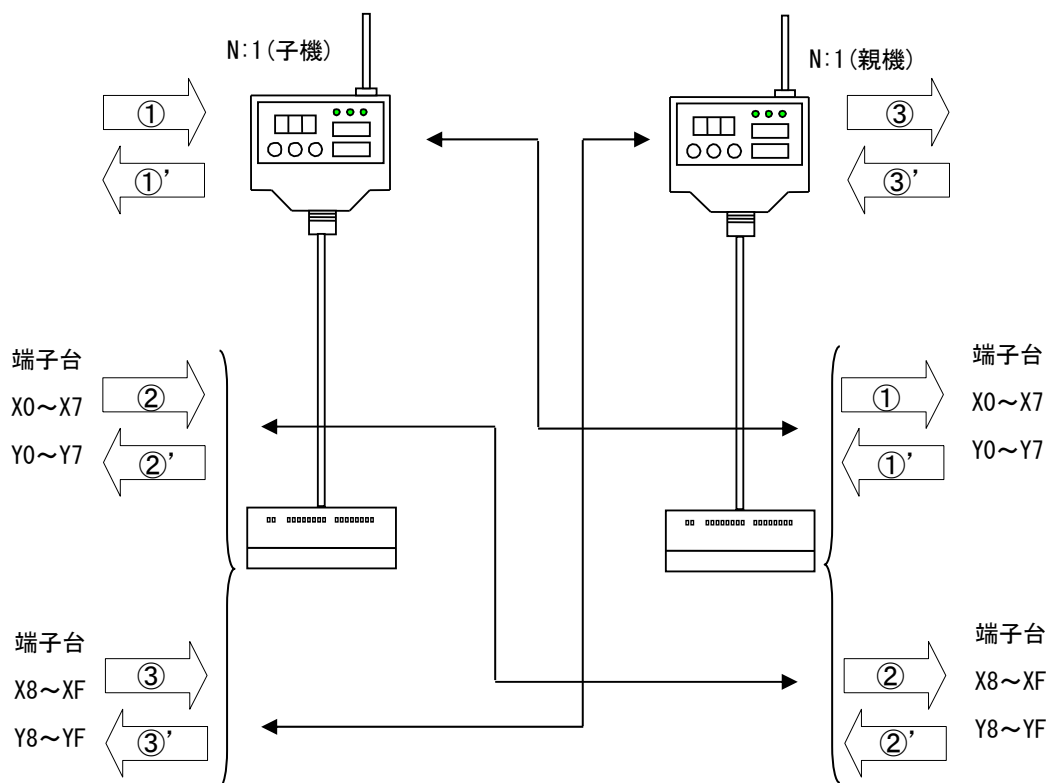
パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	5
P02	周波数チャネル	1
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□
P27	N:1 子機 通信端子台割付	1

【子機 3】

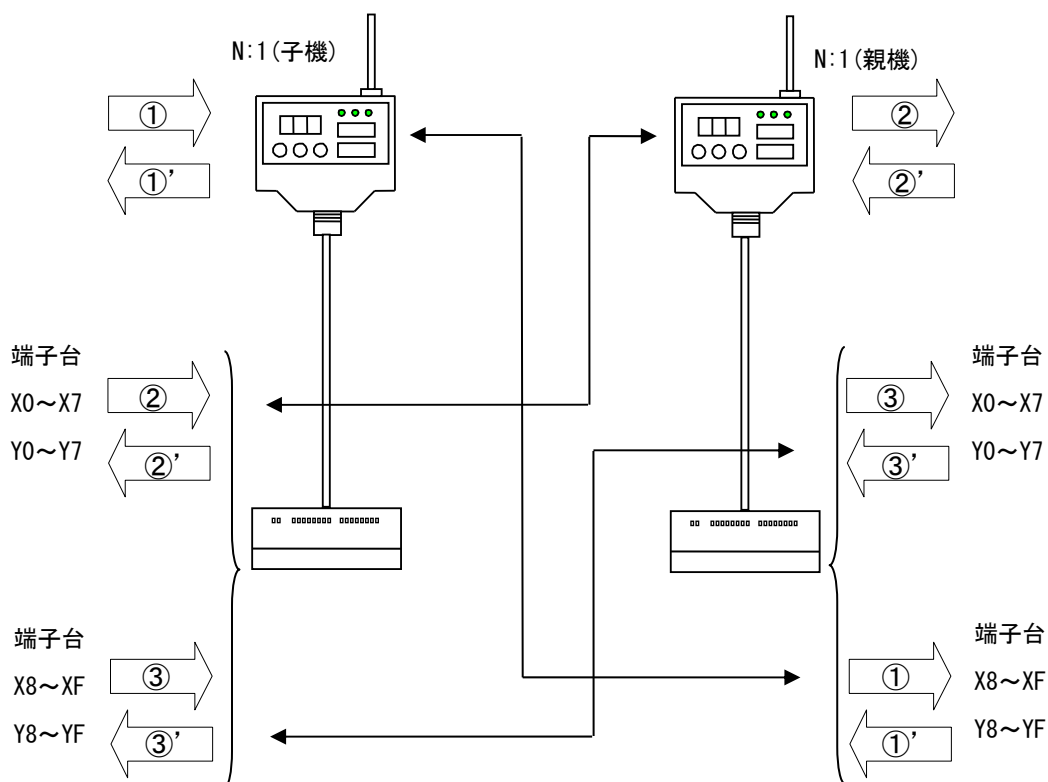
パラメータ番号	内 容	設定値
P01	通信構成	5
P02	周波数チャネル	1
P04	通信先 ID1	○○○
P05	通信先 ID2	□□□
P27	N:1 子機 通信端子台割付	2

また、N:1 子機 通信端子台割付を行った N:1(子機)ユニットに増設ユニットを接続すると、増設ユニットの通信先も変更されますのでご注意ください。

a) 子機のパラメータ 27 が「1」の場合



b) 子機のパラメータ 27 が「2」の場合



◆ 簡易受信感度機能

簡易受信感度機能により、電波の受信状況を確認することができます。

以下の通信構成時に使用することができます。

- ・ 1:1 双方向通信
- ・ 1:1 単方向通信（出力側）
- ・ 1:N 単方向通信（出力側）
- ・ N:1 双方向通信（子機）
- ・ 中継局

● 操作

通常動作中に[SET]キーを押してください。もう一度[SET]キーを押すことで、通常動作に戻ります。

● 表示

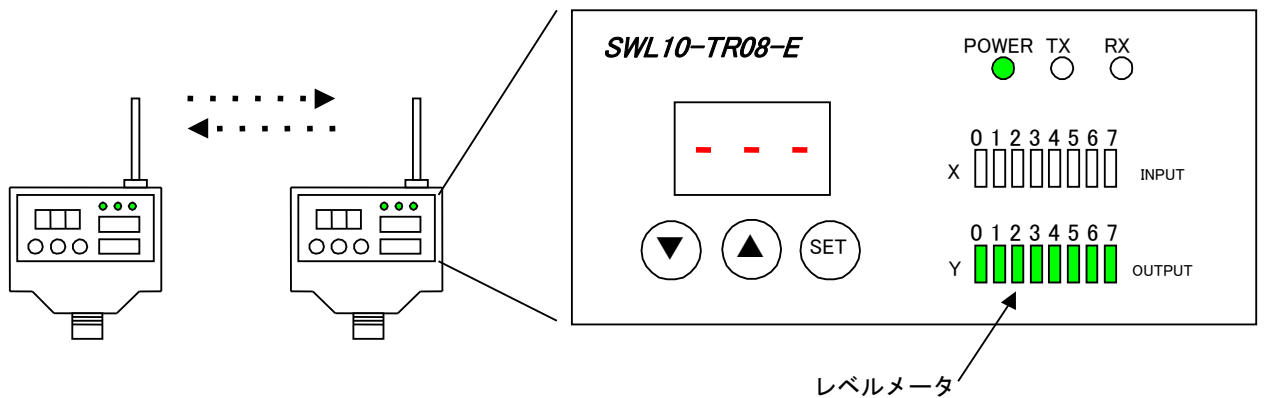
7セグLEDに「---」が表示されます。

Y出力LEDにてレベルメータを表示します。（レベルメータの更新に5~10秒程度かかります）

● 簡易受信感度モード中の入出力信号

通常動作時と同様に、無線の送受信や入出力を行います。

（レベルメータとしてY出力LEDを使用しますが、Y出力端子は出力しません。）



☆ 受信感度レベル

□:OFF ■:ON

レベル	レベルメータ	電波の目安
0	□□□□□□□□	電波状態が不安定です。 第2章「本体設置手順」を参考に 設置場所を調整してください。
1	■□□□□□□□	
2	■ ■ □□□□□□	
3	■ ■ ■ □□□□□	電波状態は良好です。
4	■ ■ ■ ■ □□□□	
5	■ ■ ■ ■ ■ □□□	
6	■ ■ ■ ■ ■ ■ □□	
7	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □	
8	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	

◆ 周波数チャネル設定

- ・通信を行う機台は同一のチャネル設定をしてください。
- ・複数セットを近接させて設置する場合には、周波数をなるべく離して使用してください。
- ・N：1通信または、中継局をお使いになる場合は固定モードをお勧めします。
(自動モードの場合は通信確立時間が遅くなる場合があります。)

● 自動モード (MCAモード)

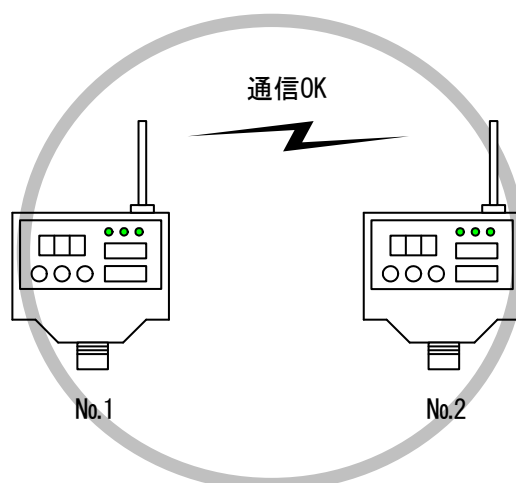
あらかじめ決められた周波数チャネルを自動的に検出し通信を確立します。

通信確立後、妨害電波等により使用チャネルが奪われた時には自動的に別の周波数チャネルを検出し通信を確立します。

パラメータ番号	設定値
P02	0

①チャネル設定例 (通信OK)

ユニットNo.	設定値	通信確立手順
1	0	1ch, 7ch, 19ch, 25ch, 34ch, 40ch を MCA
2	0	同上



● 固定モード

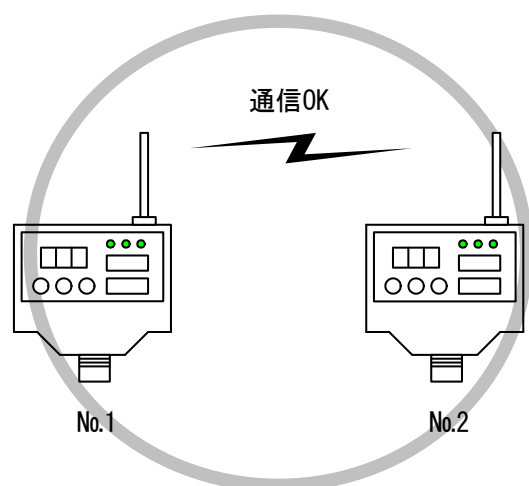
設定された周波数チャンネルにて通信します。

通信確立後、妨害電波等により使用チャンネルが奪われた時にはエラー表示し、設定チャンネルで通信確立するまでリトライします。

パラメータ番号	設定値
P02	1 ~ 40

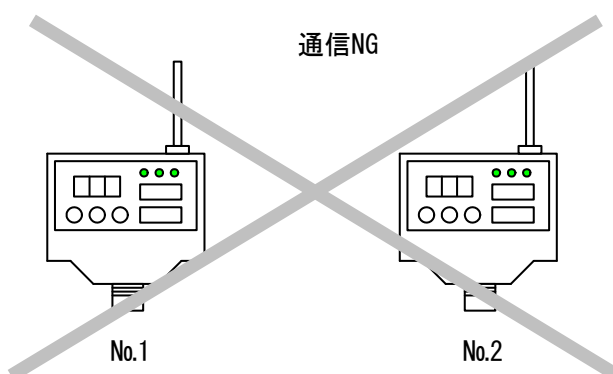
①チャンネル設定例（通信OK）

ユニットNo.	設定値	通信確立手順
1	1	1チャンネルで通信
2	1	1チャンネルで通信



②チャンネル設定例（通信NG）

ユニットNo.	設定値	通信確立手順
1	1	1チャンネルで通信
2	2	2チャンネルで通信

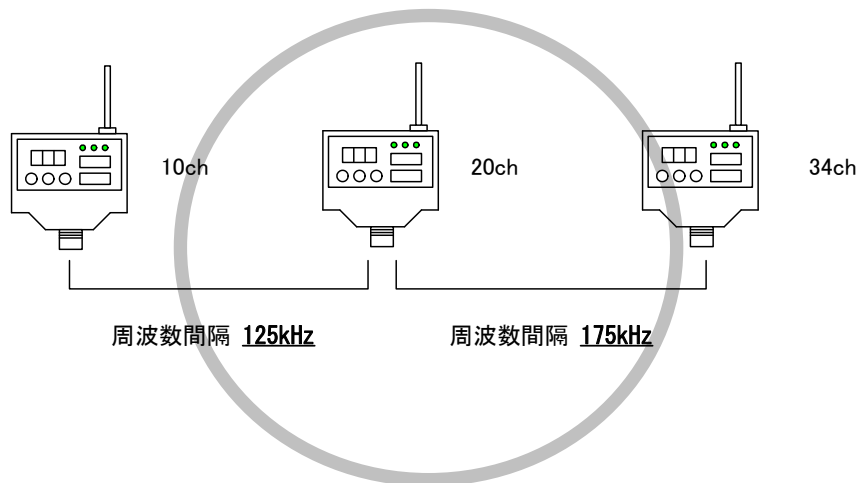
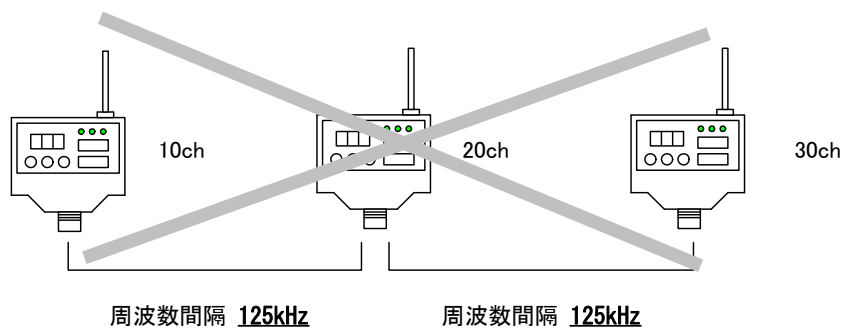


!!! 注意事項 !!!

3セット以上を同一エリア内に設置する場合、周波数(チャンネル)間隔を均等に設定すると、通信エラーになる可能性があります。

例) 1台目を10ch(429.3625MHz)、2台目を20ch(429.4875MHz)、3台目を30ch(429.6125MHz)に設定した場合、周波数(チャンネル)間隔がそれぞれ125kHz(10ch間隔)となり互いに干渉し、電波が出せなくなる可能性があります。この場合、1台目を10ch(429.3625MHz)、2台目を20ch(429.4875MHz)、3台目を34ch(429.6625MHz)のように、周波数(チャンネル)間隔が異なるように設定してください。

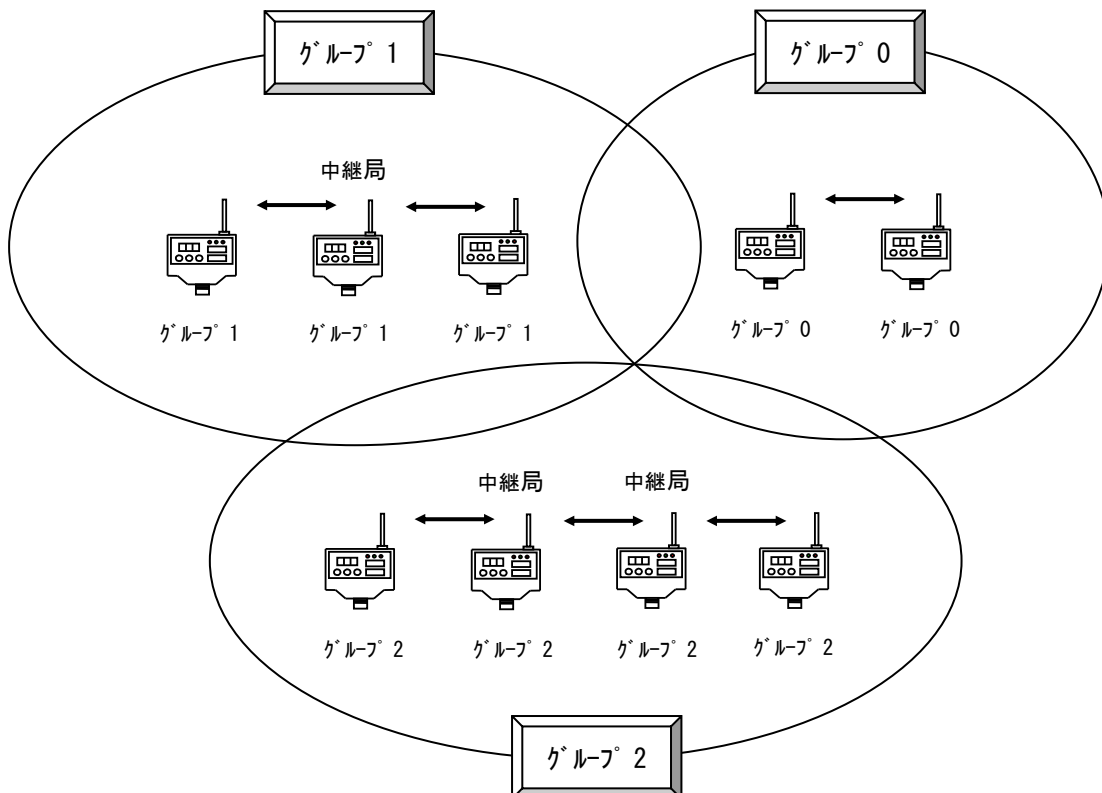
その他の周波数についても同様に周波数間隔が均等とならないように設定する必要があります。



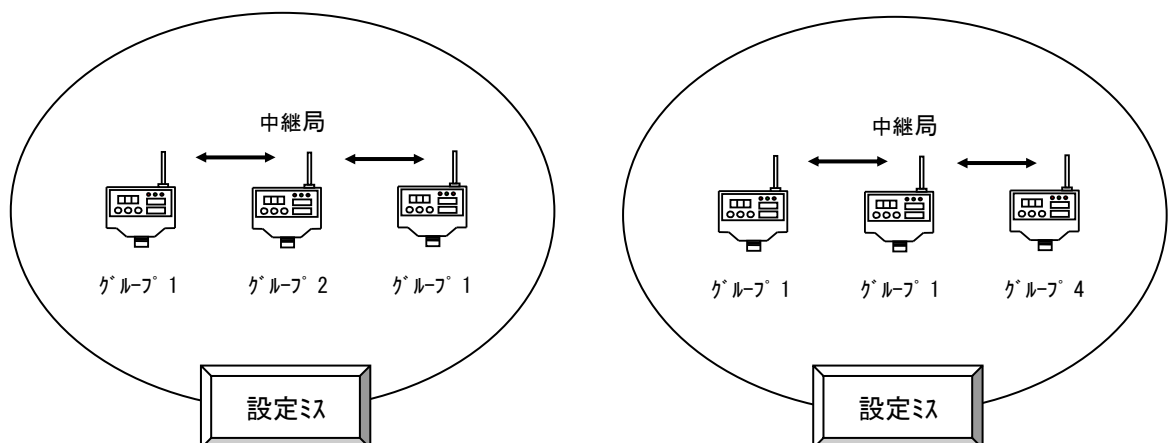
◆ グループNo.設定

- ・ グループNo.は中継局を使用する場合のみ設定します。(最大6グループ)
- ・ 中継局を使用しない場合はグループNo.0 となります。
- ・ 通信を行うグループは同一のグループNo.設定をしてください。

<正常なグループ設定>



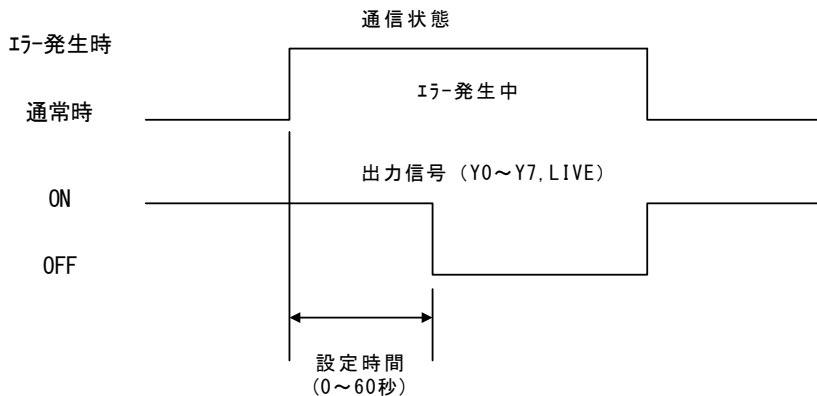
<間違ったグループ設定>



◆ その他設定

● 通信エラータイムアウト時間 (パラメータ番号 : 22)

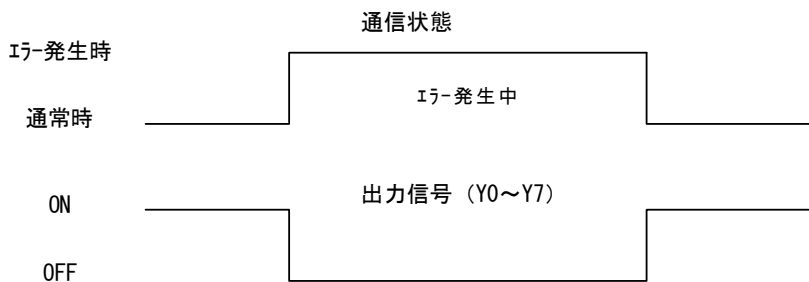
無線間にて通信エラーが発生した場合、出力信号 (Y0~Y7, LIVE) を全点 OFF 又は HOLD 制御する時間を設定します。(0~60 秒) (下図は全点 OFF 設定時の場合)



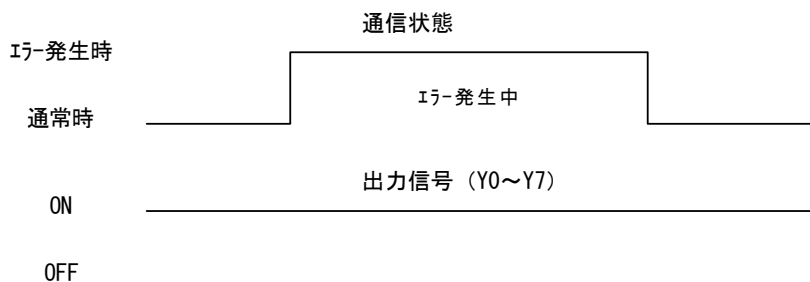
● 通信エラー時の出力信号 (パラメータ番号 : 23)

(パラメータ 22 の設定時間 : 0 秒の場合)

(1) 全点 OFF 設定時



(2) HOLD 設定時

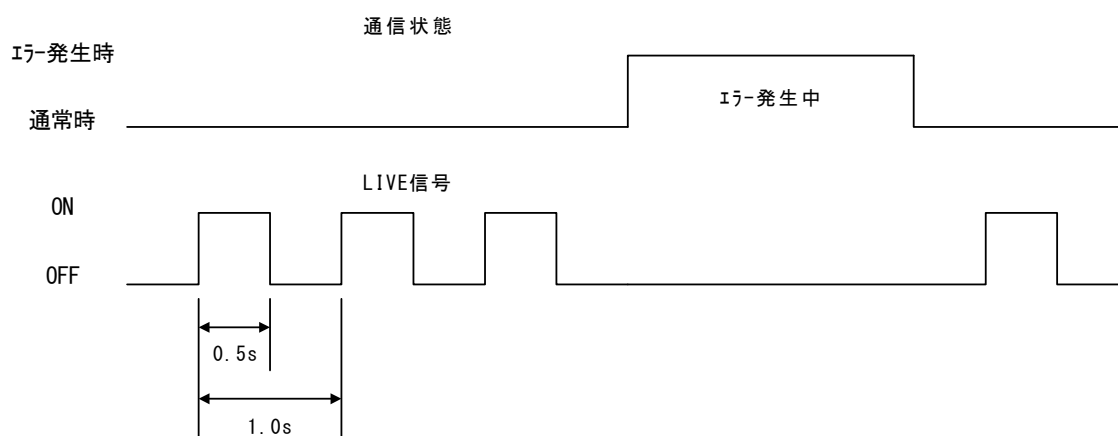


(注) N:1 双方向通信の親機では、通信エラーが発生した子機からの出力信号にのみ本パラメータが有効となりますので、正常通信している子機からの出力信号には適用されません。

● LIVE 信号／エラー出力切替 (パラメータ番号 : 24)

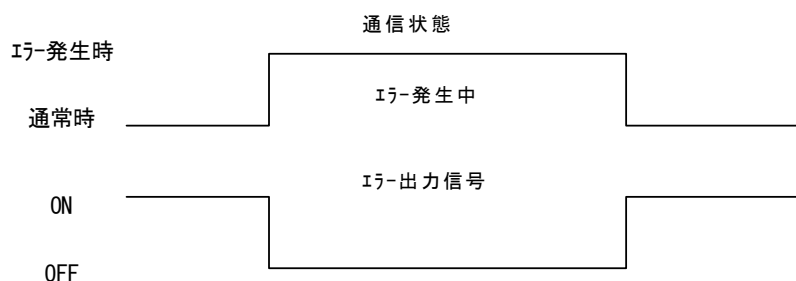
(1) LIVE 信号出力設定時

- ・ 1 秒周期 (±1%) の波形を出力します。
- ・ 通信が正常に行われている時に LIVE 信号出力します。(ON/OFF 切替)
- ・ 通信異常発生時に出力を OFF します。



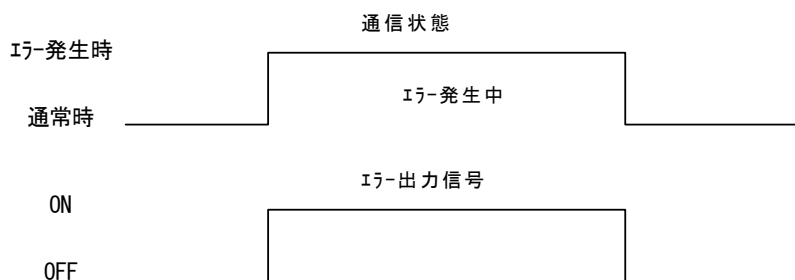
(2) エラー出力 (b 接点) 設定時

- ・ 通信異常発生時にエラー出力を OFF します。(通信正常時の出力は ON となります。)



(3) エラー出力 (a 接点) 設定時

- ・ 通信異常発生時にエラー出力を ON します。(通信正常時の出力は OFF となります。)



第4章 仕様

◆ 一般仕様

項目	仕様
電源電圧	DC12V/24V (DC10.2~26.4V)
消費電流	50mA 以下 (DC24V 時)
使用周囲温度	0~+55°C
使用周囲湿度	45~85%RH (結露しないこと)
保存周囲温度	-10~+65°C
保存周囲湿度	30~95%RH (結露しないこと)
耐ノイズ	シミュレータノイズ 500Vp-p, ノイズ幅 1 μ s ノイズ周波数 25~60Hz のノイズシミュレータによる
耐振動	周波数 10~150Hz 加速度 9.8m/s ² 掃引回数 X, Y, Z 方向 各 20 回 (1 回 8 分間)
耐衝撃	加速度 200 m/s ² 衝撃回数 X, Y, Z 方向 各 1000 回 (2 回/sec)
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと
保護構造 (防塵)	JIS 保護等級 6 級 (キャプタイヤケーブル使用時[適用電線: Φ 10~14])

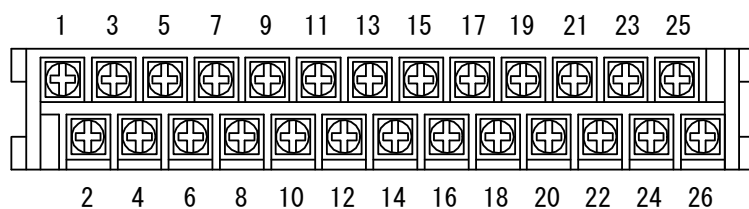
◆ 無線仕様

項目	仕様
無線の種類	特定小電力無線
準拠規格	ARIB STD-T67
通信方式	単信方式 (半二重方式)
使用周波数	429.2500MHz~429.7375MHz (12.5KHz 間隔 40 波)
周波数チャンネル数	40 チャンネル
チャンネル切替方式	固定/自動 (MCA)
空中線電力	10mW
通信速度	2400bps
変調方式	MSK 変調
電波形式	F2D
伝送距離 (注1)	屋内 100m (見通し) 屋外 1000m (見通し)
応答時間 (注1)	320ms 以下 (1:1 単方向設定, 通信エラーなしの時)
同一エリア使用数	設置間隔等により異なります
誤り制御	CRC エラー検出 (エラー時はデータ破棄)

(注1) 障害物など周囲の環境により異なります。

◆ 端子台仕様

[端子台図]



項目	入出力点数	仕様
入力	8点	DC入力（プラス／マイナスコモンタイプ）
出力	8点	トランジスタ出力（シンクタイプ）
LIVE 信号／エラー出力	1点	トランジスタ出力（シンクタイプ）

[端子名称]

端子番号	端子名称	信号名	備考
1	TE1	X0	入力信号
2	TE2	X1	
3	TE3	X2	
4	TE4	X3	
5	TE5	X4	
6	TE6	X5	
7	TE7	X6	
8	TE8	X7	
9	TE9	COM	入力信号用電源（DC12V/24V）
10	TE10	LIVE	LIVE 信号／エラー出力信号
11	TE11	Y0	出力信号
12	TE12	Y1	
13	TE13	Y2	
14	TE14	Y3	
15	TE15	Y4	
16	TE16	Y5	
17	TE17	Y6	
18	TE18	Y7	
19	TE19	+	出力信号・LIVE 信号／エラー出力信号用電源（DC12V/24V）
20	TE20	COM-	
21	TE21	12/24V	本体入力電源（DC12V/24V）
22	TE22	12/24G	
23	TE23	FG	FG 端子
24	TE24	EXG	増設ユニット接続端子
25	TE25	EXO	
26	TE26	EXI	

[端子仕様]

項目	仕様
電線サイズ（FG 端子を除く）	0.3~0.75mm ² （外径 2.8mm 以下）
締付けトルク	42~58 N・cm
推奨圧着端子	R1.25-3（日本圧着端子製造社製） ※スリーブ付きの圧着端子は使用できません

[FG 線仕様]

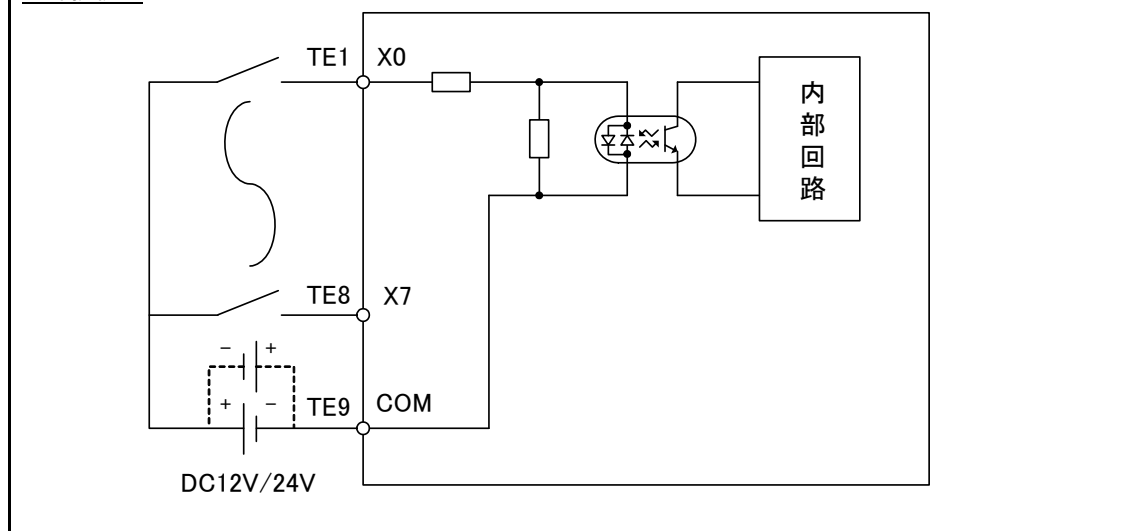
項目	仕様
電線サイズ	0.75mm ² （0.66~0.98mm ² ）AWG18
素線径	0.16mm 以上
絶縁被覆材質	PCV（耐熱ビニル）

◆ 入出力仕様

● DC入力（プラスコモン／マイナスコモンタイプ）

項目	仕様
入力点数	8点
絶縁方式	フォトカプラ絶縁
定格入力電圧	DC12V/24V (DC10.2~26.4V, リップル率5%以内)
定格入力電流	DC12V時 約3mA、DC24V時 約7mA
ON電圧/ON電流	8V以上/2mA以上
OFF電圧/OFF電流	4V以下/1mA以下
入力抵抗	約3.3kΩ
コモン方式	8点1コモン (コモン端子: TE9)
動作表示	ON表示 (LED)
外線接続方式 (注1)	26点端子台 (M3×6ネジ)
適合電線サイズ	芯線0.3~0.75mm ² (外径2.8mm以下)
適合圧着端子	R1.25-3 (スリーブ付きの圧着端子は使用できません。)

外部接続図

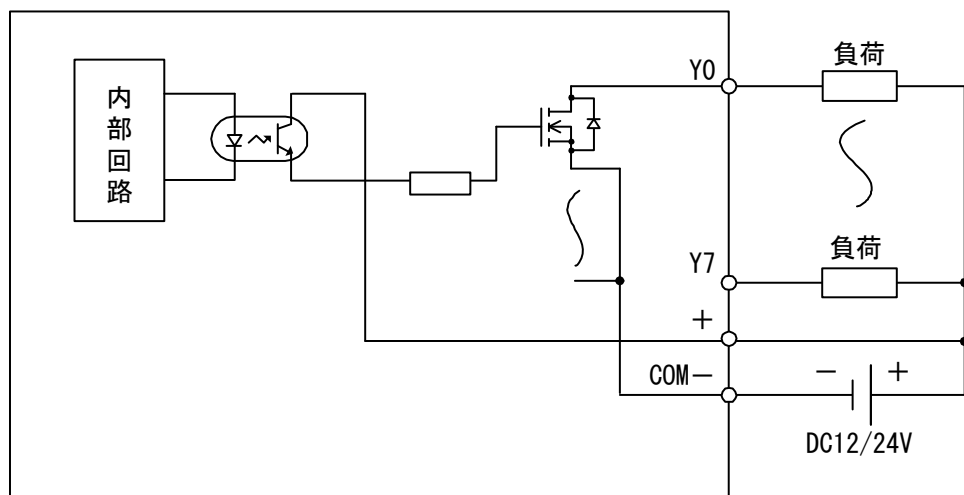


(注1) 締付けトルク範囲 42~58 N・cm

● トランジスタ出力（シンクタイプ）

項目		仕様
出力点数		8点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格負荷電圧		DC12V/24V (DC10.2~26.4V)
最大負荷電流		0.1A/1点 0.8A/1コモン (LIVE信号は除く)
サージキラー		ツェナーダイオード
外部供給電源	電圧	DC12V/24V (DC10.2~26.4V, リップル率5%以内)
	電流	0.01A (DC24V時) (MAX全点ON)
コモン方式		9点1コモン (コモン端子: TE20)
動作表示		ON表示 (LED)
外線接続方式 (注1)		26点端子台 (M3×6ネジ)
適合電線サイズ		芯線0.3~0.75mm ² (外径2.8mm以下)
適合圧着端子		R1.25-3 (スリーブ付きの圧着端子は使用できません。)

外部接続図

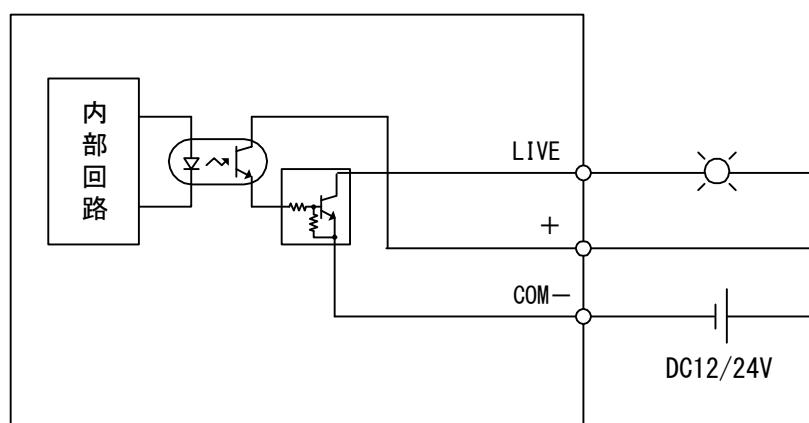


(注1) 締付けトルク範囲 42~58 N·cm

● L I V E信号/エラー出力 (シンクタイプ)

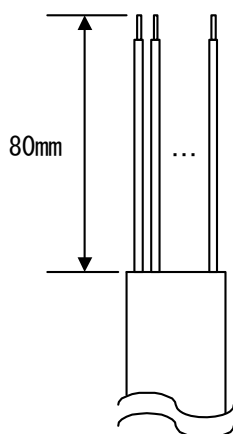
項目		仕様
出力点数		1点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格負荷電圧		DC12V/24V (DC10.2~26.4V)
最大負荷電流		0.05A/1点
サージキラー		なし
外部供給電源	電圧	DC12V/24V (DC10.2~26.4V, リップル率5%以内)
	電流	0.01A (DC24V時)
コモン方式		9点1コモン (コモン端子: TE20)
動作表示		なし
外線接続方式 (注1)		26点端子台 (M3×6ネジ)
適合電線サイズ		芯線0.3~0.75mm ² (外径2.8mm以下)
適合圧着端子		R1.25-3 (スリーブ付きの圧着端子は使用できません。)

外部接続図



(注1) 締付けトルク範囲 42~58 N·cm

● 防塵カバー使用時の推奨電線長



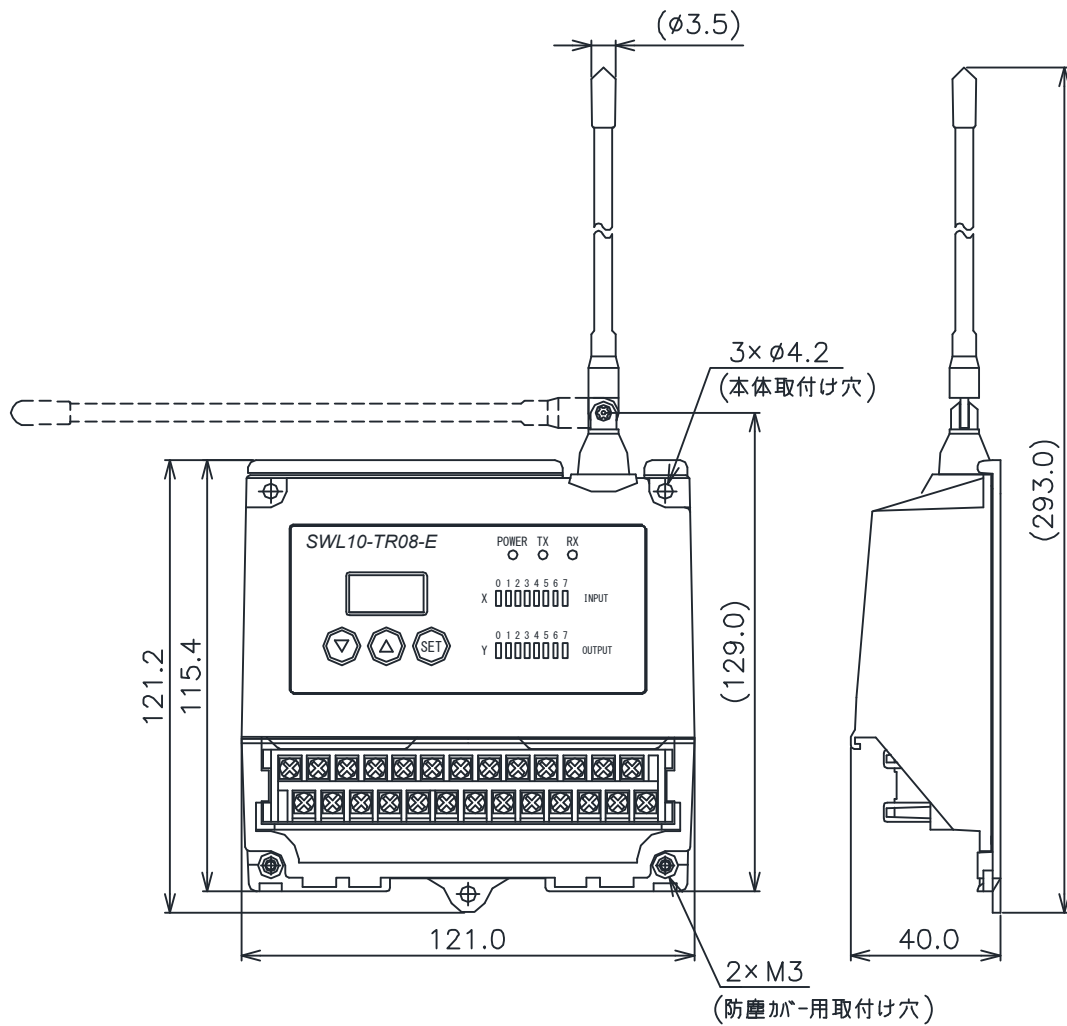
キャブタイヤケーブル
(適用電線: $\Phi 10\sim 14$)

※キャブタイヤケーブル推奨品
倉茂電工製 KVC-36SB 0.5mm²

◆ 外形仕様

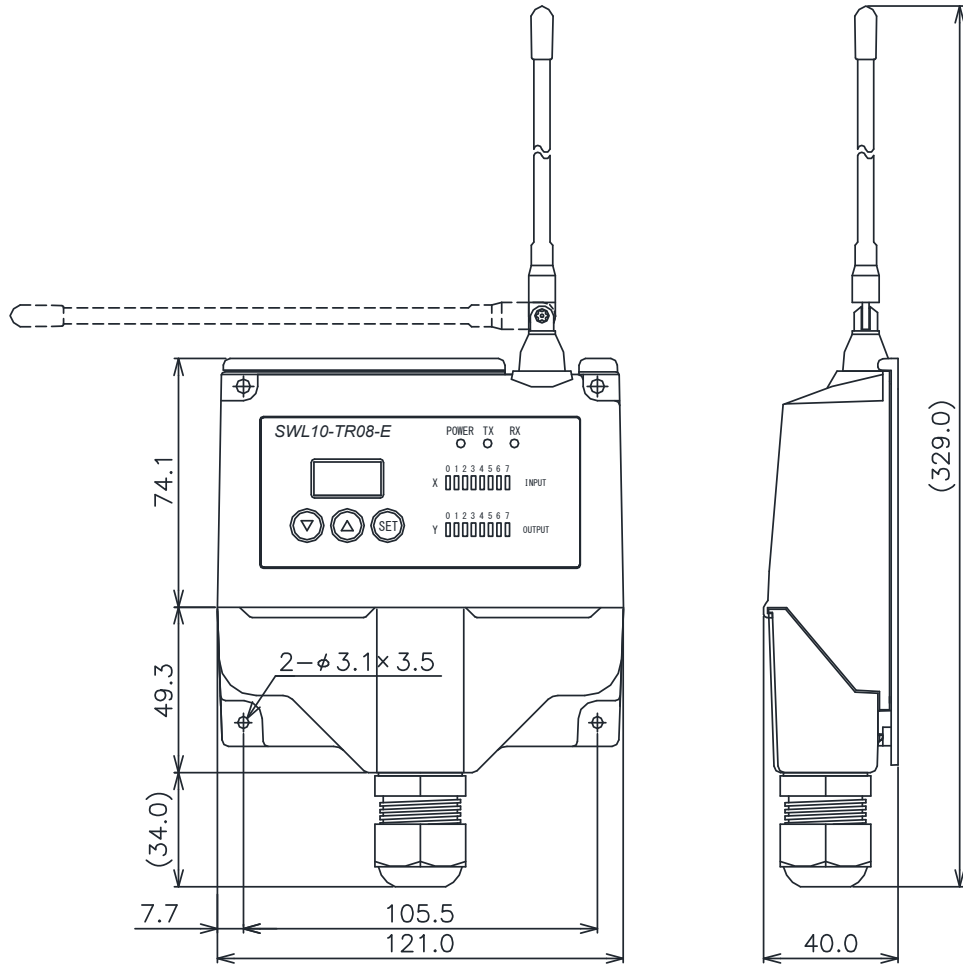
項目	仕様
外形寸法	121.1 (H) × 121.0 (W) × 40.0 (D) mm (アンテナ, 防塵カバー, 突起部は含みません)
重量	約 320g

● 防塵カバーなし



[単位 : mm]

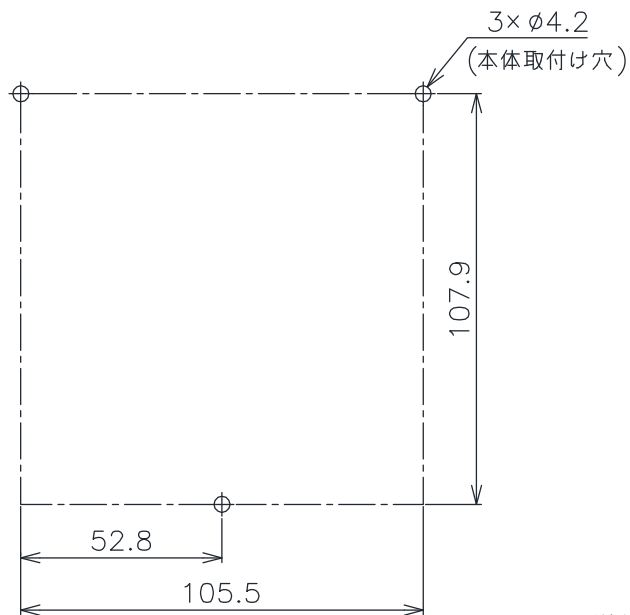
● 防塵カバー付き



[単位 : mm]

● 取付位置

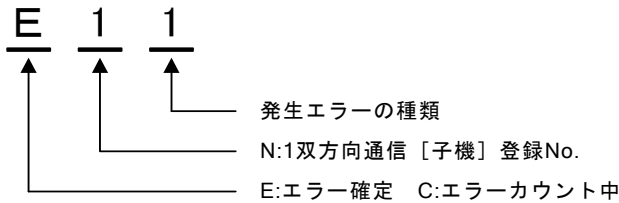
付属のネジにて固定します (M4 \times 3本)



[単位 : mm]

第5章 付録

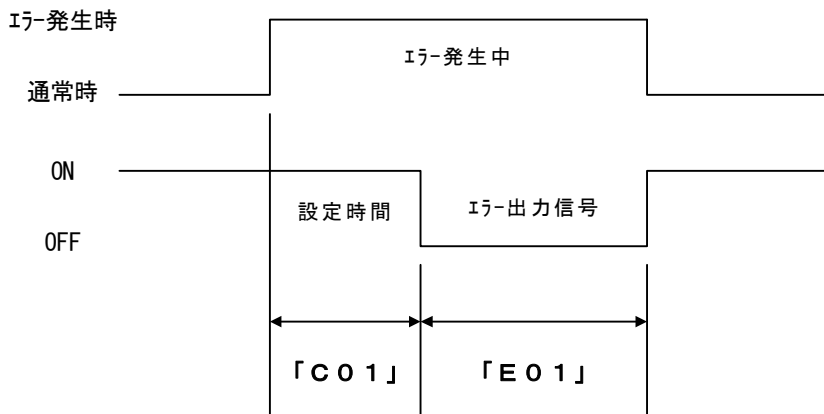
◆ エラーコード一覧



例) 通信エラー（受信時）が発生した場合

エラー発生後、通信エラータイムアウト（パラメータ22）設定時間内は「C01」を表示し、設定時間経過後は「E01」を表示します。

設定時間が0に設定されている場合はエラー発生後、「E01」を表示します。



LED 表示	異常内容と原因	対処方法
【E01】	<p>通信エラー（受信時）</p> <p>選択された周波数帯に通信相手が存在しません。</p> <p>選択された周波数帯に空きがありません。</p>	<p>通信相手の電源およびチャンネル設定を確認してください。</p> <p>電波状態が悪い可能性があります。 電波の届きやすい場所に無線ユニットを移動してください。</p> <p>チャンネル設定を変更してください。</p>
【E02】	<p>機器 ID 未登録エラー</p> <p>登録されていない相手からデータを受信しました。</p>	<p>パラメータ設定モードにて通信先 ID に相手先の ID が登録されていることを確認してください。</p> <p>別グループとチャンネル設定が同一の可能性があるので確認してください。</p>

LED 表示	異常内容と原因	対処方法
【E03】	通信構成エラー 設定されている通信構成と異なったデータを受信しました。	パラメータ設定モードにて通信構成設定を確認してください。
【E04】	通信エラー（送信時） 選択された周波数帯に空きがありません。	チャンネル設定を変更してください。 それでもエラーが発生する場合は本ユーザーズマニュアル裏面のお問い合わせ場所に不具合症状をご相談ください。
【E05】	グループNo.エラー 設定されているグループNo.と異なったデータを受信しました。	グループNo.設定を確認してください。 それでもエラーが発生する場合は本ユーザーズマニュアル裏面のお問い合わせ場所に不具合症状をご相談ください。
【E0b】	増設ユニットエラー 増設ユニットと通信出来ません。	増設ユニットの電源および接続を確認してください。
【E0c】	機器 ID 重複エラー 登録された相手先 ID が本ユニットの機器 ID と重複しています。	登録された相手先 ID を確認してください。
【E0d】 【E0E】 【E0F】	システムエラー	本ユーザーズマニュアル裏面のお問い合わせ場所に不具合症状をご相談ください。
【E11～E81】	通信エラー（受信時） (N:1 双方向通信 [親機]のみ) E01と同様。	E01と同様の対策を行ってください。 N:1 双方向通信 [子機] のユニットを確認してください。
【E12～E82】	機器 ID 未登録エラー (N:1 双方向通信 [親機]のみ) E02と同様。	E02と同様の対策を行ってください。 N:1 双方向通信 [子機] のユニットを確認してください。
【E13～E83】	通信構成エラー (N:1 双方向通信 [親機]のみ) E03と同様。	E03と同様の対策を行ってください。 N:1 双方向通信 [子機] のユニットを確認してください。
【E14～E84】	通信エラー（送信時） (N:1 双方向通信 [親機]のみ) E04と同様。	E04と同様の対策を行ってください。 N:1 双方向通信 [子機] のユニットを確認してください。

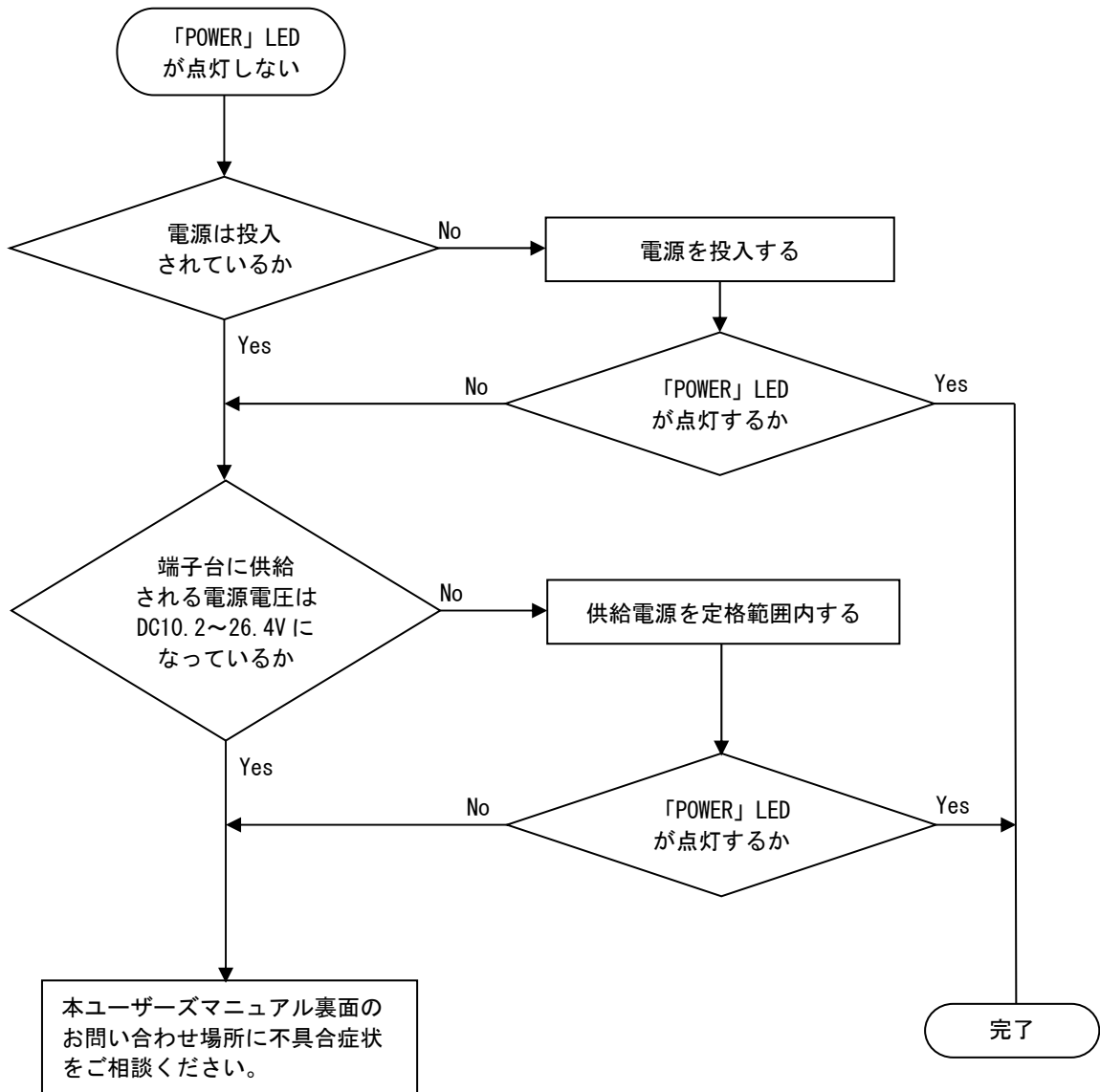
◆ 周波数表

自動モード (MCA)	
チャンネル番号	使用周波数チャンネル
0	1ch, 7ch, 19ch, 25ch, 34ch, 40ch

固定モード			
チャンネル番号	周波数	チャンネル番号	周波数
1	429.2500	21	429.5000
2	429.2625	22	429.5125
3	429.2750	23	429.5250
4	429.2875	24	429.5375
5	429.3000	25	429.5500
6	429.3125	26	429.5625
7	429.3250	27	429.5750
8	429.3375	28	429.5875
9	429.3500	29	429.6000
10	429.3625	30	429.6125
11	429.3750	31	429.6250
12	429.3875	32	429.6375
13	429.4000	33	429.6500
14	429.4125	34	429.6625
15	429.4250	35	429.6750
16	429.4375	36	429.6875
17	429.4500	37	429.7000
18	429.4625	38	429.7125
19	429.4750	39	429.7250
20	429.4875	40	429.7375

◆ トラブルシューティング

● 「POWER」LED が点灯しない



保証について

ご使用に関しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、お買い上げいただいた販売店または当社支社／支店を通じて、無償で製品を修理、または代替品の提供をさせていただきます。ただし、離島およびこれに準ずる遠隔地への出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

■無償保証期間

製品の無償保証期間は、製品ご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の保証期間を超えて長くなることはありません。

■無償保証範囲

- (1) 使用状態、使用方法および使用環境などが、取扱説明書、製品本体注意ラベルなどに記載された条件、注意事項などに従った正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (2) 無償保証期間内であっても、下記の場合は保証の対象範囲から除外させていただきます。
 - ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障。
 - ② お客様にて当社の了解なく製品に改造、修理などを加えたことに起因する故障。
 - ③ 当社製品が本来の使用法以外で使用されたことによる故障、または業界の通念を超えた使用による故障。
 - ④ 取扱説明書などに指定されたケーブルやアクセサリ、機器が正常に保守、交換されていれば防げたと認められる故障。
 - ⑤ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
 - ⑥ 火災などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異など、当社側の責ではない原因による故障。
 - ⑦ その他、当社の責任以外による故障またはお客様が当社責任外と認めた故障。

生産中止後の有償保証期間

当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止後の製品供給、代替品の供給はできません。

機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、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、利益の逸失・損失、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、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補償については、当社は責任を負いかねます。

製品仕様の変更

カタログ、仕様書、技術資料などに記載されている仕様は、お断りなしに変更することがあります。

製品の適用について

■使用条件

当社製品をご使用される場合は、万一、故障、不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、バックアップなどの対策が実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

■適用の除外など

- (1) 当社製品は、一般工業などへの用途を対象として設計・製造されています。原子力発電所およびその他発電所、鉄道や航空などの公共交通機関といった公共への影響が大きい用途や車両設備・医用機械、娯楽機械、安全装置、焼却設備、および行政機関や個別業界の規制に従う設備への使用で、特別品質保証体制をご要求になる用途には、適用を除外させていただきます。
- (2) 人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムにとくに高信頼性が要求される用途には適用を除外させていただきます。
- (3) ただし、上記の用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求にならないことをお客様にご承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。

その他

上記の記載内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

三菱電機システムサービス株式会社

〒154-8520 東京都世田谷区太子堂 4-1-1 (キャロットタワー20F)

お問い合わせは下記へどうぞ

北日本支社	〒983-0013	仙台市宮城野区中野 1-5-35	(022) 353-7814
北海道支店	〒004-0041	札幌市厚別区大谷地東 2-1-18	(011) 890-7515
東京機電支社	〒108-0022	東京都港区海岸 3-9-15 L00P-X ビル 11 階	(03) 3454-5511
中部支社	〒461-8675	名古屋市東区大幸南 1-1-9	(052) 722-7602
北陸支店	〒920-0811	金沢市小坂町北 255	(076) 252-9519
関西支社	〒531-0076	大阪市北区大淀中 1-4-13	(06) 6454-0281
中四国支社	〒732-0802	広島市南区大州 4-3-26	(082) 285-2111
四国支店	〒760-0072	高松市花園町 1-9-38	(087) 831-3186
九州支社	〒812-0007	福岡市博多区東比恵 3-12-16	(092) 483-8208

電話技術相談窓口(仕様・取扱いの問い合わせ)

TEL (052) 719-0605

平日 9:00~17:30(土・日・祝日は除く)

この印刷物は、2020年6月の発行です。なお、お断りなしに内容を変更することがありますのでご了承ください。

X903050307H

2020年6月作成

・許可なく、本ユーザーズマニュアルの無断転載をしないでください。