

ゲートアンテナ通信プロトコル説明書 (TR3X-G003A/TR3X-G004 専用コマンド)

発行日 2022年1月31日
Ver 1.03

◆本通信プロトコル説明書の対象機器

| | |
|------------|------------|
| TR3X-G003A | |
| TR3X-G004 | 特定顧客向け専用製品 |

以降、この2機種ゲートを「RFIDゲート」として表記し、本書では、このRFIDゲート (TR3X-G003A/TR3X-G004) のコマンド仕様について記載します。

◆動作確認済タグ

ISO/IEC 15693、ISO/IEC18000-3 (Mode1) 準拠のタグに対応しています。

| エアインターフェース規格 | 動作確認済タグ |
|---------------------------------------|---|
| ISO/IEC15693 ISO/IEC18000-3(Mode1) | <ul style="list-style-type: none">• Tag-it HF-I (Plus/Standard/Pro)• ICODE SLI (SLI/SLI-S/SLI-L/SLIX/SLIX-S/SLIX-L/SLIX2)• my-d (SRF55V10P / SRF55V02P / SRF55V01P my-d light)• MB89R118C/MB89R119B/MB89R112A/B• M24LR04E-R/M24LR16E-R/M24LR64E-R/LRIS64K |

推奨：カードサイズ

アンテナ設置間隔、タグ仕様等が性能に影響するため、事前の性能確認を推奨します。

タカヤ株式会社

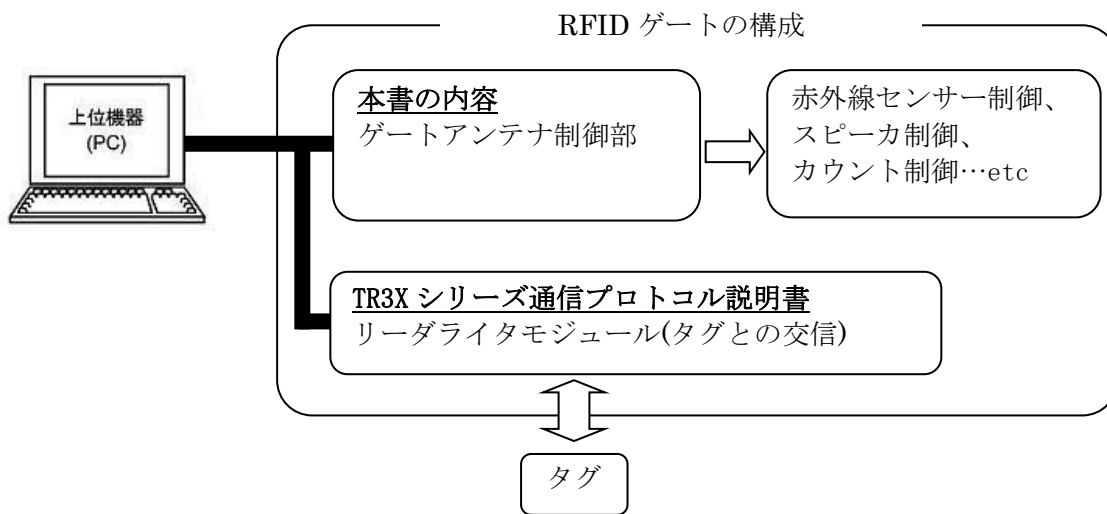
マニュアル番号：TDR-MNL-PRCXGATE-103

はじめに

このたびは、弊社製品「RFIDゲートアンテナシステム」をご利用いただき、誠にありがとうございます。

本書は、RFID ゲートを利用したソフトウェア開発を行っていただくお客様向けの通信プロトコル説明書です。

本書は、RFID ゲートの制御を行うコマンドについて記述しています。タグとの交信を行うコマンド(連続インベントリモード、RDLOOP モード...etc)については、別紙「TR3X シリーズ通信プロトコル説明書」をご参照下さい。



上位アプリケーションを開発する際は、本書および製品の取扱説明書をご参照ください。
また、専用のデモソフト (TR3RWManager.exe) を使用することで本書に記載のコマンドを実行することができ、コマンド、レスポンスのログも参照することができますので、合わせてご活用ください。

製品の取扱説明書、デモソフトは以下の URL よりダウンロードすることができます。

https://www.takaya.co.jp/product/rfid/hf/hf_list/

TR3 シリーズは、国際標準規格 ISO/IEC15693、ISO/IEC18000-3 (Mode1) に対応した製品です。
それ以外の規格の RF タグ、IC カードには対応しておりませんのでご注意ください。

ご注意

- ・改良のため、お断りなく仕様変更する可能性がありますのであらかじめ御了承ください。
- ・本書の文章の一部あるいは全部を、無断でコピーしないでください。
- ・本書に記載した会社名・商品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標になります。
Tag-it HF-I シリーズは Texas Instruments 社、my-d シリーズは Infineon Technologies 社、
ICODE SLI シリーズは NXP Semiconductors 社、MB89R シリーズは富士通セミコンダクター社、
M24LR シリーズは STMicroelectronics 社の商標、または登録商標です。
また、本書に記載した会社名・商品名などは、各社の商標または登録商標になります。

ROMバージョン情報

メインIO基板、サブIO基板、マッチング基板、および、内蔵リーダライタモジュールのROMバージョンに関して、更新情報を記載します。

ROMバージョンは、コマンド (5.11 IO基板ROMバージョン取得コマンド/5.14 サブIOのROMバージョンの取得コマンド/5.15 マッチング基板ROMバージョンの取得コマンド) にてご確認いただけます。

なお、内蔵リーダライタモジュールのROMバージョン確認方法は「TR3Xシリーズ通信プロトコル説明書」をご参照ください。

<メインIO基板のROMバージョン>

| バージョン | 更新時期 | 更新内容 |
|-------|--|---|
| 1.00 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2021年2月～ | 新規リリース |
| 1.01 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2021年7月～ | コマンドの仕様変更 ・コマンド実行の際、全てのランプを消灯し、終了後ランプ状態を元に戻す仕様に変更 アンテナマッチング開始コマンド(48h) アンテナマッチング状態取得コマンド(49h) ・コマンド実行の際、指定アンテナ以外のランプを消灯し、終了後ランプ状態を元に戻す仕様に変更 表示&出力状態コマンド(26h、22h) |
| 1.02 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2022年1月26日～ | ・センサー遮蔽情報が取得できなくなる不具合を修正 |

<サブIO基板のROMバージョン>

| バージョン | 更新時期 | 更新内容 |
|-------|--|--------------------------|
| 1.01 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2021年4月～ | 新規リリース |
| 1.02 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2022年1月26日～ | ・センサー遮蔽情報が取得できなくなる不具合を修正 |

<マッチング基板のROMバージョン>

| バージョン | 更新時期 | 更新内容 |
|-------|---|--------|
| 1.01 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2016年2月～ | 新規リリース |

<内蔵リーダライタモジュールのROMバージョン>

| バージョン | 更新時期 | 更新内容 |
|-------|---|---|
| 1.080 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2019年6月～ | 新規リリース |
| 1.084 | <u>TR3X-G003A</u> <u>TR3X-G004</u> 2021年7月～ | EEPROM設定が「アンテナ自動切替=有効」に設定されている場合の動作仕様変更 |

目次

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 第 1 章 | 通信インターフェース | 1 |
| 1.1 | ゲートアンテナの通信インターフェース | 2 |
| 第 2 章 | 通信フォーマット | 3 |
| 2.1 | コマンド/レスポンスの通信フォーマット..... | 4 |
| 2.2 | 通信フォーマットの詳細..... | 5 |
| 2.3 | データ配列..... | 6 |
| 2.4 | SUM の計算方法..... | 7 |
| 2.5 | コマンドレスポンス | 8 |
| 2.5.1 | コマンドモードを使用する場合 | 8 |
| 2.5.2 | コマンドモード以外の動作モードを使用する場合 | 9 |
| 第 3 章 | コマンド一覧 | 10 |
| 3.1 | RFID ゲートコマンド一覧..... | 11 |
| 3.2 | TR3-G001B/TR3-G002/TR3-G003 との互換性 | 12 |
| 3.3 | 専用モードと互換モードの違い | 12 |
| 第 4 章 | ゲートアンテナの機能 | 13 |
| 4.1 | ブザー・音声出力..... | 14 |
| 4.2 | ランプ出力..... | 18 |
| 4.3 | 入出判断機能/人数カウント機能 | 22 |
| 4.4 | 外部リレー出力 | 23 |
| 4.5 | アンテナマッチング | 24 |
| 第 5 章 | コマンドフォーマット | 25 |
| 5.1 | 動作モードコマンド | 26 |
| 5.1.1 | ゲート動作モードの読み取り | 26 |
| 5.1.2 | ゲート動作モードの書き込み | 27 |
| 5.2 | EEPROM データコマンド..... | 28 |
| 5.2.1 | 設定の取得..... | 28 |
| 5.2.2 | 設定の書き込み..... | 29 |
| 5.3 | 表示&出力状態コマンド..... | 30 |
| 5.3.1 | ブザー/ランプ/状態表示 LED/外部リレーの状態の読み取り | 30 |
| 5.3.2 | ブザー/ランプ/状態表示 LED/外部リレー状態の制御..... | 31 |
| 5.3.3 | データ部の詳細..... | 32 |
| 5.4 | 音声&ランプの制御..... | 33 |
| 5.4.1 | 音声&ランプ制御コマンド..... | 33 |
| 5.4.2 | データ部の詳細..... | 34 |
| 5.5 | 外部リレー解除スイッチ/各種モード状態取得コマンド..... | 36 |
| 5.6 | 赤外線センサーの状態取得コマンド..... | 37 |
| 5.6.1 | 赤外線センサー状態の読み取り | 37 |
| 5.6.2 | データ部の詳細..... | 37 |
| 5.7 | カウントの動作モードコマンド..... | 38 |
| 5.7.1 | 設定の取得..... | 38 |
| 5.7.2 | 設定の書き込み..... | 39 |
| 5.8 | カウント値の状態コマンド | 40 |
| 5.8.1 | カウント値の取得 | 40 |
| 5.8.2 | カウント値の書き込み..... | 41 |
| 5.9 | カウント値の送信タイマリセットコマンド..... | 42 |
| 5.10 | 電子ボリューム値の状態コマンド | 43 |

| | | |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 5.10.1 | 音声スピーカ音量の読み取り | 43 |
| 5.10.2 | 音声スピーカ音量の書き込み | 44 |
| 5.11 | IO 基板 ROM バージョン取得コマンド | 45 |
| 5.12 | 機種名の取得コマンド | 46 |
| 5.13 | カウント値の自動送信コマンド(レスポンスのみ) | 47 |
| 5.14 | サブ IO の ROM バージョンの取得コマンド | 48 |
| 5.15 | マッチング基板 ROM バージョンの取得コマンド | 50 |
| 5.16 | アンテナ接続本数取得コマンド | 52 |
| 5.17 | アンテナマッチング開始コマンド | 54 |
| 5.18 | アンテナマッチング状態取得コマンド | 61 |
| 5.19 | アンテナマッチング終了コマンド | 68 |
| 5.20 | ランプのポジション表示切換 | 69 |
| 第 6 章 EEPROM メモリマップ | | 70 |
| 6.1 | アドレス 1 | 71 |
| 6.2 | アドレス 2 | 72 |
| 6.3 | アドレス 3 | 73 |
| 6.4 | アドレス 4 | 74 |
| 6.5 | アドレス 5 | 76 |
| 6.6 | アドレス 6 | 77 |
| 6.7 | アドレス 7 | 80 |
| 6.8 | アドレス 8 | 81 |
| 6.9 | アドレス 9 | 81 |
| 6.10 | アドレス 10 | 81 |
| 6.11 | アドレス 11 | 82 |
| 6.12 | アドレス 12 | 83 |
| 6.13 | アドレス 13 | 84 |
| 6.14 | アドレス 14 | 84 |
| 第 7 章 EEPROM 設定一覧 | | 85 |
| 7.1 | リーダーライタ EEPROM 設定 | 86 |
| 7.1.1 | リーダーライタ動作モード設定 | 86 |
| 7.1.2 | RF タグ動作モード設定 | 86 |
| 7.1.3 | 汎用ポート設定 | 87 |
| 7.1.4 | アンテナ切替設定 | 88 |
| 7.1.5 | 各種設定 1 | 88 |
| 7.1.6 | 各種設定 2 | 89 |
| 7.2 | ゲートアンテナ専用設定 | 90 |
| 7.2.1 | ブザー/音声設定 | 90 |
| 7.2.2 | ランプ設定 | 91 |
| 7.2.3 | 赤外線センサー設定 | 92 |
| 7.2.4 | 外部リレー設定 | 92 |
| 7.2.5 | 人数カウント設定 | 93 |
| 7.2.6 | 専用設定 | 93 |
| 7.2.7 | 各種設定 | 94 |
| 変更履歴 | | 95 |

第1章 通信インターフェース

本章では、RFID ゲートを制御するための通信インターフェースについて説明します。

1.1 ゲートアンテナの通信インターフェース

上位機器とゲートアンテナを接続する場合、RS-232C、LAN (TCP/IP) のいずれかのインターフェースで通信を行います。

ゲートアンテナには、リーダライタモジュール (制御部) とインターフェースボードが内蔵されており、その間はシリアルインターフェース (CMOS レベル) で通信を行っています。

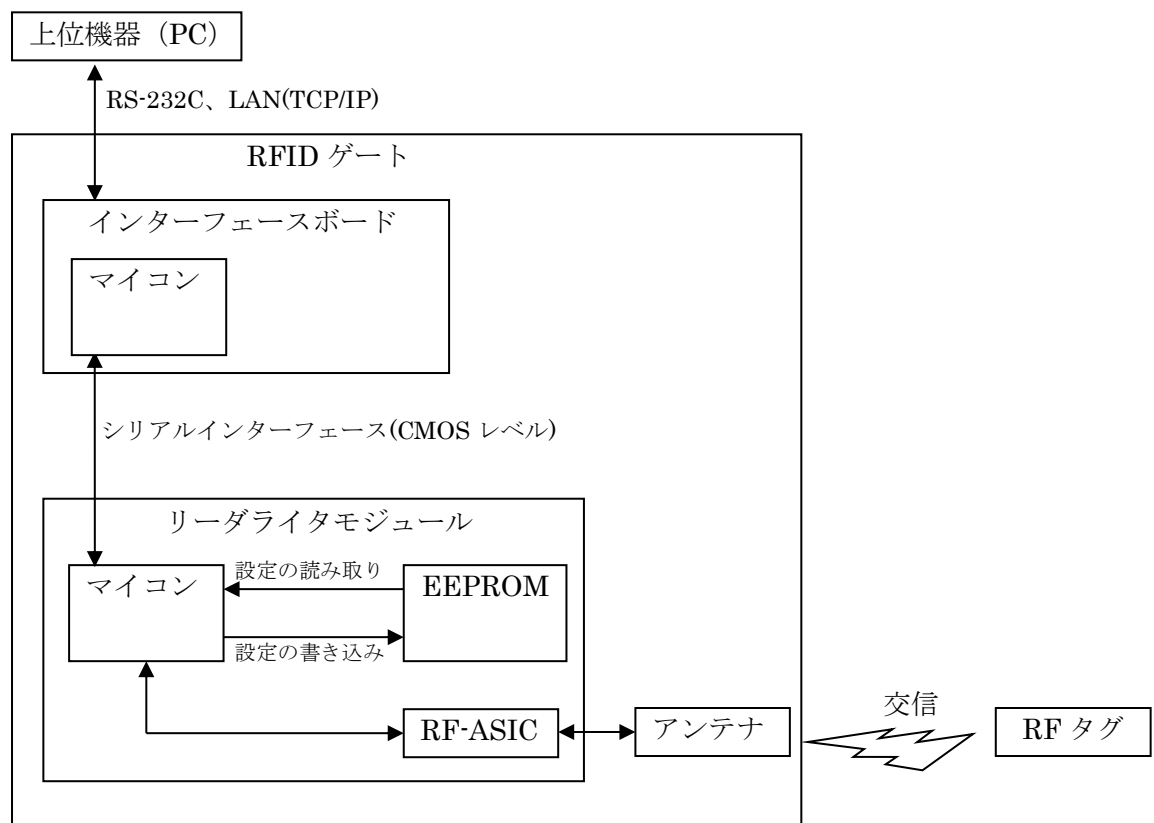
本体電源投入後、ブートアップのため一定時間通信不可の状態 (TCP/IP 接続 : 約 5 秒、RS-232C 接続 : 約 2 秒) となります。

ブザー鳴動&ランプ点灯 (メイン IO 基板上 LD3 緑点灯) 以降、コマンドアクセス可能です。

TR3 シリーズの通信フォーマットはすべて共通であり、インターフェースに依存することなく、同じ通信フォーマットで制御することができます。

また、インターフェースによりゲートアンテナは以下のデバイスとして認識されます。

| ゲートアンテナのインターフェース | 上位機器の認識デバイス | ドライバ | 通信インターフェース |
|------------------|-------------|------|---|
| RS-232C | COM ポート | 不要 | <ul style="list-style-type: none"> シリアル通信を行います。 COM ポートをオープンし、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダライタを制御します。 |
| LAN (TCP/IP) | ネットワークアダプタ | 不要 | <ul style="list-style-type: none"> ソケットのメッセージデータとして扱います。 TCP/IP のコネクション接続後、バイナリデータのコマンドを送受信することでリーダライタを制御します。 |



第2章 通信フォーマット

本章では、コマンドの通信フォーマットについて説明します。

2.1 コマンド/レスポンスの通信フォーマット

上位機器からゲートアンテナに送信するコマンド、およびゲートアンテナから返されるレスポンスの通信フォーマットは、以下の通りです。

| ラベル | STX | アドレス | コマンド 'G' | データ長 | データ部 | ETX | SUM | CR |
|------|-----|------|-------------|------|---------|-----|-----|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0~255 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 47h | **h | **h ... | 03h | **h | 0Dh |

※ コマンド"G"：ゲートに関するコマンドです。

※ 送信データの1バイト目は詳細コマンドです。

2.2 通信フォーマットの詳細

通信フォーマットは下表の通りです。
バイナリデータをセットします。

| ラベル名 | バイト数 | 内 容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 【02h】 パケットの先頭を示すコード |
| アドレス | 1 | 【コマンド送信時】 通常は「00h」を設定します。 |
| | | 【レスポンス受信時】 「入出判断機能」を有効にすると、RF タグを検知した入出方向のステータスがセットされます。 |
| コマンド | 1 | 【コマンドコード】 詳細は「 第3章 コマンド一覧 」および「 第5章 コマンドフォーマット 」を参照ください。 |
| データ長 | 1 | 【00h～FFh】 「データ部ラベル」に格納されるデータのバイト数です。 パケット全体の長さは、データ長+7となります。 |
| データ部 | 可変 | コマンドにより異なります。 詳細は「 3章 コマンド一覧 」および「 5章 コマンドフォーマット 」を参照ください。 |
| ETX | 1 | 【03h】 パケットの終わりを示すコード |
| SUM | 1 | 【STX から ETX までのサム値】 「 2.4 SUM の計算方法 」を参照してください。 |
| CR | 1 | 【0Dh】 改行コード |

2.3 データ配列

データは、LSB ファースト（下位バイトより送信）で送信します。

RF タグのデータをリードする場合は、下位ブロックの下位バイトが先にセットされます。

RF タグのデータをライトする場合は、下位ブロックの下位バイトを先にセットしてください。

2.4 SUM の計算方法

STX から ETX までのデータを1バイト単位で加算し、その結果が1バイトのサム値 (SUM) となります。

例)

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| STX | 00h | 47h | 01h | 00h | ETX | SUM | CR |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|

| | | | |
|---------|-----|---|-----|
| SUM の計算 | STX | = | 02h |
| | 00h | = | 00h |
| | 47h | = | 47h |
| | 01h | = | 01h |
| | 00h | = | 00h |
| | ETX | = | 03h |
| | | | 4Dh |

SUM=4Dh

なお、桁あふれが発生した場合は、単純にあふれた桁を捨てた値を設定してください。

例)

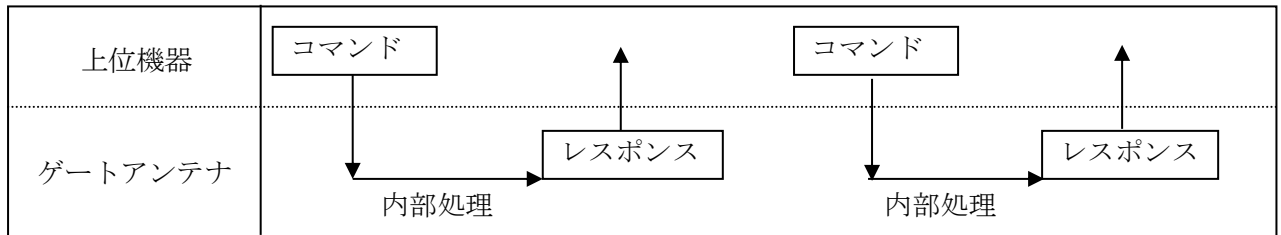
| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|----|
| STX | 00h | 47h | 04h | 08h 7Fh 87h 00h | ETX | SUM | CR |
|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|----|

| | | | |
|---------|-----|---|------|
| SUM の計算 | STX | = | 02h |
| | 00h | = | 00h |
| | 4Fh | = | 4Fh |
| | 04h | = | 04h |
| | 08h | = | 08h |
| | 7Fh | = | 7Fh |
| | 87h | = | 87h |
| | 00h | = | 00h |
| | ETX | = | 03h |
| | | | 166h |

SUM=66h

2.5 コマンドレスポンス

2.5.1 コマンドモードを使用する場合



上位機器からのコマンドに対し、リーダーライタがレスポンスを返します。
連続してコマンドを送信する場合は、必ず前のコマンドのレスポンスを受信した後で、次のコマンドを送信してください。
なお、一部レスポンスを返さないコマンドもあります。
詳細は「[5章 コマンドフォーマット](#)」を参照ください。

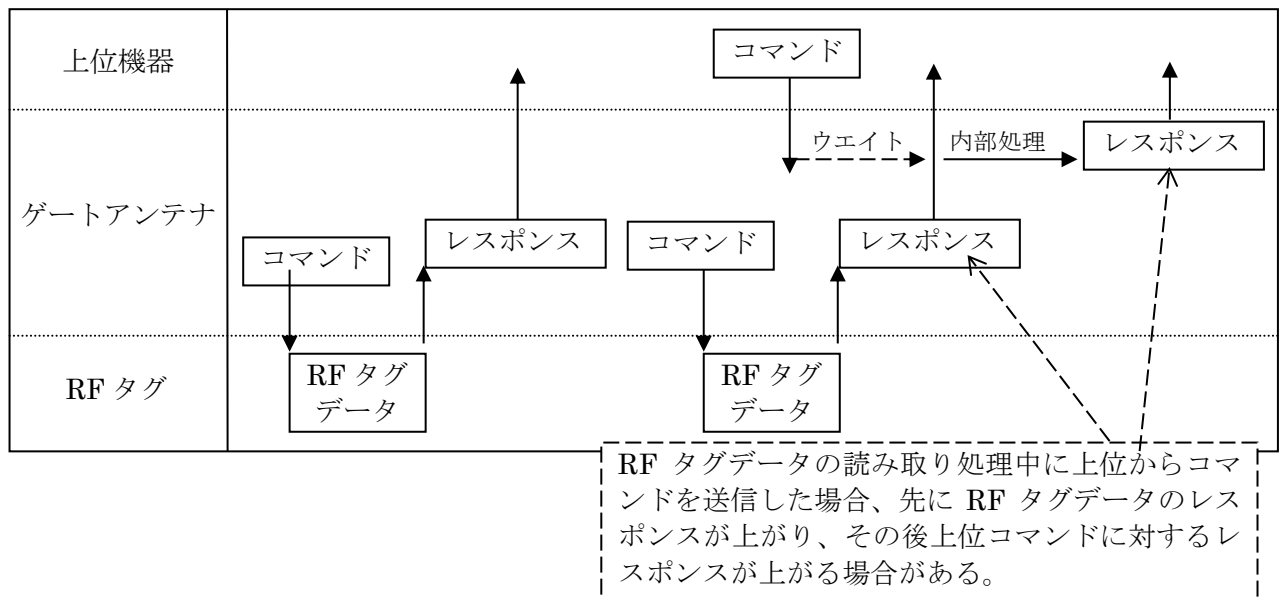
ただし、ゲートアンテナでは、運用上、人がゲート間を無作為に通過するため、通過する RF タグの読み取りについては、処理時間（レスポンス）を考慮する必要があります。
（上位コマンドによる制御は効率的ではありません。）
上位と非同期で読み取りを行う自動読み取りモードでの運用を推奨します。

例) ブザー、ランプを上位コマンドで制御したい場合

- ①「ブザー&ランプ&リレー自動制御」の設定を「OFF」とする。
- ②自動読み取りモード（連続インベントリモード、RDLOOP モード等）
又は、コマンドモード（RDLOOPCmd）を使用する。

設定①を行うことで、タグデータ読み取り時におけるブザー、ランプの自動稼働は行いません。

2.5.2 コマンドモード以外の動作モードを使用する場合



TR3 シリーズ独自の自動読み取りモード (※1) を使用する場合、上位機器からコマンドを送信することなく、RF タグのデータを読み取るたびにリーダーライタから上位機器にレスポンスを返します。

自動読み取りモードで動作しているゲートアンテナに対し、上位機器からコマンドを送信した場合、上位コマンドに対するレスポンスの前に、自動読み取りモードのレスポンス (RF タグデータ) が返る場合がありますのでご注意ください。

※1 : TR3 シリーズ独自の自動読み取りモードは以下のモードです。

ゲートアンテナシステムでの推奨モードは、連続インベントリモード、RDLOOP モードになります。

- 連続インベントリモード
- RDLOOP モード
- オートスキャンモード
- トリガーモード
- ポーリングモード
- EAS モード

第3章 コマンド一覧

本章では、ゲートアンテナの専用コマンドについて説明します。
汎用のリーダライタ制御コマンド、リーダライタ設定コマンド、RF タグ通信コマンドについては、
「TR3X シリーズ通信プロトコル説明書」を参照ください。

3.1 RFID ゲートコマンド一覧

以下の通信フォーマットに従い、ゲートアンテナに対してコマンドの送受信を行います。
本体電源投入後、ブートアップのため一定時間通信不可の状態（TCP/IP 接続：約 5 秒、RS-232C 接続：約 2 秒）となります。

ブザー鳴動&ランプ点灯（メイン IO 基板上 LD3 緑点灯）以降、コマンドアクセス可能です。

■通信フォーマット

| ラベル | STX | アドレス | コマンド 'G' | データ長 | データ部 | ETX | SUM | CR |
|------|-----|------|-------------|------|---------|-----|-----|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0~255 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 47h | **h | **h ... | 03h | **h | 0Dh |

※ コマンド'G'：ゲートに関するコマンド。 送信データの1バイト目：詳細コマンド

■コマンド一覧

| 参照 項 | コマンド名 | 詳細コマンド (5 バイト目) | | TR3X- G003A G004 | TR3- G003A G004 | TR3- G003 | TR3- G001B G002 |
|------------------------|------------------------------|--------------------|-----------|------------------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| | | 専用モ ード | 互換モ ード | | | | |
| 5.1.1 | ゲート動作モード | 取得 | 00h | | | ○ | |
| 5.1.2 | | 設定 | 20h | | | ○ | |
| 5.2.1 | EEPROM データ | 取得 | 01h | | | ○ | |
| 5.2.2 | | 設定 | 21h | | | ○ | |
| 5.3.1 | 表示&出力状態※1 | 取得 | 08h/02h | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ×/○ |
| 5.3.2 | | 実行 | 26h/22h | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ×/○ |
| 5.4 | 音声&ランプの制御 | 実行 | 2Ah | | | ○ | |
| 5.5 | 外部リレー解除スイッチ/各種 モード状態の読み取り | 取得 | 03h | | | ○ | |
| 5.6 | 赤外線センサー状態の読み取り | 取得 | 04h | | | ○ | |
| — | 焦電センサー状態の読み取り | 取得 | 05h | | × | | ○ |
| 5.7.1 | カウントの動作モード | 取得 | 06h | | | ○ | |
| 5.7.2 | | 設定 | 23h | | | ○ | |
| 5.8.1 | カウント値の状態※1 | 取得 | 0Bh/07h | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ×/○ |
| 5.8.2 | | 設定 | 28h/24h | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ×/○ |
| 5.9 | カウント値の送信タイマリセット | 設定 | 25h | | | ○ | |
| 5.10.1 | 電子ボリューム値の状態 (音声スピーカ音量) | 取得 | 0Ch | ○ | ○ | ○ | × |
| 5.10.2 | | 設定 | 29h | ○ | ○ | ○ | × |
| 5.11 | IO 基板 ROM バージョンの読 み取り | 取得 | 90h | | | ○ | |
| 5.12 | 機種名の取得 | 取得 | 93h | | | ○ | |
| 5.13 | カウント値の自動送信※1 (レスポンスのみ) | — | 81h/80h | ○/○ | ○/○ | ○/○ | ×/○ |
| 5.14 | サブ IO 基板 ROM バージョ ンの取得 | 取得 | 42h | | ○ | | × |
| 5.15 | マッチング基板 ROM バージ ョンの取得 | 取得 | 43h | | ○ | | × |
| 5.16 | アンテナ接続本数の読み取り | 取得 | 47h | | ○ | | × |
| 5.17 | アンテナマッチングの開始 | 実行 | 48h | | ○ | | × |
| 5.18 | アンテナマッチング状態の取得 | 実行 | 49h | | ○ | | × |
| 5.19 | アンテナマッチングの終了 | 実行 | 4Ah | | ○ | | × |
| 5.20 | ランプ常時点灯モードの制御 | 実行 | 2Bh | ○ | | × | |

※1 各モード共通のコマンドになりますので、いずれかのコマンドをご使用ください。

なお、使用するコマンドにより、レスポンスのフォーマットが異なります。

互換モードについては、3.2~3.3 項を参照してください。

3.2 TR3-G001B/TR3-G002/TR3-G003 との互換性

RFID ゲートは大きく分けて二つのモードで動作します。

モードの設定は「6章 EEPROM メモリマップ」の[アドレス 13](#)[上位 bit2]で設定できます。前項<コマンド一覧>のとおり、一部コマンドにて、「G001B/G002」「G003」「G003A/G004」で対応コマンドが異なります。

取得するカウント値のフォーマットは、モードにより異なり（通路毎/全通路）ます。

1) 専用モード（出荷時設定）

TR3-G003以降の機種で対応し、「通路毎のカウント値」を取得するモードです。G001B/G002との互換性を気にする必要があるならば、このモードを使用します。

2) 互換モード

TR3-G001B/TR3-G002(共に販売終了品)で対応済みの「全通路のカウント値」を取得するモードです。G003以降の機種では、G001B/G002と同等のフォーマットで「全通路のカウント値」を取得するモードです。

3.3 専用モードと互換モードの違い

以下のように、モードにより、カウント値の取得方法が異なります。

| 項目 | 専用モード | 互換モード | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|-------------------|-------------------|-----|----|-----|-----|---|----|--------------|-----|-----------------|-----|----|-----|--|--|-------------------|-------------------|-----|------------------|------------------|-----|---|---|-----|---|---|
| カウント値の自動送信モード | 各通路の通過(通路毎)をカウントする。 (例) | 全通路の通過(合計数)をカウントする。 (例) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">人数 カウント (入)</th> <th style="text-align: center;">人数 カウント (出)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通路1</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>通路2</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td>通路3</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table> | | 人数 カウント (入) | 人数 カウント (出) | 通路1 | 10 | 20 | 通路2 | 20 | 12 | 通路3 | 15 | 13 | 計 | 45 | 45 | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">人数 カウント (入)</th> <th style="text-align: center;">人数 カウント (出)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通路1</td> <td style="text-align: center;">45 (10+20+15)</td> <td style="text-align: center;">45 (20+12+13)</td> </tr> <tr> <td>通路2</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>通路3</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> | | 人数 カウント (入) | 人数 カウント (出) | 通路1 | 45 (10+20+15) | 45 (20+12+13) | 通路2 | - | - | 通路3 | - | - |
| | | 人数 カウント (入) | 人数 カウント (出) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通路1 | 10 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通路2 | 20 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 通路3 | 15 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人数 カウント (入) | 人数 カウント (出) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路1 | 45 (10+20+15) | 45 (20+12+13) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路2 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路3 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">タグ読取 カウント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通路1</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>通路2</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>通路3</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </tbody> </table> | | タグ読取 カウント | 通路1 | 8 | 通路2 | 10 | 通路3 | 15 | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">タグ読取 カウント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通路1</td> <td style="text-align: center;">33 (8+10+15)</td> </tr> <tr> <td>通路2</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>通路3</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table> | | タグ読取 カウント | 通路1 | 33 (8+10+15) | 通路2 | - | 通路3 | - | | | | | | | | | | | | |
| | タグ読取 カウント | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路3 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | タグ読取 カウント | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路1 | 33 (8+10+15) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路2 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通路3 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

第4章 ゲートアンテナの機能

本章では、ゲートアンテナの各種機能について説明します。

4.1 ブザー・音声出力

ゲートアンテナでは RF タグ読み取り時にブザー音（音声）が鳴動します。
また、「ゲート専用 EEPROM/赤外線センサー入出判断モード」を有効とした場合、「入方向のみ」「出方向のみ」「入出両方向」の各通過仕様に合わせ、「入」「出」毎に設定されたブザー音（音声）を鳴動させることができます。

ブザー制御の手段は以下のとおりです。

| 制御方法 | | 基本仕様 | |
|------|-----------------------------|---|----------|
| 1) | 自動読み取りモード (連続インベントリモード等) | RF タグ読み取り時に連動して鳴動する | |
| 2) | コマンド制御 (コマンドモード) ※1 | 表示&出力状態コマンド EEPROM 設定に依存して動作する | 5.3 項 参照 |
| | | 音声&ランプ制御コマンド コマンドのパラメータ設定に依存して動作する※2 | 5.4 項 参照 |

※1 RF タグ検出時に自動で鳴動させない場合、EEPROM 設定「ブザー&ランプ&リレー自動制御」を OFF 設定にします。(参照：6.4 項 アドレス 4)

※2 コマンドパラメータにより、EEPROM 設定を参照させることも可能です。

以下にブザー／音声の鳴動条件を示す。

1) タグ検出時のブザー鳴動条件

①自動読み取りモード別対応表

「-」: 任意の設定

| 制御方法 (動作モード) | ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | リーダライタ 動作モード設定 「ブザー」 | RDLOOPCmd コマンド パラメータ [RF タグ読み取 り時のブザー] | 赤外線 センサー 入出判断 ※4 | ブザー鳴動 | |
|---|------------------------|-----------------|----------------------------|--|---------------------------|-------|---|
| | 自動制御 ※3 | 入/出/エラー 音量設定 | | | | | |
| RDLOOPCmd (RDLOOP モード 2) | OFF | - | - | - | - | × | |
| | ON | OFF | - | - | OFF | × | |
| | | ON (小・中・大) | 鳴らさない | - | 鳴らさない | ON | × |
| | | | | | 鳴らす | OFF | ○ |
| ON | ON (小・中・大) | 鳴らす | ON | ○ | | | |
| RDLOOP モード | OFF | - | - | / | - | × | |
| | ON | OFF | - | | - | - | × |
| | | ON (小・中・大) | 鳴らさない | | - | OFF | × |
| | | | | | | ON | × |
| | | OFF | 鳴らす | | OFF | ○ | |
| ON | ON (小・中・大) | 鳴らす | ON | | ○ | | |
| 連続インベントリ オートスキャン トリガー ポーリング EAS | OFF | - | - | | - | - | × |
| | ON | OFF | - | | - | - | × |
| | | ON (小・中・大) | ※5 | | - | - | - |

※3 ブザー&ランプ&リレー自動制御 [ON (出荷時設定) /OFF] (→6.4 アドレス 4 参照)

RF タグ検出時に自動で鳴動させない場合は OFF 設定にします。

※4 赤外線センサーOFF 設定時、ゲート専用 EEPROM / 「入」時ブザー設定を参照して鳴動します。

赤外線センサーON (入/出/入出) 設定時、ゲート専用 EEPROM の各ブザー設定を参照して鳴動します。(→「②その他の鳴動条件」参照)

※5 リーダライタの動作モード設定「ブザーを鳴らす/鳴らさない」によるブザー制御は不可

②その他の鳴動条件（自動読み取りモード動作時）

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | ブザー鳴動 |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | |
| ブザー | 0 | 任意 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | | ○ |
| 音声 | 0 | 0 | × |
| | | 1 | ○ |
| | 0 以外 (時間指定) | 0 | × |
| | | 1 | ○ |

※「音声」選択時、「ブザー&ランプ制御時間」の設定はブザー鳴動動作には影響しません。

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | | ブザー鳴動 ※7 | |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | 音量設定 ※6 ブザー[アドレス 1] 音声 [アドレス 7] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | 赤外線 センサー OFF | 赤外線 センサー ON |
| ブザー | 入 | 0 以外 (時間指定) | 任意 | OFF : × ON : ○ | 入× |
| | | | | | 入○ |
| | 出 | | | | 出× |
| | | | | | 出○ |
| | エラー | | | | エラー× |
| | | | | | エラー○ |
| 音声 | 入 | 任意 | 1 | OFF : × ON : ○ | 入× |
| | | | | | 入○ |
| | 出 | | | | 出× |
| | | | | | 出○ |
| | エラー | | | | エラー× |
| | | | | | エラー○ |

※6 下表<音量>参照：メインアンテナパネル基板 SW1 に依存します

※7 赤外線センサーOFF 設定時は「入」時の設定を参照して鳴動します

<音量>

| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | 音量ボリューム メインアンテナ [パネル基板 SW1] | | | | | | | | ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 音声スピーカの音量 [アドレス 7] |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------|---|-----|----|---|---|---|
| | SW1 | 音量 | | | SW1 | 音量 | | | |
| ブザー | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 7 | [SW1 : 9~F]時 有効 ※8 0(OFF) 1(最小)~8(最大) |
| | 2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 7 | 8 | |
| | 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | 7 | 8 | 8 | |
| | 4 | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | |
| | ※[SW1 : 9~F]時は「アドレス 7」を参照して鳴動 | | | | | | | | |
| 音声 | SW1 | | 音量 | | | | | | |
| | 0 | | OFF | | | | | | |
| | 1~8 | | 1(最小)~8(最大) | | | | | | |
| 9~F | | EEPROM 設定 音声スピーカの音量 [アドレス 7] 有効 | | | | | | | |

※8 上位コマンドにより音量制御を行う場合、事前に SW1 を【9】～【F】のいずれかに設定します

2) コマンド制御によるブザー鳴動条件

コマンド別にブザー／音声の鳴動条件を示す。

①表示&出力状態コマンド

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | ブザー鳴動 |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| 音の選択 (ブザー／音声) [アドレス 1] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | |
| ブザー | 0 | 任意 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | | ○ |
| 音声 | 0 | 0 | × |
| | | 1 | ○ |
| | 0 以外 (時間指定) | 0 | × |
| | | 1 | ○ |

※「音声」選択時、「ブザー&ランプ制御時間」の設定はブザー鳴動動作には影響しません。

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | | ブザー鳴動 | |
|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|------|
| 音の選択 (ブザー／音声) [アドレス 1] | 音量設定 ※1 ブザー[アドレス 1] 音声 [アドレス 7] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | | |
| ブザー | 入 | OFF | 0 以外 (時間指定) | 任意 | 入× |
| | | ON(小/中/大) | | | 入○ |
| | 出 | OFF | | | 出× |
| | | ON(小/中/大) | | | 出○ |
| | エラー | OFF | | | エラー× |
| | | ON(小/中/大) | | | エラー○ |
| 音声 | 入 | 0 | 任意 | 1 | 入× |
| | | 1~8 | | | 入○ |
| | 出 | 0 | | | 出× |
| | | 1~8 | | | 出○ |
| | エラー | 0 | | | エラー× |
| | | 1~8 | | | エラー○ |

※1 下表<音量>参照：メインアンテナパネル基板 SW1 に依存します

<音量>

| 音の選択 (ブザー／音声) [アドレス 1] | 音量ボリューム メインアンテナ [パネル基板 SW1] | | ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 音声スピーカの音量 [アドレス 7] |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| | SW1 | 音量 | [SW1 : 9~F]時 有効 ※2 0(OFF) 1(最小)~8(最大) |
| ブザー | 0 | OFF | |
| | 1~8 | 1(最小)~8(最大) | |
| 音声 | 9~F | EEPROM 設定 音声スピーカの音量 [アドレス 7] 有効 | |

※2 上位コマンドにより音量制御を行う場合、事前に SW1 を【9】～【F】のいずれかに設定します

②音声&ランプ制御コマンド

■パラメータ指定無効の場合

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | コマンドパラメータ | | | | | | ブザー 鳴動 |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|----------|-----------|-----------|
| 音の選択 [アドレス 1] | ブザー& ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | 音量 制御 | 音量 [0~8] ※1 | 時間 制御 | 時間 | 音種 | ランプ 制御 | |
| ブザー | 0 | 任意 | 無効 (↓EEPROM 設定参照) | / | 無効 (↓EEPROM 設定参照) | / | パラメータ指定音 | 無 | × |
| | 0以外 (時間指定) | | | | | | | 有 | × |
| 音声 | 0 | 0 | | | | | | 無 | ○ |
| | | 1 | | | | | | 有 | × |
| | 0以外 (時間指定) | 0 | | | | | | 無 | ○ |
| | | 1 | | | | | | 有 | × |
| | | 無 | | | | | | × | |
| | | 有 | | | | | | ○ | |

※1 下表<音量>参照：メインアンテナパネル基板 SW1 に依存します

■パラメータ指定有効の場合

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | コマンドパラメータ | | | | | | ブザー 鳴動 |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 音の選択 [アドレス 1] | ブザー& ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | 音量 制御 | 音量 [0~8] ※1 | 時間 制御 | 時間 | 音種 | ランプ 制御 | |
| / | / | / | 有効 | 0 | 有効 | 0 | パラメータ指定音 | 無 | × |
| / | / | / | | 0以外 | | | | 有 | × |
| / | / | / | | 0 | | | | 無 | × |
| / | / | / | | 0以外 | | | | 有 | × |
| / | / | / | | 0 | | 0以外 ※2 | | 無 | ○ |
| / | / | / | | 0以外 | | | | 有 | ○ |
| / | / | / | | 0 | | | | 無 | ○ |
| / | / | / | | 0以外 | | | | 有 | ○ |

※1 下表<音量>参照：メインアンテナパネル基板 SW1 に一部依存します

※2 指定時間分、繰り返し鳴動・点灯を行います

<音量>

| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | 音量ボリューム | | ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | |
|------------------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | メインアンテナ [パネル基板 SW1] | | 音声スピーカの音量 [アドレス 7] | |
| ブザー | SW1 | 音量 | [SW1 : 9~F]時 有効 ※3 | |
| | 0 | OFF | | |
| | 1~8 | 1(最小)~8(最大) | | |
| 音声 | 9~F | EEPROM 設定 | | 0(OFF) |
| | | 音声スピーカの音量 | | 1(最小)~8(最大) |
| | | [アドレス 7] 有効 | | |

※3 上位コマンドにより音量制御を行う場合、事前に SW1 を【9】～【F】のいずれかに設定します

4.2 ランプ出力

ゲートアンテナでは RF タグ検出時にランプが点灯します。

ランプ制御の手段は以下のとおりです。

| 制御方法 | | 基本仕様 | |
|------|-----------------------------|--|----------|
| 1) | 自動読み取りモード (連続インベントリモード等) | RF タグ検出時に連動して点灯する | |
| 2) | コマンド制御 (コマンドモード) ※1 | 表示&出力状態コマンド EEPROM 設定に依存して動作する | 5.3 項 参照 |
| | | 音声&ランプ制御コマンド コマンドのパラメータ設定に依存して動作する ※2 | 5.4 項 参照 |

※1 RF タグ検出時に自動で点灯させない場合は、EEPROM 設定「ブザー&ランプ&リレー自動制御」を OFF 設定にします。(参照：6.4 項 アドレス 4)

※2 コマンドパラメータにより、EEPROM 設定を参照させることも可能です。

以下にランプの点灯条件を示す。

1) タグ検出時のランプ点灯条件 (自動読み取りモード)

①自動読み取りモード別対応表

「-」: 任意の設定

| 制御方法 (動作モード) | ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | リーダライタ 動作モード設定 「ブザー」 | RDLOOPCmd コマンド パラメータ [RF タグ読み取り時のブザー] | 赤外線 センサー 入出判断 ※4 | ランプ点灯 | |
|---|------------------------|--------------------|----------------------------|--|---------------------------|-------|----|
| | 自動制御 ※3 | 入/出/エラー 音量設定 | | | | | |
| RDLOOPCmd (RDLOOP モード 2) | OFF | - | - | - | - | × | |
| | ON | 消灯 | - | - | - | × | |
| | | 点滅 点灯 フラッシング | - | - | 鳴らさない | OFF | × |
| | | | | | 鳴らす | OFF | ○ |
| ON | 消灯 | - | - | ON | ○ | | |
| RDLOOP モード | OFF | - | - | / | - | × | |
| | ON | 消灯 | - | | - | - | × |
| | | 点滅 点灯 フラッシング | - | | 鳴らさない | OFF | × |
| | | | | | 鳴らす | OFF | ○ |
| | | ON | 消灯 | | - | - | ON |
| ON | 点滅 点灯 フラッシング | - | ※5 | - | ○ | | |
| 連続インベントリ オートスキャン トリガー ポーリング EAS | OFF | - | - | - | - | × | |
| | ON | 消灯 | - | - | - | × | |
| | ON | 点滅 点灯 フラッシング | - | - | - | ○ | |

※3 ブザー&ランプ&リレー自動制御 [ON (出荷時設定) / OFF] (参照：6.4 項 アドレス 4)
RF タグ検出時に自動で点灯させない場合は OFF 設定にします。

※4 赤外線センサーOFF 設定時、ゲート専用 EEPROM / 「入」時ランプ設定を参照して点灯します。
赤外線センサーON (入/出/入出) 設定時、ゲート専用 EEPROM の各ランプ設定を参照して点灯します。(→「②その他の点灯条件」参照)

※5 リーダライタの動作モード「ブザー」設定に関わらず、ランプは点灯します。

②その他の点灯条件（自動読み取りモード動作時）

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | ランプ点灯 |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | |
| ブザー | 0 | 任意 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | | ○ |
| 音声 | 0 | 0 | × |
| | | 1 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | 0 | ○ |
| | | 1 | ○ |

※「音声」選択時、「ブザー&ランプ制御時間」の設定はブザー鳴動動作には影響しません。

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | ランプ点灯 ※1 | |
|------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|
| ランプ設定 [アドレス 2] | | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 赤外線 センサー OFF | 赤外線 センサー ON |
| 入 | OFF(消灯) | 0 以外 (時間指定) | 「入」設定 OFF : × ON : ○ | 入× |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | | 入○ |
| 出 | OFF(消灯) | | | 出× |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | | 出○ |
| エラー | OFF(消灯) | | | エラー× |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | | エラー○ |

※1 赤外線センサーOFF 設定時は「入」時の設定を参照して点灯します

2) コマンド制御によるランプ点灯条件

コマンド別にランプの点灯条件を示す。

①表示&出力状態コマンド

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | ランプ点灯 |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| 音の選択 (ブザー/音声) [アドレス 1] | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | |
| ブザー | 0 | 任意 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | | ○ |
| 音声 | 0 | 0 | × |
| | | 1 | × |
| | 0 以外 (時間指定) | 0 | ○ |
| | | 1 | ○ |

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | ブザー&ランプ 制御時間 [アドレス 2] | ランプ点灯 |
|------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ランプ設定 [アドレス 2] | | | |
| 入 | OFF(消灯) | 0 以外 (時間指定) | 「入」設定 OFF : × ON : ○ |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | |
| 出 | OFF(消灯) | | |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | |
| エラー | OFF(消灯) | | |
| | ON(点滅/点灯/フラッシング) | | |

※ランプ状態は「入」時設定を参照して点灯します

②音声&ランプ制御コマンド

■パラメータ指定無効の場合

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | コマンドパラメータ | | | | | | ランプ 点灯 |
|------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|----------------------|----|--------------|-----------|-----------|
| 音の選択 [アドレス 1] | ブザー& ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | 音量 制御 | 音量 [0~8] | 時間 制御 | 時間 | 音種 | ランプ 制御 | |
| ブザー | 0 | 任意 | 無効 (↓EEPROM 設定参照) | / | 無効 (↓EEPROM 設定参照) | / | パラメータ 指定音 | 無 | × |
| | 0以外 (時間指定) | | | | | | | 有 | × |
| 音声 | 0 | 0 | | | | | | 無 | × |
| | | 1 | | | | | | 有 | × |
| | 0以外 (時間指定) | 0 | | | | | | 無 | × |
| | | 1 | | | | | | 有 | × |
| | | 無 | | | | | | ○ | |
| | | 有 | | | | | | × | |

■パラメータ指定有効の場合

| ゲートアンテナ専用 EEPROM 設定 | | | コマンドパラメータ | | | | | | ランプ 点灯 |
|------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| 音の選択 [アドレス 1] | ブザー& ランプ 制御時間 [アドレス 2] | 音声再生 回数(0/1) [アドレス 4] | 音量 制御 | 音量 [0~8] | 時間 制御 | 時間 | 音種 | ランプ 制御 | |
| / | / | / | 有効 | 0 0以外 0 0以外 | 有効 | 0 | パラメータ 指定音 | 無 | × |
| | | | | | | | | 有 | × |
| | | | | | | 0以外 ※1 | | 無 | × |
| | | | | | | 有 | | ○ | |

※1 指定時間分、繰り返し鳴動・点灯を行う

4.3 入出判断機能／人数カウント機能

ゲートアンテナに内蔵している赤外線センサーを利用し、ゲートアンテナ間を通過する際の「入出判断（進行方向判断）」や「人数カウント」が可能です。

| 機能 | 仕様 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|-----------|-----|-----------------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|------|------------------------------|----|---|----|----|
| 入出判断 (進行方向判断) | ゲートアンテナ間に2本の赤外線センサーが通っています。 通過の際、赤外線の影響の順序により、進行方向（入・出）を判断します。 | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定</th> <th>動作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>センサーの影響に関係なく、常時RFタグの読み取りを行う</td> </tr> <tr> <td>入方向のみ</td> <td>入方向通過時のみRFタグの読み取りを行う</td> </tr> <tr> <td>出方向のみ</td> <td>出方向通過時のみRFタグの読み取りを行う</td> </tr> <tr> <td>入出方向</td> <td>入方向、または、出方向に通過時にRFタグの読み取りを行う</td> </tr> </tbody> </table> | 設定 | 動作内容 | OFF | センサーの影響に関係なく、常時RFタグの読み取りを行う | 入方向のみ | 入方向通過時のみRFタグの読み取りを行う | 出方向のみ | 出方向通過時のみRFタグの読み取りを行う | 入出方向 | 入方向、または、出方向に通過時にRFタグの読み取りを行う | | | | |
| | 設定 | 動作内容 | | | | | | | | | | | | | |
| | OFF | センサーの影響に関係なく、常時RFタグの読み取りを行う | | | | | | | | | | | | | |
| | 入方向のみ | 入方向通過時のみRFタグの読み取りを行う | | | | | | | | | | | | | |
| | 出方向のみ | 出方向通過時のみRFタグの読み取りを行う | | | | | | | | | | | | | |
| 入出方向 | 入方向、または、出方向に通過時にRFタグの読み取りを行う | | | | | | | | | | | | | | |
| [参照]6.4～6.6 EEPROM メモリマップ（アドレス4～6） | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人数カウント | 通路毎に入出の通過人数をカウントする機能です。 通路毎に通過方向別に機能の「有効・無効」設定が可能です。 | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>人数カウント(入)</th> <th>人数カウント(出)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>通路1</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>通路2</td> <td>20</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>通路3</td> <td>15</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> | | 人数カウント(入) | 人数カウント(出) | 通路1 | 10 | 20 | 通路2 | 20 | 12 | 通路3 | 15 | 13 | 計 | 45 | 45 |
| | 人数カウント(入) | 人数カウント(出) | | | | | | | | | | | | | |
| 通路1 | 10 | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 通路2 | 20 | 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 通路3 | 15 | 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 計 | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | |

[参照]6.11～6.13 EEPROM メモリマップ（アドレス11～13）

※注意
人（物）が通過するタイミング（複数人同時、遮蔽時間が長いなど）によっては多少の誤差が生じる場合があります。

■人数カウント集計ソフト「TR3GATECounter」

TR3GATECounter はゲートアンテナシステムに搭載している赤外線センサーを利用した人数カウント集計用ソフトウェアです。

既存のシステム運用（ICタグデータの読み取り制御など）に影響を与えることなくご使用頂けます。

製品付属のCD-ROMに収録しています。

<特長>

- ・ホストPCとゲートアンテナ間でコマンドの送受信が行われている環境でも利用可能
- ・人数カウント値を時系列で表示させることが可能
- ・人数カウントデータをCSVファイルで出力することが可能

機能詳細は「TR3GATECounter取扱説明書」を参照ください。

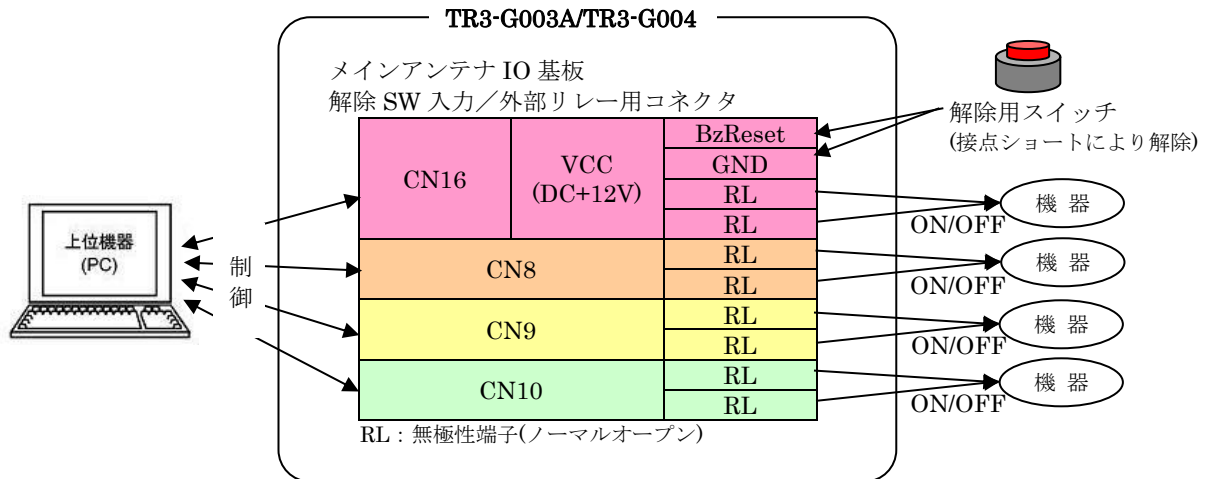
4.4 外部リレー出力

ゲートアンテナでは外部リレー端子を標準装備しており、RF タグ読み取り時の音・ランプに連動して、リレー接点の ON/OFF 制御を行うことができます。

外部リレーを使用することで、外部に接続する機器（シーケンサ、パトライト、フラッパーゲートなど）へ ON/OFF 信号を送信することが可能です。

また、上位機器からのコマンドでも ON/OFF 制御が可能です。

[参照] 6.6 EEPROM メモリマップ (アドレス 6)



| 端子 | 仕様 |
|----------|---|
| CN16 | <ul style="list-style-type: none"> ゲート専用 EEPROM 設定 / 外部リレー出力時間 に動作時間を設定可能 ゲート専用 EEPROM 設定 / 外部リレー出力連続動作設定=ON の場合に、リレー出力が ON となった後で、解除スイッチを ON することでリレーを OFF することが可能 ゲート専用 EEPROM 設定 / ブザー&ランプ連続動作設定=ON の場合も同様に、解除スイッチを ON することで連続出力を OFF することが可能 タグ読み取り時に連動、及び、上位機器からのコマンド制御が可能 |
| CN8~CN10 | 上位機器からのコマンド制御のみ対応 (タグ読み取り時の連動動作は不可) また、解除スイッチではリレーOFFしません。 |

機能詳細は「TR3X-G003A 取扱説明書/TR3X-G004 取扱説明書 7 章」を参照ください。

4.5 アンテナマッチング

ゲートアンテナの調整値を最適化する機能です。

ゲートアンテナの周囲環境が変わり（金属物との距離が変わった場合など）RF タグの検知性能が低下した場合などに実施します。

以下のいずれかの操作で実行可能です。

- 本体下部ユニットのスイッチ操作
[参照]TR3X-G003A 取扱説明書 4.10 項／TR3X-G004 取扱説明書 4.9 項
- 上位コマンド/ソフトによるリモート制御（TR3RWManager より実行可能）

[参照]

- 5.17 アンテナマッチング開始コマンド
- 5.18 アンテナマッチング状態取得コマンド
- 5.19 アンテナマッチング終了コマンド

第5章 コマンドフォーマット

本章では、各コマンドのフォーマットについて説明します。

5.1 ゲート動作モードコマンド

ゲート動作モードの取得、設定の書き込みを行います。

5.1.1 ゲート動作モードの読み取り

ゲート動作モードの設定を読み取るコマンドです。

「6章 EEPROM メモリマップ」[アドレス6](#)上位バイトの設定を読み取ります。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 00h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 00h (詳細コマンド) |
| | 1 | 「6章 EEPROMメモリマップ」 アドレス6 上位バイト |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

[コマンド/レスポンス例]

- コマンド
02 00 47 01 00 03 4D 0D
- レスポンス
02 00 30 02 00 00 03 37 0D

5.1.2 ゲート動作モードの書き込み

ゲート動作モードの設定を書き込むコマンドです。

TR3X-G003A/TR3X-G004 では ACK 応答は返りますが、コマンドは無効となります。
ユーティリティツール、および EEPROM データコマンドによる設定変更は可能です。
EEPROM への設定については、「[5.2 EEPROM データコマンド](#)」を参照ください。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 20h (詳細コマンド) |
| | 1 | **h 下表パラメータ参照 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[パラメータ(EEPROMアドレス6上位バイト)]

※詳細仕様は「[6.6 アドレス6](#)」を参照ください。

| EEPROM (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 | |
|--------------|------------------------|------------------------------|-----------|
| 0 | 赤外線センサー入出判断モード | bit1 | bit0 |
| | | 0 | 0 : 無効 |
| | | 0 | 1 : 入方向のみ |
| | | 1 | 0 : 出方向のみ |
| 1 | 1 | 1 : 入出方向 | |
| 2 | 赤外線センサー遮蔽方向 | 0 : 順方向 1 : 逆方向 | |
| 3 | ノーリードエラーレスポンス設定 | 0 : 無効 1 : 有効 | |
| 4 | 焦電センサー設定 ※G003/G004未対応 | 0 | |
| 5 | EASモード設定 | 0 : 設定済みの動作モード 1 : EASモード | |
| 6 | 無音モード設定 (ランプテストモード) | 0 : 無効 1 : 有効 | |
| 7 | Reserved | 0 | |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 20h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.2 EEPROM データコマンド

EEPROM 設定値の取得、書き込みを行います。

5.2.1 設定の取得

EEPROM の設定を読み取るコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 03h |
| データ部 | 1 | 01h (詳細コマンド) |
| | 1 | 取得する EEPROM の先頭アドレス |
| | 1 | 読み込みワード数 (1 ワード 16 ビット) 最大 14 ワードまで取得可能 詳細は「 6 章 EEPROM メモリマップ 」を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 05h~1Fh |
| データ部 | 1 | 01h (詳細コマンド) |
| | 1 | 取得する EEPROM の先頭アドレス |
| | 1 | 読み込みワード数 |
| | 4~31 | 詳細は「 6 章 EEPROM メモリマップ 」を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.2.2 設定の書き込み

EEPROM へ設定を書き込むコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 05~1Fh |
| データ部 | 1 | 21h (詳細コマンド) |
| | 1 | 書き込む EEPROM の先頭アドレス |
| | 1 | 書き込むワード数 (1 ワード 16 ビット) |
| | 4~31 | 詳細は「 6章 EEPROM メモリマップ 」を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 21h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | <u>エラーコード 1</u> 44h/不正なコマンド (アドレス指定の異常) 07h/コマンド実行エラー (EEPROM への書き込み失敗) 詳細は「 TR3X シリーズ通信プロトコル説明書 7.13 項 NACK レスポンスとエラーコード 」を参照ください。 |
| | 1 | <u>エラーコード 2</u> 詳細は「 TR3X シリーズ通信プロトコル説明書 7.13 項 NACK レスポンスとエラーコード 」を参照ください。 |
| | 8 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.3 表示&出力状態コマンド

音(音声)、ランプ、状態表示 LED、外部リレーなどの状態取得、設定の書き込みを行います。

5.3.1 ブザー/ランプ/状態表示 LED/外部リレーの状態の読み取り

ブザー、ランプ、状態表示 LED、外部リレーの状態を読み取るコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 08h/02h (詳細コマンド) 注) 使用するコマンドにより、レスポンスのフォーマットが異なります。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|---|-----|--|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 04h/03h | | |
| データ部 | 1 | 08h | 02h | 詳細コマンド |
| | 1 | **h | **h | 「5.3.3 データ部の詳細(2 バイト目)」 参照 |
| | 1 | **h | **h | 「5.3.3 データ部の詳細(3 バイト目)」 参照 |
| | 1 | **h | — | 「5.3.3 データ部の詳細(4 バイト目)」 参照 |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

[コマンド/レスポンス例]

- コマンド
02 00 47 01 08 03 55 0D
- レスポンス
02 00 30 04 08 00 10 00 03 51 0D

5.3.2 ブザー／ランプ／状態表示 LED／外部リレー状態の制御

ブザー、ランプ、状態表示 LED、外部リレーを制御するコマンドです。
各モジュールのパラメータ(動作内容)は EEPROM の設定内容が参照され、実行されます。
コマンド制御 (音色などパラメータ設定を含む) にてブザー／音声及びランプを制御する場合は、[「5.4 音声&ランプ制御コマンド」](#) を使用してください。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|---|-----|--|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) | | |
| コマンド | 1 | 47h | | |
| データ長 | 1 | 04h/03h | | |
| データ部 | 1 | 26h | 22h | 詳細コマンド 注) 使用するコマンドにより、コマンドパラメータのフォーマットが異なります。 |
| | 1 | **h | **h | 「5.3.3 データ部の詳細(2 バイト目)」 参照 |
| | 1 | **h | **h | 「5.3.3 データ部の詳細(3 バイト目)」 参照 |
| | 1 | **h | — | 「5.3.3 データ部の詳細(4 バイト目)」 参照 |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|---|--|--|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 01h | | |
| データ部 | 1 | 26h/22h (詳細コマンド) | | |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド
02 00 47 04 26 00 00 00 03 76 0D
- レスポンス
02 00 30 01 26 03 5C 0D

5.3.3 データ部の詳細

■データ部(2バイト目)の詳細

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|---|----------------------|
| 0 | 入時のブザー(音声)出力状態 | 0 : OFF 1 : ON |
| 1 | 出時のブザー(音声)出力状態 | 0 : OFF 1 : ON |
| 2 | エラー時のブザー(音声)出力状態 | 0 : OFF 1 : ON |
| 3 | メインアンテナのランプ状態 ※1 | 0 : 消灯 1 : 点灯 |
| 4 | サブアンテナ1のランプ状態 ※1 | 0 : 消灯 1 : 点灯 |
| 5 | サブアンテナ2のランプ状態 ※1 | 0 : 消灯 1 : 点灯 |
| 6 | サブアンテナ3のランプ状態 ※1 | 0 : 消灯 1 : 点灯 |
| 7 | タグ検出状態 互換モードでのみ使用します。 専用モードでは未使用領域です。 | 0 : 検出無し 1 : 検出有り |

※1 : メインアンテナ、サブアンテナ1(Aタイプ)、2(Bタイプ)、3(Bタイプ)に関しては、取扱説明書、または本書の「6章 EEPROMメモリマップ」[アドレス11](#)を参照ください。

■データ部(3バイト目)の詳細

| ビット (bit) | 設定項目 | | 設定内容及び設定値 | |
|--------------|------------------------------------|----------|-------------------|-------|
| | 専用モード | 互換モード | 専用モード | 互換モード |
| 0 | LEDパネル基板/入側LEDの点灯状態 ※2 | | 0 : 消灯 1 : 点灯 | |
| 1 | LEDパネル基板/出側LEDの点灯状態 ※2 | | 0 : 消灯 1 : 点灯 | |
| 2 | LEDパネル基板/エラーLEDの点灯状態 ※2 | | 0 : 消灯 1 : 点灯 | |
| 3 | 外部リレー出力状態(CN16) ※2 | | 0 : OFF 1 : ON | |
| 4 | LEDパネル基板/キャリア出力LEDの点灯状態(Read Only) | | 0 : 消灯 1 : 点灯 | |
| 5 | 外部リレー出力(CN8)の状態 ※3 | Reserved | 0 : OFF 1 : ON | 0 |
| 6 | 外部リレー出力(CN9)の状態 ※3 | Reserved | 0 : OFF 1 : ON | 0 |
| 7 | 外部リレー出力(CN10)の状態 ※3 | Reserved | 0 : OFF 1 : ON | 0 |

※2 : LEDパネル基板に関しては、取扱説明書、または本書の「6章 EEPROMメモリマップ」[アドレス7](#)を参照ください。

※3 : 外部リレー出力に関しては、取扱説明書、または本書の「6章 EEPROMメモリマップ」[アドレス6](#)を参照ください。

■データ部(4バイト目)の詳細 ※専用モードのみ

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|----------|-----------|
| 0~7 | Reserved | 0 |

5.4 音声&ランプの制御

上位制御にてブザー／音声及びランプを制御するコマンドです。

5.4.1 音声&ランプ制御コマンド

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 07h |
| データ部 | 1 | 2Ah (詳細コマンド) |
| | 1 | 制御モード 「 5.4.2 データ部の詳細(2バイト目) 」参照 |
| | 1 | 音の選択 「 5.4.2 データ部の詳細(3バイト目) 」参照 |
| | 1 | 音量の選択 「 5.4.2 データ部の詳細(4バイト目) 」参照 |
| | 1 | ランプ制御モード 「 5.4.2 データ部の詳細(5バイト目) 」参照 |
| | 1 | 音声&ランプの制御時間 (Low : ワードデータの下位側) 「 5.4.2 データ部の詳細(6バイト目) 」参照 |
| | 1 | 音声&ランプの制御時間 (High : ワードデータの上位側) 「 5.4.2 データ部の詳細(7バイト目) 」参照 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 2Ah (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド
02 00 47 07 2A 0E 08 04 01 05 00 03 9D 0D
- レスポンス
02 00 30 01 2A 03 60 0D

5.4.2 データ部の詳細

■データ部(2バイト目/制御モード)の詳細

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|--------------|---|
| 0 | ブザー/音声制御 | 00: 制御しない |
| 1 | | 01: 未使用 (Reserved) 10: 音声を使用 11: 未使用 (Reserved) |
| 2 | 音量制御 | 0: 無効 ※1 1: 有効 ※2 |
| 3 | 鳴動時間/ランプ点灯時間 | 0: 無効 ※3 1: 有効 ※4 |
| 4~7 | 未使用 | 0000: 未使用 (Reserved) |

※1: 「0: 無効」の場合は、EEPROM メモリに設定されている音量を参照します。

ただし、「[5.10 電子ボリューム値](#) (読み込み先)」に依存します。

※2: 「1: 有効」の場合は、本コマンドの4バイト目の音量を参照します。

※3: 「0: 無効」の場合は、EEPROM の内容に設定されている時間を参照します。

※4: 「1: 有効」の場合は、本コマンドの6~7バイト目の時間を参照します。

■データ部(3バイト目)の詳細

2バイト目のビット0~1が「音声を使用」の場合に下記の音を鳴らします。

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|-----------|---|
| 0~3 | 音の選択 (音声) | 0000: おはようございます。 0001: お疲れ様でした。 0010: いってらっしゃい。 0011: おかえりなさい。 0100: ピンポンパンポン (音階: 右上り) 0101: ピンポンパンポン (音階: 右下り) 0110: ウー 0111: ピンポンパンポン (音階: 右上り後右下り) 1000: カウンタまでお戻り下さい。 1001: 不正持ち出しです。カウンタまでお戻り下さい。 1010: カード読取りエラーです。 1011: ここから先は立入禁止です。 1100: ピー 1101: ピッピッピッピッ 1110: ピピピピピピピ 1111: ピーピピピー |
| 4~7 | 未使用 | 0000: 未使用 (Reserved) |

■データ部(4バイト目)の詳細

2バイト目のビット2が「有効」の場合に下記の音量が有効となります。

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|-------|------------------------------------|
| 0~3 | 音量の選択 | 0 : OFF 1 : 音量小 ~ 8 : 音量大 |
| 4~7 | 未使用 | 0000 : 未使用 (Reserved) |

■データ部(5バイト目)の詳細

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|----------|--|
| 0~1 | ランプ制御モード | 00h : 消灯 01h : 点滅 02h : 点灯 03h : フラッシング |
| 2~7 | 未使用 | 0000 : 未使用 (Reserved) |

■データ部(6バイト目)の詳細

2バイト目のビット3が「有効」の場合に下記の時間が有効となります。

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|-------------|---|
| 0~7 | 音声&ランプの制御時間 | ワードデータの下位側 (Low) 単位 : ×10ms (6,7バイト併用) |

■データ部(7バイト目)の詳細

2バイト目のビット3が「有効」の場合に下記の時間が有効となります。

| ビット (bit) | 設定項目 | 設定内容及び設定値 |
|--------------|-------------|-------------------|
| 0~7 | 音声&ランプの制御時間 | ワードデータの上位側 (High) |

5.5 外部リレー解除スイッチ／各種モード状態取得コマンド

外部リレーの解除スイッチ、およびゲートアンテナ専用モード（アドレス 6）の状態を読み取ります。

外部リレーの解除スイッチについては、取扱説明書、または本書の「6章 EEPROM メモリマップ」[6.6 アドレス 6\(※2\)](#)を参照ください。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 03h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 03h |
| データ部 | 1 | 03h (詳細コマンド) |
| | 1 | 00h : 解除スイッチ OFF 01h : 解除スイッチ ON |
| | 1 | アドレス 6 上位バイト |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

[コマンド／レスポンス例]

- コマンド
02 00 47 01 03 03 50 0D
- レスポンス
02 00 30 03 03 00 00 03 3B 0D

5.6 赤外線センサーの状態取得コマンド

赤外線センサーの状態を読み取ります。

5.6.1 赤外線センサー状態の読み取り

赤外線センサーの状態を読み取るコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 04h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 04h (詳細コマンド) |
| | 1 | 「5.6.2 データ部の詳細」 参照 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.6.2 データ部の詳細

■ データ部 (2バイト目) の詳細

| ビット (bit) | 設定項目 | | 設定内容及び設定値 |
|-----------|----------|------------------|--------------------|
| 0 | 通路1 | 入側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| | | 出側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| 2 | 通路2 | 入側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| | | 出側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| 4 | 通路3 | 入側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| | | 出側の赤外線センサー ※1 | 0: 遮蔽無し 1: 遮蔽有り |
| 6~7 | Reserved | | 0 |

※1: TR3-G001B/TR3-G002で未使用だったパラメータ(Reserved)を使用しています。

※赤外線センサー関連情報: [アドレス11](#)を参照ください。

5.7 カウントの動作モードコマンド

カウント機能に関する動作モードの取得、設定の書き込みを行います。

- ・人数カウント／タグ読み取りカウント
- ・人数カウント値の1/2設定
- ・カウント値の自動送信モード
- ・タグ検出モード
- ・互換モード設定

5.7.1 設定の取得

カウント機能に関する設定内容を読み取るコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 06h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 07h |
| データ部 | 1 | 06h (詳細コマンド) |
| | 1 | カウント動作モード1 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 11 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード2 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 11 [上位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード3 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 12 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード4 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 12 [上位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード5 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 13 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード6 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 13 [上位]を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※TR3-G001B/TR3-G002で未使用だったパラメータ(Reserved)を使用しています。

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.7.2 設定の書き込み

カウント機能に関する設定内容を書き込むコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 07h |
| データ部 | 1 | 23h (詳細コマンド) |
| | 1 | カウント動作モード1 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 11 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード2 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 11 [上位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード3 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 12 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード4 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 12 [上位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード5 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 13 [下位]を参照ください。 |
| | 1 | カウント動作モード6 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス 13 [上位]を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※TR3-G001B/TR3-G002で未使用だったパラメータ(Reserved)を使用しています。

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 23h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード1 07h/コマンド実行エラー (EEPROM への書き込み失敗) |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.8 カウント値の状態コマンド

人数カウント値とタグの読取りカウント値の取得、カウント値の書き込みを行います。
本体の電源を切ると、カウント値はクリアされます。

5.8.1 カウント値の取得

カウント値を読み取るコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 0Bh/07h (詳細コマンド) 注) 使用するコマンドにより、レスポンスのフォーマットが異なります。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | | | |
|------|-------|---|---|--------|------------------------|----|
| STX | 1 | 02h | | | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | | | |
| データ長 | 37/13 | 25h/0Dh | | | | |
| データ部 | 1 | 0Bh | 07h | 詳細コマンド | | |
| | 4 | **h | **h | 通路 1 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 |
| | 4 | **h | **h | | 出側 | |
| | 2 | **h | **h | 通路 2 | タグ読取りカウント (16進2バイト) | 入側 |
| | 2 | **h | **h | | 出側 | |
| | 4 | **h | — | 通路 3 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 |
| | 4 | **h | — | | 出側 | |
| | 2 | **h | — | 通路 4 | タグ読取りカウント (16進2バイト) | 入側 |
| | 2 | **h | — | | 出側 | |
| | ETX | 1 | 03h | | | |
| | SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | | |
| | CR | 1 | 0Dh | | | |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.8.2 カウント値の書き込み

カウント値を書き込むコマンドです。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | | | |
|------|------|---|-----|--------|-------------------------|----|
| STX | 1 | 02h | | | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | | | |
| コマンド | 1 | 47h | | | | |
| データ長 | 1 | 25h/0Dh | | | | |
| データ部 | 1 | 28h | 24h | 詳細コマンド | | |
| | 4 | **h | **h | 通路 1 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 |
| | 4 | **h | **h | | 出側 | |
| | 2 | **h | **h | 通路 2 | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 |
| | 2 | **h | **h | | 出側 | |
| | 4 | **h | — | 通路 2 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 |
| | 4 | **h | — | | 出側 | |
| | 2 | **h | — | 通路 3 | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 |
| | 2 | **h | — | | 出側 | |
| | 4 | **h | — | 通路 3 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 |
| | 4 | **h | — | | 出側 | |
| | 2 | **h | — | 通路 3 | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 |
| 2 | **h | — | 出側 | | | |
| ETX | 1 | 03h | | | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | | | |
| CR | 1 | 0Dh | | | | |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|------|------|---|--|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 1 | 01h | |
| データ部 | 1 | 28h/24h (詳細コマンド) | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.9 カウント値の送信タイマリセットコマンド

「送信間隔毎に送信」に設定している場合に、時間計測用の内部カウント値をリセットする目的で使用します。

「6章 EEPROM メモリマップ」の[アドレス 12](#)を参照ください。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 25h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 25h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.10 電子ボリューム値の状態コマンド

電子ボリューム値の取得と設定を行います。

電子ボリュームを設定するには「6章 EEPROM メモリマップ」の[アドレス7](#)を参照ください。

5.10.1 音声スピーカ音量の読み取り

設定された音量レベルを読み取るコマンドです。

電子ボリューム（LED パネル基板）の調整値により、読み込み先が異なります。

| 電子ボリューム値 | 内容 |
|----------|---|
| 0～8 | 電子ボリュームの値を読み込む |
| 9～F | EEPROMの アドレス7 の下位バイトを読み込む |

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h（「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照） |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 0Ch（詳細コマンド） |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値（「 2.4 SUM の計算方法 」参照） |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h（「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照） |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 0Ch（詳細コマンド） |
| | 1 | 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス7 [下位]を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値（「 2.4 SUM の計算方法 」参照） |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.10.2 音声スピーカ音量の書き込み

設定する音量レベルを書き込むコマンドです。

電子ボリューム (LED パネル基板) の調整値が「9～F」の時、有効となります。

| 電子ボリューム値 | 内容 |
|----------|---|
| 0～8 | 電子ボリューム値 (LEDパネル基板) が有効となる |
| 9～F | EEPROMの アドレス7 に設定された値が有効となる |

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 29h (詳細コマンド) |
| | 1 | 「6章 EEPROM メモリマップ」の アドレス7 [下位]を参照ください。 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 29h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー (EEPROM への書き込み失敗) |
| | 9 | 00h～00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.11 IO 基板 ROM バージョン取得コマンド

メイン IO 基板の ROM バージョンを取得します。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 90h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | 90h (詳細コマンド) |
| | 1 | メインバージョン情報表示 (アスキー文字) ※1 |
| | 2 | サブバージョン情報表示 (アスキー文字) ※1 |
| | 6 | コメント[現状更新した日付など] ※1 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※1 : 例) バージョンの見方

データ部の2~10バイト目が「 1 0 0 1 3 0 9 2 1 」の場合

メインバージョン : 1

サブバージョン : 00

コメント : 130921

「バージョン 1.00 2013年9月21日作成」という意味になる。

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.12 機種名の取得コマンド

機種名を取得します。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 93h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | 93h (詳細コマンド) |
| | 9 | 機種名 (アスキー文字列) ※1 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※1: 例) 機種名の見方

TR3X-G004の場合

データ部の2～10バイト目が「XG004 _ _ _ _」の場合、「XG004」となる。
(空白部分は半角スペース「20h」を示します。)

TR3X-G003Aの場合

データ部の2～10バイト目が「XG003A _ _ _」の場合、「XG003A」となる。
(空白部分は半角スペース「20h」を示します。)

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.13 カウント値の自動送信コマンド(レスポンスのみ)

人数カウントとタグ読み取りカウントを、ゲート側から上位側へ非同期に自動送信するモードです。

「6章 EEPROMメモリマップ」の[アドレス12](#)[下位 bit0~3]が、「0000」以外の場合に上位側へデータが送信されます。

注) 専用モードと互換モードでは、コマンドが異なりますのでご注意ください。
本書の「[3.2 TR3-G001B/TR3-G002/TR3-G003との互換性](#)」を参照ください。

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | | | | |
|------|-------|---|--|--------|-------------------------|-------------------------|----------|
| STX | 1 | 02h | | | | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | | | | |
| コマンド | 1 | 47h | | | | | |
| データ長 | 37/13 | 25h/0Dh | | | | | |
| データ部 | 1 | 81h | 80h | 詳細コマンド | | | |
| | 4 | **h | **h | 通路 1 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 出側 | |
| | 4 | **h | **h | | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 出側 | |
| | 2 | **h | **h | | 通路 2 | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 出側 |
| | 2 | **h | **h | | | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 出側 |
| | 4 | **h | — | 通路 3 | | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 出側 |
| | 4 | **h | — | | | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 出側 |
| | 2 | **h | — | | 人数カウント (16進4バイト) | 入側 出側 | |
| | 2 | **h | — | | | タグ読み取りカウント (16進2バイト) | 入側 出側 |
| | ETX | 1 | 03h | | | | |
| | SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUMの計算方法 」参照) | | | | |
| | CR | 1 | 0Dh | | | | |

※データは、LSBファースト（下位バイトから送信）で送信されます。

例) 通路1の人数カウントについて

[1].入側「2」/出側「1」の場合

02h 00h 00h 00h/01h 00h 00h 00h (データ部のみ表記)

[2].入側「10000」/出側「5000」の場合

10h 27h 00h 00h/88h 13h 00h 00h (データ部のみ表記)

5.14 サブ IO の ROM バージョンの取得コマンド

対象アンテナのサブ IO 基板の ROM バージョンと機種名を取得します。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 42h (詳細コマンド) |
| | 1 | 対象アンテナ 01h : メイン (メイン IO 基板内蔵) 02h : サブ A 03h : サブ B1 04h : サブ B2 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 13h |
| データ部 | 1 | 42h (詳細コマンド) |
| | 9 | サブ IO 基板の ROM バージョン (アスキー文字列) ※1 |
| | 9 | サブ IO 基板の機種名 (アスキー文字列) ※2 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※1 : 例) ROMバージョンの見方

データ部の2~10バイト目が「100130921」の場合、

メインバージョン : 1

サブバージョン : 00

コメント : 130921

「バージョン 1.00 2013年9月21日作成」という意味になる。

※2 : 例) 機種名の見方

TR3X-G004の場合

データ部の11~19バイト目が「XG004S _ _ _」の場合、「XG004S」となる。
(空白部分は半角スペース「20h」を示します。)

TR3X-G003Aの場合

データ部の11~19バイト目が「XG003AS _ _ _」の場合、「XG003AS」となる。
(空白部分は半角スペース「20h」を示します。)

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー [発生条件] ・サブ IO 基板と通信不可の場合 (制御ケーブルの結線不備など) ・コマンドパラメータに不整合がある場合 (未接続アンテナの選択など) |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.15 マッチング基板 ROM バージョンの取得コマンド

対象アンテナのマッチング基板の ROM バージョンと機種名を取得します。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|-------------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 43h (詳細コマンド) |
| | 1 | 対象アンテナ |
| | | 01h : メイン |
| | | 02h : サブ A |
| | | 03h : サブ B1 |
| 04h : サブ B2 | | |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 13h |
| データ部 | 1 | 43h (詳細コマンド) |
| | 9 | マッチング基板の ROM バージョン (アスキー文字列) ※1 |
| | 9 | マッチング基板の機種名 (アスキー文字列) ※2 |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

※1 : 例) ROMバージョンの見方

データ部の2~10バイト目が「100130921」の場合、

メインバージョン : 1

サブバージョン : 00

コメント : 130921

「バージョン 1.00 2013年9月21日作成」という意味になる。

※2 : 例) 機種名の見方

データ部の11~19バイト目が「ACP101 _ _ _」の場合、「ACP101」となる。

(空白部分は半角スペース「20h」を示します。)

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー [発生条件] ・指定アンテナのマッチング基板と通信不可の場合 (制御ケーブルの結線不備など) ・コマンドパラメータに不整合がある場合 (未接続アンテナの選択など) |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.16 アンテナ接続本数取得コマンド

アンテナの接続状態を取得します。

前回のマッチング操作により取得したマッチングステータス（本体メモリに保持されたデータ）を併せて返します。

ステータスは本体電源再起動によりクリアされます。

<マッチングステータス>

各アンテナが十分な性能を発揮できる最適状態にあるか否かを表します。

各ステータスの詳細は「5.17 項 ※1 マッチングステータスの説明 (P.56)」を参照ください。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 47h (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|------|-------------------------------------|--|----------------------------|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 1 | 06h | |
| データ部 | 1 | 47h (詳細コマンド) | |
| | 1 | アンテナの接続状態 | |
| | | bit0 | 0 : メイン未接続 1 : メイン接続 |
| | | bit1 | 0 : サブ A 未接続 1 : サブ A 接続 |
| | | bit2 | 0 : サブ B1 未接続 1 : サブ B1 接続 |
| | | bit3 | 0 : サブ B2 未接続 1 : サブ B2 接続 |
| | | bit4~bit7 | 未使用 (0 が返る) |
| | 1 | マッチングステータス [メイン] 注) 前回のマッチング調整時に取得したステータスです 本体電源再起動によりステータスはクリアされます(→01h) [参照]5.17 項 ※1 マッチングステータスの説明 (P.56) | |
| | 1 | 01h : 保存データ無し 20h : マッチング OK (最適状態) 21h : マッチング NG (推奨値オーバー、SWR>1.5) 41h : マッチングエラー (通信タイムアウト) 42h : マッチングエラー (調整不可) | |
| | 1 | マッチングステータス [サブ A] (データ部 3 バイト目と同じ) | |
| | 1 | マッチングステータス [サブ B1] (データ部 3 バイト目と同じ) | |
| 1 | マッチングステータス [サブ B2] (データ部 3 バイト目と同じ) | | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー [発生条件] ・手動マッチング処理中 ・アンテナのマッチング開始(48h)コマンド実行中 ・アンテナのマッチング状態取得(49h)コマンド実行中 |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.17 アンテナマッチング開始コマンド

対象アンテナのマッチング処理を実行し、アンテナの接続状態、およびマッチング結果（ステータス/数値データ）を取得します。

尚、1度目のレスポンスで接続が確認されたアンテナがマッチング処理の実行対象となります。未接続となっているアンテナを指定した場合、マッチング処理は行われず、NACK 応答を返します。

マッチング処理中は、新規のマッチング処理（スイッチによる手動操作含む）はできません。

1 アンテナ当り「約 15 秒」の処理時間を要します。

ただし、周囲環境（ノイズの影響など）により、処理時間は変動します。

マッチング処理を実行し、最適値に収束しなければ、再マッチング操作が必要です。

この場合は周囲環境確認後に再度、コマンドの実行をお願いします。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|--------------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h（ 「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照） |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 48h（詳細コマンド） |
| | 1 | 対象アンテナ 00h：全アンテナ （メイン→サブ A→サブ B1→サブ B2 の順に、接続が確認された全アンテナのマッチング処理を実行する） |
| | | 01h：メインのみ |
| | | 02h：サブ A のみ |
| | | 03h：サブ B1 のみ |
| 04h：サブ B2 のみ | | |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値（ 「2.4 SUM の計算方法」 参照） |
| CR | 1 | 0Dh |

■マッチング処理における注意事項

マッチング処理は、ゲート設置時、および設置後にゲート周囲の金属環境が変更となった場合（パーテーションの移動、ロッカーが近づいたなど）のみ実施してください。

マッチング基板に搭載している部品は有寿命品であり、毎日 1 回ずつマッチングを実施した場合、製品寿命が 3 年程度と短くなりますのでご注意ください。

マッチング処理は、ゲート付近で動作している RFID 機器の電源を全て切った状態で行ってください。

他のアンテナから電波が出力された状態でマッチング処理を行った場合、ノイズの影響で正常に調整できない場合があります、性能が著しく低下する可能性があります。

また、マッチング処理を実施していない状態、あるいは「マッチングエラー」状態での連続運転は故障の原因になりますので、必ず、マッチング調整が完了した状態（マッチング OK）にてご使用ください。

[ACK レスポンス]

■アンテナを個別指定した場合

2 回に分けてレスポンスを返します。

処理時間は、周囲環境（ノイズの影響など）により変動します。

[1]コマンド受信直後に「アンテナ接続状態」を返す

↓

↓約 15 秒経過

↓

[2]マッチング処理終了後に「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す

[1]コマンド受信直後に返す

「アンテナの接続状態」を返します。

接続が確認されたアンテナのみ[2]マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|-----------|-------------|---|----------------------------|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 2 | 02h | |
| データ部 | 1 | 48h (詳細コマンド) | |
| | 1 | アンテナの接続状態 | |
| | | bit0 | 0 : メイン未接続 1 : メイン接続 |
| | | bit1 | 0 : サブ A 未接続 1 : サブ A 接続 |
| | | bit2 | 0 : サブ B1 未接続 1 : サブ B1 接続 |
| | | bit3 | 0 : サブ B2 未接続 1 : サブ B2 接続 |
| bit4~bit7 | 未使用 (0 が返る) | | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[2] マッチング処理終了後に返す

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|--|-------------------------|--------------------------------|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 11h | | |
| データ部 | 1 | 48h (詳細コマンド) | | |
| | 1 | 対象アンテナ | | |
| | | 01h: メイン | | |
| | | 02h: サブ A | | |
| | | 03h: サブ B1 04h: サブ B2 | | |
| | 1 | マッチング結果 (ステータス/数値データ) ※1 ※4 | | |
| | | 20h: マッチング OK (最適状態) | | |
| | | 21h: マッチング NG (推奨値オーバー、SWR>1.5) | | |
| | | 41h: マッチングエラー (通信タイムアウト) | | |
| | | 42h: マッチングエラー (調整不可) | | |
| | | 注) 21h/41h/42h の場合、数値データは一部、または全てのパラメータにおいて、無効な値(00h)を返します | | |
| | | 1 | Low | SWR(50Ωインピーダンス比) ※2 |
| | | | High | 調整具合を表す。1.0(最適値)~1.5 以下(推奨値) |
| | | 1 | Low | Q (共振回路の先鋭度) ※2 |
| | | | High | ※製造者用 |
| | | 1 | Low | F (共振周波数) ※2 |
| | | | High | アンテナの周波数を表す。13.56MHz 近傍が最適値です。 |
| 1 | | Low | ZD(出力端オープン時・接続時の電圧比) ※3 | |
| | | High | ※製造者用 | |
| 1 | | Low | RL1(リレー群 1 の設定値) ※3 | |
| | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | RL2 (リレー群 2 の設定値) ※3 | | |
| | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | OZD(出力端オープン時の電圧値) ※3 | | |
| | High | ※製造者用 | | |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

※1: マッチングステータスの説明 (参考: ※4 マッチング状態確認用 LED 点灯条件)

| ステータス | 説明 | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|------|-----|----|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 20h: マッチング OK | マッチング調整完了 (最適状態) | | | | | | | | | | |
| 21h: マッチング NG | 推奨値オーバー (SWR>1.5) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | | |
| 41h: マッチングエラー | 通信タイムアウト (下表: 待機時間) | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>メイン</th> <th>サブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マッチング開始</td> <td>約 30 秒</td> <td>約 25 秒</td> </tr> <tr> <td>マッチング状態取得</td> <td>約 18 秒</td> <td>約 15 秒</td> </tr> </tbody> </table> | コマンド | メイン | サブ | マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 |
| | | コマンド | メイン | サブ | | | | | | | |
| マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | | | | | | | | | |
| マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 | | | | | | | | | |
| ケーブル類接続不備の有無を確認後、再操作をお願いします。 | | | | | | | | | | | |
| 42h: マッチングエラー | 規定時間内でのマッチング調整不可 (待機時間: 約 12 秒/1 本) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | | |

※2：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換し、1000 で除算する
例) F(共振周波数)：34F8(16 進表記) → 13560(10 進表記)÷1000 = 13.56[MHz]

※3：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換する

※4：マッチングステータス確認用 LED 点灯条件

メインアンテナ下部ユニット IO 基板上 LED にて確認できます。

[参照] TR3X-G003A 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

TR3X-G004 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

| LED 表示 | データ部 (3 バイト目) | マッチングステータス/アンテナ接続状態 | |
|--------|------------------|--|--------------------|
| 緑点灯 | 20h | マッチング OK (マッチング処理時) アンテナ接続 OK (本体起動時) | 最適状態 |
| 赤点灯 | 21h | マッチング NG | 推奨値オーバー SWR>1.5 |
| 緑点滅 | — | マッチング処理中 | 待機状態 |
| 赤点滅 | 41h | マッチングエラー | 通信タイムアウト |
| | 42h | マッチングエラー | 規定時間内調整不可 |
| 消灯 | — | アンテナ未接続 | — |

■全アンテナを指定した場合

複数回（接続アンテナ数分）に分けてレスポンスを返します。
処理時間は、周囲環境（ノイズの影響など）により変動します。

- [1]コマンド受信直後に「アンテナ接続状態」を返す
↓
↓約 15 秒経過
↓
[2] –[メイン] 処理終了後に「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す
↓
↓約 15 秒経過
↓
[2]–[サブ A] 処理終了後に「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す

以降、同様にアンテナ毎のマッチング処理終了後に返す

- [2]–[サブ B1]
[2]–[サブ B2]

[1]コマンド受信直後に返す

「アンテナの接続状態」を返します。
接続が確認されたアンテナのみ[2]マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|-----------|------------|--|------------------------|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h（「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照） | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 1 | 02h | |
| データ部 | 1 | 48h（詳細コマンド） | |
| | 1 | アンテナの接続状態 | |
| | | bit0 | 0：メイン未接続 1：メイン接続 |
| | | bit1 | 0：サブ A 未接続 1：サブ A 接続 |
| | | bit2 | 0：サブ B1 未接続 1：サブ B1 接続 |
| | | bit3 | 0：サブ B2 未接続 1：サブ B2 接続 |
| bit4～bit7 | 未使用（0 が返る） | | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値（「 2.4 SUM の計算方法 」参照） | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[2]アンテナ毎のマッチング処理終了後に返す

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|--|--------------------------------|------------------------------|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 11h | | |
| データ部 | 1 | 48h (詳細コマンド) | | |
| | 1 | 対象アンテナ | | |
| | | 01h: メイン | | |
| | | 02h: サブ A | | |
| | | 03h: サブ B1 04h: サブ B2 | | |
| | 1 | マッチング結果 (ステータス/数値データ) ※1 ※4 | | |
| | | 20h: マッチング OK (最適状態) | | |
| | | 21h: マッチング NG (推奨値オーバー、SWR>1.5) | | |
| | | 41h: マッチングエラー (通信タイムアウト) | | |
| | | 42h: マッチングエラー (調整不可) | | |
| | | 注) 21h/41h/42h の場合、数値データは一部、または全てのパラメータにおいて、無効な値(00h)を返します | | |
| | | 1 | Low | SWR(50Ωインピーダンス比) ※2 |
| | | | High | 調整具合を表す。1.0(最適値)~1.5 以下(推奨値) |
| | | 1 | Low | Q (共振回路の先鋭度) ※2 |
| | | | High | ※製造者用 |
| | | 1 | Low | F (共振周波数) ※2 |
| High | | | アンテナの周波数を表す。13.56MHz 近傍が最適値です。 | |
| 1 | | Low | ZD(出力端オープン時・接続時の電圧比) ※3 | |
| | | High | ※製造者用 | |
| 1 | | Low | RL1(リレー群 1 の設定値) ※3 | |
| | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | RL2 (リレー群 2 の設定値) ※3 | | |
| | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | OZD(出力端オープン時の電圧値) ※3 | | |
| | High | ※製造者用 | | |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

※1: マッチングステータスの説明 (参考: ※4 マッチング状態確認用 LED 点灯条件)

| ステータス | 説明 | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|---|------|-----|----|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 20h: マッチング OK | マッチング調整完了 (最適状態) | | | | | | | | | | |
| 21h: マッチング NG | 推奨値オーバー (SWR>1.5) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | | |
| 41h: マッチングエラー | 通信タイムアウト (下表: 待機時間) | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>メイン</th> <th>サブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マッチング開始</td> <td>約 30 秒</td> <td>約 25 秒</td> </tr> <tr> <td>マッチング状態取得</td> <td>約 18 秒</td> <td>約 15 秒</td> </tr> </tbody> </table> | コマンド | メイン | サブ | マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 |
| | | コマンド | メイン | サブ | | | | | | | |
| マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | | | | | | | | | |
| マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 | | | | | | | | | |
| ケーブル類接続不備の有無を確認後、再操作をお願いします。 | | | | | | | | | | | |
| 42h: マッチングエラー | 規定時間内でのマッチング調整不可 (待機時間: 約 12 秒/1 本) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | | |

※2：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換し、1000 で除算する
例) F(共振周波数)：34F8(16 進表記) → 13560(10 進表記)÷1000 = 13.56[MHz]

※3：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換する

※4：マッチングステータス確認用 LED 点灯条件

メインアンテナ下部ユニット IO 基板上 LED にて確認できます。

[参照] TR3X-G003A 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

TR3X-G004 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

| LED 表示 | データ部 (3 バイト目) | マッチングステータス/アンテナ接続状態 | |
|--------|------------------|--|--------------------|
| 緑点灯 | 20h | マッチング OK (マッチング処理時) アンテナ接続 OK (本体起動時) | 最適状態 |
| 赤点灯 | 21h | マッチング NG | 推奨値オーバー SWR>1.5 |
| 緑点滅 | — | マッチング処理中 | 待機状態 |
| 赤点滅 | 41h | マッチングエラー | 通信タイムアウト |
| | 42h | マッチングエラー | 規定時間内調整不可 |
| 消灯 | — | アンテナ未接続 | — |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー [発生条件] ・コマンドパラメータに不整合がある場合 (未接続アンテナの選択など) ・手動マッチング処理中 ・アンテナのマッチング開始(48h)コマンド実行中 ・アンテナのマッチング状態取得(49h)コマンド実行中 |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.18 アンテナマッチング状態取得コマンド

対象アンテナの接続状態、およびマッチング結果（ステータス、数値データ）を取得します。
本コマンドによるマッチング処理は行いません。

1 アンテナ当り「約 6 秒」の処理時間を要します。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 49h (詳細コマンド) |
| | 1 | 対象アンテナ 00h : 全アンテナ (メイン→サブ A→サブ B1→サブ B2 の順に、接続が確認された全アンテナのマッチング結果を取得する) 01h : メインのみ 02h : サブ A のみ 03h : サブ B1 のみ 04h : サブ B2 のみ |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」 参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

■アンテナを個別指定した場合

2 回に分けてレスポンスを返します。

処理時間は、周囲環境（ノイズの影響など）により変動します。

[1]コマンド受信直後に「アンテナ接続状態」を返す

↓

↓約 6 秒経過

↓

[2]マッチング状態取得後に「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す

[1]コマンド受信直後に返す

「アンテナの接続状態」を返します。

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|-----------|-------------|---|----------------------------|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 1 | 02h | |
| データ部 | 1 | 49h (詳細コマンド) | |
| | 1 | アンテナの接続状態 | |
| | | bit0 | 0 : メイン未接続 1 : メイン接続 |
| | | bit1 | 0 : サブ A 未接続 1 : サブ A 接続 |
| | | bit2 | 0 : サブ B1 未接続 1 : サブ B1 接続 |
| | | bit3 | 0 : サブ B2 未接続 1 : サブ B2 接続 |
| bit4~bit7 | 未使用 (0 が返る) | | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[2] マッチング状態取得後に返す

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|--|--------------------------------|------------------------------|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 11h | | |
| データ部 | 1 | 49h (詳細コマンド) | | |
| | 1 | 対象アンテナ | | |
| | | 01h: メイン | | |
| | | 02h: サブ A | | |
| | | 03h: サブ B1 | | |
| | 1 | 04h: サブ B2 | | |
| | | マッチング結果 (ステータス/数値データ) ※1 ※4 | | |
| | | 20h: マッチング OK (最適状態) | | |
| | | 21h: マッチング NG (推奨値オーバー、SWR>1.5) | | |
| | | 41h: マッチングエラー (通信タイムアウト) | | |
| | | 42h: マッチングエラー (調整不可) | | |
| | | 注) 21h/41h/42h の場合、数値データは一部、または全てのパラメータにおいて、無効な値(00h)を返します | | |
| | | 1 | Low | SWR(50Ωインピーダンス比) ※2 |
| | | 1 | High | 調整具合を表す。1.0(最適値)~1.5 以下(推奨値) |
| | | 1 | Low | Q (共振回路の先鋭度) ※2 |
| | | 1 | High | ※製造者用 |
| | | 1 | Low | F (共振周波数) ※2 |
| 1 | | High | アンテナの周波数を表す。13.56MHz 近傍が最適値です。 | |
| 1 | | Low | ZD(出力端オープン時・接続時の電圧比) ※3 | |
| 1 | | High | ※製造者用 | |
| 1 | Low | RL1(リレー群 1 の設定値) ※3 | | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | RL2 (リレー群 2 の設定値) ※3 | | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | OZD(出力端オープン時の電圧値) ※3 | | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

※1: マッチングステータスの説明 (参考: ※4 マッチング状態確認用 LED 点灯条件)

| ステータス | 説明 | | | | | | | | | |
|---------------|--|--------|-----|----|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 20h: マッチング OK | マッチング調整完了 (最適状態) | | | | | | | | | |
| 21h: マッチング NG | 推奨値オーバー (SWR>1.5) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | |
| 41h: マッチングエラー | 通信タイムアウト (下表: 待機時間) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>メイン</th> <th>サブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マッチング開始</td> <td>約 30 秒</td> <td>約 25 秒</td> </tr> <tr> <td>マッチング状態取得</td> <td>約 18 秒</td> <td>約 15 秒</td> </tr> </tbody> </table> ケーブル類接続不備の有無を確認後、再操作をお願いします。 | コマンド | メイン | サブ | マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 |
| コマンド | メイン | サブ | | | | | | | | |
| マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | | | | | | | | |
| マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 | | | | | | | | |
| 42h: マッチングエラー | 規定時間内でのマッチング調整不可 (待機時間: 約 12 秒/1 本) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | |

※2：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換し、1000 で除算する
例) F(共振周波数)：34F8(16 進表記) → 13560(10 進表記)÷1000 = 13.56[MHz]

※3：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換する

※4：マッチングステータス確認用 LED 点灯条件

メインアンテナ下部ユニット IO 基板上 LED にて確認できます。

[参照] TR3X-G003A 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

TR3X-G004 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

| LED 表示 | データ部 (3 バイト目) | マッチングステータス/アンテナ接続状態 | |
|--------|------------------|--|--------------------|
| 緑点灯 | 20h | マッチング OK (マッチング処理時) アンテナ接続 OK (本体起動時) | 最適状態 |
| 赤点灯 | 21h | マッチング NG | 推奨値オーバー SWR>1.5 |
| 緑点滅 | — | マッチング処理中 | 待機状態 |
| 赤点滅 | 41h | マッチングエラー | 通信タイムアウト |
| | 42h | マッチングエラー | 規定時間内調整不可 |
| 消灯 | — | アンテナ未接続 | — |

■全アンテナを指定した場合

複数回（接続アンテナ数分）に分けてレスポンスを返します。
処理時間は、周囲環境（ノイズの影響など）により変動します。

- [1] コマンド受信直後に「アンテナ接続状態」を返す
↓
↓ 約 6 秒経過
↓
[2] -[メイン] 「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す
↓
↓ 約 6 秒経過
↓
[2]-[サブ A] 「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す

以降、同様にアンテナ毎に「マッチング結果（ステータス/数値データ）」を返す

[2]-[サブ B1]

[2]-[サブ B2]

[1] コマンド受信直後に返す

「アンテナの接続状態」を返します。

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | |
|-----------|------------|--|------------------------|
| STX | 1 | 02h | |
| アドレス | 1 | 00h（「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照） | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | |
| データ長 | 1 | 02h | |
| データ部 | 1 | 49h（詳細コマンド） | |
| | 1 | アンテナの接続状態 | |
| | | bit0 | 0：メイン未接続 1：メイン接続 |
| | | bit1 | 0：サブ A 未接続 1：サブ A 接続 |
| | | bit2 | 0：サブ B1 未接続 1：サブ B1 接続 |
| | | bit3 | 0：サブ B2 未接続 1：サブ B2 接続 |
| bit4～bit7 | 未使用（0 が返る） | | |
| ETX | 1 | 03h | |
| SUM | 1 | SUM 値（「 2.4 SUM の計算方法 」参照） | |
| CR | 1 | 0Dh | |

[2]アンテナ毎のマッチング状態取得後に返す

接続が確認されたアンテナのみ、マッチング結果（ステータス/数値データ）を返します。

| ラベル名 | バイト数 | 内容 | | |
|------|------|--|--------------------------------|------------------------------|
| STX | 1 | 02h | | |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) | | |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) | | |
| データ長 | 1 | 11h | | |
| データ部 | 1 | 49h (詳細コマンド) | | |
| | 1 | 対象アンテナ | | |
| | | 01h: メイン | | |
| | | 02h: サブ A | | |
| | | 03h: サブ B1 04h: サブ B2 | | |
| | 1 | マッチング結果 (ステータス/数値データ) ※1 ※4 | | |
| | | 20h: マッチング OK (最適状態) | | |
| | | 21h: マッチング NG (推奨値オーバー、SWR>1.5) | | |
| | | 41h: マッチングエラー (通信タイムアウト) | | |
| | | 42h: マッチングエラー (調整不可) | | |
| | | 注) 21h/41h/42h の場合、数値データは一部、または全てのパラメータにおいて、無効な値(00h)を返します | | |
| | | 1 | Low | SWR(50Ωインピーダンス比) ※2 |
| | | 1 | High | 調整具合を表す。1.0(最適値)~1.5 以下(推奨値) |
| | | 1 | Low | Q (共振回路の先鋭度) ※2 |
| | | 1 | High | ※製造者用 |
| | | 1 | Low | F (共振周波数) ※2 |
| 1 | | High | アンテナの周波数を表す。13.56MHz 近傍が最適値です。 | |
| 1 | | Low | ZD(出力端オープン時・接続時の電圧比) ※3 | |
| 1 | | High | ※製造者用 | |
| 1 | | Low | RL1(リレー群 1 の設定値) ※3 | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | RL2 (リレー群 2 の設定値) ※3 | | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| 1 | Low | OZD(出力端オープン時の電圧値) ※3 | | |
| 1 | High | ※製造者用 | | |
| ETX | 1 | 03h | | |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) | | |
| CR | 1 | 0Dh | | |

※1: マッチングステータスの説明 (参考: ※4 マッチング状態確認用 LED 点灯条件)

| ステータス | 説明 | | | | | | | | | |
|---------------|--|--------|-----|----|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| 20h: マッチング OK | マッチング調整完了 (最適状態) | | | | | | | | | |
| 21h: マッチング NG | 推奨値オーバー (SWR>1.5) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | |
| 41h: マッチングエラー | 通信タイムアウト (下表: 待機時間) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>コマンド</th> <th>メイン</th> <th>サブ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>マッチング開始</td> <td>約 30 秒</td> <td>約 25 秒</td> </tr> <tr> <td>マッチング状態取得</td> <td>約 18 秒</td> <td>約 15 秒</td> </tr> </tbody> </table> ケーブル類接続不備の有無を確認後、再操作をお願いします。 | コマンド | メイン | サブ | マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 |
| コマンド | メイン | サブ | | | | | | | | |
| マッチング開始 | 約 30 秒 | 約 25 秒 | | | | | | | | |
| マッチング状態取得 | 約 18 秒 | 約 15 秒 | | | | | | | | |
| 42h: マッチングエラー | 規定時間内でのマッチング調整不可 (待機時間: 約 12 秒/1 本) 周囲環境確認後、再度、マッチング処理が必要です。 | | | | | | | | | |

※2：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換し、1000 で除算する
例) F(共振周波数)：34F8(16 進表記) → 13560(10 進表記)÷1000 = 13.56[MHz]

※3：結果（数値データ）はレスポンスの HEX データを 10 進数に変換する

※4：マッチングステータス確認用 LED 点灯条件

メインアンテナ下部ユニット IO 基板上 LED にて確認できます。

[参照] TR3X-G003A 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

TR3X-G004 取扱説明書 「7.1 メイン IO 基板各部の機能」

| LED 表示 | データ部 (3 バイト目) | マッチングステータス/アンテナ接続状態 | |
|--------|------------------|--|--------------------|
| 緑点灯 | 20h | マッチング OK (マッチング処理時) アンテナ接続 OK (本体起動時) | 最適状態 |
| 赤点灯 | 21h | マッチング NG | 推奨値オーバー SWR>1.5 |
| 緑点滅 | — | マッチング処理中 | 待機状態 |
| 赤点滅 | 41h | マッチングエラー | 通信タイムアウト |
| | 42h | マッチングエラー | 規定時間内調整不可 |
| 消灯 | — | アンテナ未接続 | — |

[NACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「 2.2 通信フォーマットの詳細 」参照) |
| コマンド | 1 | 31h (NACK) |
| データ長 | 1 | 0Ah |
| データ部 | 1 | エラーコード 1 07h/コマンド実行エラー [発生条件] ・コマンドパラメータに不整合がある場合 (未接続アンテナの選択など) ・手動マッチング処理中 ・アンテナのマッチング開始(48h)コマンド実行中 ・アンテナのマッチング状態取得(49h)コマンド実行中 |
| | 9 | 00h~00h |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「 2.4 SUM の計算方法 」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

5.19 アンテナマッチング終了コマンド

マッチング処理を途中で終了（キャンセル）します。
マッチング調整実行中のアンテナの処理を即時終了するため、再度マッチング調整が必要です。
このとき、マッチングステータス（LED表示）は「マッチングエラー（赤点滅）」を表示します。

なお、「全アンテナ」を対象にマッチング調整を実行している場合、本コマンド送信時点で調整が完了しているアンテナについては調整後の状態が有効になります。
また、本コマンド送信時点で処理中のアンテナを含む、それ以降の調整未完了のアンテナについては再度マッチング調整が必要です。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h（ 「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照） |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 4Ah（詳細コマンド） |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値（ 「2.4 SUM の計算方法」 参照） |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|--|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h（ 「2.2 通信フォーマットの詳細」 参照） |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 4Ah（詳細コマンド） |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値（ 「2.4 SUM の計算方法」 参照） |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

5.20 ランプ常時点灯モードの制御

ランプ常時点灯モードの無効/有効を切り替えるコマンドです。

ランプ常時点灯モードは、電源起動時に「EEPROM アドレス 7/8/9」の設定に従い点灯制御を行います。本コマンドを使用することで、電源起動後に EEPROM 設定を変更することなく一時的に「ランプ常時点灯モードの無効/有効」を切り替えることができます。

本コマンドで有効にした場合のランプ点灯条件は、「EEPROM アドレス 7/8/9」の設定に従います。

※EEPROM 設定が「消灯」に設定されている場合、本コマンドで有効にしてもランプは点灯しません。

[コマンド]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」参照) |
| コマンド | 1 | 47h |
| データ長 | 1 | 02h |
| データ部 | 1 | 2Bh (詳細コマンド) |
| | 1 | ランプ常時点灯モードの制御 0: ランプ常時点灯モード無効 1: ランプ常時点灯モード有効 (点灯条件は EEPROM 参照) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[ACK レスポンス]

| ラベル名 | バイト数 | 内容 |
|------|------|---------------------------|
| STX | 1 | 02h |
| アドレス | 1 | 00h (「2.2 通信フォーマットの詳細」参照) |
| コマンド | 1 | 30h (ACK) |
| データ長 | 1 | 01h |
| データ部 | 1 | 2Bh (詳細コマンド) |
| ETX | 1 | 03h |
| SUM | 1 | SUM 値 (「2.4 SUM の計算方法」参照) |
| CR | 1 | 0Dh |

[NACK レスポンス]

NACK レスポンスが返されることはありません。

第6章 EEPROM メモリマップ

本章では、RFID ゲートで使用する EEPROM のメモリマップについて説明します。

EEPROM のメモリマップをアドレス毎に説明します。
EEPROM のアドレスは、ワード単位（1 ワード 16 ビット）で区分けされています。

6.1 アドレス 1

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 09 28 | | | |
|--------------|--|-------------------|---|---|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 1 | 下位 | 0 | 入側のブザー音 入方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に鳴動するブザー音を選択します。 | ①音の設定 000 : ピー 001 : ピッピッピッピッ 010 : ピピピピピピピ 011 : ピーピピピー 100~111 : 未使用 | 000 |
| | | 1 | | | |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | 入側のブザー音量 入側のブザー音の音量を選択します。 | ②音量の設定 00 : OFF ※「音声」時もOFFとなる 01 : 小 10 : 中 11 : 大 | 01 |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | 出側のブザー音 出方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に鳴動するブザー音を選択します。 | ①参照 | 001 |
| | | 6 | | | |
| | 7 | | | | |
| | 上位 | 0 | 出側のブザー音量 出側のブザー音の音量を選択します。 | ②参照 | 01 |
| | | 1 | | | |
| | | 2 | エラー時のブザー音 | ①参照 | 010 |
| | | 3 | ゲートを通過した際のRFタグ未読み取り時に鳴動するブザー音を選択します。 ※1 | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | エラー時のブザー音量 エラー時のブザー音の音量を選択します。 | ②参照 | 00 |
| 6 | | | | | |
| 7 | 音の選択 リーダライタの音源をブザー、または音声スピーカから選択します。 ※2 | 0 : ブザー 1 : 音声 | 0 | | |

※1 : [関連]タグ検出モード ([アドレス13](#)[上位 bit0]) を参照ください。

※2 : [アドレス1](#)(ブザー)、または[アドレス3](#)(音声)に設定されている音が鳴動します。

| アドレス1 [上位 bit7] | 有効となる設定 |
|-----------------|---|
| 0 : ブザー | アドレス1 に設定された音が有効になります。 ブザーの動作時間については、 アドレス2 [下位 bit1~7]を参照ください。 ブザーの場合、鳴動時間の設定が可能です。 |
| 1 : 音声 | アドレス3 の設定音が有効になります。 音声の再生回数(0 又は 1回)については、 アドレス4 [下位 bit0~3]を参照ください。 注) 入時、出時、エラー時の各音声を個別に「OFF」にする場合は、 アドレス1 の入側、出側、エラー時のブザー音量を「OFF」にします。 |

6.2 アドレス 2

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 25 32 | | | |
|--------------|----|------------------|--|---|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 2 | 下位 | 0 | ブザー&ランプ連続動作設定 ブザーおよびランプを連続で動作させるかどうかを選択します。 ※1 | 0 : OFF 1 : ON | 0 |
| | | 1 | ブザー&ランプ時間のベースタイム ※2 ブザーおよびランプの動作時間のベースタイムを選択します。ブザーおよびランプの動作時間は、本設定値と「ブザー&ランプ時間の倍率」を乗算した時間となります。 | 000 : 0.25s 001 : 0.5s 010 : 1.0s 011 : 10s 100~111 : 未使用 | 001 |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | ブザー&ランプ時間の倍率 ※2 ブザーおよびランプの動作時間の倍率を入力します。 | 0000 : OFF 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | 0011 |
| | | 6 | | | |
| | 7 | | | | |
| | 上位 | 0 | 起動時の設定読み込み先 | 1 : EEPROMの値を読み込む | 1 |
| | | 1 | 赤外線センサーのテストモード ※3 | 0 : OFF 1 : ON | 0 |
| | | 2 | 入時のランプ設定 入方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に適用するランプ点灯方式を選択します。 | 000 : 消灯 001 : 点滅 010 : 点灯 011 : フラッシング 100~111 : 未使用 | 001 |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | | | |
| | | 5 | 出時のランプ設定 出方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に適用するランプ点灯方式を選択します。 | 100~111 : 未使用 | 001 |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |

※1 : 連続動作設定がONの場合、RFタグ読み取り後から動作が解除されるまで、ブザーとランプが連続で動作します。解除するには、本体の電源をOFFにする（再起動時は連続動作する）、または本設定をOFFにする必要があります。

※2 : ブザー&ランプを動作させる時間を設定します。
 計算式 : [ベースタイム × 倍率]
 出荷時設定値 : 0.5s × 3 = 1.5s (1.5sの間、ブザーとランプを動作させる)

※3 : 設定を「ON」とすると、赤外線センサーの遮蔽時に、LEDパネル基板の各LED(入側LED、出側LED、エラーLED)が点灯します。赤外線センサーが正常に動作しているか確認する時などに使用してください。

LEDパネル基板に関しては、取扱説明書、または[アドレス7](#)を参照ください。

| 設定値 | 内容 |
|---------|---|
| 0 : OFF | 通路通過時 (赤外線センサー反応時) かつ、タグの読み取りがトリガーとなり、LEDパネル基板の各LEDが点灯、消灯します。 |
| 1 : ON | 通路通過時 (赤外線センサー反応) のみがトリガーとなり、LEDパネル基板の各LEDが点灯、消灯します。 |

6.3 アドレス 3

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : FD C0 | | | | |
|--------------|----|----------------------|---|---|--------------------------------|------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 | |
| 3 | 下位 | 0 | エラー時のランプ ゲートを通過した際のRFタグ未読み取り時に適用するランプ点灯方式を選択します。 | 000 : 消灯 | 000 | |
| | | 1 | | 001 : 点滅 | | |
| | | 2 | | 010 : 点灯 | | |
| | | 3 | | 011 : フラッシング | | |
| | | 3 | Reserved | 0 | 0 | |
| | | 4 | 入側の音声 入方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に再生する音声を選択します。 ※ アドレス1 [上位 bit7]参照 | 0000 : おはようございます。 | 1100 | |
| | | 5 | | 0001 : お疲れ様でした。 | | |
| | | 6 | | 0010 : いってらっしゃい。 | | |
| | | 7 | | 0011 : おかえりなさい。 | | |
| | | 上位 | 0 | 出側の音声 出方向からゲートを通過した際のRFタグ読み取り時に再生する音声を選択します。 ※ アドレス1 [上位 bit7]参照 | 0100 : ピンポンパンポン (音階 : 右上り) | 1101 |
| | | | 1 | | 0101 : ピンポンパンポン (音階 : 右下り) | |
| | | | 2 | | 0110 : ウー | |
| | | | 3 | | 0111 : ピンポンパンポン (音階 : 右上り後右下り) | |
| | | | 4 | エラー時の音声 ゲートを通過した際のRFタグ未読み取り時に再生する音声を選択します。 ※ アドレス1 [上位 bit7]参照 | 1000 : カウンタまでお戻り下さい。 | 1111 |
| | | | 1001 : 不正持ち出しです。 カウンタまでお戻り下さい。 | | | |
| | | | 1010 : カード読取りエラーです。 | | | |
| | | 1011 : ここから先は立入禁止です。 | | | | |
| | | 5 | | 1100 : ピー | | |
| | | 6 | | 1101 : ピッピッピッピッ | | |
| | | 7 | | 1110 : ピピピピピピピ | | |
| | | | | 1111 : ピーピピピー | | |

注) 改良の為、お断りなくメロディICを変更する場合があります。
メロディICが変更となった場合、音声の文言や効果音の種類が変わる可能性があります。

6.4 アドレス4

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 03 01 | | | |
|--------------|--|--|--|-----------------------|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 4 | 下位 | 0 | 音声再生回数 | 0000 : OFF(再生しない) | 0001 |
| | | 1 | 音の選択「音声」を選択している場合に、音声を再生する回数を入力します。 | 0001 : 再生回数1回 | |
| | | 2 | | 0010~1111 : 未使用 | |
| | | 3 | | | |
| | 4 | Reserved | 0 | 0 | |
| | 5 | 通過時の読み取り有効時間のベースタイム ※1 | 000 : 0.25s 001 : 0.5s 010 : 1.0s | 000 | |
| | 6 | ゲート通過時のRFタグ読み取り有効時間のベースタイムを選択します。 | 011 : 10s 100~111 : 未使用 | | |
| 7 | ゲート通過時のRFタグ読み取り有効時間は、本設定値と「通過時の読み取り有効時間の倍率」を乗算した時間となります。 | | | | |
| 4 | 上位 | 0 | 通過時の読み取り有効時間の倍率 ※1 | 0000 : OFF | 0011 |
| | | 1 | ゲート通過時のRFタグ読み取り有効時間の倍率を入力します。 | 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | 4 | 赤外線センサー休止時間 ※2 | 00 : 0.0s 01 : 0.5s 10 : 1.0s 11 : 2.0s | 00 | |
| | 5 | 読み取り有効時間が経過した後、次に赤外線センサーを有効と判断するまでの時間を選択します。 | | | |
| | 6 | ブザー&ランプ&リレー自動制御 | 0 : タグ読取り時、及び上位側からのコマンド受信時 1 : 上位側からのコマンドのみ | 0 | |
| 7 | 赤外線センサー動作モード | 0 : 入出用 1 : 通過用 | 0 | | |

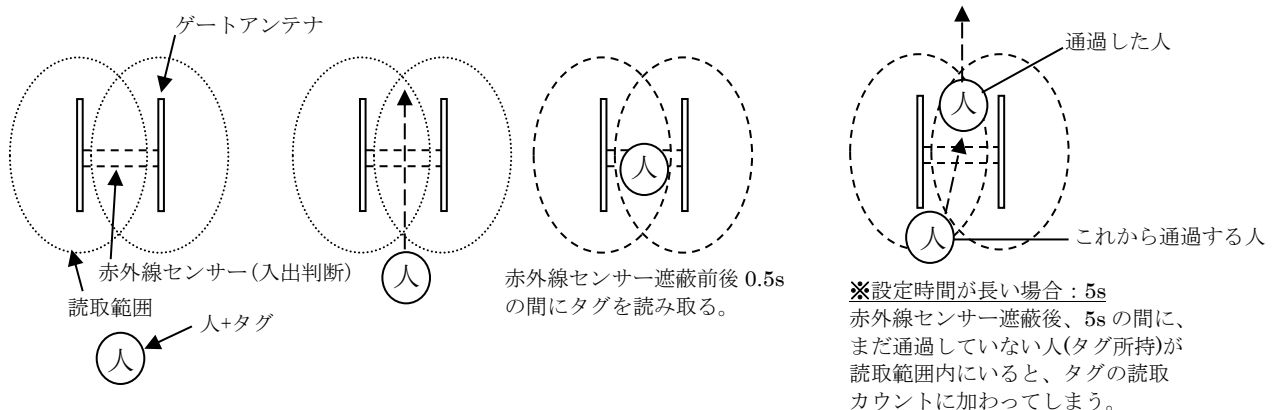
※1 : ゲート通過時のRFタグの読み取り有効時間を設定します。

適切な時間を設定する必要があります。

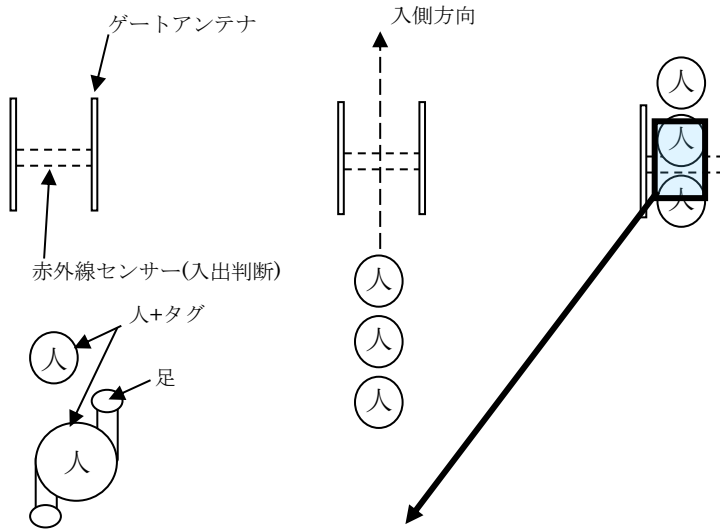
計算式 : [ベースタイム × 倍率]

出荷時設定値 : 0.25s × 3 = 0.75s

(赤外線センサー遮蔽の0.75s前から、赤外線センサー遮蔽の0.75s後までが有効時間です)



※2：連続で人(物)が、ゲートを通過する場合、読み取り有効時間が経過した後、次に赤外線センサーを有効と判断するまでの時間を設定します。
下表の症状が起こる場合は、適切な時間を設定する必要があります。
出荷時設定値：0.0s



| 設定時間 | 判定内容 | 赤外線センサーの状態 | | 入出判定 |
|---------|--|-------------------------|------------------|----------------|
| | | a | b | |
| 0.0秒の場合 | <p>入側に通過しているのに、出側として反応する人Aの右足が赤外線センサーbを遮蔽している。人Bの右足が赤外線センサーaを遮蔽する。人Aの右足が赤外線センサーaを通過する。人Bの左足が赤外線センサーbを通過する。</p> <p>この場合、赤外線センサーをb→aと通過すると「入」判断となるが、a→bの順に遮蔽したために「出」判断となってしまう。赤外線センサーの休止時間が無いため、このような症状が起こる可能性がある。</p> | <p>遮蔽 遮蔽 遮蔽</p> | <p>遮蔽 遮蔽</p> | <p>入 出</p> |
| 2.0秒の場合 | <p>複数人が通っても、1人としてカウントする人Aが赤外線センサーを通過してから、2.0sの間休止した場合、休止時間内に複数人が通過しても、人数カウント値は1人となる。</p> | | | |

※3：ブザー、ランプ、リレーを動作させるトリガーの設定を行います。

| 設定値 | 内容 | 用途 |
|-------|---------------------|---|
| 0：ON | タグ読取時、及び上位側からのコマンド時 | 通路を通過する時に、タグの有無がトリガーとなる。また、上位側からコマンドで動作させることも出来る。 |
| 1：OFF | 上位側からのコマンドのみ | タグの有無に依存せず、上位側からのコマンドに従い、動作する。 |

6.5 アドレス 5

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|--------------|----|--|---|---|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 5 | 下位 | 0 | 赤外線センサー検知時間 | 0000 : OFF | 0000 |
| | | 1 | ※1 | 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | |
| | | 2 | 赤外線センサーを遮蔽したと判断するまでの時間を設定します。 | | |
| | | 3 | | | |
| | 4 | 焦電センサー検知時間 | 0000 : OFF | 0000 | |
| | 5 | 焦電センサーが検知したと判断するまでの時間を入力します。 | 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | | |
| | 6 | 設定した時間以上経過した場合、ゲートはキャリアOFF状態から復帰します。 (TR3X-G003A/G004未対応) | | | |
| | 7 | | | | |
| 5 | 上位 | 0 | Reserved | 0 | 0 |
| | | 1 | 焦電センサー有効時間のベースタイム | 000 : 0.25s 001 : 0.5s 010 : 1.0s 011 : 10s 100~111 : 未使用 | 000 |
| | | 2 | 焦電センサー検知後から再度、センサーOFFとなるまでの時間のベースタイムを選択します。 | | |
| | | 3 | 焦電センサー有効時間は、本設定値と「焦電センサー有効時間の倍率」を乗算した時間となります。 (TR3X-G003A/G004未対応) | | |
| | | 4 | 焦電センサー有効時間の倍率 | 0000 : OFF | 0000 |
| | | 5 | (TR3X-G003A/G004未対応) | 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | |
| | | 6 | | | |
| | | 7 | | | |

※1 : 赤外線センサーを遮蔽したと判断するまでの時間を設定します。

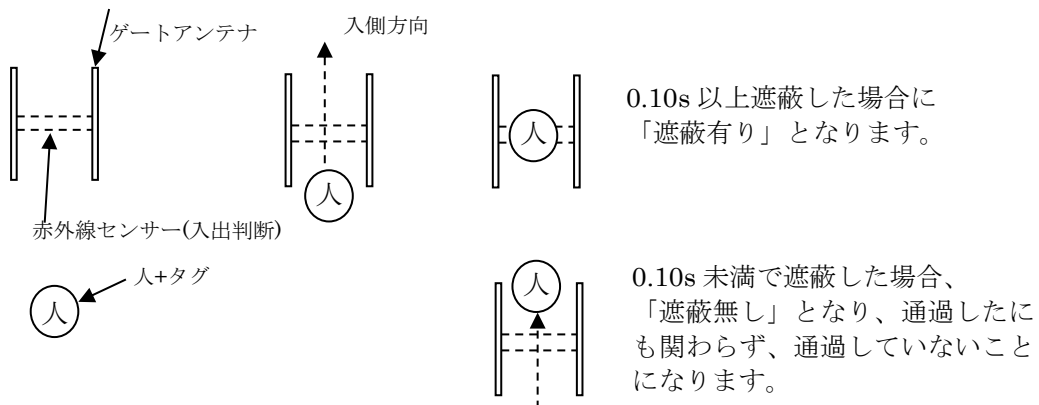
設定した時間以上継続して赤外線センサーを遮蔽した場合に、ゲートが遮蔽したと判断します。適切な時間を設定する必要があります。

計算式 : $[0.01s \times \text{倍率}(0は1倍とする)]$

出荷時設定値 : $0.01s \times 0(1) = 0.01s$

例) 設定時間が0.10sの場合

赤外線センサーの、遮蔽時間の間隔が、0.10s以上の場合に、赤外線センサーは、遮蔽したことになります。0.10s未満の時間間隔で遮蔽した場合は、遮蔽していないことになります。



6.6 アドレス 6

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 02 | | | |
|--------------|----|--|--|---|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 6 | 下位 | 0 | 外部リレー出力連続動作設定 タグの読み取りに連動して、外部に接続した機器へON/OFF情報を送信します。※1 | 0 : OFF 1 : ON | 0 |
| | | 1 | 外部リレー出力のベースタイム ※2 外部リレー(CN16のみ)が出力する時間のベースタイムを選択します。 外部リレーの出力時間は、本設定値と「外部リレー出力の倍率」を乗算した時間となります。 | 000 : 0.25s 001 : 0.5s 010 : 1.0s 011 : 10s 100~111 : 未使用 | 001 |
| | | 2 | | | |
| | | 3 | | | |
| | | 4 | 外部リレー出力の倍率 ※2 | 0000 : OFF 0001~1111 : 1~15倍まで可能 | 0000 |
| | | 5 | | | |
| | | 6 | | | |
| | 7 | | | | |
| | 上位 | 0 | 赤外線センサー入出判断モード 赤外線センサー遮蔽時のRFタグ読み取り条件を選択します。 | 00 : OFF (常時読み取り) 01 : 入方向のみ (入時のみ反応) 10 : 出方向のみ (出時のみ反応) 11 : 入出方向 (入出時に反応) | 00 |
| | | 1 | | | |
| 2 | | 赤外線センサー遮蔽方向 赤外線センサーの方向判断基準を選択します。 ※ゲート下部に順方向の矢印表示 | 0 : 順方向 1 : 逆方向 | 0 | |
| 3 | | ノーリードエラーレスポンス設定 ※3 赤外線センサーを併用し、ゲート通過時にRFタグの読み取りがない場合に、「BR」(アスキー文字)を返します。 | 0 : OFF 1 : ON | 0 | |
| 4 | | 焦電センサー設定 焦電センサーの使用有無の選択を行います。 ※TR3-G003以降未使用 | 0 : OFF 1 : ON | 0 | |
| 5 | | EASモード設定 ※3 RFタグ読み取り時に、「OK」(アスキー文字)を返します。 なお、設定された AFI 値 (初期値 : 0) に依存します。 ※TR3-G003A/G004 以降未使用 | 0 : OFF 1 : ON | 0 | |
| 6 | | 無音モード設定 RFタグ読み取り時、ランプ点灯のみで読み取り可否を知らせます。 | 0 : OFF 1 : ON | 0 | |
| | 7 | Reserved | 0 | 0 | |

※1 : 連続設定を ON にした場合、外部リレー出力を継続します。

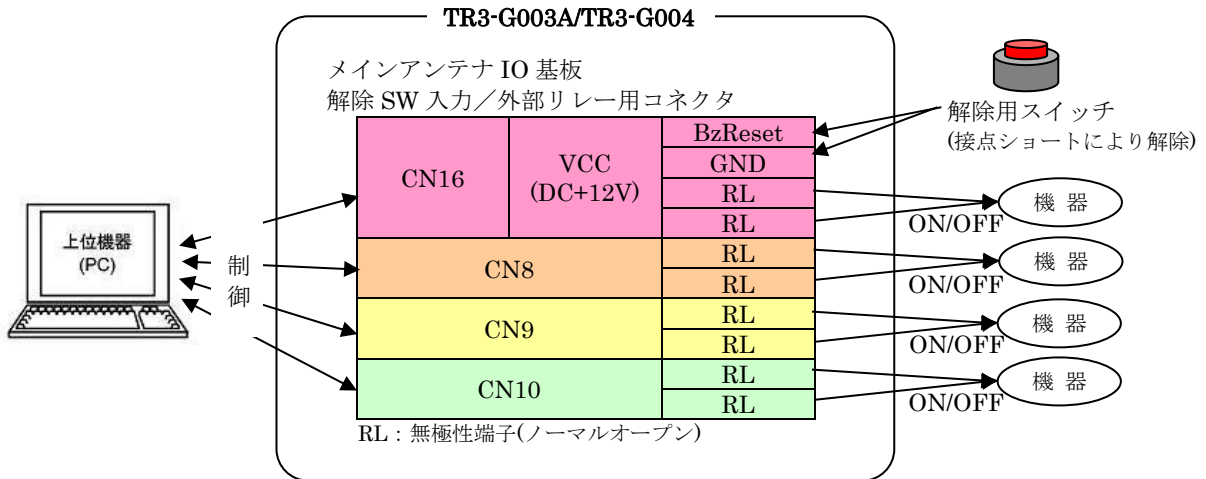
解除するには、本体の電源をOFFにする、本設定をOFFにする、または外部リレー用の「解除スイッチ」を用います。

「※2」「※3」については次頁以降に記載しています。

- ※2：外部リレーが出力する時間を設定します。
ただし、本設定はCN16接続時のみ対応しています。
計算式：[ベースタイム × 倍率]
出荷時設定値：0.5s × 0 = OFF

外部リレーについて

外部リレーを使用することで、外部に接続する機器（シーケンサ、パトライト、フラPPERゲートなど）へ ON/OFF 信号を送信することが出来ます。
機能詳細については、「TR3X-G003A 取扱説明書/TR3X-G004 取扱説明書 7 項」を参照ください。



| 端子 | 仕様 |
|----------|---|
| CN16 | <ul style="list-style-type: none"> ゲート専用 EEPROM 設定/外部リレー出力時間 に動作時間を設定可能 ゲート専用 EEPROM 設定/外部リレー出力連続動作設定=ON の場合に、リレー出力が ON となった後で、解除スイッチを ON することでリレーを OFF することが可能 ゲート専用 EEPROM 設定/ブザー&ランプ連続動作設定=ON の場合も同様に、解除スイッチを ON することで連続出力を OFF することが可能 タグ読み取り時に連動、及び、上位機器からのコマンド制御が可能 |
| CN8~CN10 | 上位機器からのコマンド制御のみ対応 (タグ読み取り時の連動動作は不可) また、解除スイッチではリレーOFF しません。 |

機能詳細は「TR3X-G003A 取扱説明書/TR3X-G004 取扱説明書 7 項」を参照ください。

※3：レスポンス出力

レスポンスフォーマットは以下の通りです。

・タグデータの送信[D(44h)]

[条件]

リーダーライタ動作モードの書き込み

コマンドパラメータ(4バイト目)「送信データ」にて、「ユーザデータのみ」の場合

■ノーリードエラーレスポンス出力

| ラベル | STX | アドレス | レスポンス 'D' | データ長 | レスポンスデータ 'B'R' | ETX | SU M | CR |
|------|-----|------|--------------|------|-------------------|-----|---------|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 44h | 02h | 42h 52h | 03h | DFh | 0Dh |

■EASモード

| ラベル | STX | アドレス | レスポンス 'D' | データ長 | レスポンスデータ 'O' 'K' | ETX | SU M | CR |
|------|-----|------|--------------|------|---------------------|-----|---------|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 44h | 02h | 4Fh 4Bh | 03h | E5h | 0Dh |

・タグデータの送信[UIDデータ付き d(64h)]

[条件]

リーダーライタ動作モードの書き込み

コマンドパラメータ(4バイト目)「送信データ」にて、「UID+ユーザデータ」の場合

■ノーリードエラーレスポンス出力

| ラベル | STX | アドレス | レスポンス 'd' | データ長 | レスポンスデータ 'B'R' | ETX | SU M | CR |
|------|-----|------|--------------|------|----------------------|-----|---------|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 64h | 0Ah | 00h(1~8バイト目) 42h 52h | 03h | 07h | 0Dh |

■EASモード

| ラベル | STX | アドレス | レスポンス 'd' | データ長 | レスポンスデータ 'O' 'K' | ETX | SU M | CR |
|------|-----|------|--------------|------|----------------------|-----|---------|-----|
| バイト数 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 1 |
| データ | 02h | 00h | 64h | 0Ah | **h(1~8バイト目) 4Fh 4Bh | 03h | **h | 0Dh |

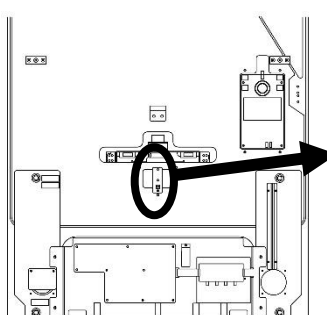
6.7 アドレス 7

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|--------------|----|----------------------|---------------------------|----------------|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 7 | 下位 | 0 | 音声スピーカの音量 ※1 | 0000 : OFF | 0000 |
| | | 1 | 音声の音量を入力します。 | 0001 : 音量小 | |
| | | 2 | 入力可能な値の範囲は「0~8」で | ~ | |
| | | 3 | す。(0 : OFF / 1 : 小~8 : 大) | 1000 : 音量大 | |
| | | 4~7 | Reserved | 0000 | |
| | 上位 | 0~3 | Reserved | 0000 | 0000 |
| | | ランプの常時点灯モードの対象アンテナ※2 | | | |
| | | 4 | メイン | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | 5 | サブA | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | 6 | サブB1 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | 7 | サブB2 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 | |

※1

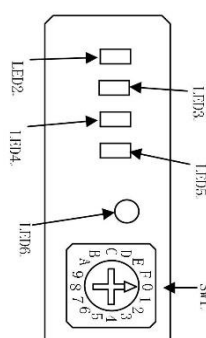
LED パネル基板の表示とスピーカの音量調節について

スピーカの音量は、LED パネル基板の「SW1」の設定が最優先となります。
上位コマンドにて音量を制御する場合は、事前に「SW1」を「9~F」にしておく必要があります。



メインアンテナ (G004)

LED パネル基板



| 各部 | 機能 |
|------|--|
| LED2 | 入時に緑点灯する |
| LED3 | 出時に緑点灯する |
| LED4 | エラー時に緑点灯する |
| LED5 | キャリア信号出力時に緑点灯する |
| LED6 | 電源 ON 時に緑点灯 |
| SW1 | スピーカの音量を調整します 出荷時設定値 : 5 0 : OFF 1~8 : 音量小~大 9~F : 上位側からの音量制御モード |

ブザー選択時も有効となり、設定値によって、「小/中/大」の音量レベルが推移します。

| ボリューム値 | ブザー音量 | | | ボリューム値 | ブザー音量 | | |
|--------|-------|---|---|--------|-------|---|---|
| | 小 | 中 | 大 | | 小 | 中 | 大 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 7 | 8 |
| 3 | 3 | 4 | 5 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| 4 | 4 | 5 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 |

※2 ランプ常時点灯モードを [点滅] または [点灯] に設定した時のランプ点灯対象アンテナを設定します。

例えば、メインアンテナとサブ B1 アンテナを常時点灯させたい場合は、bit4 と bit6 を 1 にします。

全てのアンテナを非点灯に設定した場合、アドレス 8/9 の設定にかかわらず全て消灯となります。

6.8 アドレス 8

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|-----------------|----|-------------------------------|--|--------------------------------------|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 8 | 下位 | タグ読取時のランプ点灯色 (1色のみ指定可) | | | |
| | | 0 | 赤 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 1 |
| | | 1 | 緑 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | 2 | 青 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | 3 | 白 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | ランプ常時点灯モードの点灯色 (単色発光で1色のみ指定可) | | | |
| | | 4 | 赤 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 |
| | | 5 | 緑 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 1 |
| | 6 | 青 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 | |
| | 7 | 白 | 0 : 非点灯、1 : 点灯 | 0 | |
| | 上位 | 0~1 | ランプ常時点灯モード | 0 : 消灯 1 : 点滅 2 : 点灯 | 0 |
| | | 2 | ランプ常時点灯モードの点灯制御方法 | 0 : 単色発光 (ポート制御) 1 : 多色発光 (PWM制御) | 0 |
| 3 | | Reserved | 0 | 0 | |
| 4~5 | | ランプ常時点灯モード点滅時の点灯時間 | 0 : 1秒 1 : 2秒 2 : 3秒 3 : 4秒 | 0 | |
| 6~7 | | ランプ常時点灯モード点滅時の消灯時間 | 0 : 0.5秒 1 : 1.0秒 2 : 1.5秒 3 : 2.0秒 | 0 | |

「タグ読取時のランプ点灯色」と「ランプ常時点灯モードの点灯色」は、同色を同時に有効にすることができませんのでご注意ください。

同色を指定してEEPROM設定の書き込みコマンドを実行した場合、NACK応答が返り、設定の変更を受け付けません。

6.9 アドレス 9

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|-----------------|----|------------------|----------------|--------------------------|-------|
| | | Bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 9 | 下位 | 0~3 | 多色発光の明るさ設定 (赤) | 0~10 (0 : 消灯、1~10 : 明るさ) | 0 |
| | | 4~7 | 多色発光の明るさ設定 (緑) | 0~10 (0 : 消灯、1~10 : 明るさ) | 10 |
| | 上位 | 0~3 | 多色発光の明るさ設定 (青) | 0~10 (0 : 消灯、1~10 : 明るさ) | 0 |
| | | 4~7 | Reserved | 0 | 0 |

複数色の明るさ設定を行う (混色する) ことで、赤、緑、青以外の色を点灯することができます。

紫色 ⇒ 赤 と 青 を 同じ値に設定

黄色 ⇒ 赤 と 緑 を 同じ値に設定

水色 ⇒ 緑 と 青 を 同じ値に設定

6.10 アドレス 10

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|-----------------|--|------------------|----------|------|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 10 | | | Reserved | 0 | — |

6.11 アドレス 11

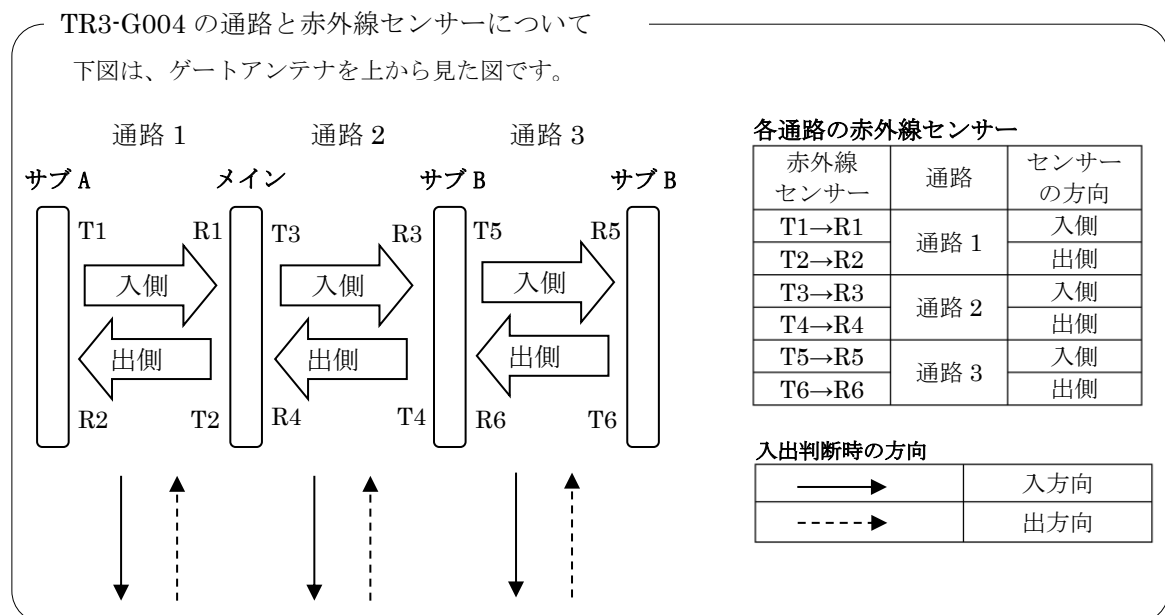
| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | | |
|--------------|-----|--|---|------------------|------------------|-------|
| | | bit | 設定項目 | | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 11 | 下位 | 0 | 通路1 人数カウント ※1 通路1を入側／出側方向に通過した際の人数カウントを行うかどうかを選択します。 | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 1 | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 2 | Reserved | | 00 | 00 |
| | | 3 | Reserved | | 00 | 00 |
| | 上位 | 4 | 通路1 タグ読取カウント 通路1を入側／出側方向に通過した際のRFタグ読み取りカウントを行うかどうかを選択します。 | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 5 | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 6 | Reserved | | 00 | 00 |
| | | 7 | Reserved | | 00 | 00 |
| | 0 | 人数カウント値の1/2設定 ※2 赤外線センサーの遮蔽回数（ゲートを通過した回数）を1/2算出表示するかどうかを選択します。 | | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 | |
| | 1~7 | Reserved | | 0000 000 | 0000 0000 | |

※1：EEPROMの[アドレス6](#)[上位 bit2]の「赤外線センサー遮蔽方向」の設定次第で、カウント表示が異なります。

| アドレス6 赤外線センサー遮蔽方向 | 人数カウント[入側] | 人数カウント[出側] |
|----------------------|--------------|--------------|
| 0 : 順方向 | 入側の人数をカウントする | 出側の人数をカウントする |
| 1 : 逆方向 | 出側の人数をカウントする | 入側の人数をカウントする |

※2：通路1～通路3の人数カウント値を1/2算出表示するモードです。

来場者数のカウントの際、入／出のカウント値を合計すると、理論上、「来場者数×2」となります。予め、本設定を有効にすることで「カウント値=来場者数」となります。



6.12 アドレス 12

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 01 00 | | | | |
|--------------|-----|------------------------------------|---|--|-------|----|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 | |
| 12 | 下位 | 0 | ※1 カウント値の自動送信モード を選択します。 | 0000 : 自動送信無し | 0000 | |
| | | 1 | | 0001 : 通路通過毎に送信 | | |
| | | 2 | | 0010 : 送信間隔毎に送信 | | |
| | | 3 | | 0011 : 送信間隔毎に送信及びカウ ントリセット 0100~1111 : 未使用 | | |
| | 上位 | 4 | ※2 カウント値の送信間隔単位 | 00 : 1分 | 00 | |
| | | 5 | | 01 : 1時間 10,11 : 未使用 | | |
| | | 6 | Reserved | 00 | | 00 |
| | | 7 | | | | |
| | 0~7 | ※2 カウント値の送信間隔 を入力します。 | 0000 0000 : 未使用 0000 0001~ 1111 1111 : 倍率 | 0000 0001 | | |

※1 : カウント値を上位側に送信するモードを設定します。

- (1) 自動送信無し
上位側にカウント値を送信しないモードです。
- (2) 通路通過毎に送信 (出荷時設定)
ゲートを通過する毎に、カウント値を上位側に送信します。
- (3) 送信間隔毎に送信
以下の「**※2**」で設定した時間毎に、カウント値を上位側に送信します。
- (4) 送信間隔毎に送信及びカウントリセット
(3) を行った後、カウント値をリセット (「0」に設定) します。

※2 : 送信間隔を設定します。

計算式 : [ベースタイム×倍率]
出荷時設定値 : 1分 × 1 = 1分
(1分毎にカウント値を上位側に送信します。)

注) カウント値の送信間隔を変更した場合、以前の設定で時間計測が実行されているため、時間計測用タイマのカウント値が不定の状態となっています。
そのままでは、設定値と異なる間隔でカウント値が送信される可能性がありますので、送信間隔変更後は必ず「**カウント値送信タイマリセットコマンド**」を実行し、タイマをリセットしてください。

コマンドについては「[5.9 カウント値の送信タイマリセットコマンド](#)」を参照ください。

6.13 アドレス 13

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | | | |
|--------------|------------|------------------|---------------------------|--------|----------------------|------------------|---|
| | | bit | 設定項目 | | 設定内容 | 出荷時設定 | |
| 13 | 下位 | 0 | 通路2 | 人数カウント | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 1 | | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 2 | タグ読取 カウント | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 | |
| | | 3 | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 | |
| | 上位 | 4 | 通路3 | 人数カウント | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 5 | | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 |
| | | 6 | タグ読取 カウント | 入側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 | |
| | | 7 | | 出側 | 0 : 無効 1 : 有効 | 0 | |
| 0 | タグ検出モード ※1 | | RF タグの有無における動作状態を変更します。 | | 0 : タグ有り 1 : タグ無し | 0 | |
| 1 | Reserved | | | | 0 : 固定 | 0 | |
| 2 | 互換モード設定 ※2 | | 「互換」設定にて、G002との互換性を保持します。 | | 0 : 互換 1 : 専用 | 1 | |
| 3~7 | Reserved | | | | 0000 0 | 0000 0 | |

※1 : タグの有無により、ゲートの動作を変更します。

| タグ検出モード | RFタグを持ってゲートを通過 | RFタグを持たないでゲートを通過 |
|------------|----------------|------------------|
| 0 : RFタグ有り | ランプ発光／音声鳴動 | 何もしない |
| 1 : RFタグ無し | 何もしない | ランプ発光／音声鳴動 |

※2 : 互換モード設定により、一部コマンドにて使用できるコードが異なります。
互換モードについては「[3.2 TR3-G001B/TR3-G002/TR3-G003との互換性](#)」を参照ください。

6.14 アドレス 14

| アドレス (16bit) | | 初期値(HEX) : 00 00 | | | |
|--------------|--|------------------|----------|------------------------|-------|
| | | bit | 設定項目 | 設定内容 | 出荷時設定 |
| 14 | | | Reserved | 0000 0000 0000 0000 | — |

第7章 EEPROM 設定一覧

本章では、RFID ゲートの設定内容一覧を掲載します。

RFID ゲートの設定は、以下の 2 種領域に保存されています。

- ・リーダライタ EEPROM 設定
- ・ゲートアンテナ専用設定

7.1 リーダライタ EEPROM 設定

7.1.1 リーダライタ動作モード設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「リーダーライタ動作モード設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■ : 出荷時設定) | 備考 |
|--------------|--|---|
| リーダーライタ動作モード | <input checked="" type="checkbox"/> コマンドモード <input type="checkbox"/> 連続インベントリモード <input type="checkbox"/> RDLOOP モード <input type="checkbox"/> オートスキャンモード <input type="checkbox"/> トリガーモード <input type="checkbox"/> ポーリングモード <input type="checkbox"/> EAS モード | |
| アンチコリジョン | <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/> 有効 (複数同時読み取り) | |
| 読み取り動作 | <input type="checkbox"/> 一回読み取り <input checked="" type="checkbox"/> 連続読み取り | |
| ブザー(注 1) | <input type="checkbox"/> 鳴らさない <input checked="" type="checkbox"/> 鳴らす | |
| 送信データ | <input checked="" type="checkbox"/> ユーザデータのみ <input type="checkbox"/> ユーザデータ+UID | オートスキャンモード トリガーモード ポーリングモード時 に有効 |

注 1 : 入出判断モード OFF かつ、RDLOOP モード(又はコマンド)をご使用時のみ、機能有効となります。

7.1.2 RF タグ動作モード設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「RF タグ動作モード設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■ : 出荷時設定) | 備考 |
|-------------------------------------|---|--------|
| 符号化方式 | <input checked="" type="checkbox"/> 1/4(26.48kbps) <input type="checkbox"/> 1/256(1.65kbps) | 1/4 固定 |
| 変調度 ※リーダーライタ→タグ(ASK 変調)時の 変調度 | <input checked="" type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 100% | 10%固定 |
| 変調方式(タグ→リーダーライタ) | <input type="checkbox"/> シングルサブキャリア(ASK) <input checked="" type="checkbox"/> デュアルサブキャリア(FSK) | |

7.1.3 汎用ポート設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「汎用ポート設定」

| 設定項目 | | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|---------|-------|--|----|
| 汎用ポート 1 | 機能 | <input type="checkbox"/> LED 制御信号出力ポート <input checked="" type="checkbox"/> 汎用ポート | |
| | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 2 | 機能 | <input type="checkbox"/> トリガー制御信号入力ポート <input checked="" type="checkbox"/> 汎用ポート | |
| | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 3 | 機能 | <input type="checkbox"/> RS485 制御信号出力ポート <input type="checkbox"/> エラー制御信号出力ポート <input checked="" type="checkbox"/> 汎用ポート | |
| | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 4 | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 5 | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 6 | 入出力設定 | <input type="checkbox"/> 入力 <input checked="" type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 7 | 機能 | <input checked="" type="checkbox"/> ブザー制御信号出力ポート <input type="checkbox"/> ポート | |
| | 入出力設定 | <input checked="" type="checkbox"/> 入力 <input type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 | |
| 汎用ポート 8 | 入出力設定 | <input checked="" type="checkbox"/> 入力 <input type="checkbox"/> 出力 | |
| | 初期値 | <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 | |

7.1.4 アンテナ切替設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「アンテナ切替設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■ : 出荷時設定) | 備考 |
|--------------|--|--|
| アンテナ自動切替 | <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/> 有効 | |
| 接続アンテナ数 | ■0 (0~7) ※接続数-1 | |
| アンテナ自動切替制御信号 | ■通常ポート <input type="checkbox"/> 拡張ポート | G003A/G004 : 通常ポート (結線上の理由より通常ポートのみ動作) |
| アンテナ ID 出力 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |
| カスケード接続 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |

7.1.5 各種設定 1

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「各種設定 1」

| 設定項目 | 設定内容 (■ : 出荷時設定) | 備考 |
|-----------------------------|--|----|
| RDLOOP モード読み取り開始ブロック番号 | ■0 (0~255) | |
| RDLOOP モード読み取りデータ長 | ■12 (1~247) | |
| アンチコリジョンモード | <input type="checkbox"/> 通常処理モード ■高速処理モード 1 <input type="checkbox"/> 高速処理モード 2 <input type="checkbox"/> 高速処理モード 3 | |
| AFI 値の設定 (HEX) | ■0 (0~FF) | |
| 自動読み取りモード動作時の AFI 指定 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |
| RF タグ通信コマンドのリトライ回数 | ■1 (0~255) | |
| SimpleWrite コマンド実行時の UID 指定 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |
| 自動読み取りモード動作時のトリガー信号 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |
| ノーリードコマンドの設定 | ■無効 <input type="checkbox"/> 有効 | |
| ブザー種別の設定 | ■標準 <input type="checkbox"/> ブザー音大 | |
| 1 ブロック当たりのバイト数 | ■4 バイト <input type="checkbox"/> 8 バイト | |
| リーダーライタの ID (HEX) | ■0 (0~FF) | |

7.1.6 各種設定 2

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「リーダーライタ EEPROM 設定」 → 「EEPROM 詳細設定」 → 「各種設定 2」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|-------------------------|--|----|
| RF 送信信号設定 | <input type="checkbox"/> 起動時 ON <input checked="" type="checkbox"/> 起動時 OFF(コマンド受付以降 ON) <input type="checkbox"/> コマンド実行時以外は常時 OFF | |
| My-d 自動識別時のアクセス方式 | <input checked="" type="checkbox"/> My-d カスタムコマンド <input type="checkbox"/> ISO15693 オプションコマンド | |
| ReadBytes/RDLOOP 系の内部処理 | <input type="checkbox"/> ReadSingleBlock <input checked="" type="checkbox"/> ReadMultiBlock | |
| S6700 互換モード設定 | <input checked="" type="checkbox"/> 通常 <input type="checkbox"/> S6700 互換 | |
| アンテナ機能 | <input checked="" type="checkbox"/> LED/SW 機能無効 <input type="checkbox"/> LED 機能有効 <input type="checkbox"/> SW 機能有効 | |
| アンテナ自動切替 終了時のレスポンス | <input checked="" type="checkbox"/> 返さない <input type="checkbox"/> 返す | |

7.2 ゲートアンテナ専用設定

7.2.1 ブザー／音声設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「ブザー／音声設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|------------|---|----|
| 音の選択 | <input checked="" type="checkbox"/> ブザー <input type="checkbox"/> 音声 | |
| 入側のブザー音 | <input checked="" type="checkbox"/> ピー <input type="checkbox"/> ピッピッピッピ <input type="checkbox"/> ピピピピピピピ <input type="checkbox"/> ピーピピピー | |
| 入側のブザー音量 | <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 大 | |
| 出側のブザー音 | <input type="checkbox"/> ピー <input checked="" type="checkbox"/> ピッピッピッピ <input type="checkbox"/> ピピピピピピピ <input type="checkbox"/> ピーピピピー | |
| 出側のブザー音量 | <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 大 | |
| エラー時のブザー音 | <input type="checkbox"/> ピー <input type="checkbox"/> ピッピッピッピ <input checked="" type="checkbox"/> ピピピピピピピ <input type="checkbox"/> ピーピピピー | |
| エラー時のブザー音量 | <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> 小 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 大 | |
| 音声再生回数 | <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 1 | |
| 入側の音声 | <input type="checkbox"/> おはようございます。 <input type="checkbox"/> お疲れ様でした。 <input type="checkbox"/> いってらっしゃい。 <input type="checkbox"/> おかえりなさい。 <input type="checkbox"/> ピンポンパンポン(音階：右上り) <input type="checkbox"/> ピンポンパンポン(音階：右下り) <input type="checkbox"/> ウー <input type="checkbox"/> ピンポンパンポン(音階：右上り後右下り) <input type="checkbox"/> カウンタまでお戻りください。 <input type="checkbox"/> 不正持ち出しです。 <input type="checkbox"/> カウンタまでお戻りください。 <input type="checkbox"/> カード読取りエラーです。 <input type="checkbox"/> ここから先は立入禁止です。 <input checked="" type="checkbox"/> ピー <input type="checkbox"/> ピッピッピッピ <input type="checkbox"/> ピピピピピピピ <input type="checkbox"/> ピーピピピー | |
| 出側の音声 | 選択肢は「入側の音声」と同じ。 <input checked="" type="checkbox"/> ピッピッピッピ | |
| エラー時の音声 | 選択肢は「入側の音声」と同じ。 <input checked="" type="checkbox"/> ピーピピピー | |
| 音声スピーカの音量 | <input checked="" type="checkbox"/> 0 (0～8) | |

7.2.3 赤外線センサー設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「赤外線センサー設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|---------------------|-----------------------------------|----|
| 赤外線センサー動作モード | ■入出用 □通過用 | |
| 赤外線センサー入出判断モード | ■OFF □入方向のみ □出方向のみ □入出方向 | |
| 赤外線センサー遮蔽方向 | ■順方向 □逆方向 | |
| 通過時の読み取り有効時間のベースタイム | ■0.25s □0.5s □1.0s □10s | |
| 通過時の読み取り有効時間の倍率 | ■3 (0~15) | |
| 赤外線センサー休止時間 | ■0s □0.5s □1.0s □2.0s | |
| 赤外線センサー検知時間 | ■0 (0~15) | |
| 赤外線センサーのテストモード | ■OFF □ON | |

7.2.4 外部リレー設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「外部リレー設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|----------------|-------------------------|----|
| 外部リレー出力連続動作設定 | ■OFF □ON | |
| 外部リレー出力のベースタイム | □0.25s ■0.5s □1.0s □10s | |
| 外部リレー出力の倍率 | ■0 (0~15) | |

7.2.5 人数カウント設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「人数カウント設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|----------------------|--|----|
| 通路 1 人数カウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 1 人数カウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 2 人数カウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 2 人数カウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 3 人数カウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 3 人数カウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 1 タグ読み取りカウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 1 タグ読み取りカウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 2 タグ読み取りカウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 2 タグ読み取りカウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 3 タグ読み取りカウント (入側) | ■無効 □有効 | |
| 通路 3 タグ読み取りカウント (出側) | ■無効 □有効 | |
| 人数カウント値の 1/2 設定 | ■無効 □有効 | |
| カウント値の自動送信モード | <input checked="" type="checkbox"/> 自動送信無し <input type="checkbox"/> 通路通過毎に送信 <input type="checkbox"/> 送信間隔毎に送信 <input type="checkbox"/> 送信間隔毎に送信およびカウントリセット | |
| カウント値の送信間隔単位 | ■分 □時間 | |
| カウント値の送信間隔 | ■1 (1~255) | |

7.2.6 専用設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「ゲート専用設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■：出荷時設定) | 備考 |
|-----------|----------------|----|
| タグ検出モード設定 | ■タグ有り □タグ無し | |
| 互換モード設定 | □互換 ■専用 | |

7.2.7 各種設定

ユーティリティツール(TR3RWManager.exe)操作手順

「ゲート専用メニュー」→「EEPROM 設定」→「各種設定」

| 設定項目 | 設定内容 (■ : 出荷時設定) | 備考 |
|-----------------|---|---|
| ブザー&ランプ&リレー自動制御 | <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/> ON | |
| 起動時の設定読み込み先 | <input checked="" type="checkbox"/> EEPROM | G003A/G004 : EEPROM (EEPROM 設定 固定) |
| ノーリードエラーレスポンス設定 | <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON | |
| EAS モード設定 | <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON | |
| 無音モード設定 | <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ON | |

変更履歴

| Ver No | 日付 | 内容 |
|--------|-----------|---|
| 1.00 | 2021/4/6 | 新規作成 |
| 1.01 | 2021/7/7 | メイン IO 基板の ROM バージョン更新 (1.01 変更) |
| 1.02 | 2021/9/2 | リーダーライタの ROM バージョン更新 (1.084 変更) |
| 1.03 | 2022/1/31 | メイン IO 基板の ROM バージョン更新 (1.02 変更) サブ IO 基板の ROM バージョン更新 (1.02 変更) |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

タカヤ株式会社 事業開発本部 RF 事業部

[URL] <https://www.takaya.co.jp/>

[Mail] rfid@takaya.co.jp

仕様については改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。