

RFIDシステム

V680シリーズ

ユーザーズマニュアル

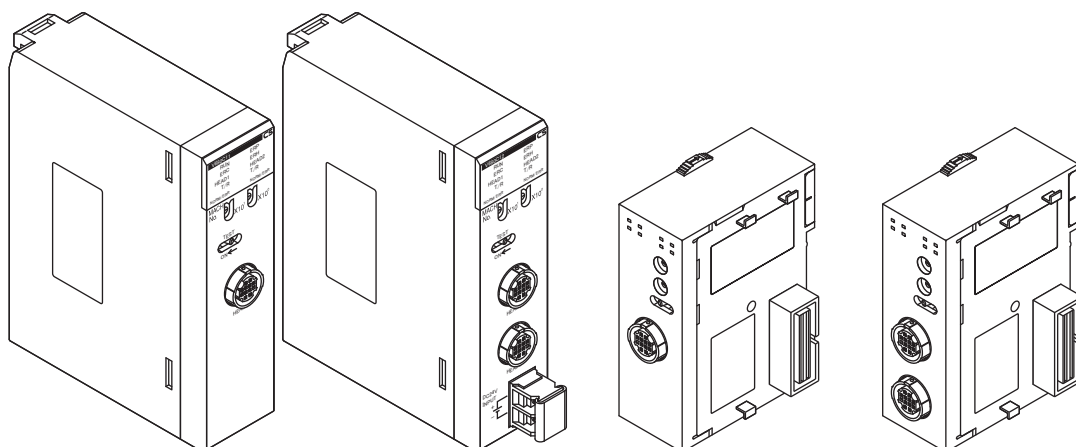
IDセンサユニット

形CS1W-V680C11

形CS1W-V680C12

形CJ1W-V680C11

形CJ1W-V680C12



はじめに

このたびは、RFIDシステム 形V680/形V680Sシリーズをお買い上げいただき、ありがとうございます。
本書では、形V680/形V680Sシリーズを使用する上で必要な機能、性能、使用方法などの情報について記載しています。

形V680/形V680Sシリーズのご使用に際して、次のことを守ってください。

- ・形V680/形V680Sシリーズは、電気の知識を有する専門家が扱ってください。
- ・使用される前に本書をよく読んで十分に理解の上、正しくご使用ください。
- ・本書はいつでも参照できるように、お手元に大切に保管してください。

はじめに	ご承諾事項 (必ずお読みください)	はじめに
第 1 章	特長とシステム構成	第 1 章
第 2 章	CSシリーズ用IDセンサユニット	第 2 章
第 3 章	CJシリーズ用IDセンサユニット	第 3 章
第 4 章	CPUユニットとのデータ交換	第 4 章
第 5 章	IDセンサユニットの機能	第 5 章
第 6 章	IDセンサユニットの制御	第 6 章
第 7 章	異常・アラーム発生時の処理	第 7 章
第 8 章	付録	第 8 章

RFID システム

形CS1W-V680C11	IDセンサユニット
形CS1W-V680C12	IDセンサユニット
形CJ1W-V680C11	IDセンサユニット
形CJ1W-V680C12	IDセンサユニット

ユーザーズマニュアル

オムロン商品ご購入のお客さまへ

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

1.定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ・「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ・「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ・「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ・「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- ・「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」のa)適合性、b)動作、c)第三者の知的財産の非侵害、d)法令の遵守およびe)各種規格の遵守

2.記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ・定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ・参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ・利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ・「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3.ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ・定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ・お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ・「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ・「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ・「当社」はDDoS攻撃（分散型DoS攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- ・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途）
 - b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
 - c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
 - d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ・上記のa)からd)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4.保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ・保証期間 ご購入後1年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- ・保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
 - a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
 - b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ・保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
 - a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
 - b)「利用条件等」から外れたご利用
 - c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
 - d)「当社」以外による改造、修理による場合
 - e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
 - f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
 - g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5.責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6.輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

この取扱説明書では、形V680シリーズIDセンサユニットを安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

表示と記号は次のとおりです。

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

●図記号の意味

	注意 一般的な注意を示します。
	感電注意 特定の条件において、感電する可能性を示します。
	禁止 一般的な禁止を示します。
	分解禁止 機器を分解することで、感電などの傷害が起こる可能性を示します。
	強制 一般的な強制を示します。

●警告表示

 警告

通電中は、分解しないでください。
感電の恐れがあります。



通電中は、端子に触れないでください。
感電の恐れがあります。



プログラマブルコントローラ(CPUユニットおよび各ユニットを含む、以下PLCといいます)の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、PLCの外部で安全策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。

(1)非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ずPLC外部の制御回路で構成してください。

(2)PLCは自己診断機能で異常を検出したときや、運転停止故障診断(FALS)命令を実行したとき、運転を停止して全出力をOFFします。

(3)出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、PLCの出力がONまたはOFFになったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、PLC外部で対策を施してください。



安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。

人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。

 注意

サイクルタイムが延びても影響がないことを確認してから、オンラインエディットしてください。入力信号を読取れないことがあります。



安全上の要点

製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

1. 分解、修理、改造をしないでください。
2. ベース取り付けねじ、端子台のねじは確実に締めてください。
取付け時のねじ締めトルクは、 $0.4\text{N}\cdot\text{m}$ で確実に固定してください。
3. 配線の圧着端子は、指定サイズのものをご使用ください。
4. ケーブルなどでロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
5. DC電源ユニットは、定格の電源電圧(DC24V +10% -15%)内であることを確認してご使用ください。
6. CS1W-V680C12をご使用になる場合、外部入力のDC電源は、定格の電源電圧(DC24V +10% -15%)内であることを確認してご使用ください。
7. 電源の逆接続はしないでください。
8. 配線は圧着端子を付けてください。撚りあわせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
9. ケースの隙間から水や針金を入れないでください。火災や感電の原因となります。
10. アンプ、アンテナを着脱する際は、コントローラの電源を切ってから行ってください。
11. 複数のアンテナを隣接設置される場合、相互干渉により通信性能が低下する恐れがありますので、RFIDシステム V680シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル(EEPROMタイプ)(カタログ番号：SCHI-709)」、「タグ・アンプユーザーズマニュアル(FRAMタイプ)(カタログ番号：SCHI-707)」および、耐熱用途RFIDシステム V680シリーズ「ユーザーズマニュアル(カタログ番号：SCHI-703)」を参照し、アンテナ間の相互干渉がないことを確認して設置ください。
12. 万一、製品に異常を感じた時には、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
13. 本製品を廃棄する際は、産業廃棄物として処理してください。
14. その他、本文内の警告、注意、お願い事項を守ってご使用ください。
15. 清掃時、シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油はご使用しないでください。

使用上の注意

製品の動作不良、誤動作、または性能・機器への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

1. 設置場所について

次のような場所では使用しないでください。

- ・引火性、爆発性、腐食性ガスがある場所
- ・塵埃、金属粉、塩分がある場所
- ・使用周囲温度が仕様で定められている範囲を超える場所
- ・温度が急激に変化する場所(結露する場所)
- ・使用周囲湿度が仕様で定められている範囲を超える場所
- ・仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所
- ・水・油・化学薬品の飛沫がある場所

2. 取付けについて

- ・本製品は13.56MHzの周波数帯を使用してRFタグと通信を行っています。13.56MHzはISMバンド(医療、産業用加熱装置に割り振られている周波数の1つ)として指定されているため、これらの機器が周囲にあることでRFタグとの通信に影響を与えたり、RFタグの破壊等の原因になる場合があります。RFタグの周辺には、13.56MHzの周波数帯を使用する機器および装置の設置を避けてください。
- ・一般的なノイズの影響を最小限とするため、以下の事項を守ってご使用ください。
 - (1)本製品の接地端子および周辺に配置された金属体はD種接地(第三種接地)してください。
 - (2)配線は高圧、強電流との接近を避けてください。
- ・防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。
- ・製品の材質に影響のある薬品は避けてください。

3. 保管について

次のような場所では保管しないでください。

- ・引火性、爆発性、腐食性ガスがある場所
- ・塵埃、金属粉、塩分がある場所
- ・使用周囲温度が仕様で定められている範囲を超える場所
- ・温度が急激に変化する場所(結露する場所)
- ・使用周囲湿度が仕様で定められている範囲を超える場所
- ・仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所
- ・水・油・化学薬品の飛沫がある場所

4. 清掃について

- ・シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油類は、樹脂部材やケース塗装を溶かしますので使用しないでください。

形V600シリーズIDセンサユニットをお使いのお客様へ

■ IDセンサユニット形V600シリーズとの相違点について

形V680シリーズ IDセンサユニットは、形V600シリーズに対して以下の機能が追加されています。

これらは形V600シリーズとアップワードの形で追加されているため、形V600シリーズを形V680シリーズに簡単に置き換えることができます。

コマンド追加	・エラー訂正付リード ・エラー訂正付ライト ・UIDリード ・ノイズ測定
交信指定追加	・FIFOトリガ ・FIFOリピート ・マルチトリガ ・マルチリピート ※ FIFOトリガ/FIFOリピート/マルチトリガ/マルチリピート 交信指定は、形V680-D1KP□□との交信では使用できません。
DMエリア設定内容追加	・UID付加設定 ・ライトプロテクト設定 ・形V680-H01アンテナ接続切換え設定 ・結果モニタ表示切替設定 ・テスト動作設定 ・RUN/TEST切換え操作設定
テスト動作追加 (DMエリアにて設定)	・距離レベル測定 ・速度レベル測定(リード/ライト) ・ノイズレベル測定 ・交信成功率測定
CIOエリアの出力追加	RUN/TEST切換えフラグ (DMエリアのRUN/TEST切換え操作設定が有効の場合のみ)
CIOエリアの入力追加	・アンテナエラー (9C) ・IDシステムエラー 1(79) ・IDシステムエラー 2(7E) ・IDシステムエラー 3(7F) ・エラー訂正フラグ(77) ・結果出力モニタ RUNモード：交信時間 or ノイズレベル テストモード：各種テスト結果内容
その他	形V600シリーズIDセンサユニットではコマンド異常、データ格納エリア異常で異常完了フラグはONしませんが、本機ではコマンド異常、データ格納エリア異常発生時も異常完了フラグをONします。 形V600IDセンサユニットではコマンド異常、データ格納エリア異常は処理結果モニタされませんが、本機では“E014”をモニタします。

記号の意味



操作をする上で守っていただきたいことや、使い方のアドバイスなど、その機能について特に大切なポイントがまとめられています。



関連内容を記載しているページ番号を示しています。



困ったときに参考になること、難しい用語の解説などを示しています。

MEMO

目次

はじめに

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項	2
安全上のご注意	4
安全上の要点	6
使用上の注意	7
形 V600 シリーズ ID センサユニットをお使いのお客様へ	8
記号の意味	9
目次	11

第 1 章 特長とシステム構成 13

特長と機能概要	14
耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いのお客さまへ	17
システム構成	23
目的別機能索引	29

第 2 章 CS シリーズ用 ID センサユニット 31

仕様	32
使用手順	34
各部の名称と機能	40
接続・配線	42

第 3 章 CJ シリーズ用 ID センサユニット 47

仕様	48
使用手順	50
各部の名称と機能	56
接続・配線	58

第 4 章 CPU ユニットとのデータ交換 61

データ交換の概要	62
初期設定データの割付	65
入出力データの割付	67

第 5 章 ID センサユニットの機能	75
動作モード	76
交信指定機能	83
各種パラメータ設定 (DM エリア)	91
RF タグのメモリ	97
ライトプロテクト機能	99
RF タグの寿命検知機能 (EEPROM タイプ)	106
RF タグのメモリチェック機能	110
RF タグのメモリエラー訂正機能	112
第 6 章 ID センサユニットの制御	115
ID センサユニットの動作	116
交信コマンド	123
交信時間	138
第 7 章 異常・アラーム発生時の処理	143
LED 表示と異常チェックフロー	144
ID センサユニットが検知するアラーム	146
CPU ユニットに関する異常	149
高機能 I/O ユニットのリスタート	150
トラブルシューティング	151
第 8 章 付録	155
外形寸法	156
サンプルプログラム	158
データコーディング表	202
保護構造について	206
マニュアル改訂履歴	208

第 1 章

特長とシステム構成

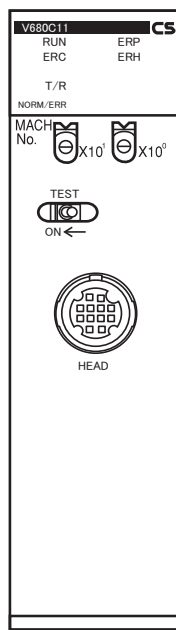
■ 特長と機能概要	14
■ 耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT) をお使いのお客さまへ	17
■ システム構成	23
■ 目的別機能索引	29

特長と機能概要

SYSMAC CSシリーズ用IDセンサユニット

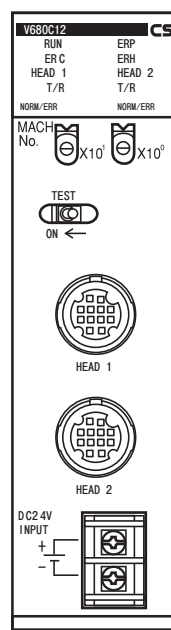
1CH IDセンサユニット

形CS1W-V680C11



2CH IDセンサユニット

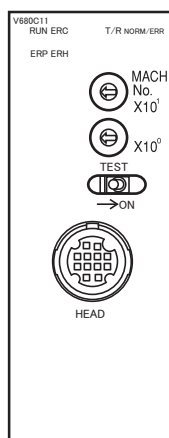
形CS1W-V680C12



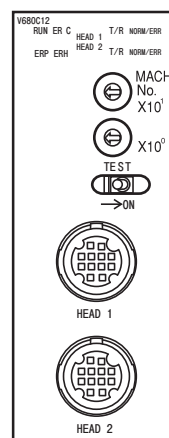
SYSMAC CSシリーズでV680シリーズRFタグにデータを読み書きするIDセンサユニットです。1CHタイプのIDセンサユニット(形CS1W-V680C11)、および2CHタイプのIDセンサユニット(形CS1W-V680C12)があります。

SYSMAC CJシリーズ用IDセンサユニット

1CH IDセンサユニット
形CJ1W-V680C11



2CH IDセンサユニット
形CJ1W-V680C12



SYSMAC CJシリーズでV680シリーズRFタグにデータを読み書きするIDセンサユニットです。1CHタイプのIDセンサユニット(形CJ1W-V680C11)、および2CHタイプのIDセンサユニット(形CJ1W-V680C12)があります。

	CS1W-V680C11	CS1W-V680C12	CJ1W-V680C11	CJ1W-V680C12
アンプ/ アンテナ	V680シリーズ(形V680-HA63□/形V680-H□□)			
最大接続 アンテナ数	1CH	2CH	1CH	2CH
RFタグ	V680シリーズ(形V680-D□□F□□/形V680-D□□P□□)			
コマンド種類	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書換寿命管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書換寿命管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書換寿命管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書換寿命管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定

- ・RFIDシステムは、CS/CJシリーズCPU装置またはCS/CJシリーズ増設装置に装着されたIDセンサユニットと、IDセンサユニットに接続されたアンテナ、および移動体に取り付けられたRFタグにより構成されます。
- ・IDセンサユニットはアンテナを通じてCS/CJシリーズCPUユニット内の各種のデータをRFタグに書き込んだり、RFタグのデータをCS/CJシリーズCPUユニットへ読み出すことができます。

■ バージョン無しとバージョン1.2以降との相違点

バージョン1.2以降では、バージョン無しと比べて以下の機能を追加しています。バージョン1.2はバージョン無しからアップワードの形で機能追加しているため、バージョン無しをバージョン1.2に置き換えることができます。

■ タグメモリ設定CA1Dモード設定の追加

形V680-CA1D/-CA2Dをお使いのお客様は、必ずタグメモリ設定をCA1Dモードに設定してください。タグメモリ設定をCA1Dモードに設定することで、形V680-CA1D/-CA2Dで書込みされた耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)へのリード・ライトを行うことができます。

■ データ受け渡し設定の追加

160バイト/スキンのサイクリック処理によるデータ受け渡し方法に加え、インテリジェントIO命令により、最大2,048バイトを1スキンで転送するデータ受け渡し方法を使用可能としました。

■ データメモリの割り付けにパラメータ追加

データメモリの割り付け内容に、「タグメモリ設定」と「データ受け渡し設定」を追加しました。



データメモリ(DM)の詳細については、第4章「CPUユニットとのデータ交換」の「初期設定データの割付」の「データメモリ(DM)の割付と内容」を参照してください。

CHECK! p.65



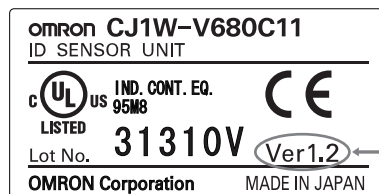
バージョン1.2以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。

CHECK!

・ CS1W-V680C1□



・ CJ1W-V680C1□



タグメモリ設定は、CJ/CS1W-V680C1□の機能です。形V680-CA1D/-CA2Dで書込みされた耐熱タグを他社製リーダーでリード・ライトを行う場合、メモリマップが異なることがありますので、この章の「耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いの皆さまへ」の「タグメモリ設定標準モード時の動作」を確認してください。

CHECK! p.20

耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いのお客さまへ

この項目は耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いのお客様のための項目です。
耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いでない場合は、タグメモリ設定標準モードでご使用ください。

高温保存後の注意

耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いの場合は、高温での保存後はデータ変更の必要がなくとも、再度データをライトしてください。本書中の高温とは110℃を越え200℃までの温度を指します。

耐熱RFIDシステム用コントローラ(形V680-CA1D/-CA2D)を使用している場合

耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いのお客様で、形V680-CA1D/-CA2Dを使用している場合は、IDセンサユニット(バージョン1.2以降)のタグメモリ設定をCA1Dモードに設定してください。



CHECK!

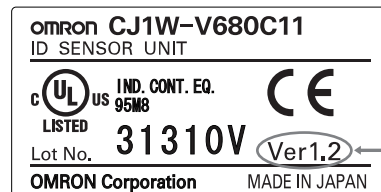
バージョン1.2以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。

・CS1W-V680C1□



バージョン表示

・CJ1W-V680C1□



バージョン表示



CHECK!

形V680-CA1D/-CA2Dを使用されていない場合は、タグメモリ設定を行う必要はありません。
次項「システム構成」以降をお読みください。

■ 形V680-CA1D/-CA2D と形V680シリーズの他機種を併用している場合

形V680-CA1D/-CA2D以外の機種を併用されている場合は、必ず、併用されている機種について、タグメモリ設定をCA1Dモードに設定できるバージョンをご使用ください。



CHECK!

形CS/CJ1W-V680C1□のバージョンは、1.2以降が必要です。

形V680-CD5D01-V2Dのバージョンは、2.3以降が必要です。

形V680-CH□Dのバージョンは、1.1以降が必要です。



CHECK!

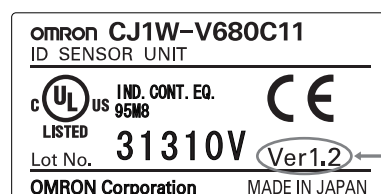
バージョン1.2以降の製品は、本体側面のラベルにバージョンを表示しています。

・CS1W-V680C1□



バージョン表示

・CJ1W-V680C1□



バージョン表示

タグメモリ設定CA1Dモードご使用時の注意点

■ 使用できるRFタグ

タグメモリ設定でCA1Dモードを用いる場合は、使用できるRFタグが形V680-D1KP□□のみとなります。
形V680-D□KF□□は使用できません。

■ 使用可能RFタグ

形式
形V680-D1KP58HT
形V680-D1KP58HTN
形V680-D1KP52MT
形V680-D1KP52M-BT01
形V680-D1KP52M-BT11
形V680-D1KP53M
形V680-D1KP66T
形V680-D1KP66MT

■ 使用不可RFタグ

形式
形V680-D2KF52M
形V680-D2KF52M-BT01
形V680-D2KF52M-BT11
形V680-D8KF67
形V680-D8KF67M
形V680-D8KF68
形V680-D32KF68
形V680S-D2KF67
形V680S-D2KF67M
形V680S-D2KF68
形V680S-D2KF68M
形V680S-D8KF67
形V680S-D8KF67M
形V680S-D8KF68
形V680S-D8KF68M

■ タグメモリ設定CA1Dモードでのライトプロテクト機能

タグメモリ設定CA1Dモードを使用する場合、必ずライトプロテクト機能設定を「無」に設定してください。

データメモリ(DM)の(m+2)CH(ライトプロテクト有無設定)を“01”(無)に設定してください。



CHECK!

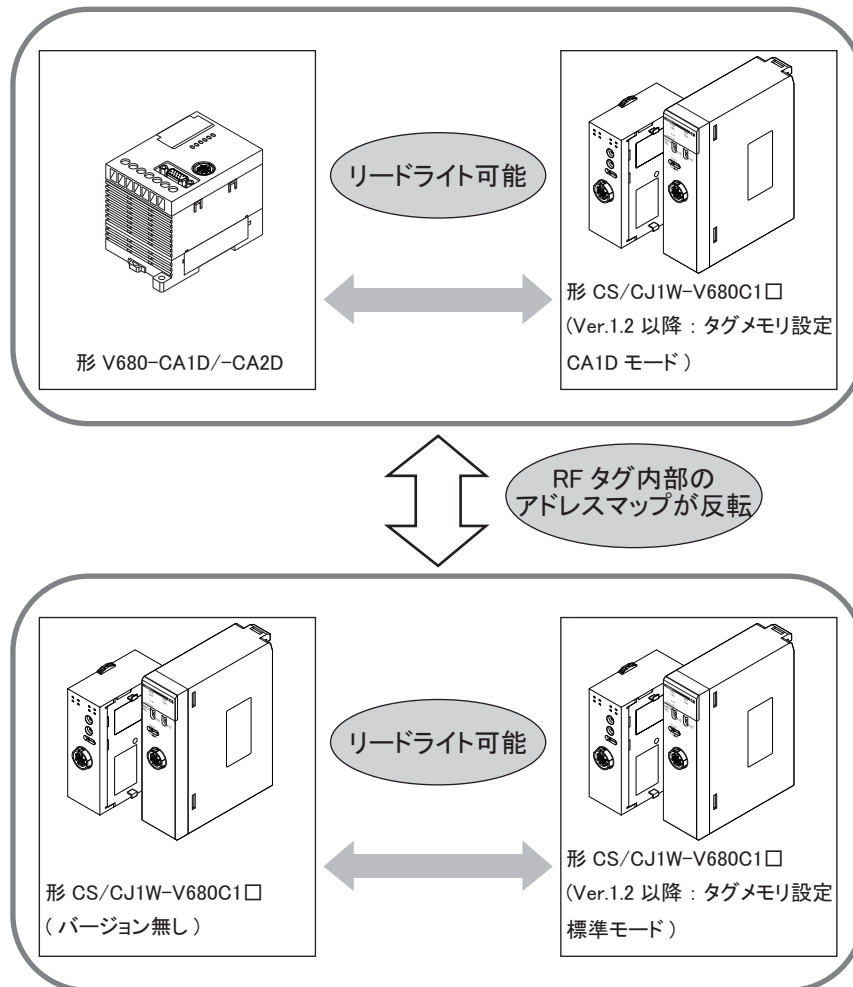
データメモリ(DM)の詳細については、第4章「CPUユニットとのデータ交換」の「初期設定データの割付」の「データメモリ(DM)の割付と内容」を参照してください。



p.65

■ IDセンサユニットの組合せ

形V680-CA1D/-CA2Dおよび形CS/CJ1W-V680C1□(バージョン1.2以降でタグメモリ設定がCA1Dモード)と、形CS/CJ1W-V680C1□(バージョン無し)および形CS/CJ1W-V680C1□(バージョン1.2以降でタグメモリ設定が標準モード)では、形V680-D1KP□□(形V680-D1KP58HTを除く)に対して、RFタグ内部のアドレスマップが反転します。このため形V680-CA1D/-CA2Dでお使いのRFタグを使用される場合は、本機のタグメモリ設定をCA1Dモードとなるよう必ず設定してください。



■ タグメモリ設定標準モード時の動作

形V680-CA1D/-CA2Dでデータをライトした形V680-D1KP58HTNを、形CS/CJ1W-V680C1□でリードすると、1ブロック(8バイト)単位で反転したアドレスにあるデータを読み取ります。

形V680-CA1D/-CA2D を使用しているお客様で、IDセンサユニットを同一ラインにてご使用になる場合は、バージョン1.2以降のIDセンサユニットを用いて、タグメモリ設定をCA1Dモードにしてください。

アドレス	形V680-CA1D/-CA2Dで ライトしたデータ	形CS/CJ1W-V680C1□(Ver.1.0)や 形CS/CJ1W-V680C1□(Ver.1.2以降、 タグメモリ設定標準モード) でリードしたデータ
0000Hex	01Hex	00Hex
0001Hex	23Hex	00Hex
0002Hex	45Hex	00Hex
0003Hex	67Hex	00Hex
0004Hex	89Hex	00Hex
0005Hex	ABHex	00Hex
0006Hex	CDHex	00Hex
0007Hex	EFHex	00Hex
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
03E0Hex	00Hex	01Hex
03E1Hex	00Hex	23Hex
03E2Hex	00Hex	45Hex
03E3Hex	00Hex	67Hex
03E4Hex	00Hex	89Hex
03E5Hex	00Hex	ABHex
03E6Hex	00Hex	CDHex
03E7Hex	00Hex	EFHex

ブロック単位で
アドレスが反転

■ タグメモリ設定CA1Dモード時の動作

形CS/CJ1W-V680C1□(バージョン1.2以降)のタグメモリ設定がCA1Dモードでは、形V680-D1KP□□(形V680-D1KP58HTを除く)に対して、形V680-CA1D/-CA2Dと同様に、ブロック単位で反転したアドレスでリード・ライトを行います。このため、形V680-CA1D/-CA2DでライトしたRFタグと同じアドレスのデータをリードすることができます。

アドレス	形V680-CA1D/-CA2Dで ライトしたデータ	形CS/CJ1W-V680-C1□(Ver.1.2以降、 タグメモリ設定CA1Dモード)で リードしたデータ
0000Hex	01Hex	01Hex
0001Hex	23Hex	23Hex
0002Hex	45Hex	45Hex
0003Hex	67Hex	67Hex
0004Hex	89Hex	89Hex
0005Hex	ABHex	ABHex
0006Hex	CDHex	CDHex
0007Hex	EFHex	EFHex
:	:	:
:	:	:
03E0Hex	00Hex	00Hex
03E1Hex	00Hex	00Hex
03E2Hex	00Hex	00Hex
03E3Hex	00Hex	00Hex
03E4Hex	00Hex	00Hex
03E5Hex	00Hex	00Hex
03E6Hex	00Hex	00Hex
03E7Hex	00Hex	00Hex

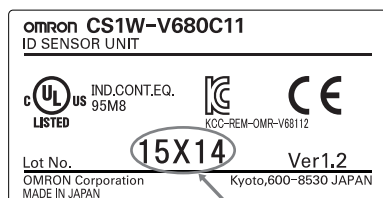
形V680-CA1D/-CA2D
でリードしたデータと等しい

形V680S-D8KF□□を使用するお客様へ

形V680S-D8KF□□は、ソフトウェアバージョン1.2以降（2014年10月生産以降）のIDセンサユニットをご使用ください。

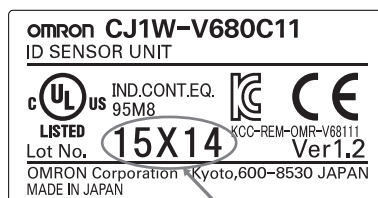
本体側面のラベルに“Lot No.”を記載しています。製品の生産年月は“Lot No.”より確認してください。

・ CS1W-V680C1□



Lot No.

・ CJ1W-V680C1□



Lot No.

15X14
↑ ↑ ↑
日 月 年

年： 製造された年を表します。

月： 製造された月を表します。10～12月の表示は以下の表示となります。

X：10月、Y：11月、Z：12月

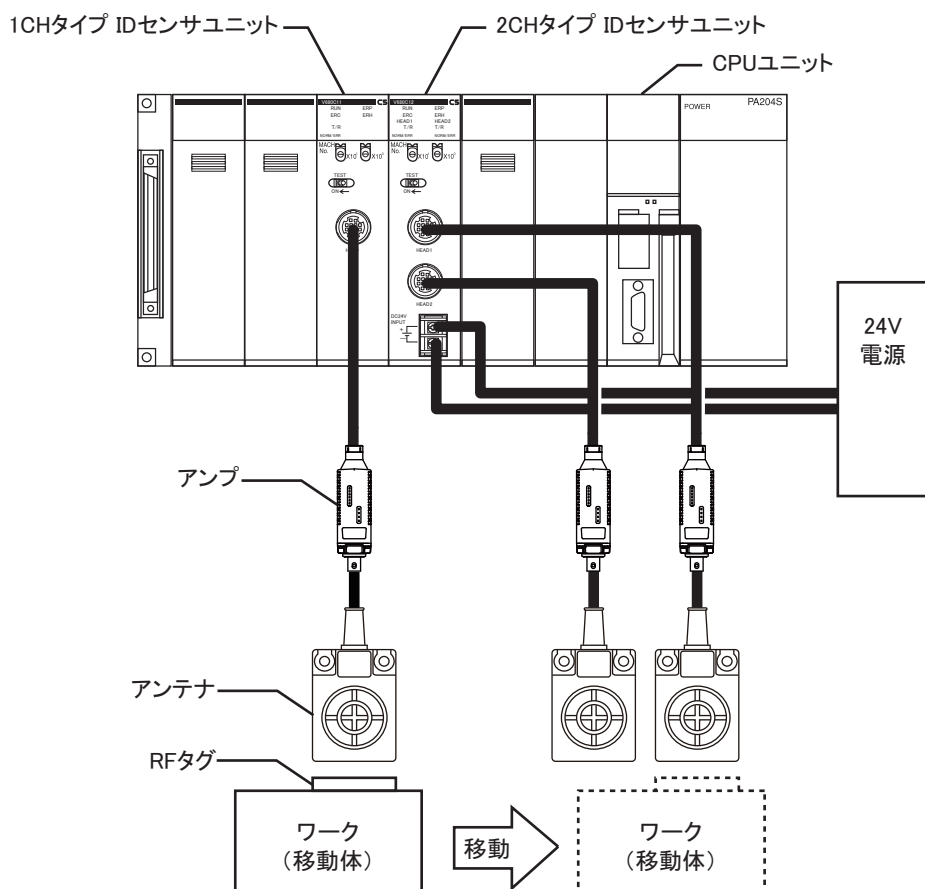
日： 製造された日を表します。

上図のLot No.の場合は、製品が2014年10月15日に生産されたことを表します。

システム構成

基本システム構成

■ CSシリーズ用



※上図は、1CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C11)および2CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C12)の装着例です。

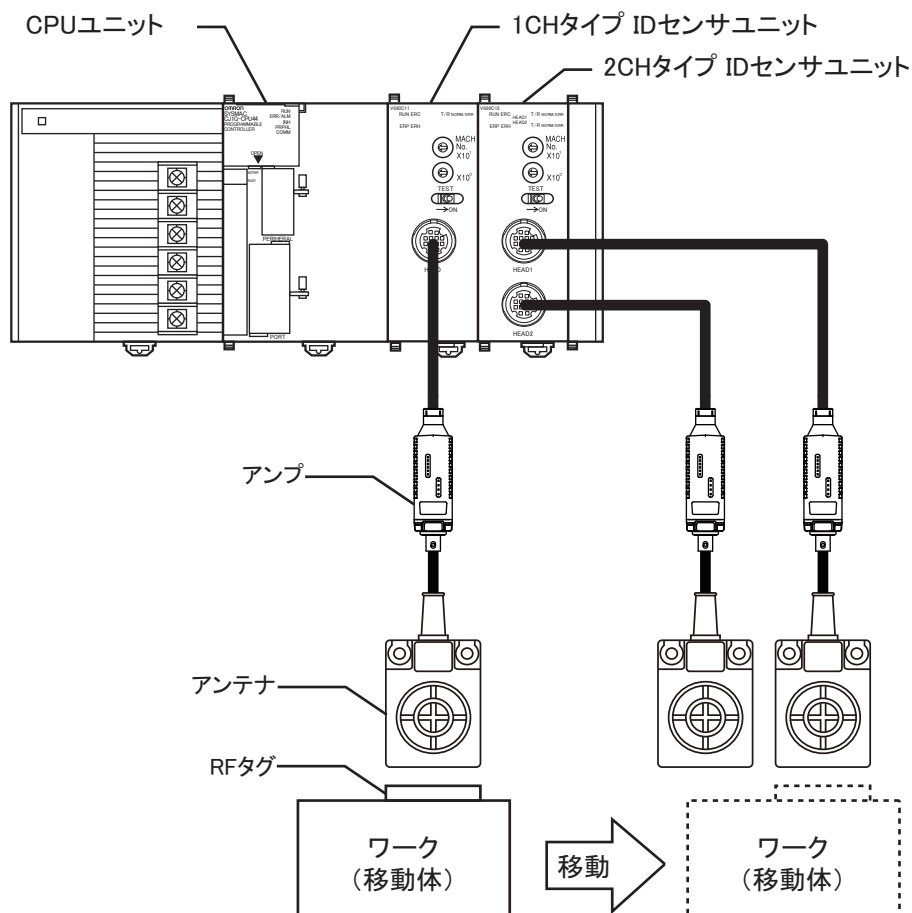


アンテナ形V680-H01は、1CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C11)とのみ接続可能です。
2CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C12)では使用できません。



アンテナ、アンプ、RFタグの詳細は、RFIDシステム V680シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル(FRAMタイプ)」(カタログ番号: SCHI-707)、「タグ・アンプユーザーズマニュアル(EEPROMタイプ)」(カタログ番号: SCHI-709)および、耐熱用途RFIDシステム V680シリーズ「ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SCHI-703)を参照してください。

■ CJシリーズ用



※上図は、1CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C11)および2CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C12)の装着例です。



アンテナ形V680-H01は、1CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C11)とのみ接続可能です。
2CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C12)では使用できません。

CHECK!



アンテナ、アンプ、RFタグの詳細は、RFIDシステム V680シリーズ「タグ・アンプユーザーズマニュアル(FRAMタイプ)」(カタログ番号: SCHI-707)、「タグ・アンプユーザーズマニュアル(EEPROMタイプ)」(カタログ番号: SCHI-709)および、耐熱用途RFIDシステム V680シリーズ「ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SCHI-703)を参照してください。

CHECK!

装着上の制限

■ CSシリーズの場合

CSシリーズ用IDセンサユニットは、CSシリーズの高機能I/Oユニットグループに属します。

- ・CSシリーズ用CPU装置またはCSシリーズ用増設装置に装着できます。
- ・1装置(CPU装置または増設装置)あたりの装着可能台数は、電源ユニットの最大供給電流および他のユニットの消費電流により異なります。

形CS1G-CPU45Hと各IDセンサユニットのみを装着する場合の最大装着可能台数は次の通りです

電源ユニット	形CS1W-V680C11		形CS1W-V680C12
	アンブ形V680-HA63□接続時	アンテナ形V680-H01接続時	アンブ形V680-HA63□接続時
形C200HW-PA204 形C200HW-PA204C 形C200HW-PA204S 形C200HW-PA204R 形C200HW-PD024	5	2	10
形C200HW-PA209R	9	4	10
形C200HW-PD025	7	4	10



アンテナ形V680-H01は、1CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C11)とのみ接続可能です。
2CHタイプIDセンサユニット(形CS1W-V680C12)では使用できません。

■ CJシリーズの場合

CJシリーズ用IDセンサユニットは、CJシリーズの高機能I/Oユニットグループに属します。

- ・CJシリーズ用CPU装置またはCJシリーズ用増設装置に装着できます。
 - ・1装置(CPU装置または増設装置)あたりの装着可能台数は、他のユニットの消費電流により異なります。
- 形CJ2M-CPU15と各IDセンサユニットのみを装着する場合の最大装着可能台数は次の通りです。

電源ユニット	形CJ1W-V680C11		形CS1W-V680C12
	アンブ形V680-HA63□接続時	アンテナ形V680-H01接続時	アンブ形V680-HA63□接続時
形CJ1W-PA205C 形CJ1W-PA205R 形CJ1W-PD025	5	2	2
形CJ1W-PA202	2	1	1
形CJ1W-PD022	3	1	1



アンテナ形V680-H01は、1CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C11)とのみ接続可能です。
2CHタイプIDセンサユニット(形CJ1W-V680C12)では使用できません。



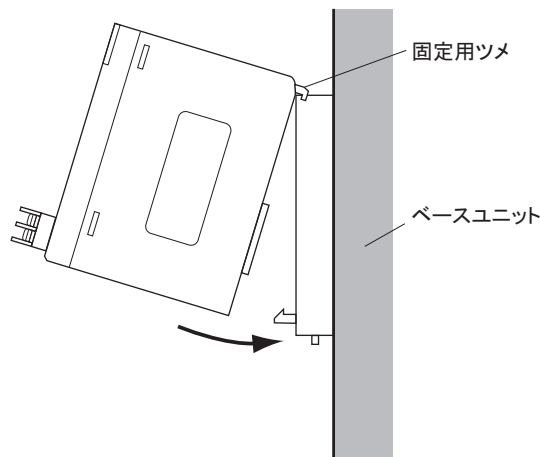
高機能I/Oユニットの入出力リレー番号は、装着したスロット番号(または位置)ではなく、ユニット前面の号機No.設定スイッチの設定にしたがって割り付けられます。

ユニットの取り付け

■ CSシリーズの場合

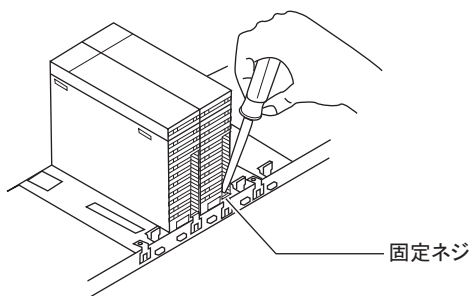
IDセンサユニットのベースユニットへの取り付けは以下の手順で行ってください。

1. 上底辺にある固定用ツメをベースユニットに引っかけて取り付けてください。

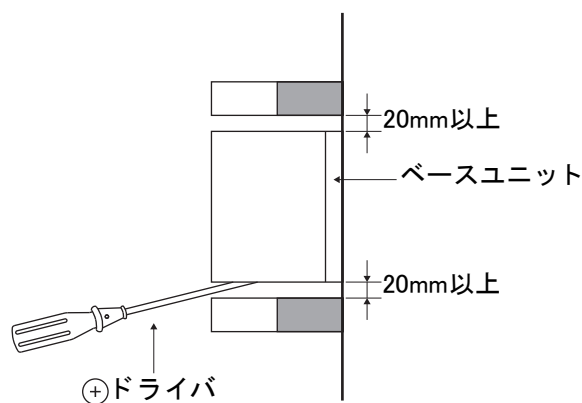


2. 各ユニットは、ベースユニットのコネクタを正しく差し込み、ユニット下部にある固定ねじをしっかりと締め付けてください。適正締め付けトルクは $0.4\text{N} \cdot \text{m}$ です。

3. ユニットを取り外す場合は、固定ねじを緩めてから取り外してください。

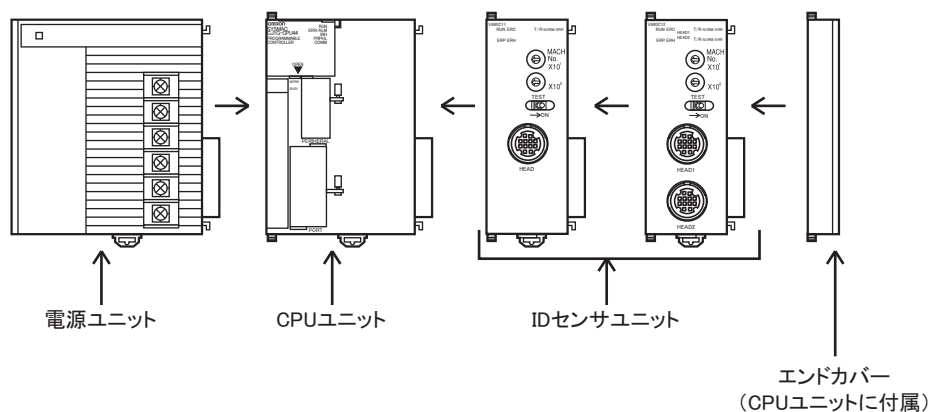


装置内への組み込みに際しては、下図のようにユニットの着脱のための空間を確保してください。



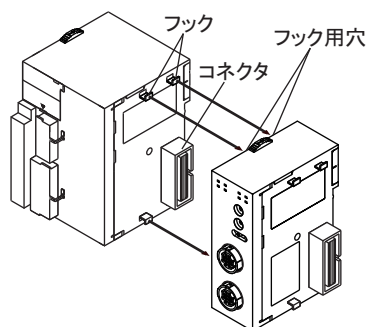
■ CJシリーズの場合

IDセンサユニットは、以下の構成ユニットの位置に接続します。

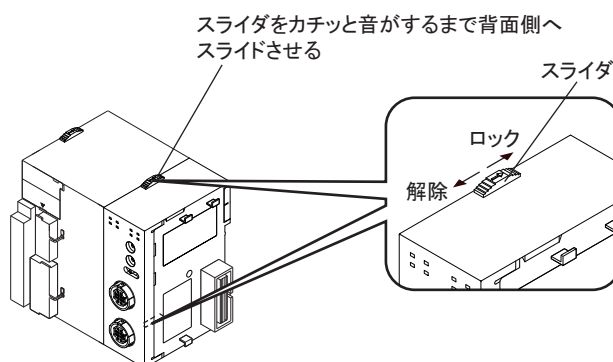


IDセンサユニットの取り付けは以下の手順で行ってください。

1. コネクタをきちんとかみ合わせて、ユニット同士を取り付けます。



2. 上下についている黄色のスライダを「カチッ」と音がするまでスライドさせ、ロックします。



3. 右端のユニットにはエンドカバーを取り付けます。



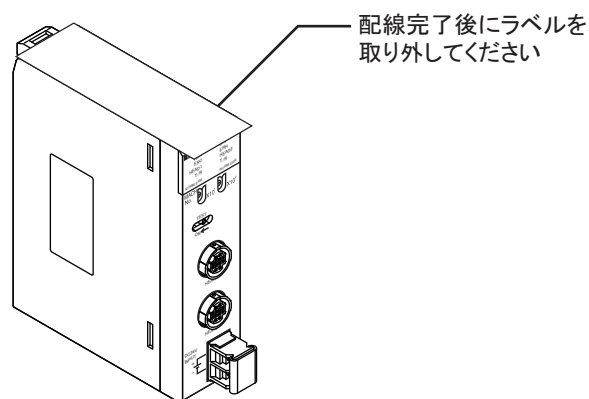
CHECK!

スライダーを確実にロックしないと、CJシリーズの機能が十分働かなくなることがありますので、ご注意ください。

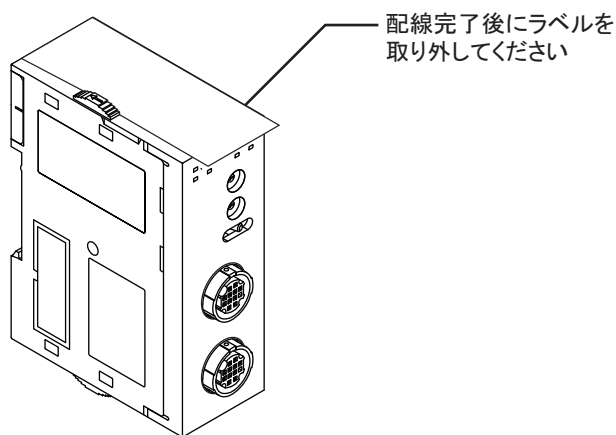
ユニット取り扱い上のお願い

- ・ユニットおよび接続線の取り付け、取り外しは、必ずPLC本体の電源をOFFした後に行ってください。
- ・ノイズの影響を避けるため、入出力線は、高電圧線や動力線と別ダクトで配線してください。
- ・配線時にはワイヤクズなどが飛びますので、ユニット内への混入防止のため、ユニット上面のラベルを付けたまま配線してください。ラベルは、配線完了の後に、放熱のため必ず取り外してください。

■ CSシリーズ



■ CJシリーズ



目的別機能索引

こんなとき	機能	参照 ページ
CPUユニットのラダー無しで、RFタグとの交信をテストしたい	テストモード	p.76
RFタグとの交信タイミングを調節したい 例) ・ RFタグがアンテナの前で停止する ・ RFタグがアンテナの前を通過する	交信指定機能	p.83
RFタグのメモリ内容を誤った書き込みから保護したい	ライトプロテクト機能	p.99
RFタグの書換回数による寿命を管理をしたい	RFタグの寿命検知機能	p.106
RFタグのメモリ内容の正当性をチェックしたい	RFタグのメモリチェック機能	p.110
RFタグのメモリチェックおよび1ビットのエラーを訂正したい	RFタグのメモリエラー訂正機能	p.112

MEMO

第 2 章

CSシリーズ用IDセンサユニット

■ 仕様	32
■ 使用手順	34
■ 各部の名称と機能	40
■ 接続・配線	42

仕様

一般仕様

SYSMAC CS1シリーズ高機能I/Oユニットの一般仕様に準じます。

性能仕様

	CS1W-V680C11		CS1W-V680C12	
ユニットグループ	高機能I/Oユニット			
CPUユニットの サイクルタイムへの 影響時間	0.15ms		0.3ms	
外部供給電源	—		DC24V ^{+10%} 360mA -15%	
内部消費電流	アンプ形V680-HA63□接続時：DC5V 260mA DC24V 125mA アンテナ形V680-H01接続時：DC5V 260mA DC24V 280mA		DC5V 320mA DC24V 0mA	
外形寸法(mm)	35(W)×130(H)×101(D)			
質量	180g以下		300g以下	
装着可能位置	CS1シリーズ用CPU装置またはCS1用増設装置 (C200H用I/O増設装置またはSYSBUSリモートI/O子局には装着不可)			
装着可能台数	アンプ形V680-HA63□接続時：5台 アンテナ形V680-H01接続時：2台 注1.		10台 注1.	
接続アンテナ 注2.	V680シリーズアンプ(形V680-HA63□) V680シリーズアンテナ(形V680-H□□) 1CH		V680シリーズアンプ(形V680-HA63□) V680シリーズアンテナ(形V680-H□□) 1CHまたは2CH	
対象RFタグ	V680シリーズRFタグ(形V680-D□□)			
占有ユニット数	1ユニット		2ユニット	
占有チャネル数	10CH		20CH	
制御手順	専用手順			
CPUユニットとの データ交換方法	高機能I/Oユニット リレーエリア 2000CH～2959CH	10CH/1ユニットを常時 データ交換	CPUユニット →本ユニット 本ユニット →CPUユニット	ユニット制御 交信処理指定、データ格納エリア指定 ユニット情報、結果情報 処理結果モニタ
	高機能I/Oユニット用DMエ リア D20000～D29599	100CH/1ユニットを電源 ON時またはユニットリ スタート時に転送	CPUユニット →本ユニット	システム設定 オート待ち時間設定 ライトプロテクト設定 接続アンテナ設定 結果モニタ出力 テスト設定 RUN/TEST切換え設定
データ転送量	最大2048バイト(ただし160バイト/1スキャン) 注3.		最大2048バイト/1CH(ただし160バイト/1スキャン) 注3.	
動作モード	RUNモード			
	テストモード	・ 交信テスト ・ 距離レベル測定 ・ 速度レベル測定(リード) ・ 速度レベル測定(ライト) ・ ノイズレベル測定 ・ 交信成功率測定		
診断機能	(1)CPUウォッチドックタイマ (2)RFタグとの交信異常検出 (3)アンテナ電源異常			

注1. 1装置(CPU装置または増設装置)あたりの装着可能台数です。

注2. 形V680-H01は1CHタイプIDセンサユニットとのみ接続可能です。2CHタイプIDセンサユニットではご使用になれません。

注3. データ受け渡し設定でインテリジェントIO使用を設定した場合、最大2,048バイトを1スキャンで転送することが可能です。

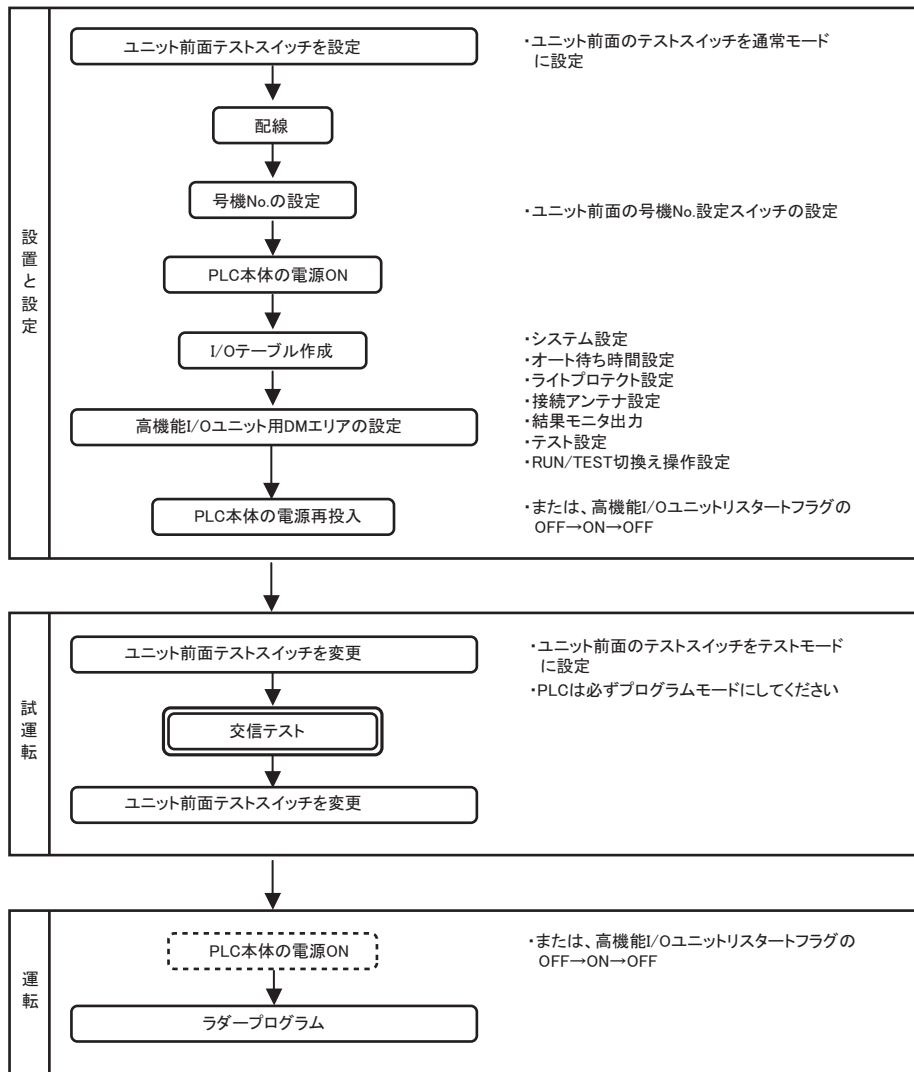
通信機能仕様

	CS1W-V680C11	CS1W-V680C12
通信制御	(1)通信速度(通常/高速) (2)ライト時のペリファイ有無 (3)オート待ち時間設定 (4)UID付加設定 (5)ライトプロテクト設定 (6)接続アンテナ設定(1CHタイプIDセンサユニット形CS1W-V680C11) (7)結果モニタ切換え設定	
コマンドの種類	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定
通信指定	シングルトリガ シングルオート リピートオート FIFOトリガ ※ FIFOリピート ※ マルチトリガ ※ マルチリピート ※	

※ 形V680-D1KP□□との通信では使用できません。

使用手順

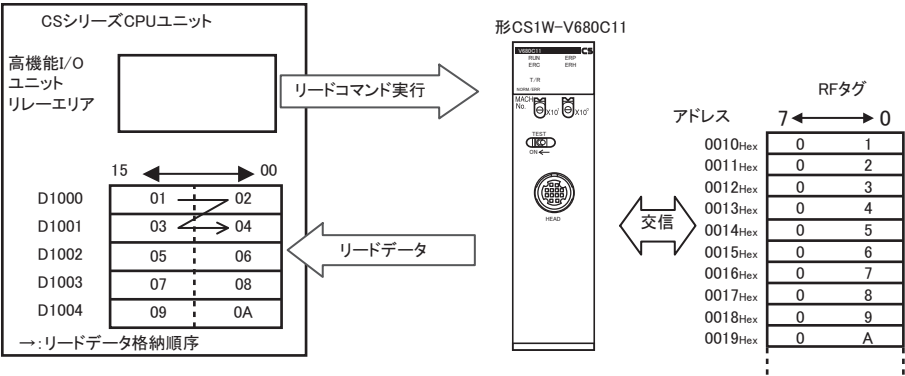
IDセンサユニットの使用手順を示します。



- ・形CS1W-V680C12をご使用の場合、CX-Programmer V3.0以降のバージョンを使用すると、運転用データの入出力の区別を、ラダー図上のアドレスの前に実入力の場合「I:」、実出力の場合「Q:」として自動的に表示できます。
設定方法は、CX-Programmerの[I/Oテーブル]ウィンドウで、[他の高機能I/Oユニット(A)]を選択した後、[高機能I/Oユニットの詳細入力]ダイアログにて、[占有号機数]へ2、[入力チャンネル数]へ3、[出力チャンネル数]へ7を設定し、[占有号機数分 入力/出力チャンネルを繰り返す]をチェックします。
- ・形CS1W-V680C11をご使用の場合、CX-Programmer V2.0以降のバージョンを使用すると、運転用データの入出力の区別を、ラダー図上のアドレスの前に実入力の場合「I:」、実出力の場合「Q:」として自動的に表示できます。
- ・形CS1W-V680C12をご使用の場合、外部入力電源ONは、CPUユニットの電源ONと同時に、もしくは、それ以降に行ってください。

使用手順例

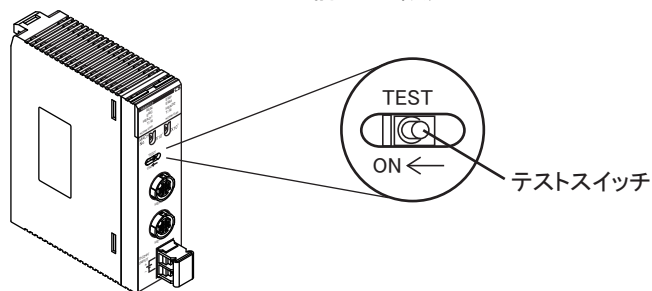
次の条件の使用手順例を示します。
RFタグのアドレス0010Hex番地から10Hexバイトのデータをトリガでリードします。



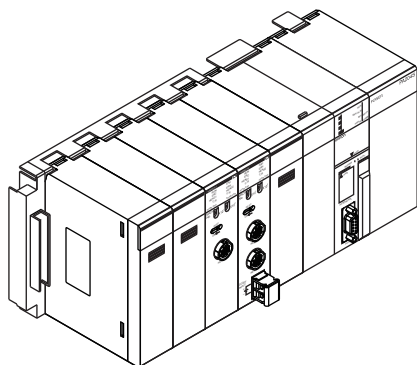
- 高機能I/Oユニットリレーエリアの設定
号機No. : 00
コマンド : リード
交信指定 : トリガ
リードデータ格納順序 : 上位→下位
RFタグのリード先頭アドレス : 0010Hex
RFタグのリードバイト数 : 10Hexバイト
リードデータ格納先 : D1000~D1004

■ IDセンサユニットの設定

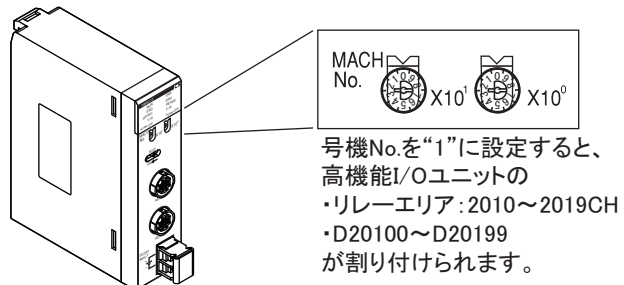
1. テストスイッチ(ユニット前面)の設定



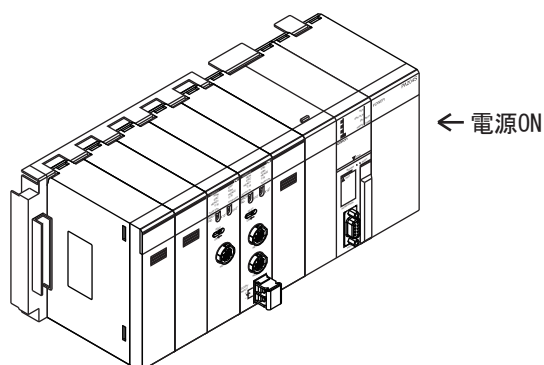
2. 装着・配線



3. 号機No.の設定



4. PLC本体の電源ON

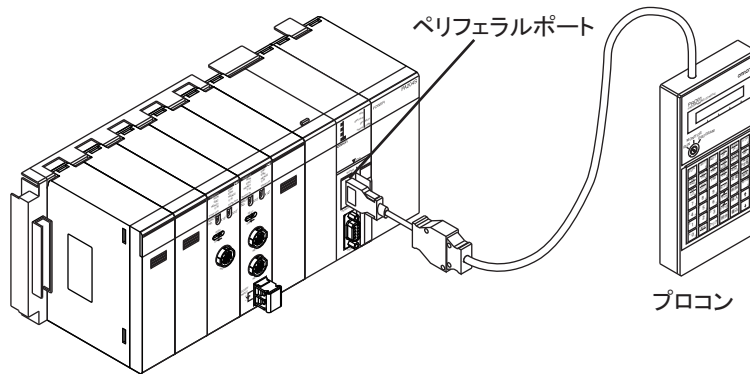


・形CS1W-V680C12をご使用の場合、外部入力電源ONは、CPUユニットの電源ONと同時か、もしくは、それ以降に行ってください。

■ I/Oテーブルの作成

PLC本体の電源ON後、必ずI/Oテーブルの作成を行ってください。

I/OテーブルはCS/CJシリーズ用のプログラミングコンソール(以後、プロコンといいます) もしくは CX-Programmer(PLCのプログラム作成やモード変更などの制御を行うためのソフトウェア)で作成できます。



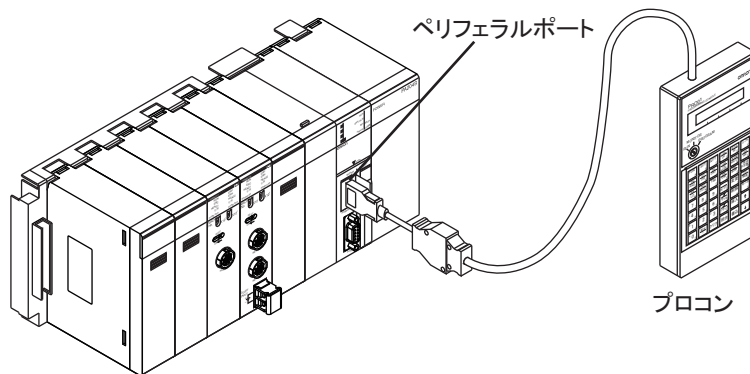
■ 初期設定データの設定

1. 高機能I/Oユニット用DMエリアの設定



高機能I/Oユニット用DMエリアの設定については、第5章「各種パラメータ設定(DMエリア)」を参照してください。

CHECK!  p.91

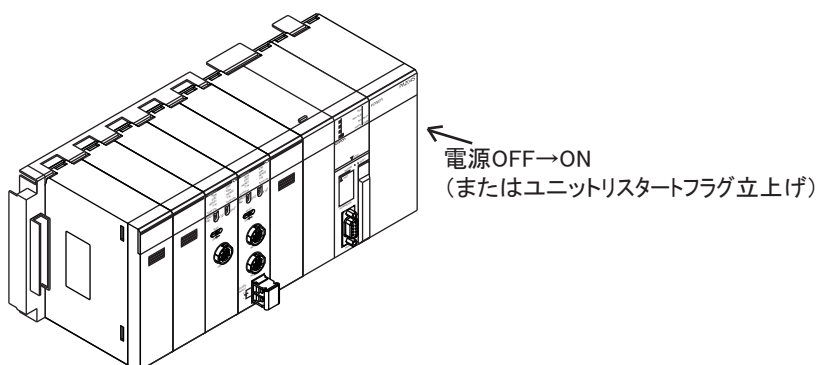


高性能DMの割付け：m=D20000+(100×0)=D20000

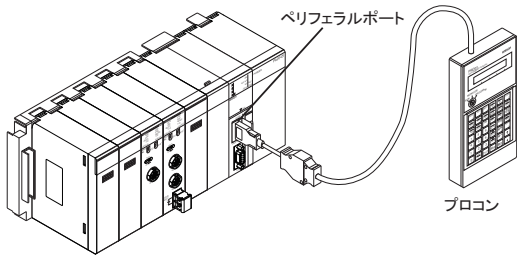
DM 番号	データ				内容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定 0:無 1:有				テストモード移行設定 0:有効 1:無効				ライト時ペリファイ有無設定 0:ペリファイ有 1:ペリファイ無				通信速度設定 0:通常 1:高速			
D20001	0	0	0	0	オート待ち時間設定 設定可能範囲:0000~9999(×0.1s) 初期設定:0000(無限大)															
D20002	0	0	0	0	予約				予約				ライトプロテクト設定 00:有(V680動作) 01:無 10:有(V600動作)							
D20003	0	0	0	0	予約				予約				予約				接続アンテナ設定 0:標準アンテナ接続 1:形V680-H01を接続			
D20004	0	0	0	0	予約				予約				予約				結果モニタ出力 0:通信時間 1:ノイズレベル			
D20005 └ D20049	0	0	0	0	予約															
D20050	0	0	0	0	テスト動作モード 00:通信テスト A0:距離レベル B0:速度レベル(リード) B1:速度レベル(ライト) C0:ノイズレベル C1:通信成功率 C2:リトライ回数								テスト実行アンテナ設定 01:1CH 02:2CH							
D20051	0	0	0	0	テスト動作バイト数 設定可能範囲:0000~0800(バイト)															
D20052 └ D20079	0	0	0	0	予約															
D20080	0	0	0	0	予約												RUN/TEST切換え 操作設定 1:上位機器にて操作 0:テストスイッチにて操作			
D20081	0	0	0	0	予約												タグメモリ設定 1:CA1Dモード 0:標準モード			
D20082 └ D20089	0	0	0	0	予約															
D20090	0	0	0	0	予約												データ受け渡し設定 1:インテリジェントIO使用 0:サイクリック使用			
D20091 └ D20099	0	0	0	0	予約															

※予約のビットは将来拡張のため、使用しないでください。

2. PLC本体の電源再投入



■ ラダープログラムの作成

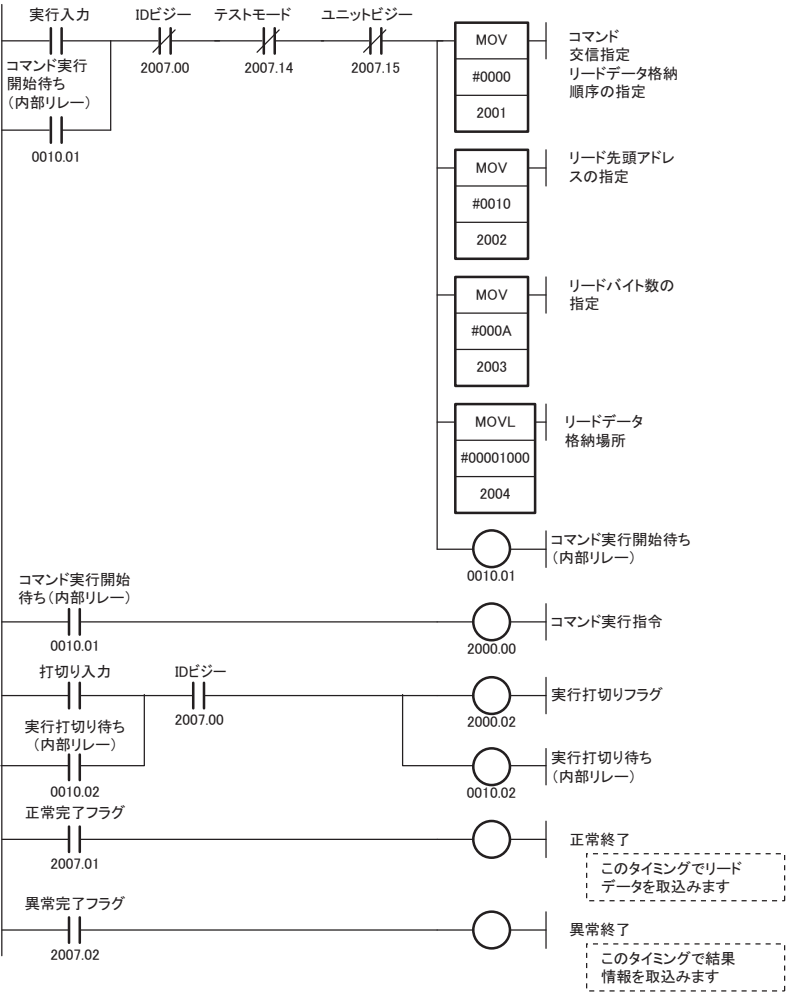


高性能I/Oユニットリレーエリア(n+1)～(n+6)CH(この場合、2011～2016CH)にコマンド、発信指定、リードデータ格納順序、RFタグのリード先頭アドレス、リードバイト数、リードデータ格納先を設定します。

高性能I/Oユニットリレー割付先頭チャネル：2000+10×0=2000CH

CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	00	0	0	コマンドコード								発信指定				データ順序			
2002	00	10		リード先頭アドレス															
2003	00	0A		リードバイト数															
2004	10	00		リードデータ格納場所(下位4桁)															
2005	0	0	00	データ格納 エリア種別				バンク指定*				リードデータ格納場所(上位2桁)							
2006	00	00		—															

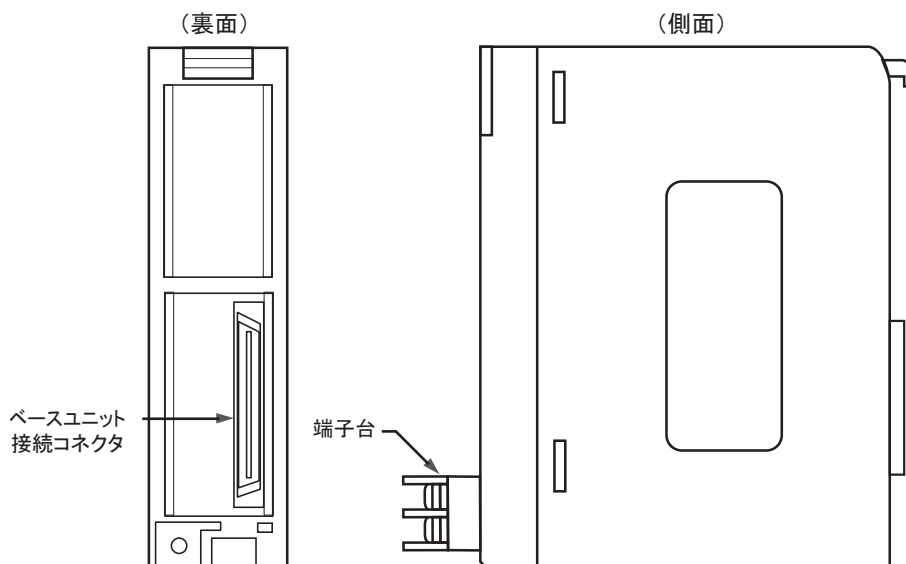
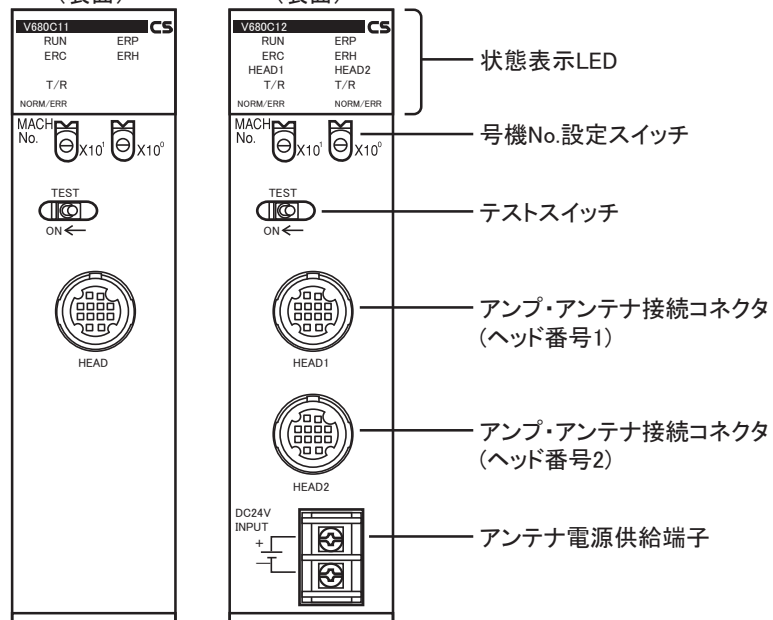
*:DMを指定した場合は0固定です。 —:不答



各部の名称と機能

各部の名称

形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12
(表面) (表面)



表示の機能

ユニットの動作状態を表示します。

表示内容とユニット状態の関係は下表のとおりです。

表示	名称	色	意味	
RUN	運転中	緑	○(点灯)	IDセンサユニットが正常に動作している状態。
			●(消灯)	IDセンサユニットが停止している状態である。
ERC (Error of Controller)	ユニット異常	赤	○(点灯)	IDセンサユニット自体に起因する異常が発生。
			●(消灯)	IDセンサユニットに異常なし。
ERH (Error of Host)	CPU本体異常	赤	○(点灯)	CPUユニット本体に起因する異常が発生している。
			●(消灯)	CPUユニット本体に異常なし。
ERP (Head Power Error)	アンテナ電源異常	赤	○(点灯)	アンテナに供給されている電源が異常。
			●(消灯)	アンテナに供給されている電源が正常
ヘッド アンテナ 番号1	T/R	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
			●(消灯)	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	緑	○(点灯)	RFタグとの交信が正常に終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
		赤	○(点灯)	RFタグとの交信が異常で終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
ヘッド アンテナ 番号2	T/R	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
			●(消灯)	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	緑	○(点灯)	RFタグとの交信が正常に終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
		赤	○(点灯)	RFタグとの交信が異常で終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。

号機No.設定スイッチ

CPUユニットとIDセンサユニットとのデータ交換は高機能I/Oユニットリレーエリアと高機能I/Oユニット用DMエリアを介して行われます。IDセンサユニットが占有するリレー番号とDM番号はユニット前面の号機No.設定スイッチで設定します。

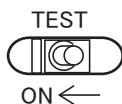


		形CS1W-V680C11		形CS1W-V680C12	
スイッチ No.	号機 No.	高機能I/Oユニット リレーエリア割付 CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット リレーエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号
0	0号機	2000～2009CH	D20000～20099	2000～2019CH	D20000～20199
1	1号機	2010～2019CH	D20100～20199	2010～2029CH	D20100～20299
:	:	:	:	:	:
94	94号機	2940～2949CH	D29400～29499	2940～2959CH	D29400～29599
95	95号機	2950～2959CH	D29500～29599	(設定不可)	

テストスイッチ

通常モードとテストモードの切替は、ユニット前面のテストスイッチの操作で行います。

DMエリアのRUN/TEST切換え操作設定で“テストスイッチにて操作”を選択してください。



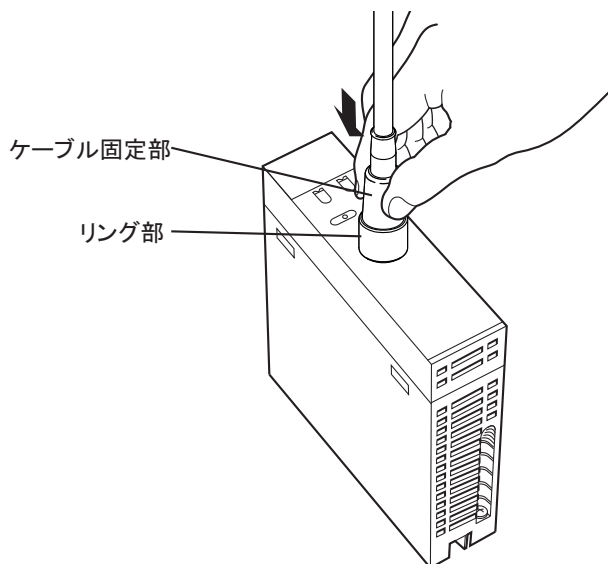
状態	内容
OFF	通常モード (工場出荷状態)
ON	テストモード

接続・配線

アンプ・アンテナの接続方法

■ 装着方法

1. コネクタのケーブル固定部を持って本体の白点印とコネクタの白点印を合わせて挿入してください。
2. コネクタがロックするまでまっすぐに押します。



CHECK!

・リング部を押してもロックされませんので、必ずケーブル固定部を持って押してください。

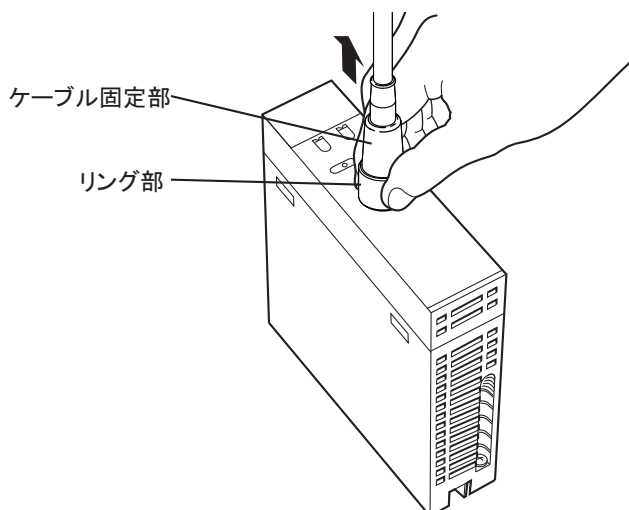


CHECK!

アンプ・アンテナ接続コネクタに直接接続できるアンテナは、形V680H01のみです。

■ 取り外し方法

1. リング部を持ってまっすぐに引き抜きます。



CHECK!

ケーブル固定部を持って引き抜くことはできません。断線や破損の原因となりますので、ケーブルを無理に引っ張らないでください。

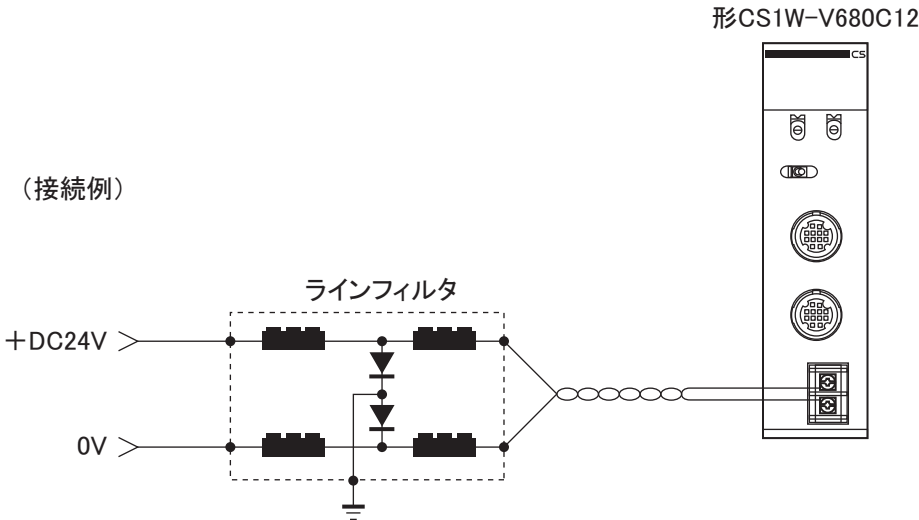


CHECK!

電源を入れた状態でのコネクタの着脱は行わないでください。故障の原因となります。

外部電源の配線(形CS1W-V680C12のみ)

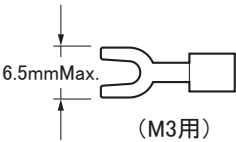
配線は次のように行ってください。



電源、設置端子はM3セルフアップねじを使用しています。圧着端子を使用する場合、下記のものをご使用ください。締付トルクは約0.58N・m程度としてください。

■ 適合圧着端子例

メーカー	形式	適合電線	形状
日本圧着端子	1.25-N3A	AWG26～18	フォーク型
日本圧着端子	1.25-Y3A		



■ 推奨DC電源(小型、DINレールタイプ)<オムロン製>

形式	出力容量	入力電圧
S8VS-03024	DC24V 1.3A	AC100～240V



- 電源ラインに重畳しているノイズに対しては、IDセンサユニット内部の対策だけで十分ですが、さらにラインフィルタを介して電源を供給することにより、大地間のノイズを大幅に減衰させることができます。



- 形CS1W-V680C12の消費電力の定格はDC24V、360mAですが、突入電流の関係を考慮して容量を決定してください。

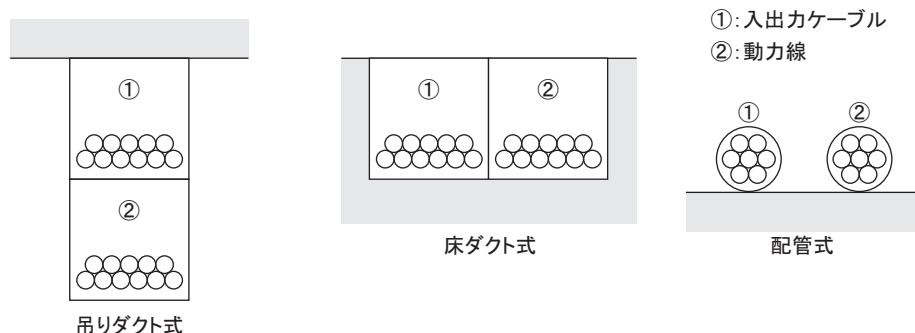


- 形CS1W-V680C12をご使用の場合、外部入力電源ONは、CPUユニットの電源ONと同時か、もしくは、それ以降に行ってください。

安全とノイズ対策の配線

アンテナケーブルおよび入出力信号線の処理

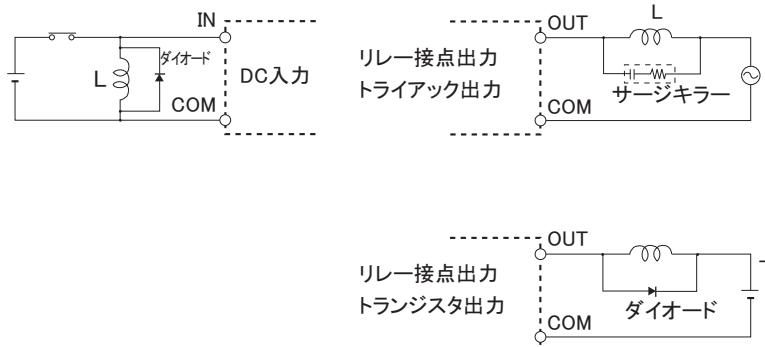
アンテナケーブルおよび入出力信号線は、制御盤の内外ともに、動力回路のケーブルとは別ダクトにして配線してください。



同じダクトで配線するときは、シールドケーブルを使用することで、耐ノイズ性能が向上します。この場合、シールド端はGR端子に接続してください。

■ 誘導負荷対策

入出力に誘導負荷を接続するときは、サージキラーまたはダイオードを負荷に並列に接続してください。



・サージキラーとダイオードは以下の条件で使用してください。

サージキラー

抵抗値 : 50 Ω
コンデンサ : 0.47 μF
電圧 : 200V

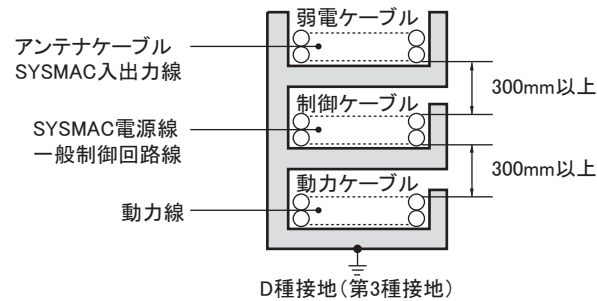
ダイオード

尖頭逆耐電圧 : 負荷電圧の3倍以上
平均整流電流 : 1A

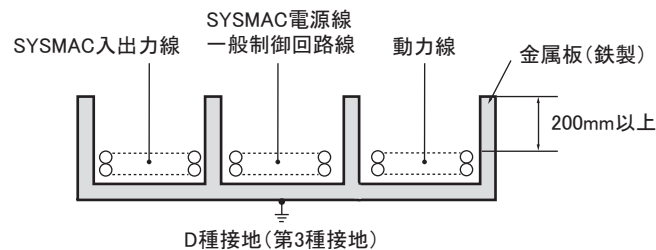
■ 外部配線のノイズ対策

アンテナケーブルおよび入出力線、電源線、動力線の外部配線をするときは、以下の項目を配慮してください。

- ・信号用多芯ケーブルを使用するときは、入出力線とほかの制御線との併用を避けてください。
- ・ラックが並行するときは、ラック間の距離を300mm以上離してください。



- ・ケーブル布設工事において、同一ダクトに収納するときは、アースした金属板(鉄製)にて遮蔽してください。



MEMO

第3章 CJシリーズ用IDセンサユニット

■ 仕様	48
■ 使用手順	50
■ 各部の名称と機能	56
■ 接続・配線	58

仕様

一般仕様

SYSMAC CJ1シリーズ高機能I/Oユニットの一般仕様に準じます。

性能仕様

	CJ1W-V680C11		CJ1W-V680C12	
ユニットグループ	高機能I/Oユニット			
CPUユニットのサイクル タイムへの影響時間	0.15ms		0.3ms	
内部消費電流	アンブ形V680-HA63□接続時：DC5V 260mA DC24V 130mA アンテナ形V680-H01接続時：DC5V 260mA DC24V 280mA		DC5V 320mA DC24V 260mA	
外形寸法(mm)	31(W)×90(H)×65(D)			
質量	120g以下		130g以下	
装着可能位置	CJ1シリーズ用CPU装置またはCJ1用増設装置 (C200H用I/O増設装置またはSYSBUSリモートI/O子局には装着不可)			
装着可能台数	CJ1W-PA205Rの場合 アンブ形V680-HA63□接続時：4台 アンテナ形V680-H01接続時：2台 CJ1W-PA202の場合 アンブ形V680-HA63□接続時：2台 アンテナ形V680-H01接続時：1台 注1.		CJ1W-PA205Rの場合 2台 CJ1W-PA202の場合 1台 注1.	
接続アンテナ 注2.	V680シリーズアンブ(形V680-HA63□) V680シリーズアンテナ(形V680-H□□) 1CH		V680シリーズアンブ(形V680-HA63□) V680シリーズアンテナ(形V680-H□□) 1CHまたは2CH	
対象RFタグ	V680シリーズRFタグ(形V680-D□□)			
占有ユニット数	1ユニット		2ユニット	
占有チャンネル数	10CH		20CH	
制御手順	専用手順			
CPUユニットとのデータ 交換方法	高機能I/Oユニット リレーエリア 2000CH～2959CH	10CH/1ユニットを常時 データ交換	CPUユニット →本ユニット	ユニット制御 交信処理指定、データ格納エリア指定
			本ユニット →CPUユニット	ユニット情報、結果情報 処理結果モニタ
	高機能I/Oユニット 用DMエリア D20000～D29599	100CH/1ユニット を電源ON時または ユニットリスタート 時に転送	CPUユニット →本ユニット	システム設定 オート待ち時間設定 ライトプロテクト設定 接続アンテナ設定 結果モニタ出力 テスト設定 RUN/TEST切換え設定
データ転送量	最大2048バイト(ただし160バイト/1スキャン) 注3.		最大2048バイト/1CH(ただし160バイト/1スキャン) 注3.	
動作モード	RUNモード			
	テストモード	・ 交信テスト ・ 距離レベル測定 ・ 速度レベル測定(リード) ・ 速度レベル測定(ライト) ・ ノイズレベル測定 ・ 交信成功率測定		
診断機能	(1)CPUウォッチドックタイム (2)RFタグとの交信異常検出 (3)アンテナ電源異常			

注1. 1装置(CPU装置または増設装置)あたりの装着可能台数です。

注2. 形V680-H01は1CHタイプIDセンサユニットとのみ接続可能です。2CHタイプIDセンサユニットではご使用になれません。

注3. データ受け渡し方法でインテリジェントIO使用を設定した場合、最大2,048バイトを1スキャンで転送することが可能です。

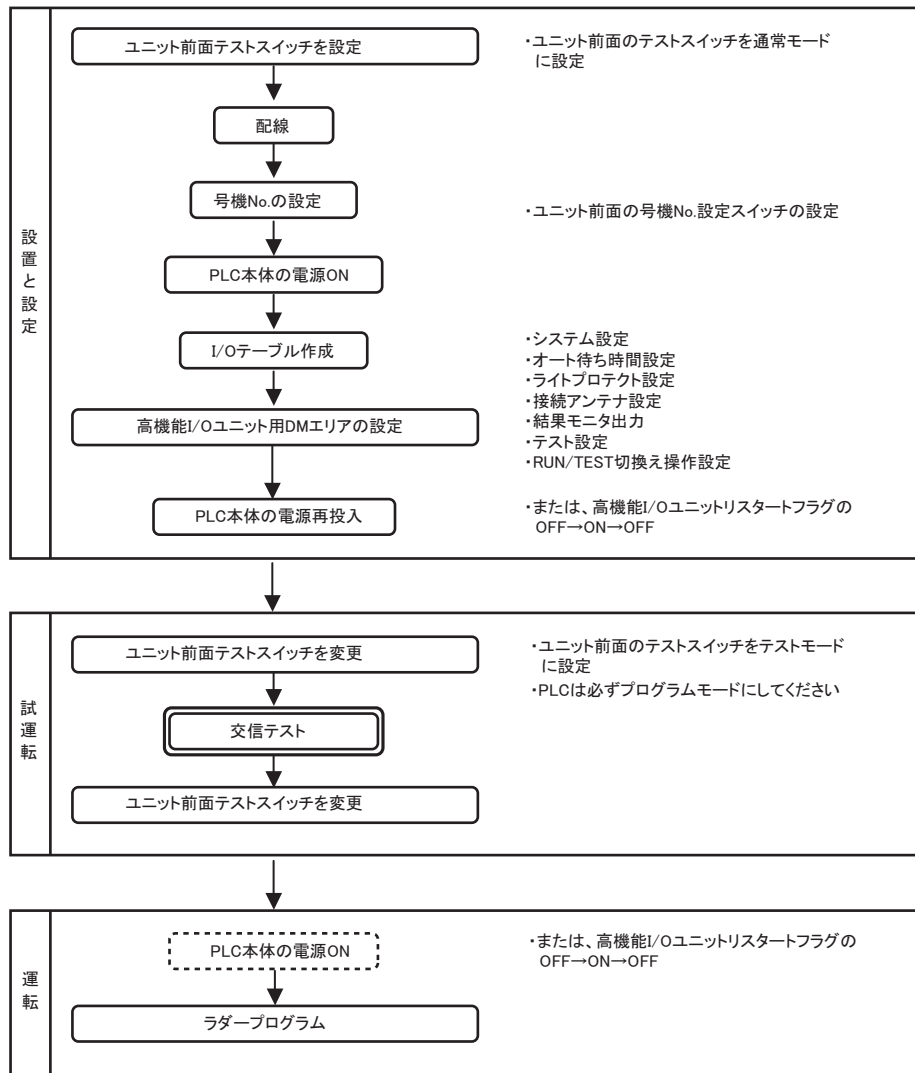
交信機能仕様

	CJ1W-V680C11	CJ1W-V680C12
交信制御	(1)交信速度(通常/高速) (2)ライト時のベリファイ有無 (3)オート待ち時間設定 (4)UID付加設定 (5)ライトプロテクト設定 (6)接続アンテナ設定(1CHタイプIDセンサユニット形CJ1W-V680C11) (7)結果モニタ切換え設定	
コマンドの種類	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定	リードコマンド ライトコマンド ビットセット/ビットクリア マスクビットライト 演算ライト データフィル データチェック 書き込み回数管理 コピーコマンド エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード ノイズ測定
交信指定	シングルトリガ シングルオート リピートオート FIFOトリガ ※ FIFOリピート ※ マルチトリガ ※ マルチリピート ※	

※ 形V680-D1KP□□との交信では使用できません。

使用手順

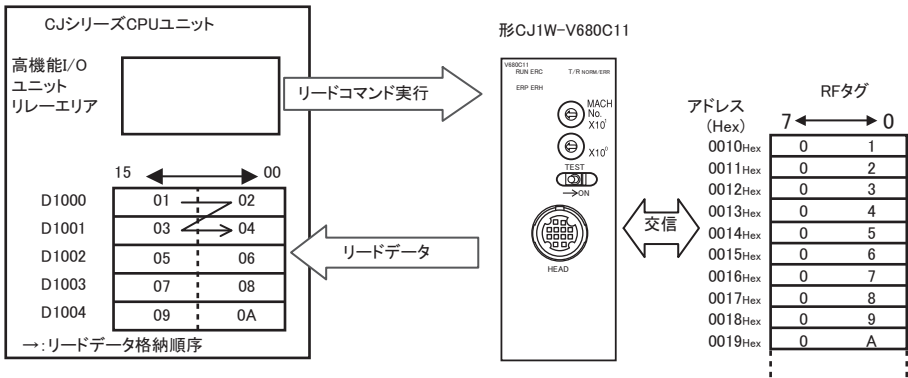
IDセンサユニットの使用手順を示します。



- ・形CJ1W-V680C12をご使用の場合、CX-Programmer V3.0以降のバージョンを使用すると、運転用データの入出力の区別を、ラダー図上のアドレスの前に実入力の場合「I:」、実出力の場合「Q:」として自動的に表示できます。
設定方法は、CX-Programmerの[I/Oテーブル]ウィンドウで、[他の高機能I/Oユニット(A)]を選択した後、[高機能I/Oユニットの詳細入力]ダイアログにて、[占有号機数]へ2、[入力チャネル数]へ3、[出力チャネル数]へ7を設定し、[占有号機数分 入力/出力チャネルを繰り返す]をチェックします。
- ・形CJ1W-V680C11をご使用の場合、CX-Programmer V2.0以降のバージョンを使用すると、運転用データの入出力の区別を、ラダー図上のアドレスの前に実入力の場合「I:」、実出力の場合「Q:」として自動的に表示できます。

使用手順例

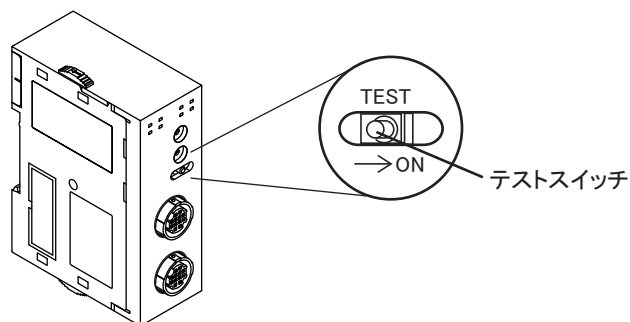
次の条件の使用手順例を示します。
RFタグのアドレス0010Hex番地から10Hexバイトのデータをトリガでリードします。



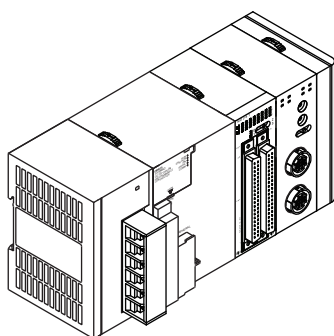
- 高機能I/Oユニットリレーエリアの設定
号機No. : 00
コマンド : リード
通信指定 : トリガ
リードデータ格納順序 : 上位→下位
RFタグのリード先頭アドレス : 0010Hex
RFタグのリードバイト数 : 10Hexバイト
リードデータ格納先 : D1000~D1004

■ IDセンサユニットの設定

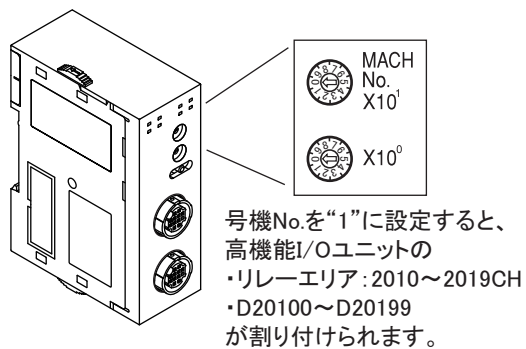
1. テストスイッチ(ユニット前面)の設定



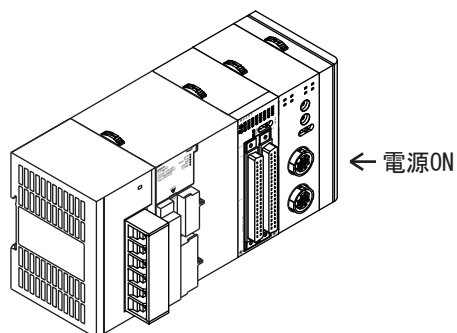
2. 装着・配線



3. 号機No.の設定

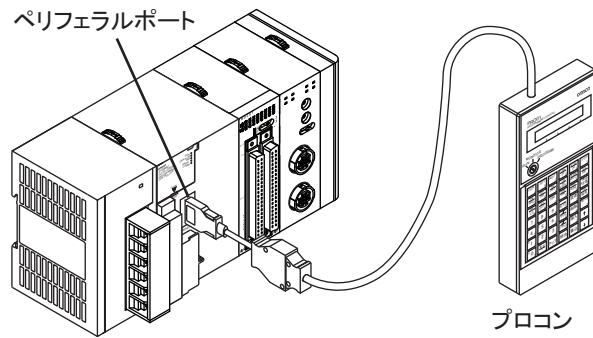


4. PLC本体の電源ON



■ I/Oテーブルの作成

PLC本体の電源ON後、必ずI/Oテーブルの作成を行ってください。
I/OテーブルはプロコンもしくはCX-Programmerで作成できます。



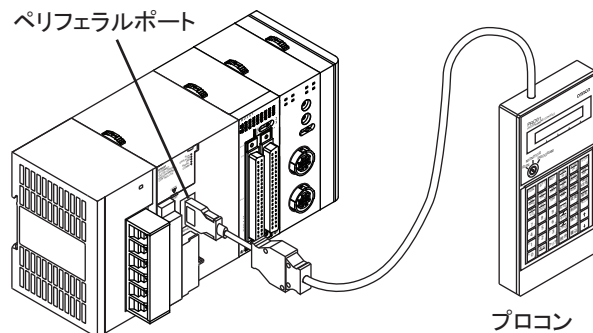
■ 初期設定データの設定

1. 高機能I/Oユニット用DMエリアの設定



高機能I/Oユニット用DMエリアの設定については、第5章「各種パラメータ設定(DMエリア)」を参照してください。

CHECK!  p.91

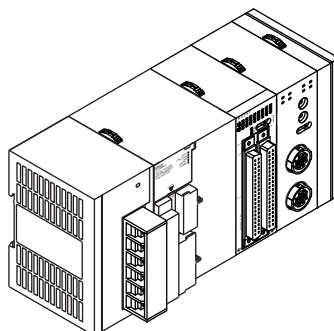


高性能DMの割付け：m=D20000+(100×0)=D20000

DM 番号	データ				内容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定 0:無 1:有				テストモード移行設定 0:有効 1:無効				ライト時ペリファイ有無設定 0:ペリファイ有 1:ペリファイ無				送信速度設定 0:通常 1:高速			
D20001	0	0	0	0	オート待ち時間設定 設定可能範囲:0000~9999(×0.1s) 初期設定:0000(無限大)															
D20002	0	0	0	0	予約				予約				ライトプロテクト設定 00:有(V680動作) 01:無 10:有(V600動作)							
D20003	0	0	0	0	予約				予約				予約				接続アンテナ設定 0:標準アンテナ接続 1:形V680-H01を接続			
D20004	0	0	0	0	予約				予約				予約				結果モニタ出力 0:送信時間 1:ノイズレベル			
D20005 └ D20049	0	0	0	0	予約															
D20050	0	0	0	0	テスト動作モード 00: 送信テスト A0: 距離レベル B0: 速度レベル(リード) B1: 速度レベル(ライト) C0: ノイズレベル C1: 送信成功率 C2: リトライ回数								テスト実行アンテナ設定 01: 1CH 02: 2CH							
D20051	0	0	0	0	テスト動作バイト数 設定可能範囲:0000~0800(バイト)															
D20052 └ D20079	0	0	0	0	予約															
D20080	0	0	0	0	予約												RUN/TEST切換え 操作設定 1: 上位機器にて操作 0: テストスイッチにて操作			
D20081	0	0	0	0	予約												タグメモリ設定 1: CA1Dモード 0: 標準モード			
D20082 └ D20089	0	0	0	0	予約															
D20090	0	0	0	0	予約												データ受け渡し設定 1: インテリジェントIO使用 0: サイクリック使用			
D20091 └ D20099	0	0	0	0	予約															

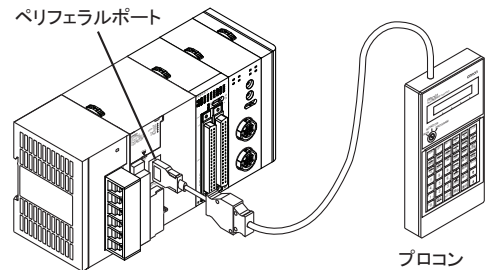
※予約のビットは将来拡張のため、使用しないでください。

2. PLC本体の電源再投入



電源OFF→ON
(またはユニットリスタートフラグ立上げ)

■ ラダープログラムの作成

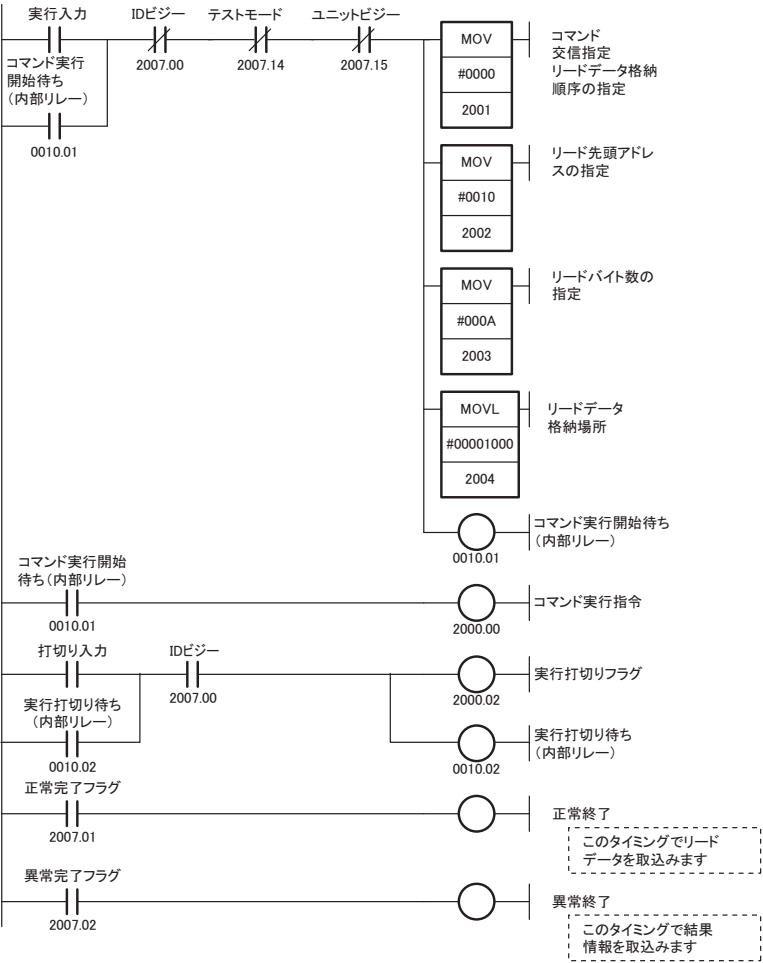


高性能I/Oユニットリレーエリア(n+1)～(n+6)CH(この場合、2011～2016CH)にコマンド、交信指定、リードデータ格納順序、RFタグのリード先頭アドレス、リードバイト数、リードデータ格納先を設定します。

高性能I/Oユニットリレー割付先頭チャネル：2000+10×0=2000CH

CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	00	0	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00	10		リード先頭アドレス															
2003	00	0A		リードバイト数															
2004	10	00		リードデータ格納場所(下位4桁)															
2005	0	0	00	データ格納 エリア種別				バンク指定*				リードデータ格納場所(上位2桁)							
2006	00	00		—															

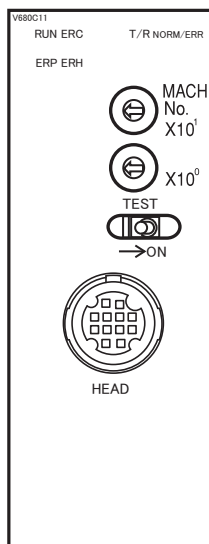
*: DMを指定した場合は0固定です。 —: 不答



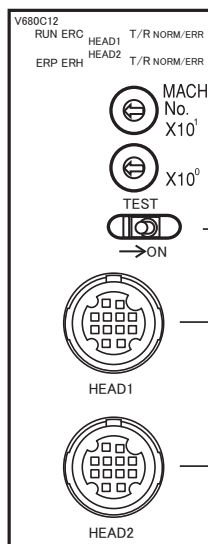
各部の名称と機能

各部の名称

形CJ1W-V680C11
(表面)



形CJ1W-V680C12
(表面)



状態表示LED

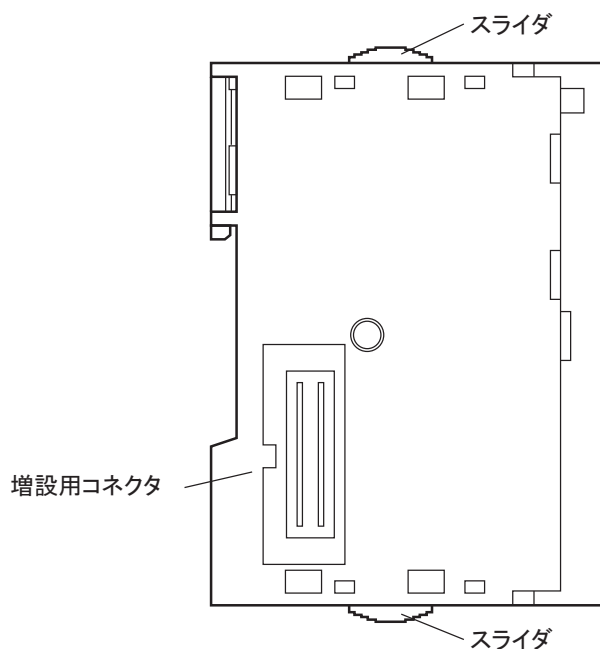
号機No.設定スイッチ

テストスイッチ

アンプ・アンテナ接続コネクタ
(ヘッド番号1)

アンプ・アンテナ接続コネクタ
(ヘッド番号2)

(側面)



表示の機能

ユニットの動作状態を表示します。

表示内容とユニット状態の関係は下表のとおりです。

表示	名称	色	意味	
RUN	運転中	緑	○(点灯)	IDセンサユニットが正常に動作している状態。
			●(消灯)	IDセンサユニットが停止している状態である。
ERC (Error of Controller)	ユニット異常	赤	○(点灯)	IDセンサユニット自体に起因する異常が発生。
			●(消灯)	IDセンサユニットに異常なし。
ERH (Error of Host)	CPU本体異常	赤	○(点灯)	CPUユニット本体に起因する異常が発生している。
			●(消灯)	CPUユニット本体に異常なし。
ERP (Head Power Error)	アンテナ電源異常	赤	○(点灯)	アンテナに供給されている電源が異常。
			●(消灯)	アンテナに供給されている電源が正常
ヘッド番号1 アンテナ1	T/R	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
			●(消灯)	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	緑	○(点灯)	RFタグとの交信が正常に終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
		赤	○(点灯)	RFタグとの交信が異常で終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
ヘッド番号2 アンテナ2	T/R	黄	○(点灯)	交信動作を実行している。
			●(消灯)	交信動作を実行していない。
	NORM/ERR	緑	○(点灯)	RFタグとの交信が正常に終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。
		赤	○(点灯)	RFタグとの交信が異常で終了した。
			●(消灯)	上記以外は消灯します。

号機No.設定スイッチ

CPUユニットとIDセンサユニットとのデータ交換は高機能I/Oユニットリレーエリアと高機能I/Oユニット用DMエリアを介して行われます。IDセンサユニットが占有するリレー番号とDM番号はユニット前面の号機No.設定スイッチで設定します。

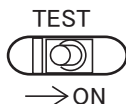


		形CJ1W-V680C11		形CJ1W-V680C12	
スイッチ No.	号機 No.	高機能I/Oユニット リレーエリア割付 CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット リレーエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号
0	0号機	2000～2009CH	D20000～20099	2000～2019CH	D20000～20199
1	1号機	2010～2019CH	D20100～20199	2010～2029CH	D20100～20299
:	:	:	:	:	:
94	94号機	2940～2949CH	D29400～29499	2940～2959CH	D29400～29599
95	95号機	2950～2959CH	D29500～29599	(設定不可)	

テストスイッチ

通常モードと交信テストモードの切替は、ユニット前面のテストスイッチの操作で行います。

DMエリアのRUN/TEST切換え操作設定で“テストスイッチにて操作”を選択してください。



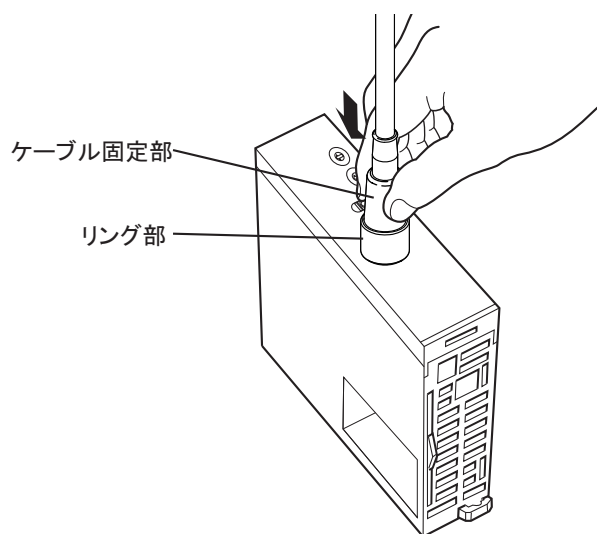
状態	内容
OFF	通常状態(工場出荷状態)
ON	交信テスト実行状態

接続・配線

アンテナの接続方法

■ 装着方法

1. コネクタのケーブル固定部を持って本体の白点印とコネクタの白点印を合わせて挿入してください。
2. コネクタがロックするまでまっすぐに押します。



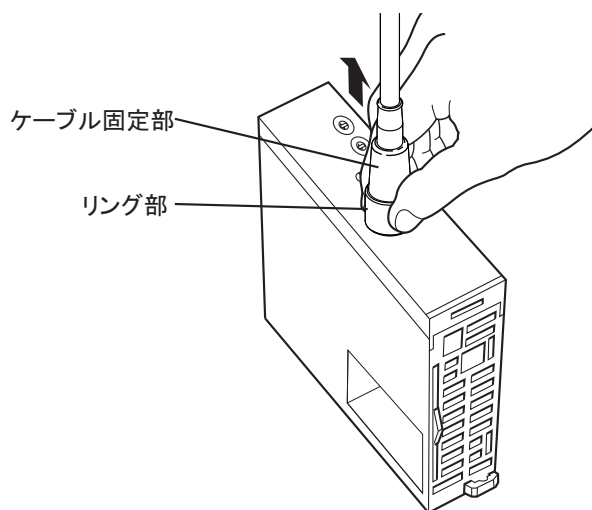
・リング部を押してもロックされませんので、必ずケーブル固定部を持って押してください。



アンプ・アンテナ接続コネクタに直接接続できるアンテナは、形V680H01のみです。

■ 取り外し方法

1. リング部を持ってまっすぐに引き抜きます。



ケーブル固定部を持って引き抜くことはできません。断線や破損の原因となりますので、ケーブルを無理に引っ張らないでください。

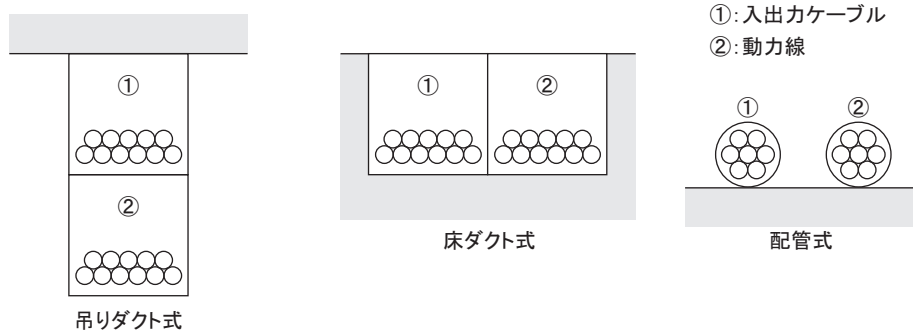


電源を入れた状態でのコネクタの着脱は行わないでください。故障の原因となります。

安全とノイズ対策の配線

アンテナケーブルおよび入出力信号線の処理

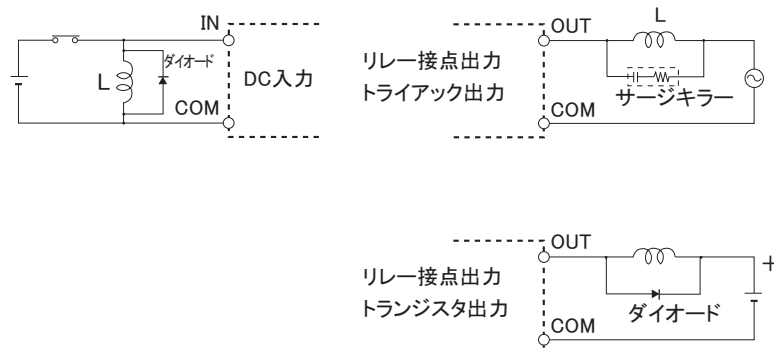
アンテナケーブルおよび入出力信号線は、制御盤の内外ともに、動力回路のケーブルとは別ダクトにして配線してください。



同じダクトで配線するときは、シールドケーブルを使用することで、耐ノイズ性能が向上します。この場合、シールド端はGR端子に接続してください。

■ 誘導負荷対策

入出力に誘導負荷を接続するときは、サージキラーまたはダイオードを負荷に並列に接続してください。



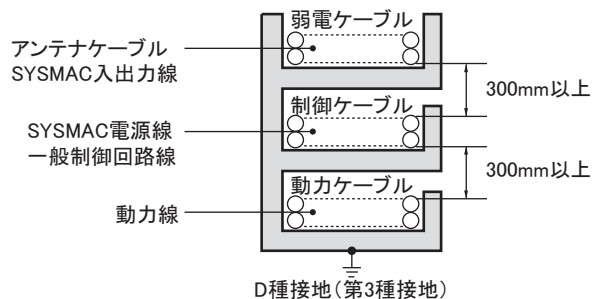
・サージキラーとダイオードは以下の条件で使用してください。

サージキラー	
抵抗値	: 50 Ω
コンデンサ	: 0.47 μF
電圧	: 200V
ダイオード	
尖頭逆耐電圧	: 負荷電圧の3倍以上
平均整流電流	: 1A

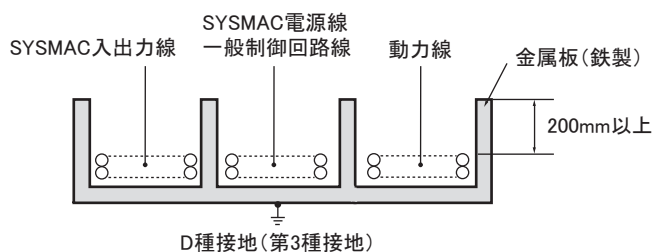
■ 外部配線のノイズ対策

アンテナケーブルおよび入出力線、電源線、動力線の外部配線をするときは、以下の項目を配慮してください。

- ・信号用多芯ケーブルを使用するときは、入出力線とほかの制御線との併用を避けてください。
- ・ラックが並行するときは、ラック間の距離を300mm以上離してください。



- ・ケーブル布設工事において、同一ダクトに収納するときは、アースした金属板(鉄製)にて遮蔽してください。



第 4 章

CPUユニットとのデータ交換

■ データ交換の概要	62
■ 初期設定データの割付	65
■ 入出力データの割付	67

データ交換の概要

CS/CJシリーズCPUユニットとIDセンサユニット形CS1W-V680C11/C12、形CJ1W-V680C11/C12とのデータ交換は高機能I/Oユニットリレーエリア(入出力用)と高機能I/Oユニット用DMエリア(初期設定用)を介して行われます。

■ 入出力データ

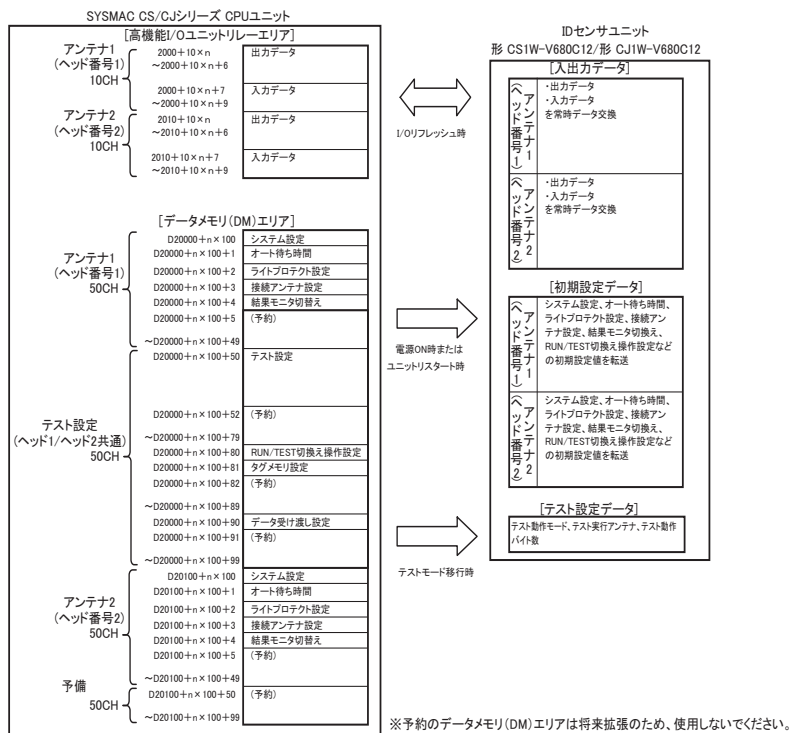
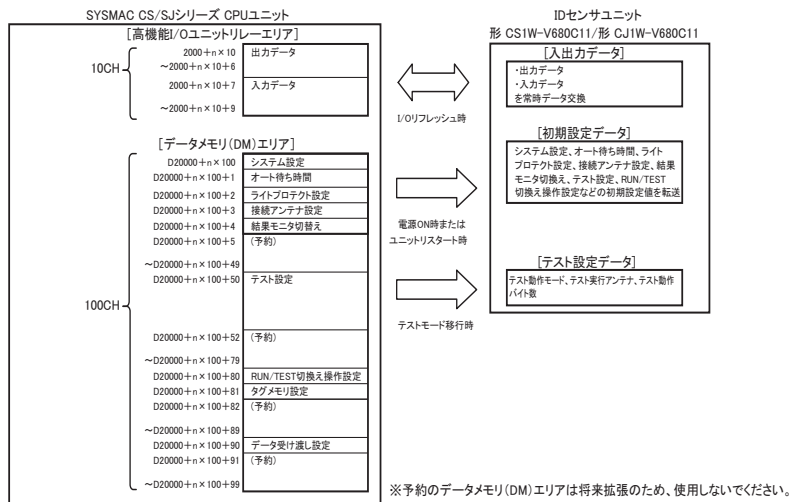
ユニット制御、コマンド、結果情報などは本ユニットの入出力データとしてCPUユニットの高機能I/Oユニットリレーエリアに号機No.に応じて割り付けられ、常時(I/Oリフレッシュ時)にデータ交換されます。

■ 初期設定データ

システム設定、オート待ち時間設定、テスト設定などは本ユニットの初期設定データとして、CPUユニットの高機能I/Oユニット用DMエリアに号機No.に応じて割り付けられ、電源ON時またはユニットリスタート時にデータ交換されます。

■ テスト設定データ

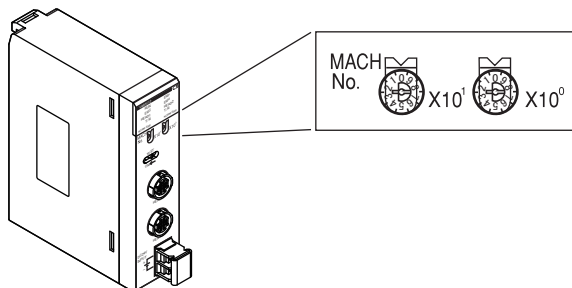
テスト動作モード、テスト実行アンテナ、テスト動作バイト数などはテスト設定データとして、CPUユニットの高機能I/Oユニット用DMエリアに号機No.に応じて割り付けられ、テストスイッチON時にデータ交換されます。



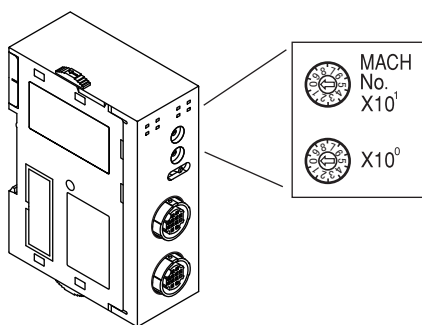
号機No.の設定

IDセンサユニットが占有するリレー番号とDM番号は、ユニット前面の号機No.設定スイッチにより設定します。

形 CS1W-V680C11/C12



形 CJ1W-V680C11/C12



スイッチ No.	号機 No.	形CS1W-V680C11/形CJ1W-V680C11		形CS1W-V680C12/形CJ1W-V680C12	
		高機能I/Oユニット リレーエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット リレーエリア 割付CH番号	高機能I/Oユニット 用DMエリア 割付CH番号
0	0号機	2000～2009CH	D20000～20099	2000～2019CH	D20000～20199
1	1号機	2010～2019CH	D20100～20199	2010～2029CH	D20100～20299
:	:	:	:	:	:
94	94号機	2940～2949CH	D29400～29499	2940～2959CH	D29400～29599
95	95号機	2950～2959CH	D29500～29599	(設定不可)	



- ・同一号機No.を、他の高機能I/Oユニットと重複して設定すると、運転停止異常の「No.二重使用エラー」(プロコンでは「ユニットNo.ニジュウシヨウ」)となり、動作しません。
- ・2CHタイプ(形CS1W-V680C12,形CJ1W-V680C12)を使用する場合は号機No.を2号機分占有します。

高機能I/Oユニットリスタートフラグ

データメモリの内容を変更した後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、PLC本体の電源を再投入するか、高機能I/OユニットリスタートフラグをOFF→ONしてください。

■ CS1シリーズ用高機能I/Oユニットリスタートフラグ

リレー番号	機能	
A50200	0号機リスタートフラグ	OFF→ONすることにより、各号機を再起動します。 再起動処理後、自動的にOFFされます。
A50201	1号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50215	15号機リスタートフラグ	
A50300	16号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50715	95号機リスタートフラグ	

■ CJ1シリーズ用高機能I/Oユニットリスタートフラグ

リレー番号	機能	
A50200	0号機リスタートフラグ	OFF→ONすることにより、各号機を再起動します。 再起動処理後、自動的にOFFされます。
A50201	1号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50215	15号機リスタートフラグ	
A50300	16号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50715	95号機リスタートフラグ	

・リスタート中は変換データは“0000”になります。

・電源再投入または高機能I/OリスタートフラグOFF→ONしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

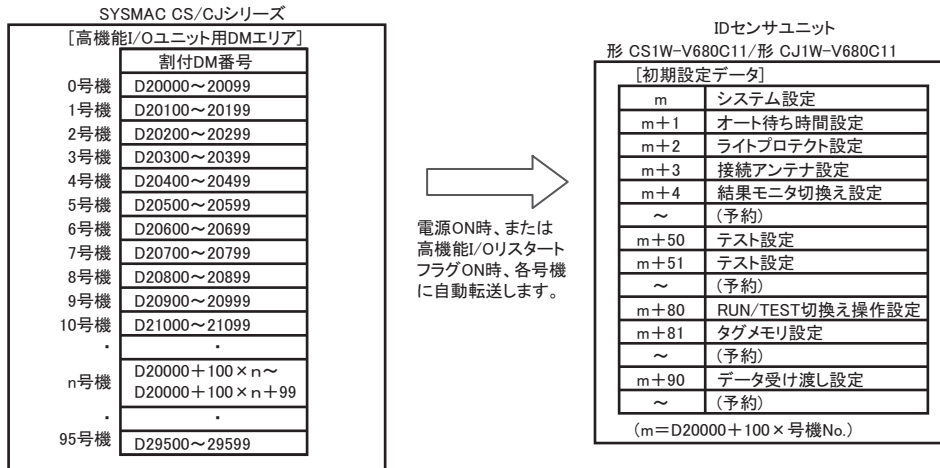


CHECK!

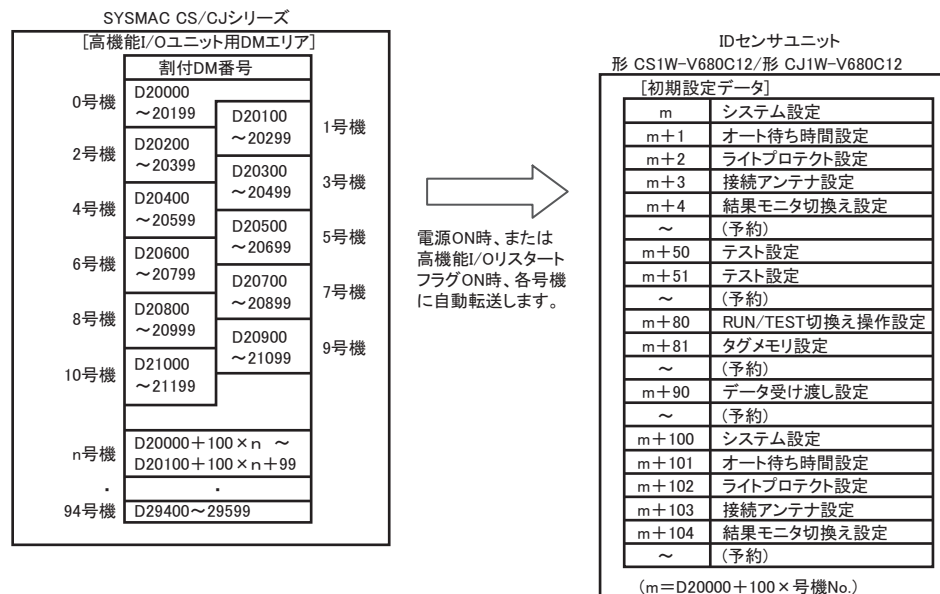
初期設定データの割付

データメモリ(DM)の割付と内容

高機能I/Oユニット用DMエリアの割付データによって、本IDセンサユニットの初期設定を行います。



※予約のデータメモリ(DM)エリアは将来拡張のため、使用しないでください。



※予約のデータメモリ(DM)エリアは将来拡張のため、使用しないでください。



- ・IDセンサユニットが占有する高機能I/Oユニット用DM番号は、ユニット前面の号機No.設定スイッチで設定します。占有する高機能I/Oユニット用DMエリアが重ならないように号機No.を設定してください。(設定方法については、p.63をお読みください。)
- ・同一号機No.を、他の高機能I/Oユニットと重複して設定すると、運転停止異常の「No.二重使用エラー」(プロコンでは「ユニットNo.二重使用エラー」)となります。

データメモリの割付内容(通常モード、テストモード共通)

データメモリの割り付け内容は以下のとおりです。

DM番号		ビット 番号	種類	説明	設定値	参照 ページ
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
m	m+100	15-12	システム 設定	UID付加設定	0 : 無 1 : 有	p.91
		11-08		テストモード移行設定	0 : 有効 1 : 無効	p.91
		07-04		ライト時ペリファイ有無 設定	0 : ペリファイ有 1 : ペリファイ無	p.92
		03-00		交信速度設定(通常/高速)	0 : 通常 1 : 高速	p.92
m+1	m+101	15-00	オート待ち 時間設定	交信指定でシングルオー ト/リピートオート指定 時のRFタグ待ち打ち時 間。これを超えるとRFタ グ不在エラーを返信する	0001~9999 (×0.1s) 0000の場合は無限	p.93
m+2	m+102	15-08	ライトプロテクト 設定	予約	—	—
		07-00		ライトプロテクト (形V680方式/無/形V600方式)	00 : 形V680方式 01 : 無 02 : 形V600方式	p.93
m+3	m+103	15-04	接続アンテナ設定	予約	—	—
		03-00		接続アンテナ(標準アン テナ/形V680-H01)	0 : 標準アンテナ接続 1 : 形V680-H01接続	p.94
m+4	m+104	15-04	結果モニタ切換え 設定	予約	—	—
		03-00		結果モニタ出力 (交信時間/ノイズレベル)	0 : 交信時間 1 : ノイズレベル	p.94
m+50	—	15-08	テスト設定 1CH、2CH共通	テスト動作モード	00 : 交信テスト A0 : 距離レベル B0 : 速度レベル(リード) B1 : 速度レベル(ライト) C0 : ノイズレベル C1 : 交信成功率	p.95
		07-00		テスト実行アンテナ	01 : 1CH 02 : 2CH	
m+51	—	15-00	RUN/TEST切換え 操作設定 1CH、2CH共通	テスト動作バイト数	0000H~0800H(バイト)	
m+80	—	15-04		予約	—	
		03-00		RUN/TEST切換え 操作設定	0001 : 上位機器にて操作 0000 : SWにて操作	p.96
m+81	—	15-04	タグメモリ設定 1CH、2CH共通	予約	—	
		03-00		タグメモリ設定	0 : 標準モード 1 : CA1Dモード	
m+90	—	15-04	データ受け渡し方法 設定 1CH、2CH共通	予約	—	p.96
		03-00		データ受け渡し設定	0 : サイクリック使用 1 : インテリジェントIO使用	

※予約のビットは将来拡張のため、使用しないでください。



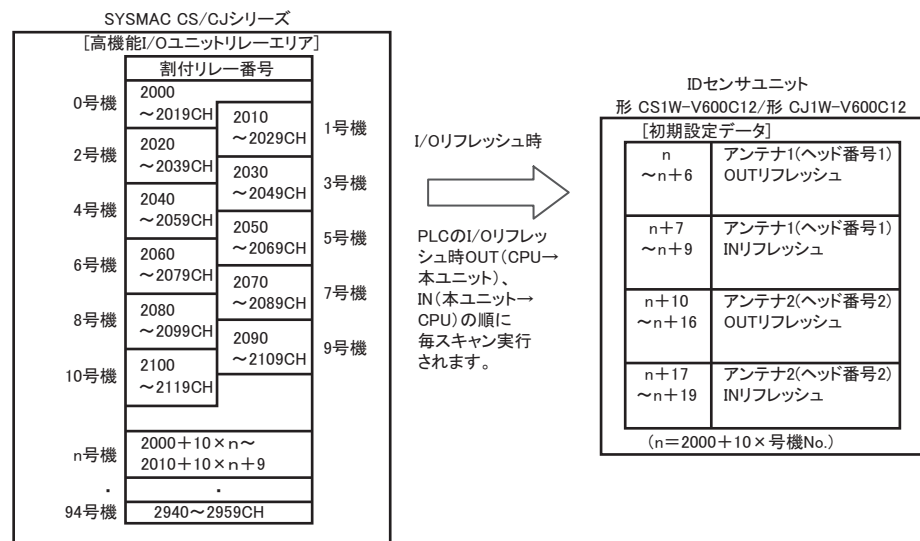
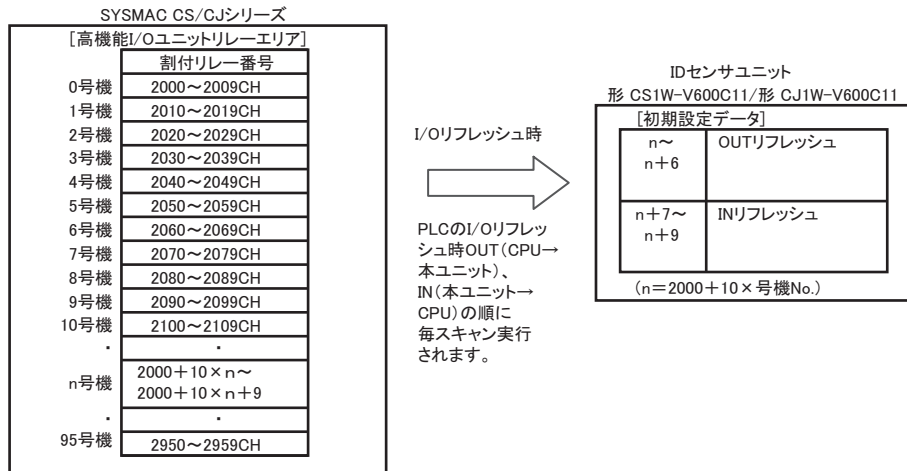
・DM番号は、m=D20000+100×号機No.から割り付けられます。

CHECK!

入出力データの割付

リレー番号の割付と内容

高機能I/Oユニットリレーの割付データによって、本IDセンサユニットの入出力データ交換を行います。



- ・IDセンサユニットが占有する高機能I/Oユニットリレー番号は、ユニット前面の号機No.設定スイッチで設定します。占有する高機能I/Oユニットリレーエリアが重ならないように号機No.を設定してください。(設定方法については、p.63をお読みください。)
- ・同一号機No.を、他の高機能I/Oユニットと重複して設定すると、運転停止異常の「No.二重使用エラー」(プロコンでは「ユニットNo.ニジュウシヨウ」)となり、動作しません。

高機能I/Oユニットリレーの割付内容

高機能I/Oユニットリレーの割り付け内容は以下のとおりです。

■ 出力

入出力	CH番号		ビット番号	種類	リレー名称	説明
	形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
出力	n	n+10	15	ユニット制御	RUN/TEST切替えフラグ	ONにするとテストモード、OFFするとRUNモードに切り換わります。 (DM=m+80が0001の場合にのみ有効です)
			14-03		—	予約
			02		実行打ち切りフラグ	コマンド実行中にONすると、実行を打ち切ります。交信指定FIFOトリガで交信が終了した後の、交信領域内にあるRFタグの動作禁止状態を解除します。
			01		エラーリセットフラグ	IDセンサユニットがコマンド実行指令立ち上がり待ち状態の時、ONで(n+8)CHの各結果情報をクリアします。
			00		コマンド実行指令	立ち上がり(OFF→ON)でIDセンサユニットがコマンドを解析し、実行を開始します。
	n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	実行するコマンドを指定します。
			07-04		交信指定	RFタグとの交信方法を指定します。
			03-00		処理指定	コマンドの処理詳細を指定します。
	n+2	n+12	15-00	データ格納エリア	処理アドレス	RFタグの処理先頭アドレスを指定します。
	n+3	n+13	15-00		処理バイト数	RFタグの処理バイト数を指定します。
	n+4	n+14	15-00		データ格納チャンネルNo.(下4桁)	格納チャンネルアドレスをBCDで指定します。
	n+5	n+15	15-12	データ格納エリア	データ格納エリア種別	データ格納エリア種別を指定します。
			11-08		バンク指定	エリア種別がEMの場合にバンクNo.を指定します。
			07-00		データ格納チャンネルNo.(上2桁)	格納チャンネルアドレスをBCDで指定します。
	n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	コマンドオプションを指定します。

・CH番号は、n=2000+10×号機No.から割り付けられます。



■ コマンドおよびオプションの設定一覧

コマンド 名称	種類	コマンド					オプション	データ格納 エリアに 格納される データ※4	参照 ページ
	CH 番号	n+1			n+2	n+3	n+6		
	リレー名称	コマンド コード (Hex)	交信指定 (Hex)※2	処理指定 (Hex)※3	処理 アドレス (Hex)	処理 バイト数 (Hex)	コマンド オプション		
リード		00	0 : トリガ 1 : オート 2 : リピートオート 3 : FIFOトリガ 4 : FIFOリピート 5 : マルチトリガ 6 : マルチリピート	データ格納順 0 : 上位→下位 1 : 下位→上位	0000～ FFFF	0001～ 0800	—	リードデータ	p.124
ライト		01			0000～ FFFF	0001～ 0800	—	ライトデータ	p.125
ビットセット		02			0000～ FFFF	0001～ 0004	—	ビットセット 指定データ	p.126
ビット クリア		03			0000～ FFFF	0001～ 0004	—	ビットクリア 指定データ	p.127
マスクビット ライト		04			0000～ FFFF	—	マスク指定 データ 0000～FFFE	ライトデータ	p.128
演算ライト		05		0 : 加算 1 : 減算	0000～ FFFF	0001～ 0004	演算値 0000～FFFF	演算結果	p.129
データフィル		06		0 : バイト 1 : ワード	0000～ FFFF	0000 (全て) 0001～ 0800	フィルデータ 0000～FFFF	—	p.130
データチェック		07	0 : トリガ 1 : オート	0 : 計算 1 : 照合	0000～ FFFD	0003～ 0800	—	—	p.131
書き込み回数管理		08		0 : 加算 1 : 減算	0000～ FFFD	—	加算回数 0000～00FF	回数計算結果	p.132
コピー※1		09		—	リード アドレス 0000～ FFFF	0001～ 0800	ライト アドレス 0000～FFFF	—	p.133
エラー訂正付リード		0A	0 : トリガ 1 : オート	データ格納順 0 : 上位→下位 1 : 下位→上位	0000～ FFFA	0001～ 01FE	—	リードデータ	p.134
エラー訂正付ライト		0B	2 : リピートオート 3 : FIFOトリガ 4 : FIFOリピート		0000～ FFFA	0001～ 01FE	—	ライトデータ	p.135
UIDリード		0C	5 : マルチトリガ 6 : マルチリピート		—	—	—	リードデータ	p.136
ノイズ測定		10	—	—	—	—	—	測定結果	p.137

※ 1 コピーコマンドは形CS1W-V680C11/ 形CJ1W-V680C11 では使用できません。

※ 2 交信指定は、第5章「IDセンサユニットの機能」の「交信指定機能」をご参照ください。

 p.83

※ 3 「処理指定の指定方法」をご参照ください。

 p.70

※ 4 指定方法は、「データ格納エリアの指定方法」をご参照ください。

 p.70

■ 処理指定の指定方法

コマンド情報	処理指定の詳細																																													
リード ライト ビットセット ビットクリア マスクビットライト エラー訂正付リード エラー訂正付ライト UIDリード	0: 上位→下位 アドレス (Hex) RFタグ ビット 7 ←→ ビット 0 <table><tr><td>0010</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0011</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>0012</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>0013</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>0014</td><td>0</td><td>5</td></tr><tr><td>0015</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>0016</td><td>0</td><td>7</td></tr><tr><td>0017</td><td>0</td><td>8</td></tr><tr><td>0018</td><td>0</td><td>9</td></tr><tr><td>0019</td><td>0</td><td>A</td></tr></table> CPUユニットのメモリ ビット 15 ←→ ビット 00 <table><tr><td>D1000</td><td>01</td><td>02</td></tr><tr><td>D1001</td><td>03</td><td>04</td></tr><tr><td>D1002</td><td>05</td><td>06</td></tr><tr><td>D1003</td><td>07</td><td>08</td></tr><tr><td>D1004</td><td>09</td><td>0A</td></tr></table> →: データ格納順序	0010	0	1	0011	0	2	0012	0	3	0013	0	4	0014	0	5	0015	0	6	0016	0	7	0017	0	8	0018	0	9	0019	0	A	D1000	01	02	D1001	03	04	D1002	05	06	D1003	07	08	D1004	09	0A
0010	0	1																																												
0011	0	2																																												
0012	0	3																																												
0013	0	4																																												
0014	0	5																																												
0015	0	6																																												
0016	0	7																																												
0017	0	8																																												
0018	0	9																																												
0019	0	A																																												
D1000	01	02																																												
D1001	03	04																																												
D1002	05	06																																												
D1003	07	08																																												
D1004	09	0A																																												
	1: 下位→上位 アドレス (Hex) RFタグ ビット 7 ←→ ビット 0 <table><tr><td>0010</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0011</td><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>0012</td><td>0</td><td>3</td></tr><tr><td>0013</td><td>0</td><td>4</td></tr><tr><td>0014</td><td>0</td><td>5</td></tr><tr><td>0015</td><td>0</td><td>6</td></tr><tr><td>0016</td><td>0</td><td>7</td></tr><tr><td>0017</td><td>0</td><td>8</td></tr><tr><td>0018</td><td>0</td><td>9</td></tr><tr><td>0019</td><td>0</td><td>A</td></tr></table> CPUユニットのメモリ ビット 15 ←→ ビット 00 <table><tr><td>D1000</td><td>02</td><td>01</td></tr><tr><td>D1001</td><td>04</td><td>03</td></tr><tr><td>D1002</td><td>06</td><td>05</td></tr><tr><td>D1003</td><td>08</td><td>07</td></tr><tr><td>D1004</td><td>0A</td><td>09</td></tr></table> →: データ格納順序	0010	0	1	0011	0	2	0012	0	3	0013	0	4	0014	0	5	0015	0	6	0016	0	7	0017	0	8	0018	0	9	0019	0	A	D1000	02	01	D1001	04	03	D1002	06	05	D1003	08	07	D1004	0A	09
0010	0	1																																												
0011	0	2																																												
0012	0	3																																												
0013	0	4																																												
0014	0	5																																												
0015	0	6																																												
0016	0	7																																												
0017	0	8																																												
0018	0	9																																												
0019	0	A																																												
D1000	02	01																																												
D1001	04	03																																												
D1002	06	05																																												
D1003	08	07																																												
D1004	0A	09																																												
演算ライト 書き込み回数管理	0: 加算 1: 減算																																													
データフィル	0: バイト(下位8ビット分) 1: ワード																																													
データチェック	0: 計算(書き込み) 1: 照合																																													

■ データ格納エリアの指定方法

		CH番号	n+5			n+4
		ビット	15～12	11～08	07～00	15～0
エリア種別	指定可能な範囲	種別	バンク指定	アドレス(上2桁)	アドレス(下4桁)	
DM	D00000～D32767	0(Hex)	0固定	000000～032767(BCD)		
CIO	0000CH～6143CH	1(Hex)	0固定	000000～006143(BCD)		
WR	W000～W511	2(Hex)	0固定	000000～000511(BCD)		
HR	H000～H511	3(Hex)	0固定	000000～000511(BCD)		
AR	A000～A959	4(Hex)	0固定	000000～000959(BCD)		
EM	00000～32767	5(Hex)	0～C(Hex)	000000～032767(BCD)		
TIM	T0000～T4095	6(Hex)	0固定	000000～004095(BCD)		
CNT	C0000～C4095	7(Hex)	0固定	000000～004095(BCD)		



- ・ コマンドおよびオプションの指定に誤りがある場合は結果情報のコマンド異常((n+8)CHビット00)がONし、コマンドは実行されません。
- ・ データ格納エリアの指定に誤りがある場合は結果情報のデータ格納エリア指定異常((n+8)CHビット01)がONし、コマンドは実行されません。

■ 入力

入出力	CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
	形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
入力	n+7	n+17	15	ユニット 状態	ユニットビジー	IDセンサユニット異常時にONします。
			14		テストモード	テストモード時にONします。
			13		アンテナ電源異常	ユニット電源または外部供給電源異常時にONします。
			12		メモリエラー	IDセンサユニットメモリ異常発生時にONします。
			11		アンテナエラー	DM設定と形V680-H01接続状態が不一致 消費電力オーバー(アンテナ接続台数オーバー)
			10-03		—	予約
			02		異常完了フラグ	IDセンサユニット異常時にONします。
			01		正常完了フラグ	処理正常完了後1スキャンON
			00		IDビジー	該当のCHのアンテナが交信処理中にON
	n+8	n+18	15	結果 情報	アンテナ異常 (異常コード: 7C)	・アンテナ未接続による異常発生時 ・アンテナに電源が正常に供給されていない場合。
			14		ペリファイエラー (異常コード: 71)	RFタグに正しいデータが書き込めない場合(ペリファイ有設定のみ)
			13		RFタグ アドレスエラー (異常コード: 7A)	処理アドレスの指定が不適切で実行できない場合
			12		RFタグ 通信エラー (異常コード: 70)	RFタグと交信途中でエラーが発生し、正常に交信が終了できない場合
			11		プロテクトエラー (異常コード: 7D)	・ライトプロテクト領域へのライト実行時。 ・使用対象外のRFタグを使用した場合。
			10		RFタグ 不在エラー (異常コード: 72)	・交信指定:トリガ指定実行時にRFタグがアンテナの交信領域内に存在しない ・オート待ち時間経過後もRFタグがアンテナの交信領域内に存在しない
			09		IDシステムエラー1 (異常コード: 79)	システムエラー
			08		IDシステムエラー2 (異常コード: 7E)	システムエラー
			07		IDシステムエラー3 (異常コード: 7F)	システムエラー
			06-05		—	予約
			04		状態フラグ (異常コード: 76)	・演算ライトの加算でオーバーフロー、演算でアンダーフローが発生した場合 ・データチェックで照合結果が異常の場合 ・書換回数管理コマンドにおいて、書換え回数オーバーを検出した場合 ・コピーコマンド時のデータ読み出し後のライトでエラーが発生した場合 ・エラー訂正リードで訂正不可能な2ビット以上のメモリエラーがあった場合
			03		エラー訂正フラグ (異常コード: 77)	エラー訂正リードで1ビットのデータ訂正を行った場合
			02		—	予約
			01		データ格納エリア 指定異常 (異常コード: 14)	データ格納エリアで指定されたエリアが不正な場合
			00		コマンド異常 (異常コード: 14)	コマンド、交信指定、処理アドレス、処理バイト数に異常な設定をしている。 形CS1W-V680C11/形CJ1W-V680C11でコピーコマンドを実行しようとした。
	n+9	n+19	15-00	モニタ	処理結果モニタ	■ 通常モード ・交信時間 正常終了時: 処理時間(1~9999 × 10ms)最大誤差10ms 異常終了時: "E0"+<異常コード> その他: "0000" ・ノイズレベル 交信終了時: "C0"+"00"~"99" 測定異常時: "E0"+<異常コード> その他: "0000" ■ テストモード 正常終了時: "コマンドコード"+<結果> 異常終了時: "E0"+<異常コード> その他: "0000" 電源ON時、およびコマンド実行開始時にクリアされます。

※予約のビットは将来拡張のため、使用しないでください。

■ 処理結果モニタの表示一覧

通常モード

	CH番号	n+9			
	ビット	15~12	11~08	07~04	03~00
電源ON時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		処理時間(1~9999×10ms) (Hex)、ノイズレベル(C0000~C099)			
異常終了時		E	0	異常コード	

交信テストモード

	CH番号	n+9			
	ビット	15~12	11~08	07~04	03~00
電源ON時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		処理時間(1~9999×10ms) (Hex)			
異常終了時		E	0	異常コード	

距離レベル測定

	CH番号	n+9			
	ビット	15~12	11~08	07~04	03~00
正常終了時		A	0	距離レベル測定結果(00~06)	
異常終了時		E	0	異常コード	



形V680-H01を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

CHECK!

速度レベル測定(リード)

	CH番号	n+9			
	ビット	15~12	11~08	07~04	03~00
電源ON時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		B	0	速度レベル測定(リード)結果(EF、01~06)	
異常終了時		E	0	異常コード	



形V680-H01を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

CHECK!

速度レベル測定(ライト)

	CH番号	n+9			
	ビット	15~12	11~08	07~04	03~00
電源ON時 / 交信開始時		0	0	0	0
正常終了時		B	1	速度レベル測定(ライト)結果(EF、01~06)	
異常終了時		E	0	異常コード	



形V680-H01を接続した場合は、交信テスト以外は使用できません。

CHECK!

ノイズレベル

	CH番号	n+9			
	ビット	15～12	11～08	07～04	03～00
正常終了時		C	0	ノイズレベル測定結果(00～99)	
異常終了時		E	0	異常コード	



形V680-H01を接続した場合は、通信テスト以外は使用できません。

通信成功率測定(リード)

	CH番号	n+9			
	ビット	15～12	11～08	07～04	03～00
正常終了時		C	1	通信成功率測定結果(EE、01～99) (100%時は“FF”と表示)	
異常終了時		E	0	異常コード	



形V680-H01を接続した場合は、通信テスト以外は使用できません。

■ 異常コード一覧

エラー種別	異常コード	エラー内容
RFタグとの通信エラー	7C	アンテナ異常
	71	ペリファイエラー
	7A	RFタグアドレスエラー
	70	RFタグ通信エラー
	7D	プロテクトエラー
	72	RFタグ不在エラー
	79	IDシステムエラー 1
	7E	IDシステムエラー 2
	7F	IDシステムエラー 3
	76	状態フラグ
	77	エラー訂正フラグ
上位通信エラー	14	データ格納エリア指定異常、コマンド異常

MEMO

第 5 章

IDセンサユニットの機能

■動作モード	76
■交信指定機能	83
■各種パラメータ設定(DMエリア)	91
■RFタグのメモリ	97
■ライトプロテクト機能	99
■RFタグの寿命検知機能(EEPROMタイプ)	106
■RFタグのメモリチェック機能	110
■RFタグのメモリエラー訂正機能	112

動作モード

IDセンサユニットの動作モードには通常モードとテストモードがあります。
各モードを切替える方法は、以下の2種類あります。

- ①ユニット前面のテストスイッチ
- ②ソフトスイッチ

通常モード

高機能I/Oユニットリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット0)の立ち上がりにより、発信動作を行います。本モードではすべてのコマンドを使用することができます。発信結果やユニットの状態は、動作表示LEDおよび高機能I/Oユニットリレーエリアのユニット状態((n+7)CH)、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ((n+9)CH)で確認することができます。

テストモード

実際の運用に応じたテストを行うモードです。テストモードを使用することにより、環境下発信性能を容易に測定でき、システムの設置・運用時の確認に役立ちます。
テストモードで、以下の5つの動作を行えます。

動作	内容
発信テスト	RFタグとの発信を実行し、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。 2CHタイプのIDセンサユニットの場合は、1CHと2CHが交互にこの状態を繰返します。
距離レベル測定	アンテナとRFタグの設置距離が発信領域に対して、どの程度の距離にあるかを計測します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。
速度レベル測定(リード/ライト)	アンテナの発信領域を通過するRFタグの速度に応じて連続して発信できる回数を計測します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。
ノイズレベル測定	設置された周囲環境のノイズレベルを測定します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。
発信成功率測定	RFタグとの発信をリトライなしで100回実行します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。



形V680-H01を接続した場合は、発信テスト以外は使用できません。
発信テスト以外に設定しても、すべて発信テストモードで動作します。



- ・IDセンサユニットはコマンド実行中に発信テストモードに変更した場合はそのコマンドを実行完了してから発信テストモードに変更します。
- ・IDセンサユニット異常時には動作モードに関わらず発信停止状態になります。
- ・高機能I/OユニットリレーエリアのCH番号は、n=2000+10×号機No.から割り付けられます。

■ テストモードの使い方

1. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)に実行するテストモードの動作に以下の内容を設定します。

テスト動作モード	・ 交信テスト ・ 距離レベル ・ 速度レベル(リード) ・ 速度レベル(ライト) ・ ノイズレベル ・ 交信成功率
テスト実行アンテナ	・ 1ヘッド目 ・ 2ヘッド目
テスト動作バイト数	0000H~0800H(バイト)
RUN/TEST切換え操作設定	・ 上位機器にて操作 ・ SWにて操作

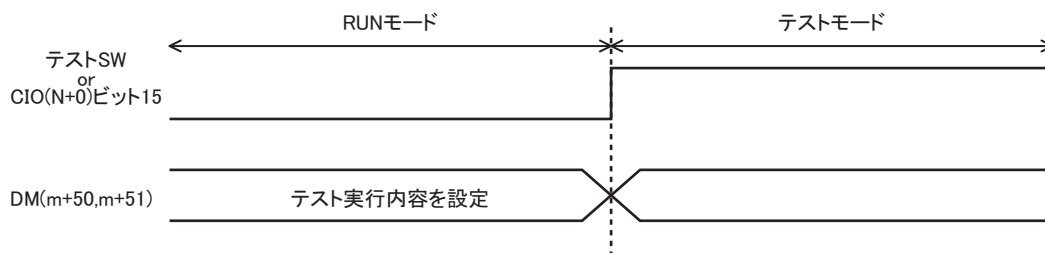
 テストモードの動作の設定についての詳細は、「テスト設定」、「RUN/TEST切換え操作設定」を参照してください。
CHECK!  p.95

2. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづきテストモードの動作を開始します。

 データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。
“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。
CHECK!

 テストモードに移行した後、テスト設定内容(m+50,m+51)を変更しても、テスト実行内容を変更することはできません。
テストモードに移行する前にテスト設定内容(m+50,m+51)を設定してください。
CHECK!



■ 交信テスト

RFタグとの交信を実行し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。2CHタイプのIDセンサユニットの場合は、1CHと2CHが交互にこの状態を繰り返します。



交信テストはリードのみ確認しています。ライトでの確認は行っていません。

CHECK!



あらかじめデータメモリ(DM)エリア(m+50)CH、(m+51)CHに設定された内容で交信テストを実行します。
交信テストはアンテナのヘッド番号にかかわらず、1CH、2CHを交互に繰り返します。

CHECK!

1. RUN/TESTの切換え操作方法を設定します。



本体前面のSWで、テストモードを開始する場合は、データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定します。
CIO(チャンネルIO)のビット15で開始する場合は、“0001”に設定します。

CHECK!



周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

CHECK!

2. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)の(m+50)CHを“0000”に設定し、(m+51)CHにテスト動作バイト数を設定します。



・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

CHECK!

3. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづきテストモードの動作を開始します。



データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。
“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。

CHECK!

4. RFタグとの交信を開始します。

RFタグとの交信を実行し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。

■ 距離レベル測定

アンテナ・RFタグの取付け位置を容易に確認できます。

アンテナとRFタグの設置距離が交信領域に対して、どの程度の距離にあるかを計測します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。



CHECK!

距離レベルは、周囲環境の影響により大きく変化します。設置位置の目安としていただき、実際の設置環境において通常モードでのテストも十分に実施してください。

また、距離レベル4以上の数値を示さない場合がありますが、通常モードにおける性能に影響はなく、異常ではありません。



CHECK!

あらかじめデータメモリ(DM)エリア(m+50)CH、(m+51)CHに設定された内容で距離レベルを測定します。

1. RUN/TESTの切換え操作方法を設定します。



CHECK!

本体前面のSWで、テストモードを開始する場合は、データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定します。CIO(チャンネルIO)のビット15で開始する場合は、“0001”に設定します。



CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

2. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)の(m+50)CHを“A00X”に設定し、(m+51)CHにテスト動作バイト数を設定します。

※Xはアンテナのヘッド番号を指定してください。“1”：1ヘッド目、“2”：2ヘッド目



CHECK!

・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

3. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづき距離レベルを計測します。



CHECK!

データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。

4. 距離レベル測定を開始します。

距離レベルを計測し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。

測定結果はアンプの動作表示灯でも確認できます。

■ 速度レベル測定(リード/ライト)

RFタグの移動速度および使用可能なバイト数を容易に確認できます。

アンテナの交信領域を通過するRFタグの速度に応じて連続して交信できる回数を計測します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。また、アンプの動作表示灯でも確認できます。



速度レベル測定(ライト)は擬似的に行っていますので、RFタグにデータの書き込みは行っていません。



あらかじめデータメモリ(DM)エリア(m+50)CH、(m+51)CHに設定された内容で速度レベルを測定します。

1. RUN/TESTの切換え操作方法を設定します。



本体前面のSWで、テストモードを開始する場合は、データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定します。
CIO(チャンネルIO)のビット15で開始する場合は、“0001”に設定します。



周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

2. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)の(m+50)CHを“B00X”(リード)または、“B10X”(ライト)に設定し、(m+51)CHにテスト動作バイト数を設定します。
※Xはアンテナのヘッド番号を指定してください。“1”：1ヘッド目、“2”：2ヘッド目



・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

3. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづき速度レベルを計測します。



データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。
“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。

4. 速度レベル測定を開始します。

速度レベルを計測し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。
測定結果はアンプの動作表示灯でも確認できます。

■ ノイズレベル測定

空間ノイズ、ノイズ源、ノイズ対策の効果を確認できます。

設置された周囲環境のノイズレベルを測定します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。



あらかじめデータメモリ(DM)エリア(m+50)CH、(m+51)CHに設定された内容でノイズレベルを測定します。

1. RUN/TESTの切換え操作方法を設定します。



本体前面のSWで、テストモードを開始する場合は、データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定します。
CIO(チャンネルIO)のビット15で開始する場合は、“0001”に設定します。



周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

2. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)の(m+50)CHを“C00X”に設定します。

※Xはアンテナのヘッド番号を指定してください。“1”：1CH、“2”：2CH



・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

3. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづきノイズレベルを計測します。



データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。
“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。

4. ノイズレベル測定を開始します。

ノイズレベルを計測し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。

■ 交信成功率測定

交信成功率を確認できます。

RFタグとの交信を100回実行します。測定結果は、高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。



交信成功率はリードで測定しています。



あらかじめデータメモリ(DM)エリア(m+50)CHに設定された内容で交信成功率を測定します。

1. RUN/TESTの切換え操作方法を設定します。



本体前面のSWで、テストモードを開始する場合は、データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定します。
CIO(チャンネルIO)のビット15で開始する場合は、“0001”に設定します。



周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

2. テストモードの動作を設定します。

データメモリ(DM)の(m+50)CHを“C10X”に設定し、(m+51)CHにテスト動作バイト数を設定します。
※Xはアンテナのヘッド番号を指定してください。“1”：1CH、“2”：2CH



・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

3. テストスイッチをONします。

データメモリ(DM)エリアの設定条件にもとづき交信成功率を計測します。



データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を“0000”に設定した場合は、本体前面のSWで、テストモードを開始します。
“0001”に設定した場合は、CIO(チャンネルIO)のビット15で開始します。

4. 交信成功率測定を開始します。

交信成功率を計測し、交信結果を高機能I/Oユニットリレーエリアの処理結果モニタ((n+9)CH)に出力します。

交信指定機能

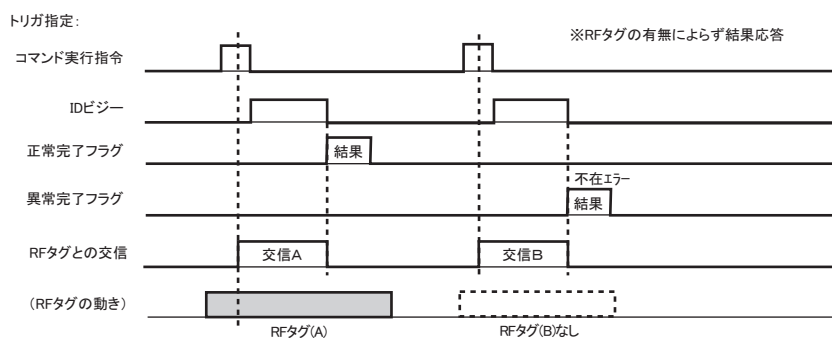
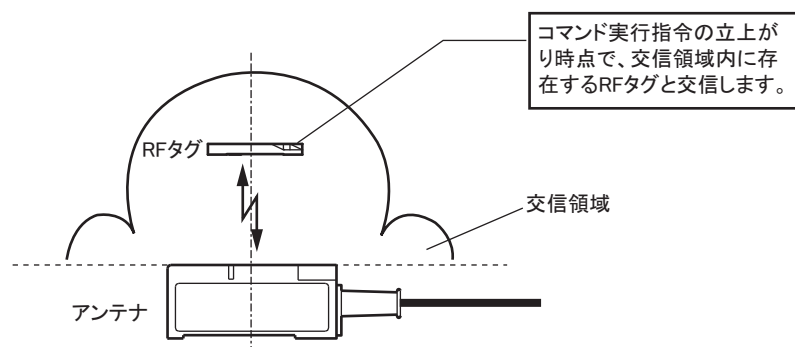
RFタグと交信時の実行シーケンスは下記の7種類があり、高機能I/Oユニットリレーエリアのコマンド中の交信指定((n+1)CHビット04～07)で指定します。

名称	交信指定	説明
トリガ	0	コマンド実行指令の立ち上がり時点で交信領域内にあるRFタグと交信して終了します。
オート	1	コマンド実行指令の立ち上がり後、交信領域でRFタグが検出されるのを待って交信して終了します。
リピートオート	2	オート指定の動作を繰り返し実行します。交信終了後も交信領域内に留まるRFタグとは交信しません。実行打ち切りフラグのONで実行を打ち切ります。
FIFOトリガ ※	3	コマンド受信時にRFタグと交信し、レスポンスを返します。 交信終了後は、RFタグの動作を禁止します。 RFタグと交信時、交信領域内にある動作可能なRFタグは1枚となります。トリガ指定の動作を行い、1度交信を行ったRFタグが交信領域内にある場合、再度、同じRFタグとは交信しません。
FIFOリピート ※	4	コマンド受信後、アンテナの交信領域にRFタグが検出されるのを待って交信し、レスポンスを返します。 交信終了後はRFタグの動作を禁止します。 レスポンス送信終了後は再度RFタグの接近待ち状態となり、実行打ち切りフラグのONで実行を打ち切ります。
マルチトリガ ※	5	コマンド受信後、交信領域内にあるすべてのRFタグと交信し、交信領域内のすべてのRFタグと交信をし、順次レスポンスを返します。交信終了後は、RFタグの動作を禁止します。交信領域内のすべてのRFタグと交信を終了するとIDビジーをOFFします。 アンテナの交信領域内にRFタグがない場合はRFタグ不在エラーを返します。
マルチリピート ※	6	コマンド受信後、RFタグが接近するのを待って交信領域内にあるすべてのRFタグと交信し、順次レスポンスを返します。交信終了後は、RFタグの動作を禁止します。 レスポンス送信終了後は再度RFタグの接近待ち状態となり、実行打ち切りフラグのONで実行を打ち切ります。

※ 形V680-D1KP□□との交信では使用できません。

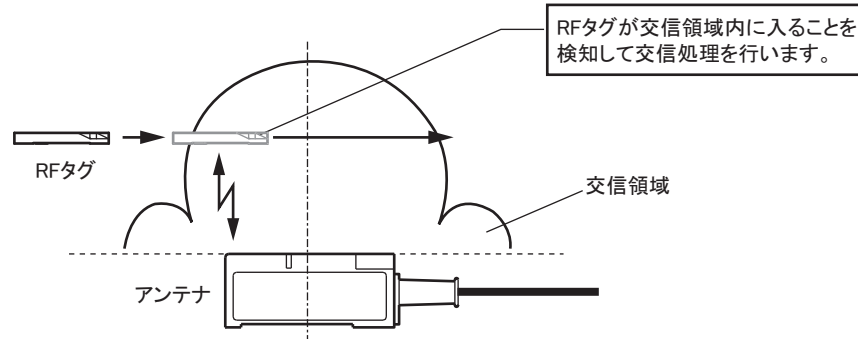
トリガ

トリガ指定では高機能I/Oユニットリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット0)の立ち上がりによりRFタグとの通信を行い、通信終了によりコマンド実行を終了します。コマンド実行指令の立ち上がり時RFタグが通信領域内にないと、高機能I/Oユニットリレーの結果情報の不在エラー((n+8)CHのビット10)がONし、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードE072が格納されます。センサ等によりRFタグの存在を確認して、コマンド実行指令をONしてください。

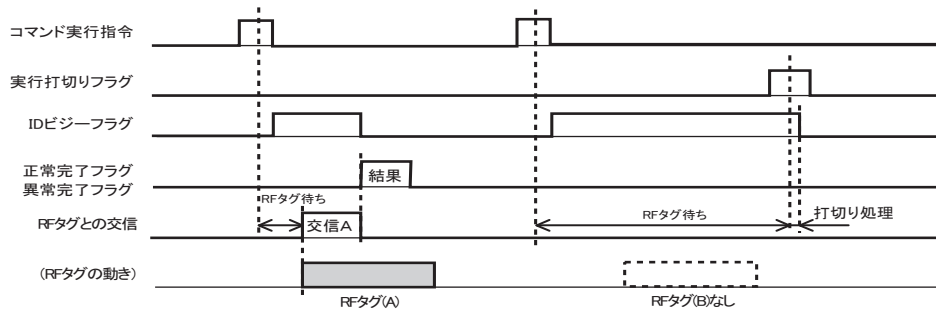


オート

オート指定では、RFタグの存在を自動検出し通信を行いますので、トリガ指定のようにRFタグの存在検知は必要ありません。RFタグとの通信終了後、コマンド実行を終了します。またRFタグ待ち状態を実行打ち切りフラグ(nCHのビット02)ONで終了することができます。

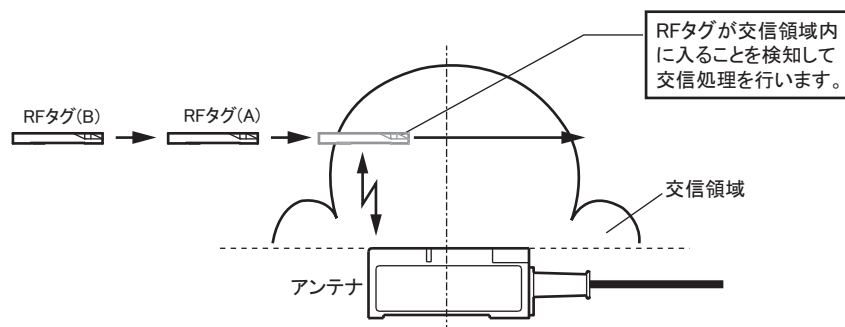


オート指定:

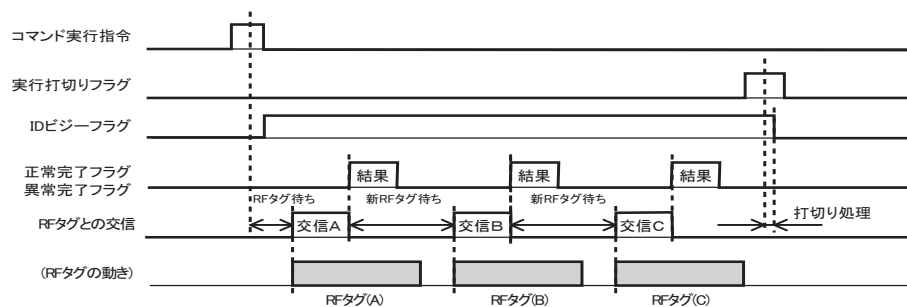


リピートオート

リピートオート指定では、RFタグの存在を自動検出して交信を行いますので、トリガ指定のようにRFタグの存在検知は必要ありません。オート指定と異なり、RFタグと交信終了後、次のRFタグが来るまで待機します。一度交信したRFタグは交信領域外へ移動するまで交信を行いません。実行打ち切りフラグ(nCHのビット02)ONで繰り返し処理を終了します。



リピートオート指定:



FIFOトリガ

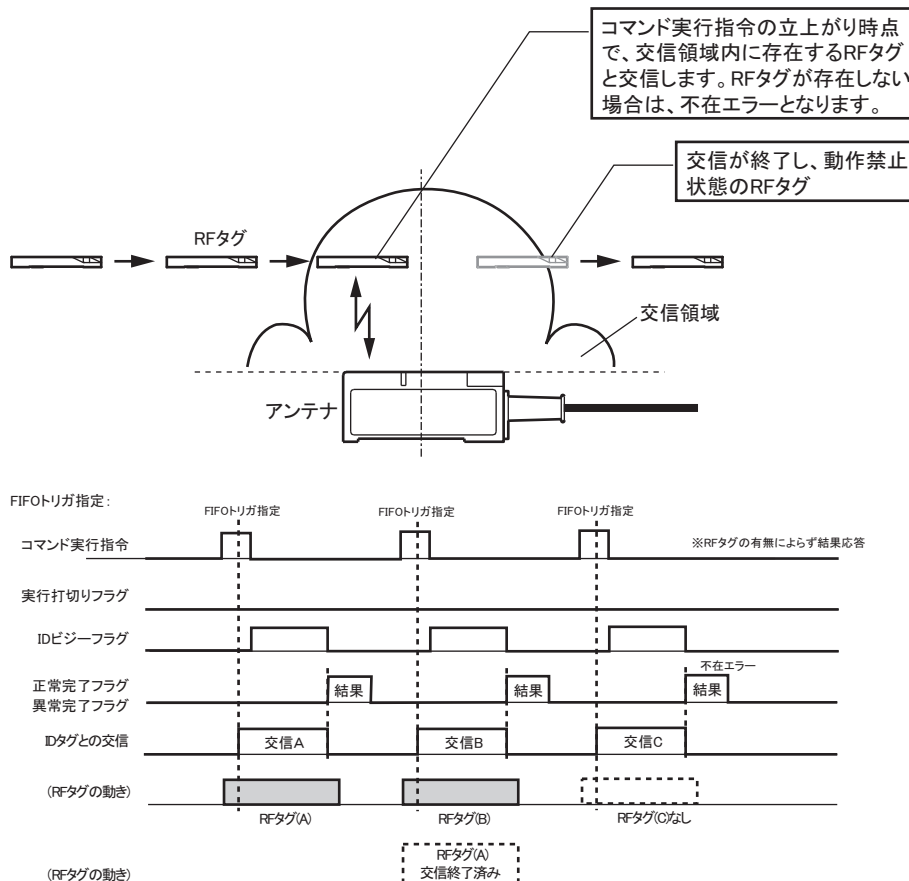
FIFOトリガの交信指定は、コマンドの送信によりRFタグと交信を1回実行します。

交信終了後、IDユニットはレスポンスを送ります。交信が終了したRFタグは動作禁止状態となるため、1度交信領域から外れるまで動作を行いません。IDユニットはレスポンスを送信した後、コマンド待ち状態になります。

コマンド送信時にRFタグが交信領域内にない場合は、不在エラーを返信します。

FIFOトリガの交信指定では、交信が終了したRFタグが交信領域内にある場合でも、次のRFタグと交信することができます。

(※処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。)



再度、交信領域内にある交信が終了したRFタグと交信したい場合は、高機能I/OリレーエリアnCH(ビット02)の実行打ち切りフラグをONし、処理を打切らないと交信できません。

CHECK!

形V680-D2KF□□/-D□KF68、形V680S-D2KF6□を使用している場合、FIFOトリガは、データメモリ(DM)の(m+0)CHの設定内容にかかわらず、交信速度標準モードの交信速度となります。

CHECK!

FIFOトリガ交信指定は、形V680-D1KP□□との交信では使用できません。

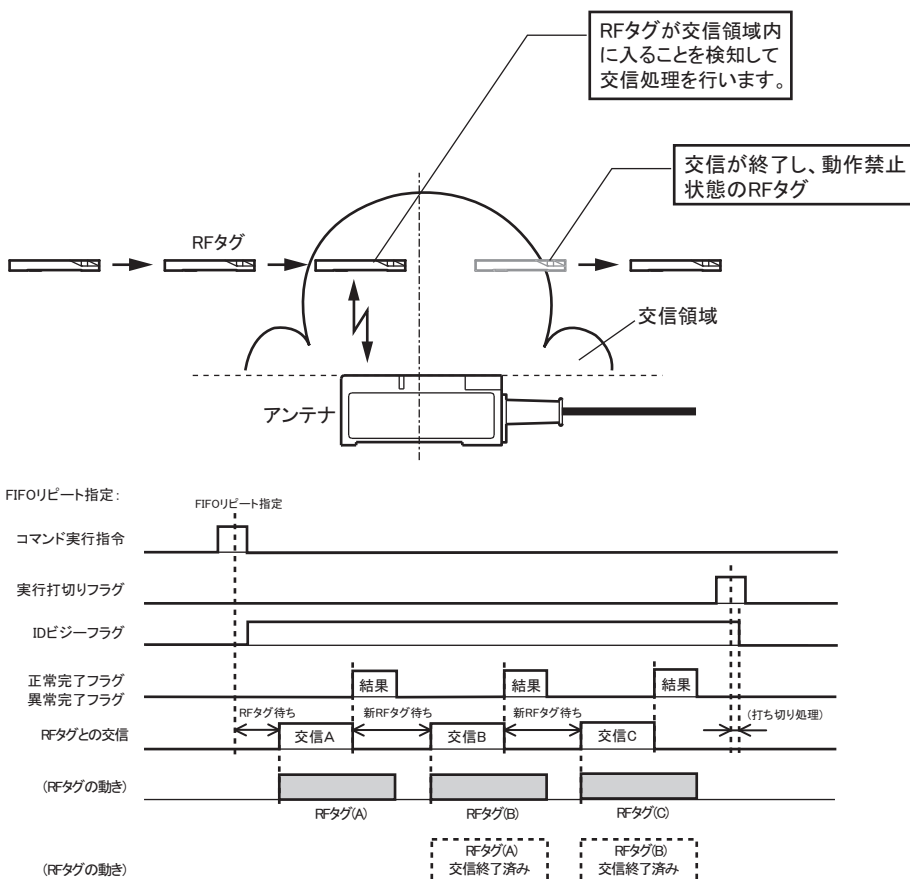
CHECK!

FIFOリポート

FIFOリポートの通信指定は、コマンドの送信後、RFタグが通信領域内に入るのをIDユニットが自動検出して通信を繰り返し実行します。通信が終了したRFタグは動作禁止状態となるため、1度通信領域から外れるまで動作を行いません。通信終了後、IDユニットはレスポンスを送ります。IDユニットは打ち切りフラグで処理を打ち切り、コマンド待ち状態となります。

FIFOリポートの通信指定では、通信が終了したRFタグが通信領域内にある場合でも、次のRFタグと通信することができます。

(※処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。)



CHECK!

形V680-D2KF□□/-D□KF68、形V680S-D2KF6□を使用している場合、FIFOリポートは、データメモリ(DM)の(m+0)CHの設定内容にかかわらず、通信速度標準モードの通信速度となります。



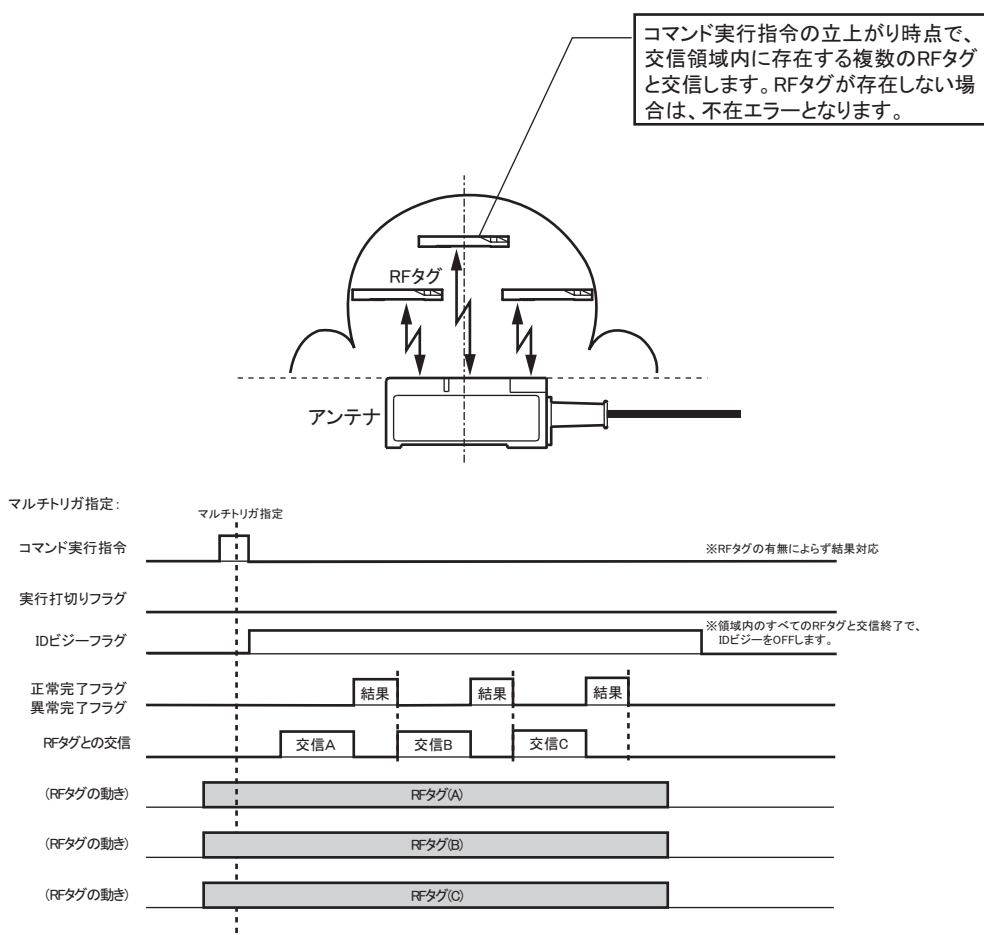
CHECK!

FIFOリポート通信指定は、形V680-D1KP□□との通信では使用できません。

マルチトリガ

マルチトリガの発信指定は、コマンド送信により複数のRFタグとの発信を1回実行します。コマンド送信時に発信領域内に存在するRFタグと発信終了後、IDユニットは順次レスポンスを送ります。データ格納エリアに格納された結果データは、次のRFタグのデータが格納されるまでに別のエリアに移動させてください。IDユニットは領域内のすべてのRFタグと発信後、IDビジーをOFFし、コマンド待ち状態になります。

(※処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。)



形V680-D2KF□□/-D□KF68、形V680S-D2KF6□を使用している場合、マルチトリガは、データメモリ(DM)の(m+0)CHの設定内容にかかわらず、発信速度標準モードの発信速度となります。

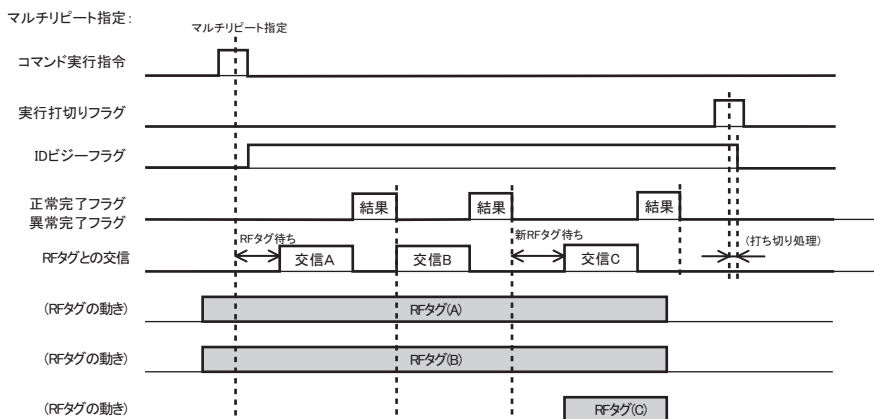
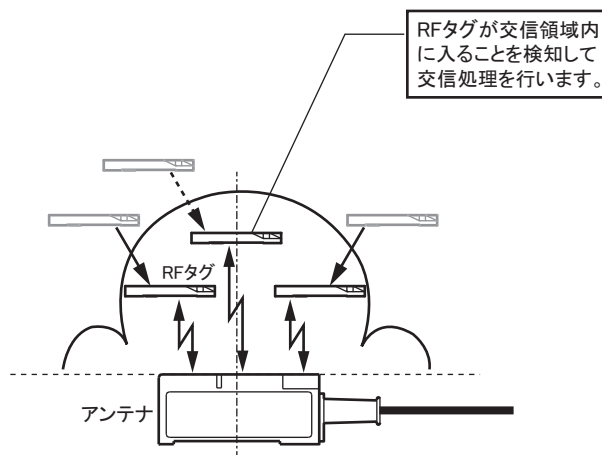


マルチトリガ発信指定は、形V680-D1KP□□との発信では使用できません。

マルチリピート

マルチリピートの通信指定は、コマンドの送信により複数のRFタグが通信領域内に入るのを自動検出して通信を繰り返し実行します。RFタグとの通信終了後、IDユニットは順次レスポンスを送ります。データ格納エリアに格納された結果データは、次のRFタグのデータが格納されるまでに別のエリアに移動させてください。IDユニットは各レスポンス送信後も、RFタグが通信領域内に入るのを自動検出して通信を繰り返し実行します。通信が終了したRFタグは動作禁止状態となるため、1度通信領域から外れるまで動作を行いません。IDユニットは打ち切りフラグで処理を打ち切り、コマンド待ち状態となります。

(※処理中のアンテナ以外に対するコマンドを受け付けることは可能です。)



形V680-D2KF□□/-D□KF68、形V680S-D2KF6□を使用している場合、マルチリピートは、データメモリ(DM)の(m+0)CHの設定内容にかかわらず、通信速度標準モードの通信速度となります。

CHECK!



マルチリピート通信指定は、形V680-D1KP□□との通信では使用できません。

CHECK!

各種パラメータ設定(DMエリア)

コントローラでは、性能、信頼性を最適化するためにユーザのシステムに合わせた以下の動作パラメータを設定できます。

- ・システム設定
- ・オート待ち時間設定
- ・ライトプロテクト設定
- ・接続アンテナ設定
- ・結果モニタ出力設定
- ・テスト設定
- ・RUN/TEST切換え操作設定

通常は初期値で問題ありませんが、この設定によりシステムの最適化を行うことができます。

システム設定

■ UID付加設定

リードコマンドのレスポンスにUIDを付加するかどうかを設定します。

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m	m+100	12-15	0	UID付加なし	0 (無)
			1	UID付加あり	

* UID付加ありにした場合、リードレスポンスデータの先頭にUID(8バイト)を付加します。



データ受け渡し方法設定を「インテリジェントIO使用」で使用する場合、IORD 命令サービス制御情報エリアのアドレス情報のD04～D07を“1”に設定してください。データの先頭4ワードがUIDデータとなります。

■ テストモード移行設定

ユニット前面の交信テストモードスイッチによる交信テストモード切り替えの有効/無効を設定します。交信テストモードスイッチ無効に設定することで、誤って交信テストモードを切り替えることを防ぐことができます。

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m	m+100	08-11	0	交信テストモードスイッチ有効	0 (有効)
			1	交信テストモードスイッチ無効(常時通常モード)	

■ ベリファイ有無設定

ライト系処理時のベリファイ処理有無設定をすることができます。ベリファイ処理無しに設定することで、交信時間を短縮することができます。

この設定が有効なのは、コマンドのリードおよびデータチェック(処理指定：照合)を除く全てのコマンドです。

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m	m+100	04-07	0	ライト系処理時ベリファイ処理を行います。	0 (有)
			1	ライト系処理時ベリファイ処理を行いません。	

■ 交信速度設定

トリガ、オート、リピートオート使用時に交信速度を高速にすることが可能です。

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m	m+100	00-03	0	交信速度通常	0 (通常)
			1	交信速度高速	



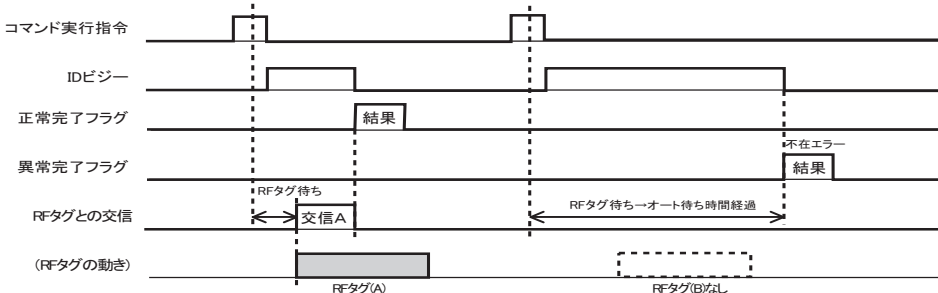
・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。



周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能/OリスタートフラグON時に、高機能/Oユニットに転送されます。

オート待ち時間設定

RFタグとの通信では、RFタグ検出時に何らかの障害により正常レスポンスを行えない場合、再度同じコマンドを送信する「リトライ」を行っています。
オート待ち時間を設定することにより、RFタグ待ち状態でこの時間が経過するまでリトライ処理を行います。オート指定ではコマンド実行指令の立ち上がりによるコマンド実行開始時点、リピータート指定では通信終了時点がRFタグ待ち状態開始となります。



DM番号		ビット番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m+1	m+101	00-15	0000~9999	0~9999 × 0.1s 0は無限(時間監視なし)	0 (無限)

DM番号はm=D20000+100×号機No.が割り付けられます。
CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。
CHECK!

ライトプロテクト設定

RFタグのライトプロテクト設定を有効にするか無効にするかを設定します。

DM番号		ビット番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m+2	m+102	00-07	00	ライトプロテクト設定有効(形V680方式)	00 (形V680方式ライトプロテクト設定有効)
			01	ライトプロテクト設定無効	
			02	ライトプロテクト設定有効(形V600方式)	

DM番号はm=D20000+100×号機No.が割り付けられます。
CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。
CHECK!

接続アンテナ設定

形V680-H01を接続するかどうかを設定します。

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m+3	m+103	00-03	0	標準アンテナ接続	0 (標準)
			1	形V680-H01接続	



CHECK!

・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。



CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。



CHECK!

形V680-H01は1CHタイプIDセンサユニットとのみ接続可能です。
2CHタイプIDセンサユニットではご使用になれません。

結果モニタ出力設定

DM番号		ビット 番号	説明		初期値
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
m+4	m+104	00-03	0	交信時間	0 (交信時間)
			1	ノイズレベル	



CHECK!

・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。



CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

テスト設定

テストモード時の動作モード、実行アンテナ、動作バイト数を設定します。

DM番号	ビット番号	種類	説明	設定値
m+50	08-15	テスト設定 1CH、2CH共通	テスト動作モード	00：交信テスト A0：距離レベル B0：速度レベル(リード) B1：速度レベル(ライト) C0：ノイズレベル C1：交信成功率
	00-07		テスト実行アンテナ	01：1ヘッド目 02：2ヘッド目
m+51	00-15		テスト動作バイト数	0000H～0800H(バイト)



・DM番号は $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

CHECK!

RUN/TEST切換え操作設定

RUN/TESTモードの切換えをテストスイッチで行うか、CIO(チャネルIO)の(N+0：ビット15)で行うかを切換えます。

DM番号	ビット番号	種類	説明	設定値
m+80	00-03	RUN/TEST切換え操作設定 1CH、2CH共通	RUN/TEST切換え操作設定	1：上位機器にて操作 0：SWにて操作



・DM番号は $m = 20000 + 100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

CHECK!



周辺ツールでデータメモリ(DM)の(m+80)CHの設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の(m+80)CHの設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

CHECK!

タグメモリ設定

耐熱RFIDシステム用IDコントローラ形V680-CA1D/-CA2Dと一緒に使用する場合、RFタグのメモリマップを合わせることができます。

DM番号	ビット番号	種類	説明	設定値
m+81	00-03	タグメモリ設定 1CH、2CH共通	タグメモリ設定	1：CA1Dモード 0：標準モード

データ受け渡し設定

リード/ライト/エラー訂正付リード/エラー訂正付ライトコマンド使用時のデータ受け渡し方法をサイクリックで行うか、IORD/IOWR命令サービスで行うかを設定します。

上記以外のコマンドは設定値にかかわらず、サイクリックでデータ受け渡しは行われます。サイクリック使用を設定時にIORD/IOWR命令サービスを発行するとデータ受け渡しは行われず、エラーになります。

DM番号	ビット番号	種類	説明	設定値
m+90	00-03	データ受け渡し設定 1CH、2CH共通	データ受け渡し設定	0 : サイクリック使用 0 : インテリジェントIO使用



CHECK!

- ・DM番号は $m=20000+100 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。



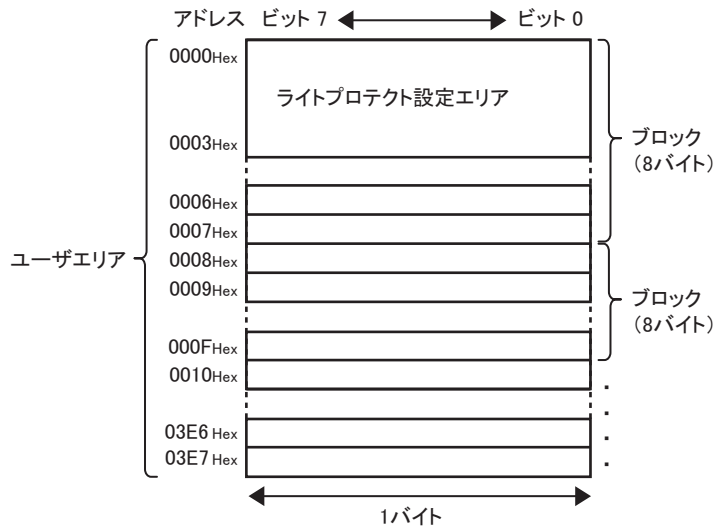
CHECK!

周辺ツールでデータメモリ(DM)の(m+90)CHの設定を行った後、必ずPLC本体の電源を再投入するか高機能I/OリスタートフラグをONしてください。データメモリ(DM)の(m+90)CHの設定内容は、電源ON時、または高機能I/OリスタートフラグON時に、高機能I/Oユニットに転送されます。

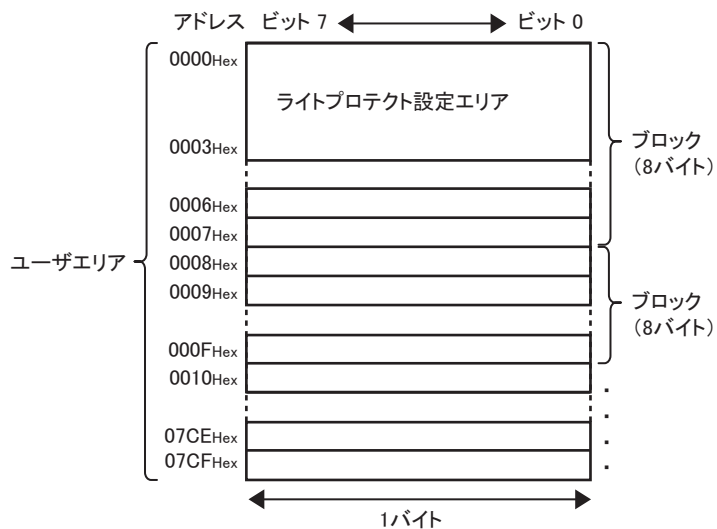
RFタグのメモリ

IDセンサユニットはメモリアクセス空間としてアドレス0000Hex～FFFFHexの64Kバイトに対応しています。RFタグのメモリ容量によりそのアクセス可能な空間は決まります。

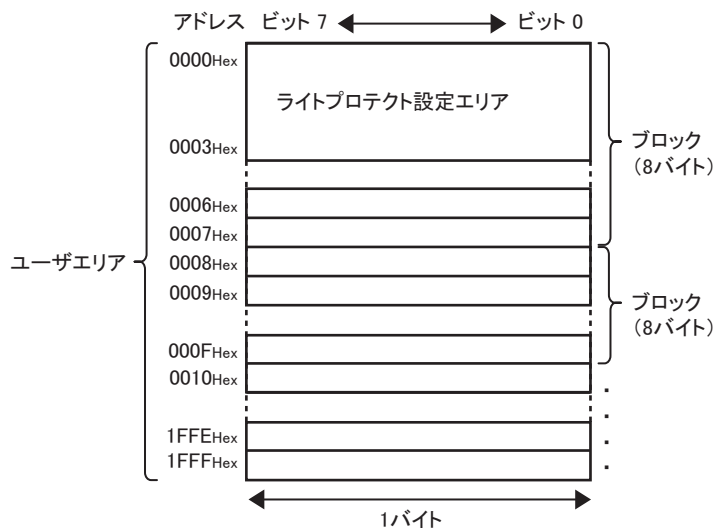
■ 形V680-D1KP□□の場合



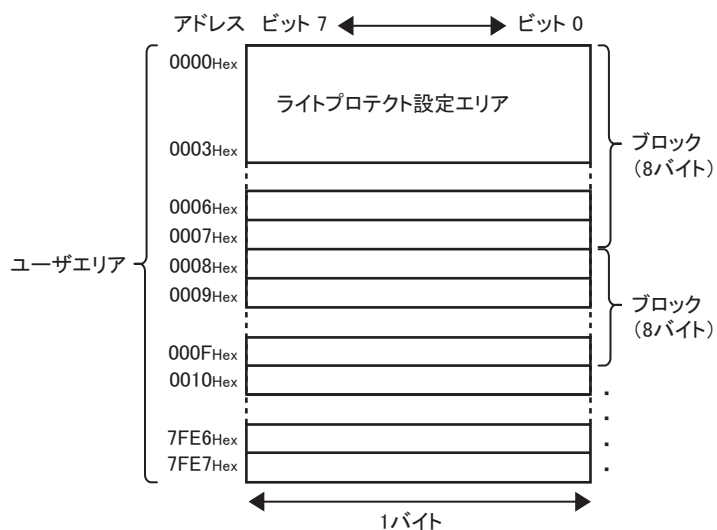
■ 形V680-D2KF□□、形V680S-D2KF□□の場合



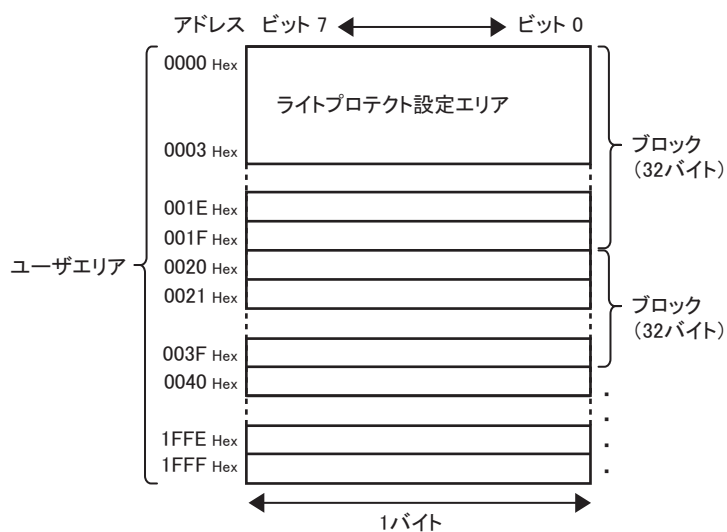
■ 形V680-D8KF□□の場合



■ 形V680-D32KF68の場合



■ 形V680S-D8KF□□の場合



ライトプロテクト機能

ライトプロテクト機能は、RF タグに保存された製品形式や機種などの大切なデータを不用意な書き込みによって、消失しないように設けられた保護機能です。大切なデータを書き込んだ後は、以下の方法でライトプロテクトをされるようにお勧めします。



ライトプロテクトの方式には形V680方式と形V600方式の2つがあり、データメモリ(DM)の(m+2)CH(ライトプロテクト有無設定)で切り替えることができます。通常のご使用では形V680方式をお使いください。形V600をご利用の設備を置き換えられる場合は形V600方式を使うことで、設備のプログラムを変更することなく、現在お使いのRFタグメモリマップをそのまま利用できます。

形V680方式のライトプロテクト設定方法

ライトプロテクト範囲をRFタグのアドレス0000Hex～0003Hexの4バイトに設定します。ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス0000Hexの最上位ビットで指定します。

RFタグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス	ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	有効/無効	開始アドレスの上位2桁(00～7F)							
0001Hex		開始アドレスの下位2桁(00～FF)							
0002Hex		終了アドレスの上位2桁(00～FF)							
0003Hex		終了アドレスの下位2桁(00～FF)							

・ライトプロテクト実行ビット(アドレス0000Hexの最上位ビット)

- 1 : ライトプロテクトする(有)
- 0 : ライトプロテクトしない(無)

・設定可能エリア

開始アドレス : 0000Hex～7FFFHex

終了アドレス : 0000Hex～FFFFHex



ライトプロテクト機能を使用する場合は、RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)とそれ以外の領域(アドレス0004Hex以降)の2回に分けて書き込みを行ってください。アドレス0000Hexの最上位ビットが1のときにRFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。



RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)は、ライトプロテクト機能を使用しない場合は、ユーザメモリとして使用できます。RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)をユーザメモリとして使用する場合は、必ず、IDセンサユニットのライトプロテクト設定を無効に設定してください。

RFタグのライトプロテクトの設定例

開始アドレス<終了アドレスに設定した場合

開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	0	0	0000 _{Hex}
	8				0				0015 _{Hex}
0001 _{Hex}	0	0	0	1	0	1	0	1	0120 _{Hex}
	1				5				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	1	
	0				1				
0003 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	0	
	2				0				03E7 _{Hex}

ライトプロテクト

開始アドレス = 終了アドレスに設定した場合

設定したアドレス1バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	0	0	0000 _{Hex}
	8				0				
0001 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	1	0121 _{Hex}
	2				1				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0				0				
0003 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	1	
	2				1				03E7 _{Hex}

←ライトプロテクト

終了アドレス > RFタグの最終アドレスに設定した場合

開始アドレスから、RFタグの最終アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	1	1	0000 _{Hex}
	8				3				
0001 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0				0				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	1	1	
	0				3				
0003 _{Hex}	1	1	1	1	1	1	1	1	0300 _{Hex}
	F				F				03E7 _{Hex}

ライトプロテクト



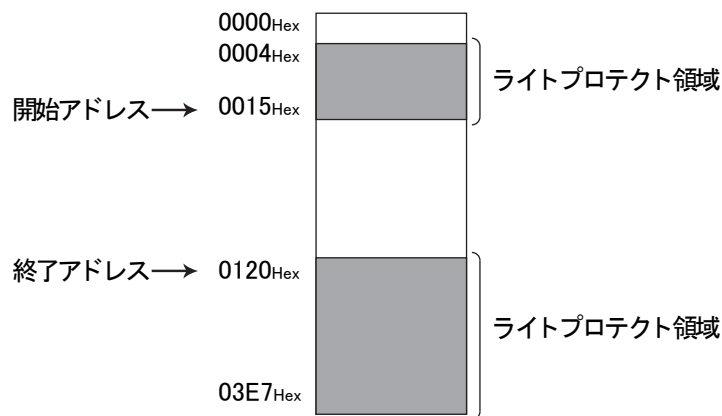
RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

CHECK!

開始アドレス＞終了アドレスに設定した場合

開始アドレスからRFタグの最終アドレスまでの領域と、0004_{Hex}～終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁			
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	0	1
	8				1			
0001 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0003 _{Hex}	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			



RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

形V680方式のライトプロテクト解除方法

ライトプロテクトにて保護しているデータの書換えを行いたい、等で、一時的にライトプロテクトを解除するには、RFタグのメモリのアドレス0000_{Hex}の最上位ビットを“0”に設定してください。



ライトプロテクト機能使用上の注意点

ライトプロテクト機能は、本IDセンサユニットの機能です。他社製リーダーライターではライトプロテクト機能は有効になりません。

形V600方式のライトプロテクト設定方法

形V600シリーズでは、EEPROM(電池レス)タイプデータキャリア：形V600-D23P□□、S-RAM(電池内蔵)タイプデータキャリアのそれぞれにライトプロテクト設定方法がありました。

形V680シリーズのIDセンサユニットにおいて形V600 コマンドを使用される場合、IDセンサユニットのデータメモリの設定とRFタグのタイプを選択することで、従来同様のライトプロテクト設定方法を使用可能です。

－ EEPROMタイプ：形V680-D1KP□□使用の場合
形V600 EEPROMタイプ ライトプロテクト方式

－ FRAMタイプ：形V680-D2K/8K/32KF□□使用の場合
形V600 S-RAMタイプ ライトプロテクト方式



形V600 EEPROMタイプ ライトプロテクト方式と形V600 S-RAMタイプ ライトプロテクト方式は、使用するRFタグによって本IDセンサユニットが自動的に切り替えるため、お客様での設定は不要です。

CHECK!

■ 形V600 EEPROMタイプ ライトプロテクト方式の場合

(V600ライトプロテクト方式を設定し、形V680-D1KP□□を使用している場合)

RFタグのアドレス0000_{Hex}番地にライトプロテクト終了アドレスを書込むと、アドレス0001_{Hex}番地～(終了アドレス)のエリアがライトプロテクトされます。

ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス0000_{Hex}番地の最上位ビットで指定します。

従ってアドレス0080_{Hex}～03E7_{Hex}までを終了アドレスとして設定することはできません。

終了アドレスを00_{Hex} と設定するとアドレス0001_{Hex}～03E7_{Hex}までがライトプロテクトされます。

形V600 EEPROMタイプ ライトプロテクト方式のRFタグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス \ ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000 _{Hex}	有効/無効	終了アドレス						

・ アドレス0000_{Hex}の最上位ビットの設定

1：ライトプロテクトする(有効)

0：ライトプロテクトしない(無効)

・ 終了アドレスの設定可能範囲

終了アドレス：00_{Hex}、01～7F_{Hex}



ライトプロテクト機能を使用する場合は、RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000_{Hex})とそれ以外の領域(アドレス0001_{Hex}以降)の2回に分けて書き込みを行ってください。アドレス0000_{Hex}の最上位ビットが1のときにRFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000_{Hex})を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。

CHECK!

ライトプロテクト設定例

＜アドレス0001Hexから0012Hex番地までをライトプロテクトする場合＞

アドレス	ビット	7	6	5	4	3	2	1	0	
0000Hex		1	0	0	1	0	0	1	0	0000Hex
		9				2				0012Hex
										03E7Hex

ライトプロテクト

＜終了アドレスを“00Hex”に設定した場合＞

アドレス0000Hex番地を除く領域がライトプロテクトされます。

アドレス	ビット	7	6	5	4	3	2	1	0	
0000Hex		1	0	0	0	0	0	0	0	0000Hex
		8				0				03E7Hex

ライトプロテクト



RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

■ 形V600 S-RAMタイプ ライトプロテクト方式の場合

(V600ライトプロテクト方式を設定し、形V680-D2K/8K/32KF□□を使用している場合)

RFタグのアドレス0002Hex～0005Hex番地に、ライトプロテクトの開始アドレスと終了アドレスを書込むと、開始アドレスから終了アドレスまでのエリアがライトプロテクトされます。

ライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス0002Hexの最上位ビットで指定します。

なお、形V600 S-RAMタイプ ライトプロテクト方式では、IDコントローラのライトプロテクト設定が有効のとき、アドレス0000Hexと0001HexはRFタグ側ライトプロテクト機能の有効、無効に関係なく、常にライトプロテクトが有効となります。

V600 S-RAMタイプ ライトプロテクト方式のRFタグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

アドレス	ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0002Hex	有効/無効	開始アドレスの上位2桁(00～7F)							
0003Hex		開始アドレスの下位2桁(00～FF)							
0004Hex		終了アドレスの上位2桁(00～FF)							
0005Hex		終了アドレスの下位2桁(00～FF)							

・アドレス0002Hexの最上位ビットの設定

1：ライトプロテクトする(有効)

0：ライトプロテクトしない(無効)

・RFタグのライトプロテクト設定可能範囲

開始アドレス：0006Hex～7FFFHex

終了アドレス：0006Hex～FFFFHex



ライトプロテクト機能を使用する場合は、RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0002Hex～0005Hex)とそれ以外の領域(アドレス0006Hex以降)の2回に分けて書き込みを行ってください。アドレス0002Hexの最上位ビットが1のときにRFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0002Hex～0005Hex)を超える書き込みを行った場合、ライトプロテクトエラーとなります。

RFタグのライトプロテクトの設定例

開始アドレス<終了アドレスに設定した場合

開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	0	0	0000 _{Hex}
	8				0				0015 _{Hex}
0001 _{Hex}	0	0	0	1	0	1	0	1	0120 _{Hex}
	1				5				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	1	
	0				1				
0003 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	0	
	2				0				7FE7 _{Hex}

ライトプロテクト

開始アドレス = 終了アドレスに設定した場合

設定したアドレス1バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	0	0	0000 _{Hex}
	8				0				
0001 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	1	0121 _{Hex}
	2				1				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0				0				
0003 _{Hex}	0	0	1	0	0	0	0	1	
	2				1				7FE7 _{Hex}

←ライトプロテクト

終了アドレス > RFタグの最終アドレスに設定した場合

開始アドレスから、RFタグの最終アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁				
0000 _{Hex}	1	0	0	0	0	0	1	1	0000 _{Hex}
	8				3				
0001 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0				0				
0002 _{Hex}	0	0	0	0	0	0	1	1	
	F				F				
0003 _{Hex}	1	1	1	1	1	1	1	1	0300 _{Hex}
	F				F				7FE7 _{Hex}

ライトプロテクト



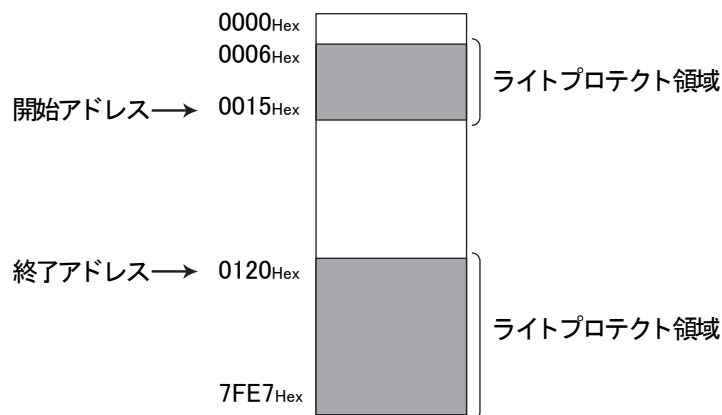
CHECK!

- ・RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。
- ・アドレス0000_{Hex}および0001_{Hex}はライトプロテクト設定の有効/無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。

開始アドレス＞終了アドレスに設定した場合

開始アドレスからRFタグの最終アドレスまでの領域と、0006Hex～終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex	1	0	0	0	0	0	0	1
	8				1			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			
0004Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0005Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			



- ・RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。
- ・アドレス0000Hexおよび0001Hexはライトプロテクト設定の有効/無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。

形V600方式のライトプロテクト解除方法

ライトプロテクトにて保護しているデータの書換えを行いたい、等で、一時的にライトプロテクトを解除するには、RFタグの以下のメモリのアドレスの最上位ビットを“0”に設定してください。

- － 形V600EEPROMタイプライトプロテクト方式アドレス 0000Hex
- － 形V600S-RAMタイプライトプロテクト方式アドレス 0002Hex
- － 形V680ライトプロテクト方式アドレス 0000Hex



ライトプロテクト機能使用上の注意点

ライトプロテクト機能は、本IDセンサユニットの機能です。他社製リーダライタではライトプロテクト機能は有効になりません。

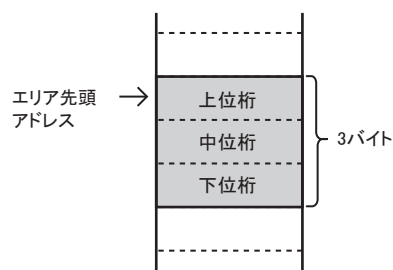
RFタグの寿命検知機能(EEPROMタイプ)

書き込み回数管理コマンドにて、RFタグの書換え回数オーバーの判定を行うことができます。書換え寿命の検出は、書き込み回数管理コマンドにてRFタグの書き込み回数(10万回または任意の回数)オーバーの判定により行います。

書き込み回数管理には、書き込み回数を加算して既定の書換え寿命10万回の書き込み回数オーバーを判定する方法と、ユーザが指定した書換え寿命から書き込み回数を減算して書き込み回数オーバーを判定する方法があります。

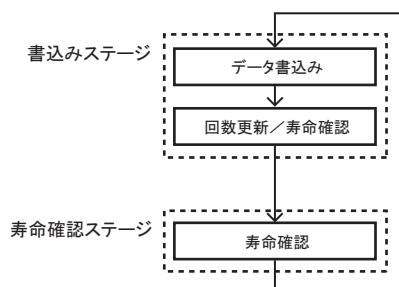
■ 書換え回数管理1(書換え寿命＝既定回数)

先頭アドレスから3バイトが書き込み回数管理エリアになります。このエリアに書換え回数を加算した値を書き込み、この値が10万回(0186A0Hex)以上の場合は、書き込み回数オーバーとなり結果情報の状態フラグ((n+8)CHの04ビット)がONします。管理エリアのデータが既に10万回を超えている場合には、管理エリアの値は更新されません。



・使用方法

最も頻繁にデータを書き換えるアドレスのデータを書き込んだ後に、書き込み回数を更新することにより書換え寿命を確認することができます。(EEPROMタイプRFタグの書換え寿命は各ブロック(8バイト)単位で10万回となっているため、最も頻繁にデータを書き換えるアドレスの書き込み回数をカウントする必要があります)。書き込み回数を更新せずに回数確認のみを行うこともできます。



■ 使用例

アドレス0010Hexから3バイトを書き込み回数管理エリアとする場合

1) 管理エリアをライトコマンドを実行してクリアします。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	0
0013Hex		

2) 書き込み回数4回として、書き込み回数管理コマンドを加算指定で実行します。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	4
0013Hex		

3) 次に書き込み回数5回として、書き込み回数管理コマンドを加算指定で実行します。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	9
0013Hex		

4) 書き込み累積回数が10万回となった状態です。

書き込み回数5回として、書き込み回数管理コマンドを加算指定で実行すると結果情報の状態フラグ((n+8)CHの04ビット)がONします。

(上位)ビット 7 ←→ ビット 0(下位)

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	A	0
0013Hex		

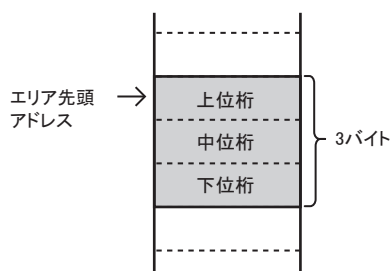


CHECK!

1つのRFタグに対して書き込み回数管理コマンドは、加算指定または減算指定のいずれか一方のみご使用ください。寿命管理ができなくなります。

■ 書き換え回数管理2(書換寿命=任意の回数)

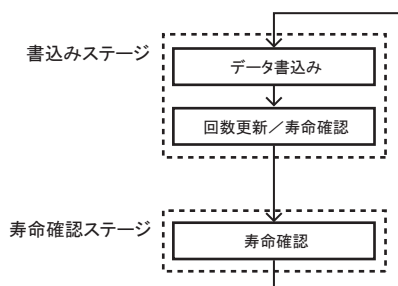
先頭アドレスから3バイトが書き込み回数管理エリアになります。このエリアに書換え回数を減算した値を書き込み、この値が0より小さい場合は、書き込み回数オーバーとなり結果情報の状態フラグ((n+8)CHの04ビット)がONします。したがって書き込み回数を管理するためにはあらかじめ管理エリアに書き込み寿命回数を入れる必要があります。1670万回までの任意の書き込み回数に対応できますが、EEPROMタイプRFタグの書き込み寿命仕様は25°C以下では10万回(0186A0Hex)ですので、それ以下の値に設定してください。管理エリアのデータが既に0回になっている場合には、管理エリアの値は更新されません。



・使用方法

あらかじめRFタグの書き込み回数管理エリアに、任意の書換寿命をライトコマンドを使用して書き込んでおきます。

最も頻繁にデータを書き込むアドレスにデータを書き込んだ後、書き込み回数を更新することにより書換寿命を確認することができます(書換寿命は各ブロック(8バイト)単位でRFタグの仕様により決まっているため、最も頻繁にデータを書き込むアドレスの書き込み回数をカウントする必要があります)。書き込み回数を更新せずに寿命の確認のみを行うこともできます。



■ 使用例

アドレス0010Hexから3バイトを書き込み回数管理エリアとする場合

1) 管理エリアに書換寿命10万回を、ライトコマンドを実行して書き込んでおきます。

ビット 7 ←————→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	A	0
0013Hex		

2) 書き込み回数5回として、書き込み管理コマンドを減算指定で実行します。

ビット 7 ←————→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	1
0011Hex	8	6
0012Hex	9	B
0013Hex		

3) 累積回数が10万回となった状態です。

書き込み回数5回として、書き込み回数管理コマンドを減算指定で実行すると結果情報の状態フラグ((n+8)CHの04ビット)がONします。

ビット 7 ←————→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	0	0
0012Hex	0	0
0013Hex		



1つのRFタグに対して書き込み回数管理コマンドは、加算指定または減算指定のいずれか一方のみご使用ください。寿命管理ができなくなります。

CHECK!

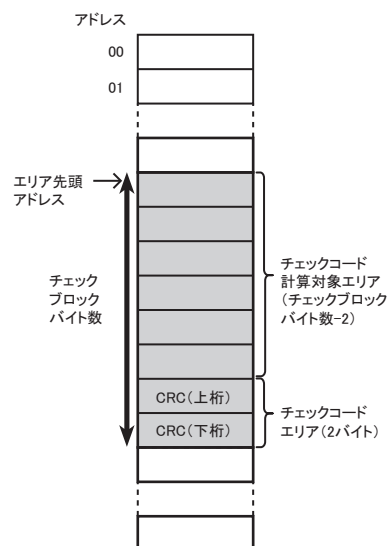
RFタグのメモリチェック機能

メモリチェックコマンドにて、RFタグのメモリチェックを行うことができます。
ユーザが指定するチェックブロック単位で、CRC(Cyclic Redundancy Check)コードの計算と書き込み、および照合を行います。CRCコードは、生成多項式 $X^{16}+X^{12}+X^5+1$ により計算されます。

メモリチェックは、データチェックコマンドの処理指定によりチェックコードを書き込む計算処理とチェックコードを照合する照合処理を使用して行います。

先頭アドレスとバイト数で指定したチェックブロックにおいて、ブロックの最後の2バイトを除くエリアが計算対象エリア、最後の2バイトがチェックコードエリアとなります。

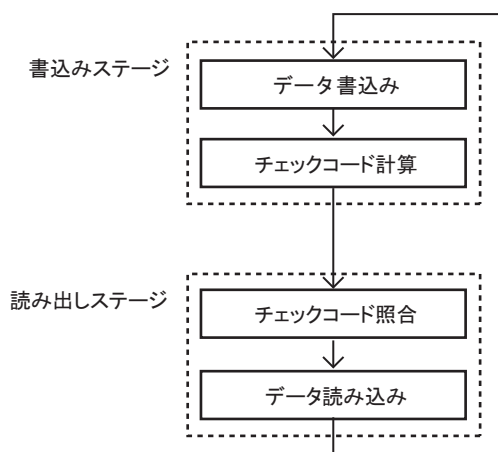
チェックコードの書き込みを行う指定でデータチェックコマンドを実行した場合、計算対象エリアのデータのCRCコードを計算し、チェックコードエリアに書き込みます。



データの照合を行う指定でデータチェックを実行した場合、計算対象エリアのデータのCRCコードを計算し、チェックコードエリアのデータと比較します。これらが一致する場合には、ユニット状態の正常完了フラグ((n+7)CHの01ビット)がONします。一致しない場合には、ユニット状態の異常完了フラグ((n+7)CHの02ビット)がON、ワーニングとして結果情報の状態フラグ((n+8)CHの04ビット)がONします。

・使用方法

データの書き込み後にデータチェックコマンドの計算処理指定でチェックコードの計算と書き込みを行い、読み出しの前にデータチェックコマンドの照合処理指定でチェックコードを照合するようにしてください。非アクセス中のRFタグ内部のデータ破壊を事前に検知することができます。



■ 使用例

アドレス0010Hex～0012Hexのデータのチェックを行う場合

1) 当初、下記の様なデータが入っているとします。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	1	2
0011Hex	3	4
0012Hex	5	6
0013Hex		
0014Hex		
0015Hex		

2) アドレス0010Hexから5バイト分、データチェック(計算)を実行します。アドレス0013Hex～0014Hexにデータ“123456”から計算したCRCコード5CD6Hexが書き込まれます。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	1	2
0011Hex	3	4
0012Hex	5	6
0013Hex	5	C
0014Hex	D	6
0015Hex		

3) アドレス0010Hexから5バイト分、データチェック(照合)を実行します。正常ならばユニット状態の正常完了フラグ((n+7)CHの01ビット)がONします。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	1	2
0011Hex	3	4
0012Hex	5	6
0013Hex	5	C
0014Hex	D	6
0015Hex		

データが異なる場合は、ユニット状態の異常完了フラグ((n+7)CHの02ビット)がONします。

ビット 7 ←→ ビット 0

アドレス		
000FHex		
0010Hex	0	0
0011Hex	3	4
0012Hex	5	6
0013Hex	5	C
0014Hex	D	6
0015Hex		

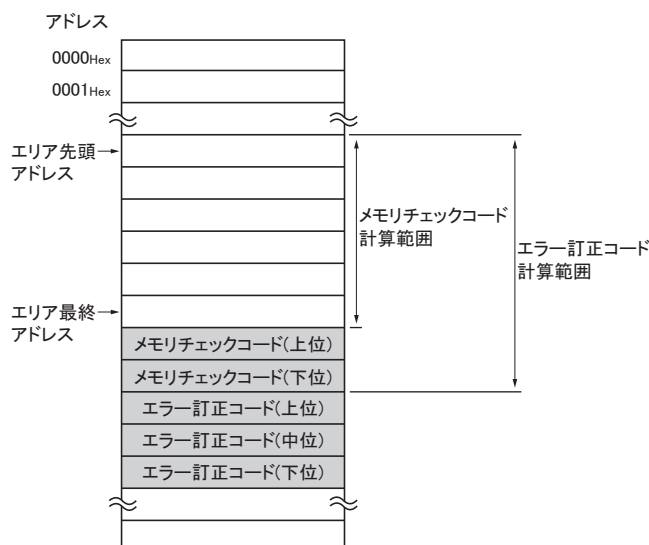
← データ異常

RFタグのメモリエラー訂正機能

エラー訂正付ライトでRFタグメモリチェックおよびエラー訂正コード5バイトをライトデータの後に続けて書込みます。エラー訂正付リードにて、メモリチェックおよび1ビットのエラー訂正を行います。

1ビットのメモリエラーを訂正した場合、結果情報のエラー訂正フラグ((n+8)CHの3ビット)がONし、1ビットのメモリエラーがあったことを知らせ、エラー訂正後の正常データを返します。

2ビット以上のメモリエラーを検知した場合、結果情報の状態フラグ((n+8)CHの4ビット)にて訂正不可能なメモリエラーがあったことを知らせ、リードデータは返しません。



■ メモリエラー訂正機能ご使用例

アドレス0010Hex番地から0015Hex番地のデータチェックを行う場合

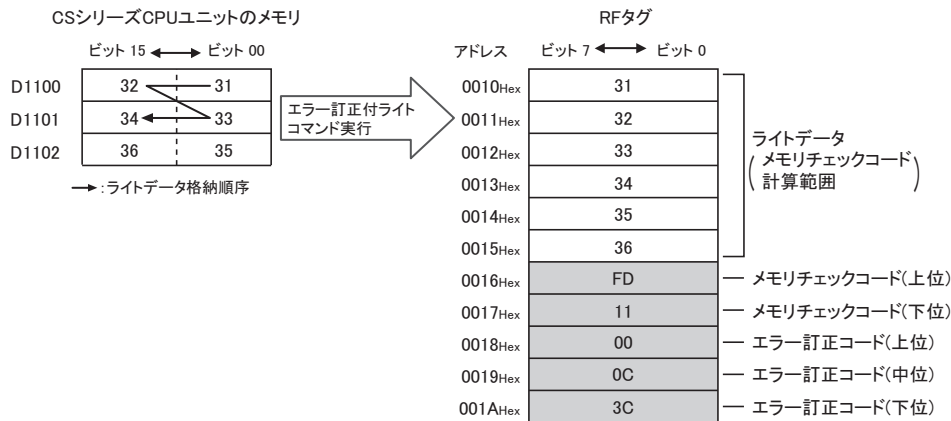
①エラー訂正付ライトを実行します。

・高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号 : $n=20000+10 \times 0=20000$ CH

CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0B	0	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00	10		処理先頭アドレス															
2003	00	06		処理バイト数															
2004	11	00		データ格納場所(下位4桁)															
2005	0	0	00	データ格納 エリア種別				バンク指定* (0固定)				データ格納場所(上位2桁)							
2006	00	00		—															

*: DMを指定した場合は0固定です。 —: 不答

- ②アドレス0010Hex～0015Hex番地にライトデータ、0016Hex～001AHex番地にメモリチェックコードおよびエラー訂正コード5バイトを書込みます。



- ③エラー訂正付リードを実行します。

・高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号 : $n=20000+10 \times 0=20000$ CH

CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0B	0	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00	10		処理先頭アドレス															
2003	00	06		処理バイト数															
2004	11	00		データ格納場所(下位4桁)															
2005	0	0	00	データ格納 エリア種別				バンク指定* (0固定)				データ格納場所(上位2桁)							
2006	00	00		—															

*: DMを指定した場合は0固定です。 —: 不答

●リードデータが正常な場合

ユニット状態の正常完了フラグ((n+7)CHの1ビット)
がONします。

●1ビットのメモリエラーを訂正した場合

ユニット状態の異常完了フラグ((n+7)CHの2ビット)
がON、ワーニングとして結果情報のエラー訂正フ
ラグ((n+8)CHの3ビット)がONします。

●2ビット以上のメモリエラーを検知した場合

ユニット状態の異常完了フラグ((n+7)CHの2ビット)
がON、結果情報の状態フラグ((n+8)CHの4ビット
)がONします。

MEMO

第 6 章

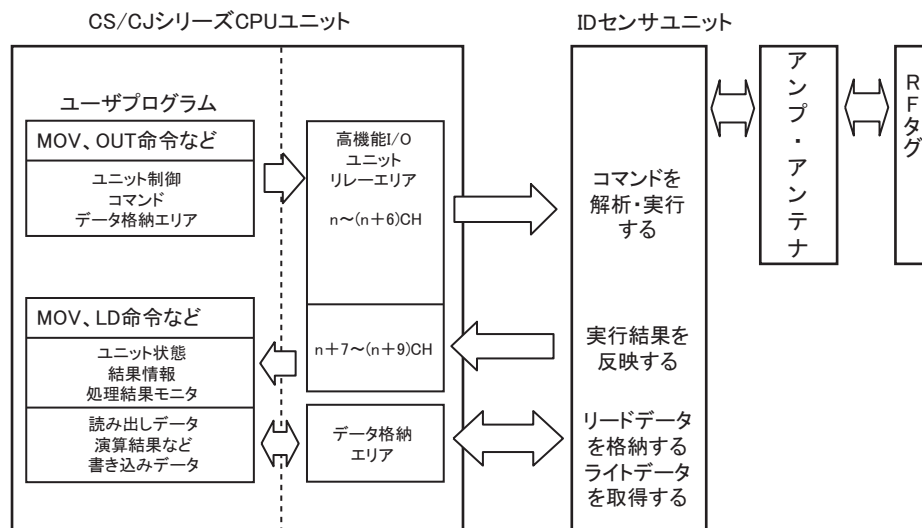
IDセンサユニットの制御

■ IDセンサユニットの動作	116
■ 交信コマンド	123
■ 交信時間	138

IDセンサユニットの動作

IDセンサユニットを動作させるにはCS/CJシリーズCPUユニット側のユーザプログラムが必要です。
IDセンサユニットはCS/CJシリーズCPUユニットの高機能I/Oユニットリレーに設定したデータにより、アンテナを介してRFタグとの交信を行います。

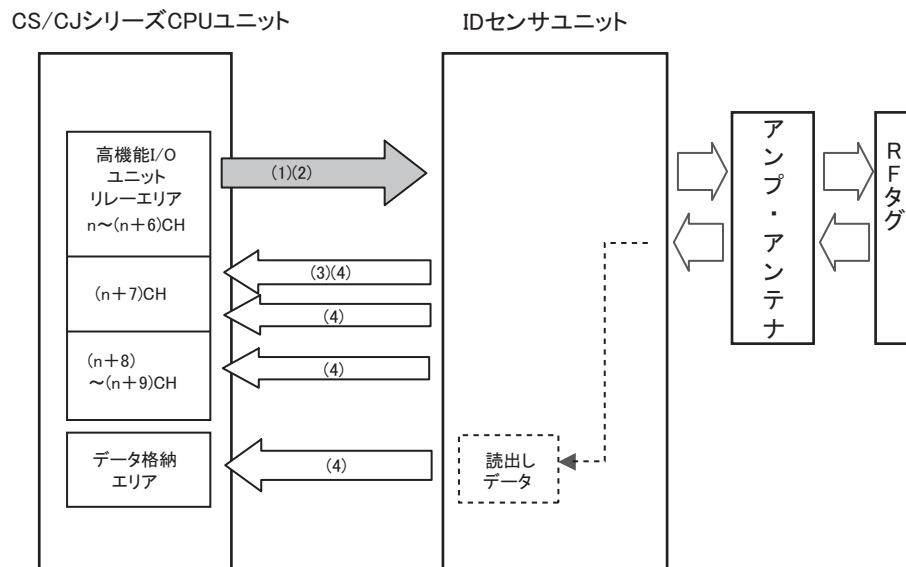
動作の概要



CHECK!

- ・IDセンサユニットがコマンドを実行中にCPUユニットがプログラムモードとなった場合は、IDセンサユニットはそのコマンドを実行完了します。
- ・IDセンサユニット異常時には動作モードに関わらず交信停止状態になります。
- ・高機能I/OユニットリレーエリアのCH番号は、 $n=2000+10 \times \text{号機No.}$ から割り付けられます。

リード系コマンド(リード/エラー訂正付リード/UIDリード : サイクリック使用時)

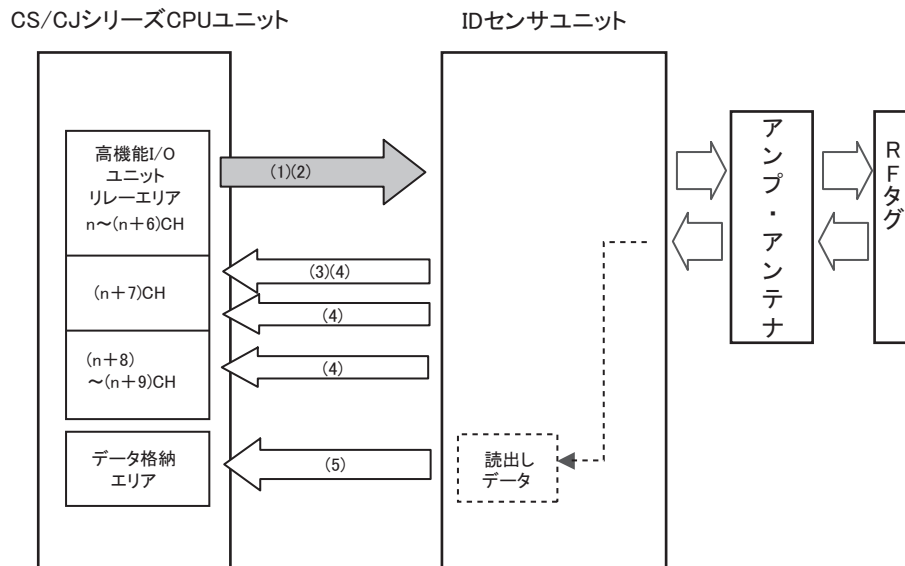


- 1) ユーザプログラムで、RFタグのデータ読出しに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 3) 本ユニットは、コマンド実行指令(nCHビット00)のONを確認すると、IDビジー((n+7)CH ビット00)をONします。
- 4) 本ユニットは、RFタグのデータ読み出し完了し、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+9)CH)を高機能I/Oリレーエリアに、RFタグの読出しデータをデータ格納エリアに転送後、IDビジー((n+7)CH ビット00)をOFFし、正常完了フラグ((n+7)CHビット01)を1スキャンの間、ONします。
- 5) ユーザプログラムで、正常完了フラグ((n+7)CHビット01)のONにより、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+9)CH)、データ格納エリアの読み出しデータを使用してください。
なお、結果情報((n+8)CH)はエラーリセットフラグ(nCHビット01)がON となるか、次の通信指示を受けるまで保持します。



データ格納エリアへは、160バイト/スキャンでデータ転送を行います。

リード系コマンド(リード/エラー訂正付リード：インテリジェントIO使用時)

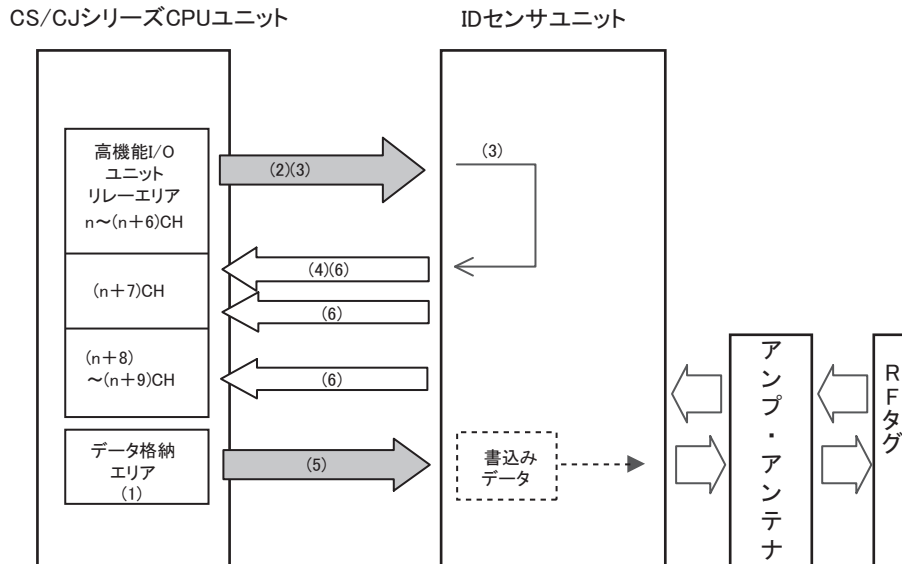


- 1) ユーザープログラムで、RFタグのデータ読出しに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 3) 本ユニットは、コマンド実行指令(nCHビット00)のONを確認すると、IDビジー((n+7)CH ビット00)をONします。
- 4) 本ユニットは、RFタグのデータ読み出し完了し、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+8)CH)を高機能I/Oリレーエリアに転送後、IDビジー((n+7)CH ビット00)をOFFし、正常完了フラグ((n+7)CH ビット01)を1スキャンの間、ONします。
- 5) ユーザプログラムで、正常完了フラグ((n+7)CHビット01)のONにより、IORD命令を用いて、読み出しデータをデータ格納エリアへ転送してください。その後、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+8)CH)、読出しデータを使用してください。
なお、結果情報((n+8)CH)はエラーリセットフラグ(nCHビット01)がON となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。



IORD命令を用いることで、1スキャンで最大2,048バイトのデータの転送が可能となります。

ライト系コマンド(ライト/ビットセット/ビットクリア/マスクビットライト/演算ライト/データフィル/データチェック/書き込み回数管理/エラー訂正付ライト：サイクリック使用時)



- 1) ユーザプログラムで、データ格納エリアにライトデータを設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、RFタグへのデータ書き込みしに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 3) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 4) 本ユニットは、コマンド実行指令(nCHビット00)のONを確認すると、IDビジー((n+7)CH ビット00)をON します。
- 5) 本ユニットは、データ格納エリアの書き込みデータを本ユニット内に転送後、RFタグへのデータ書き込みを行います。
- 6) 本ユニットは、RFタグへのデータ書き込み完了後、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+9)CH)を高機能I/Oリレーエリアに、IDビジー((n+7)CH ビット00)をOFFし、正常完了フラグ((n+7)CHビット01)を1スキャンの間、ONします。

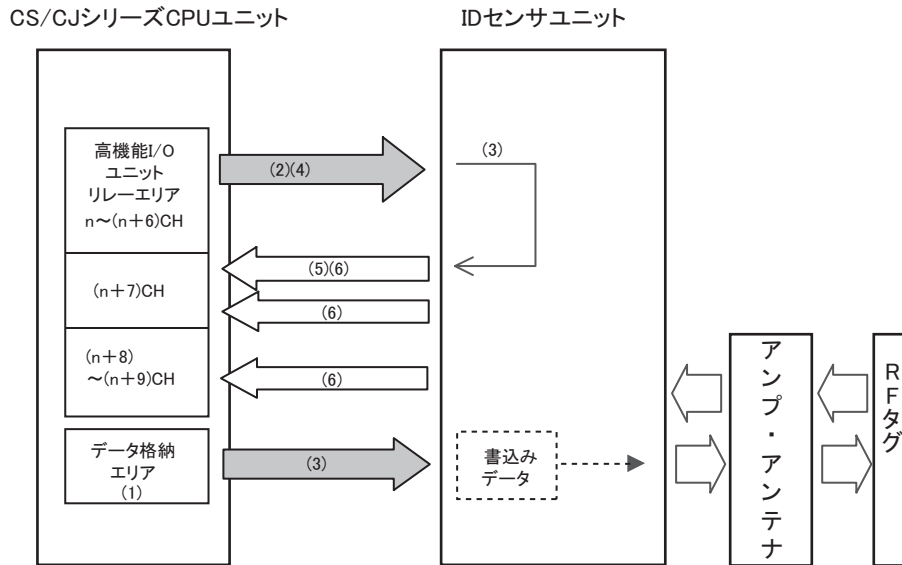
結果情報((n+8)CH)はエラーリセットフラグ(nCHビット01)がON となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。



データ格納エリアへは、160バイト/スキャンでデータ転送を行います。

CHECK!

ライト系コマンド(ライト/エラー訂正付ライト：インテリジェントIO使用時)



- 1) ユーザプログラムで、データ格納エリアにライトデータを設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、RFタグへのデータ書込みしに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 3) ユーザプログラムで、IOWR命令を用いて、データ格納エリアの書込みデータを本ユニット内に転送してください。
- 4) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(nCHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 5) 本ユニットは、コマンド実行指令(nCHビット00)のONを確認すると、IDビジー((n+7)CHビット00)をONします。
- 6) 本ユニットは、RFタグへのデータ書込み完了後、結果情報((n+8)CH)、処理結果モニタ情報((n+9)CH)を高機能I/Oリレーエリアに、IDビジー((n+7)CHビット00)をOFFし、正常完了フラグ((n+7)CHビット01)を1スキャンの間、ONします。

結果情報((n+8)CH)はエラーリセットフラグ(nCHビット01)がON となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。

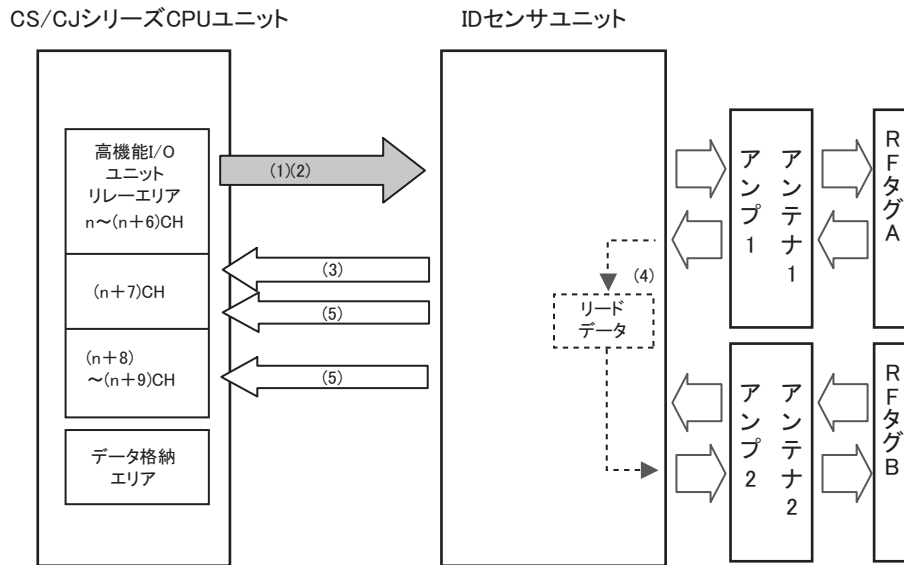


IOWR命令を用いることで、1スキャンで最大2,048バイトのデータの転送が可能となります。

CHECK!

コピーコマンド(コピー)

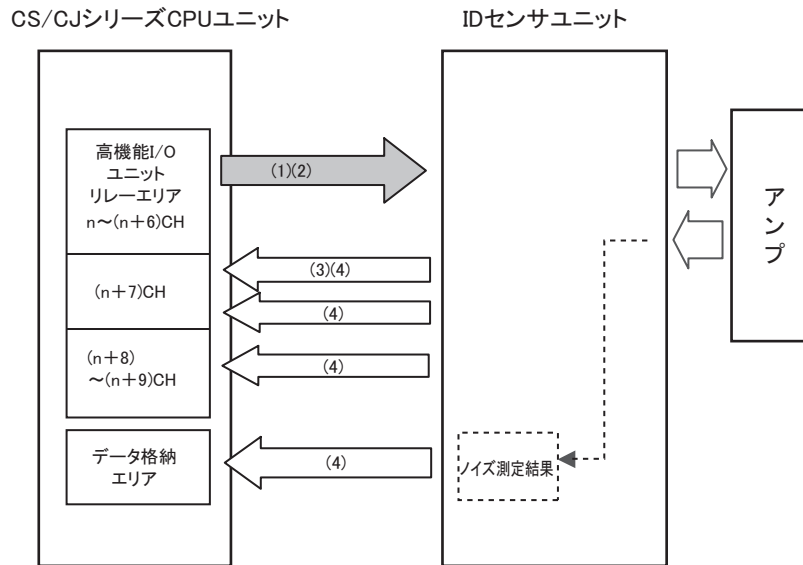
アンテナ(ヘッド番号1)側のRFタグAの内容をアンテナ(ヘッド番号2)側のRFタグBに書き込む例を示します。



- 1) ユーザプログラムで、RFタグのデータコピーに関して、処理アドレス、処理バイト数、データ格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(n CHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 3) 本ユニットは、コマンド実行指令(n CHビット00)のONを確認すると、IDビジー ($(n+7)$ CH ビット00)をONします。
- 4) 本ユニットは、RFタグAからデータ読み出しを行い、読出したデータをRFタグBへ書き込みを行います。
- 5) 本ユニットは、RFタグへのデータ書き込み完了後、結果情報($(n+8)$ CH)、処理結果モニタ情報($(n+9)$ CH)を高機能I/Oリレーエリアに、IDビジー ($(n+7)$ CH ビット00)をOFFし、正常完了フラグ($(n+7)$ CH ビット01)を1スキャンの間、ONします。

結果情報($(n+8)$ CH)はエラーリセットフラグ(n CHビット01)がON となるか、次の交信指示を受けるまで保持します。

ノイズ測定コマンド



- 1) ユーザプログラムで、ノイズ測定結果の格納エリア、等の内容を、高機能I/Oユニットのリレーエリアに設定してください。
- 2) ユーザプログラムで、高機能I/Oユニットのリレーエリアのコマンド実行指令(n CHビット00)をOFF→ONにしてください。
- 3) 本ユニットは、コマンド実行指令(n CHビット00)のONを確認すると、IDビジー ($(n+7)$ CH ビット00)をON します。
- 4) 本ユニットは、アンテナ周囲のノイズを測定し、結果情報($(n+8)$ CH)、処理結果モニタ情報($(n+9)$ CH)を高機能I/Oリレーエリアに、ノイズ測定結果をデータ格納エリアに転送後、IDビジー ($(n+7)$ CH ビット00)をOFFし、正常完了フラグ($(n+7)$ CHビット01)を1スキャンの間、ONします。
- 5) ユーザプログラムで、正常完了フラグ($(n+7)$ CHビット01)のONにより、結果情報($(n+8)$ CH)、処理結果モニタ情報($(n+9)$ CH)、データ格納エリアのノイズ測定結果を使用してください

交信コマンド

コマンドの種類

コマンド名称	コマンドコード	機能
リード	00	RFタグのメモリのデータを読み出します。
ライト	01	RFタグのメモリにデータを書き込みます。
ビットセット	02	RFタグの指定したエリアの指定ビットをセットします。
ビットクリア	03	RFタグの指定したエリアの指定ビットをクリアします。
マスクビットライト	04	RFタグの指定したエリアのデータを指定データでマスクし、マスクされていないビットにデータを書き込みます。
演算ライト	05	RFタグにメモリデータと指定データとの計算結果を書き込みます。
データフィル	06	RFタグのメモリの指定エリアを指定データで書き込みます。
データチェック	07	RFタグのメモリのチェックコードを計算/照合します。
書換え寿命管理	08	RFタグの書き換え寿命を管理します。
コピー	09	2CHタイプIDセンサユニット専用コマンドです。一方のアンテナでRFタグのメモリから読み出したデータを他方のアンテナの領域内にあるRFタグのメモリに書き込みます。
エラー訂正付リード	0A	RFタグのメモリのデータを読み出します。 チェックコードによるデータ信頼性検査を併せて実施します。
エラー訂正付ライト	0B	RFタグのメモリにデータを書き込みます。 データの信頼性検査用のチェックコードを併せて書き込みます。
UIDリード	0C	RFタグのIDコードを読み出します。
ノイズ測定	10	ノイズを計測し、計測結果としてノイズレベルを返信します。



CHECK!

- ・データフィルはライトプロテクトの設定/解除に関係なく、RFタグのユーザエリアをライトします。
- ・コマンドおよびオプションの指定に誤りがある場合は結果情報のコマンド異常((n+8)CHビット00)がONし、コマンドは実行されません。

コマンドの説明

リード

RFタグから先頭アドレスとバイト数で指定したエリアのデータを読み出します。

1回の実行で読み出せるデータ量は最大2048バイト＝1024CH分です。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	00(Hex)	
		交信指定  p.83		RFタグとの交信方法を指定します。		
				0	トリガ	
				1	オート	
				2	リピートオート	
				3	FIFOトリガ	
				4	FIFOリピート	
				5	マルチトリガ	
				6	マルチリピート	
		03-00		リードデータの格納順を指定します。		
				0	上位→下位	
				1	下位→上位	
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	RFタグの読み出し先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex		
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの読み出しバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～0800Hex		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	リードデータ格納先を指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	



CHECK!

・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。

■ ライト

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータをRFタグへ書き込みます。
1回の実行で書き込み可能なデータ量は最大2048バイト＝1024CH分です。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	01(Hex)	
		07-04		通信指定  p.83	RFタグとの通信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
					2	リピートオート
					3	FIFOトリガ
					4	FIFOリピート
					5	マルチトリガ
					6	マルチリピート
		03-00		処理指定  p.70	ライトデータの格納順を指定します。	
					0	上位→下位
					1	下位→上位
		n+2		n+12	15-00	処理アドレス
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：0001Hex～0800Hex		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	ライトデータ格納エリアを指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	



・ライト時ペリファイ無し設定の場合には、ペリファイ処理を行いません。



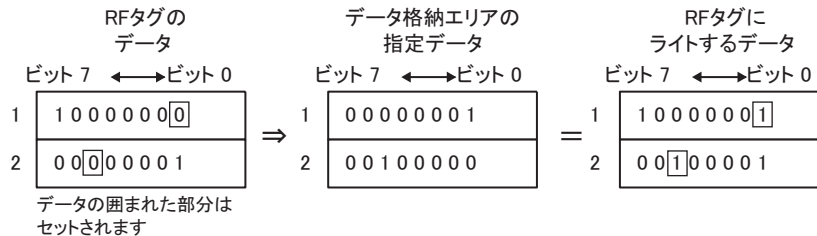
・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。

■ ビットセット

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを読み出し、指定ビットのデータを“1”にします。指定データは、“1”にしたいビットをONした16進数データを指定します。

1回の実行で指定可能なデータ量は最大4バイト＝2CH分です。

例)2バイトのデータで1バイト目のビット0、2バイト目のビット5をセットしたい場合、0120(Hex)を指定します。



CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	02(Hex)
		通信指定  p.83		RFタグとの通信方法を指定します。	
				0	トリガ
				1	オート
				2	リピートオート
				3	FIFOトリガ
				4	FIFOリピート
				5	マルチトリガ
		6		マルチリピート	
		処理指定  p.70		指定データの格納順を指定します。	
				0	上位→下位
				1	下位→上位
		n+2		n+12	15-00
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～0004Hex	
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	指定データ格納エリアを指定します。  p.70
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別	
		11-08		バンク指定	
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)	
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定



- ・指定データ中のOFFしているビットはデータを保持します。
- ・ライト時ペリファイ無し設定の場合には、ペリファイ処理を行いません。



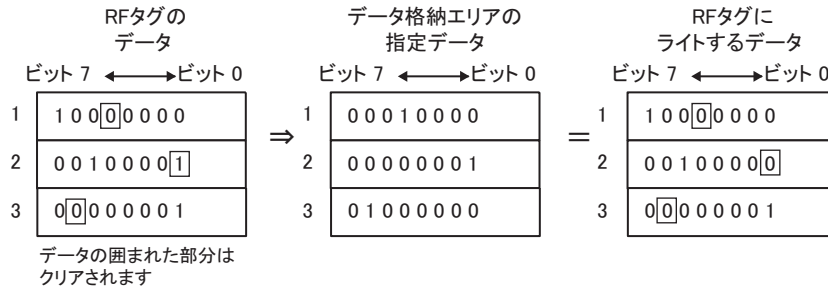
- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。

■ ビットクリア

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータを読み出し、指定ビットのデータを“0”にします。指定データは、“0”にしたいビットをONした16進数データを指定します。

1回の実行で指定可能なデータ量は最大4バイト＝2CH分です。

例)3バイトのデータで1バイト目のビット4、2バイト目のビット0、3バイト目のビット6をクリアしたい場合、100140(Hex)を指定します。



CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	03(Hex)
		交信指定  p.83		RFタグとの交信方法を指定します。	
				0	トリガ
				1	オート
				2	リピートオート
				3	FIFOトリガ
				4	FIFOリピート
				5	マルチトリガ
		6		マルチリピート	
		03-00		指定データの格納順を指定します。	
				0	上位→下位
				1	下位→上位
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	RFタグの書き込み先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex	
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～0004Hex	
n+4	n+14	15-00	データ格納チャンネルNo. (下4桁)	指定データ格納エリアを指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12	データ格納エリア種別		
		11-08	バンク指定		
		00-07	データ格納チャンネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定



- ・指定データ中のOFFしているビットはデータを保持します。
- ・ライト時ペリファイ無し設定の場合には、ペリファイ処理を行いません。

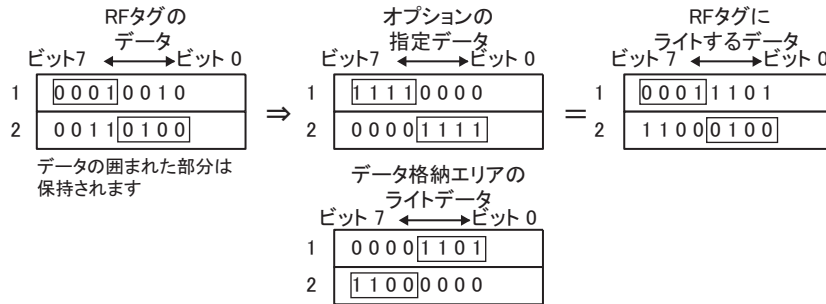


- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。

■ マスクビットライト

指定した先頭アドレスから2バイトデータを読み出して指定データでマスクし、マスクされていないビットにデータを書き込みます。指定データとして、マスクしたいビットをONした16進数データを指定します。1回の実行で実行されるデータ量は2バイト=1CH分(固定)です。

マスクビットライトを行なった場合の例



CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	04(Hex)	
		07-04		通信指定  p.83	RFタグとの通信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
					2	リピートオート
					3	FIFOトリガ
					4	FIFOリピート
					5	マルチトリガ
		6		マルチリピート		
		03-00		処理指定  p.70	ライトデータの格納順を指定します。	
0	上位→下位					
1	下位→上位					
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	RFタグの書き込み先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFEHex		
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	0000Hex固定		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	ライトデータ格納エリアを指定しま す。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	マスクデータ(0000～FFFE(Hex))	



・コマンドオプションで設定したマスクデータ中ONしているビットについては元のデータを保持します。OFFしているビットはデータ格納エリアのライトデータを書き込みます。

CHECK!



・ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。

・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。

CHECK!



・マスクデータは、処理指定にかかわらず、上位→下位となります。

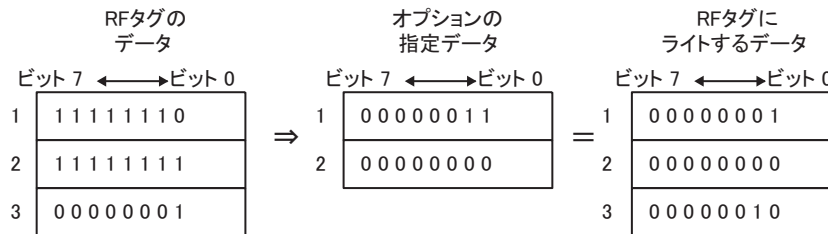
CHECK!

■ 演算ライト

指定した先頭アドレスから指定バイトデータを読み出して指定データと演算し、データを書き込みます。演算結果はデータ格納エリアに格納されます。

1回の実行で実行されるデータ量は最大4バイト＝2CH分です。

加算を行なった場合の例



CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	05(Hex)
		通信指定  p.83		RFタグとの通信方法を指定します。	
				0	トリガ
				1	オート
				2	リピートオート
				3	FIFOトリガ
				4	FIFOリピート
				5	マルチトリガ
		6		マルチリピート	
		03-00		演算方法を指定します。	
				0	加算
				1	減算
		n+2		n+12	15-00
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～0004Hex	
n+4	n+14	15-00	データ格納チャンネルNo. (下4桁)	演算結果格納先エリアを指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12	データ格納エリア種別		
		11-08	バンク指定		
		00-07	データ格納チャンネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	演算データ



- ・加算結果がオーバーフローまたは減算でアンダーフローが発生した場合、処理結果の状態フラグ((n+8)CHビット04)がONし、演算前のデータが保持されます。
- ・ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。



- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー((n+8)CHビット13)がONします。

■ データフィル

指定した先頭アドレスから指定バイト数分のフィルデータをRFタグへ書き込みます。

1回の実行で書き込み可能なデータ量は最大2048バイト＝1024CH 分もしくは、指定された先頭アドレス以降の全てのエリアです。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	06(Hex)	
		通信指定  p.83		RFタグとの交信方法を指定します。		
				0	トリガ	
				1	オート	
				2	リピートオート	
				3	FIFOトリガ	
				4	FIFOリピート	
		5		マルチトリガ		
		6		マルチリピート		
		03-00		処理指定  p.70	フィルデータのサイズを指定します。	
					0	バイト(コマンドオプションの下位8ビット)
					1	ワード
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	RFタグの書き込み先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex		
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定します。 指定可能範囲：0000Hex、0001Hex～0800Hex 0000Hexの場合は、RFタグの最終アドレスまでフィルデータを書き込みます。		
n+4	n+14	15-00	データ格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	0000Hex固定	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別	0000Hex固定	
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	フィルデータ 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex	



- ・処理バイト数0000(Hex)の場合には、指定された先頭アドレスからRFタグの最終アドレスまでのユーザエリアにデータの書き込みを行います。
- ・ライトプロテクトの設定/解除に関係なく、RFタグのユーザエリアをライトします。
- ・ライト時ペリファイ無し設定の場合には、ペリファイ処理を行いません。



- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)が返信されます。

■ データチェック

指定した先頭アドレスから(指定バイト数-2バイト)分のエリアデータのCRCを求め、2バイトデータを書き込みます。

1回の実行でチェック指定可能なバイト数範囲は3~2048バイトです。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	07(Hex)	
		07-04		交信指定  p.83	RFタグとの交信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
		03-00		処理指定  p.70	処理内容を指定します。	
					0	CRC計算
1	CRC照合					
n+2	n+12	15-00		処理アドレス	RFタグのデータチェック先頭アドレスを指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFDHex	
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグのデータチェック範囲のバイト数+2バイトを指定します。 指定可能範囲：0003Hex～0800Hex		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	0000Hex固定	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別	0000Hex固定	
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	



CHECK!

- ・ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。



CHECK!

- ・チェックエリアの最後の2バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白(ユーザデータを書き込まない)にしておいてください。
- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)が返信されます。

■ 書き換え回数管理

指定した先頭アドレスから3バイトを書き換え回数管理エリアとしてRFタグへ書き込みます。
1回の実行で更新可能な書き換え回数は0～255回です。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	08(Hex)	
		07-04		交信指定  p.83	RFタグとの交信方法を指定します。	
					0	トリガ
		03-00		処理指定  p.70	1	オート
					回数更新方法を指定します。	
					0	加算
1	減算					
		n+2	n+12	15-00		処理アドレス
n+3	n+13	15-00		処理バイト数	0000Hex固定	
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	回数更新結果格納先エリアを指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	書き換え回数 指定可能範囲：0000Hex～00FFHex	



CHECK!

・ライト時ベリファイ無し設定の場合には、ベリファイ処理を行いません。



CHECK!

・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)が返信されます。

■ コピー (2CHタイプIDセンサユニットのみ指定可能)

2CHタイプIDセンサユニット専用コマンドです。一方のアンテナでRFタグのメモリから読み出したデータを他方のアンテナの通信領域内にあるRFタグのメモリに書き込みます。

RFタグへの書き込み時は、常にトリガで書き込みます。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	09(Hex)
		07-04		交信指定  p.83	リードするRFタグとの交信方法を指定 します。
					0 トリガ
		03-00		処理指定  p.70	0Hex固定
n+2	n+12	15-00		処理アドレス	RFタグの読み出し先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
n+3	n+13	15-00		処理バイト数	RFタグの読み出しバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～0800Hex
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	0000Hex固定
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別	0000Hex固定
		11-08		バンク指定	
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)	
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	RFタグの書き込み先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex



- ・アンテナ(ヘッド番号1)のユニット制御のコマンド実行指令をONした場合、アンテナ(ヘッド番号1)側のRFタグからリードした情報をアンテナ(ヘッド番号2)側のRFタグに書き込みます。
- ・アンテナ(ヘッド番号2)のユニット制御のコマンド実行指令をONした場合、アンテナ(ヘッド番号2)側のRFタグからリードした情報をアンテナ(ヘッド番号1)側のRFタグに書き込みます。
- ・ライトする側のアンテナの通信方法は、通信指定にかかわらずトリガとなります。
- ・ライトする側のアンテナで何らかのエラーが発生した場合は結果情報の状態フラグ((n+8)CHビット04)がONします。



- ・ライトする側のアンテナが通信中でないことを確認してからコマンド実行指令をOFF→ONしてください。ライトする側のアンテナが通信処理中の場合、結果情報の状態フラグ((n+8)CHビット04)がONします。
- ・リードする側のRFタグだけでなくライトする側のRFタグのメモリ容量も確認してご使用ください。ライトする側の処理アドレスおよび処理バイト数が通信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、結果情報の状態フラグ((n+8)CHビット04)がONします。

■ エラー訂正付リード

RFタグからエラー訂正付ライトコマンドで書き込んだ領域のデータを読み出し、エラーチェックおよび1ビットのエラー訂正を行います。

1回の実行で読み出せるデータ量は最大510バイト＝255CH分です。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	0A(Hex)	
		07-04		交信指定  p.83	RFタグとの交信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
					2	リピートオート
					3	FIFOトリガ
					4	FIFOリピート
		5		マルチトリガ		
		6		マルチリピート		
		03-00		処理指定  p.70	リードデータの格納順を指定します。	
0	上位→下位					
		1	下位→上位			
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	RFタグの読み出し先頭アドレスを指定 します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFAHex		
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの読み出しバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～01FEHex		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャンネルNo. (下4桁)	リードデータ格納先を指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャンネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	



- ・必ずエラー訂正付ライトコマンドと同じ領域を読み出してください。



- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。



- ・処理アドレスから処理バイト数までのデータの後の5バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白(ユーザデータを書き込まない)にしておいてください。
- ・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)が返信されます。

■ エラー訂正付ライト

指定した先頭アドレスから指定バイト数のデータをRFタグへ書き込み、タグメモリチェックおよびエラー訂正コード5バイトをライトデータに続けて書き込みます。このコードはエラー訂正付リード時に必要ですので変更しないでください。

1回の実行で書き込み可能なデータ量は最大510バイト=255CH分です。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	0B(Hex)	
		07-04		交信指定  p.83	RFタグとの交信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
					2	リピートオート
					3	FIFOトリガ
					4	FIFOリピート
					5	マルチトリガ
					6	マルチリピート
		03-00		処理指定  p.70	ライトデータの格納順を指定します。	
					0	上位→下位
					1	下位→上位
		n+2		n+12	15-00	処理アドレス
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	RFタグの書き込みバイト数を指定しま す。 指定可能範囲：0001Hex～01FEHex		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	ライトデータ格納エリアを指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	



・ライト時ペリファイ無し設定の場合には、ペリファイ処理を行いません。



・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)がONします。



・処理アドレスから処理バイト数までのデータの後の5バイトはチェックコードエリアとして使用しますので、空白(ユーザデータを書き込まない)にしておいてください。

・処理アドレスおよび処理バイト数はRFタグのメモリ容量を確認して指定してください。処理アドレスおよび処理バイト数が交信するRFタグのメモリ容量と合わない場合には、アドレスエラー ((n+8)CHビット13)が返信されます。

■ UID リード

RF タグのIDコードを読み出します。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明	
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)					
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	0C(Hex)	
		07-04		発信指定  p.83	RFタグとの交信方法を指定します。	
					0	トリガ
					1	オート
					2	リピートオート
					3	FIFOトリガ
					4	FIFOリピート
					5	マルチトリガ
					6	マルチリピート
		03-00		処理指定  p.70	リードデータの格納順を指定します。	
					0	上位→下位
					1	下位→上位
n+2	n+12	15-00	処理アドレス	0000Hex固定		
n+3	n+13	15-00	処理バイト数	0000Hex固定		
n+4	n+14	15-00	データ 格納 エリア	データ格納チャネルNo. (下4桁)	リードデータ格納先を指定します。  p.70	
n+5	n+15	15-12		データ格納エリア種別		
		11-08		バンク指定		
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)		
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定	

■ ノイズ測定

コマンド受信時のノイズ量を調査するコマンドです。

CH番号		ビット 番号	種類	リレー名称	説明
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+1	n+11	15-08	コマンド	コマンドコード	10(Hex)
		07-04		交信指定  p.83	0Hex固定
		03-00		処理指定	0Hex固定
n+2	n+12	15-00	データ 格納 エリア	処理アドレス	0000Hex固定
n+3	n+13	15-00		処理バイト数	0000Hex固定
n+4	n+14	15-00		データ格納チャネルNo. (下4桁)	 p.70 データ格納エリアを指定します。
n+5	n+15	15-12	データ 格納 エリア	データ格納エリア種別	
		11-08		バンク指定	
		00-07		データ格納チャネルNo. (上2桁)	
n+6	n+16	15-00	オプション	コマンドオプション	0000Hex固定

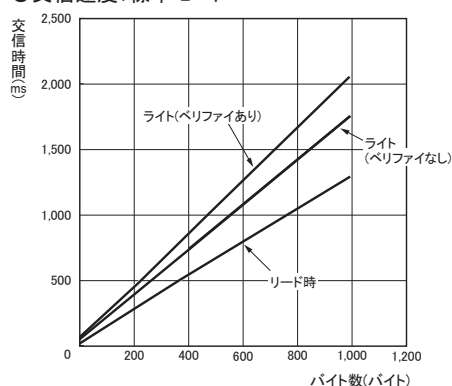
交信時間

RFタグとの交信時間

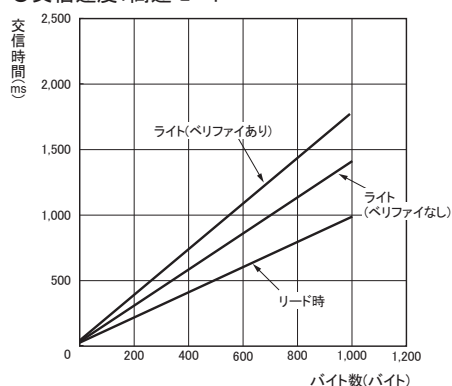
形V680-HA63A : 形V680-HS□□ : 形V680-D1KP□□
形V680-H01-V2 : 形V680-D1KP□□

交信速度設定	コマンド	交信時間 N : 処理バイト数
標準モード	リード	$T = 1.3N + 31$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 2.1N + 58$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 1.8N + 56$
高速モード	リード	$T = 1.0N + 29$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.8N + 51$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 1.5N + 47$

● 交信速度: 標準モード



● 交信速度: 高速モード

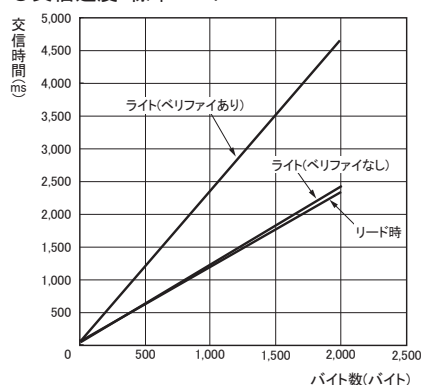


形V680-HA63B : 形V680-HS□□ : 形V680-D2KF□□、形V680S-D2KF□□

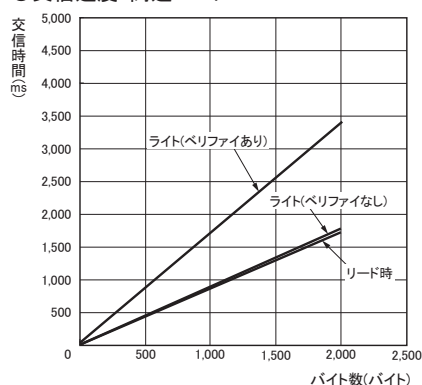
交信速度設定	コマンド	交信時間 N : 処理バイト数
標準モード	リード	$T = 1.2N + 30$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 2.4N + 49$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 1.2N + 49$
高速モード ※	リード	$T = 0.9N + 27$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.7N + 49$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 0.9N + 41$

※ 交信オプションがマルチ、FIFOのコマンドの場合、交信速度高速モード設定であっても、標準モードの交信時間となります。

● 交信速度: 標準モード



● 交信速度: 高速モード

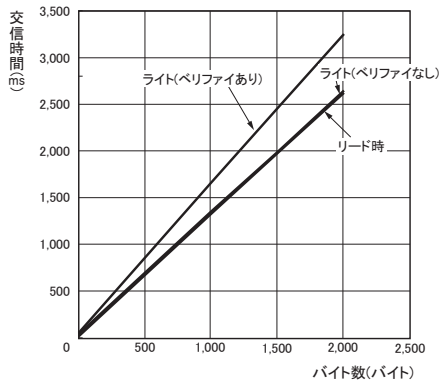


形V680-HA63B : 形V680-HS□□ : 形V680-D8KF□□,形V680-D32KF□□

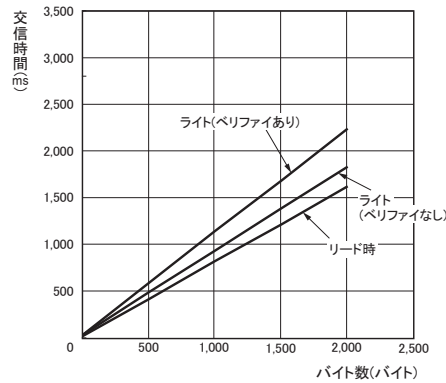
通信速度設定	コマンド	通信時間 N : 処理バイト数
標準モード	リード	$T = 1.3N + 30$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.6N + 59$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 1.3N + 50$
高速モード ※	リード	$T = 0.8N + 25$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.1N + 41$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 0.9N + 40$

※通信オプションがマルチ、FIFOのコマンドの場合、通信速度高速モード設定であっても、標準モードの通信時間となります。

●通信速度: 標準モード



●通信速度: 高速モード

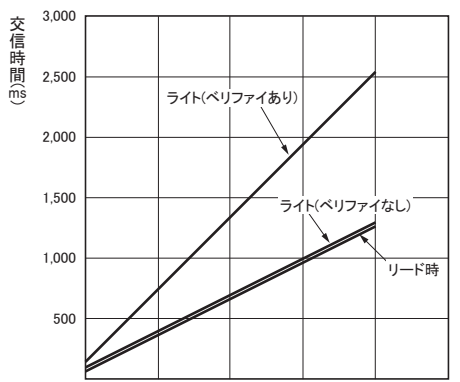


形V680-HA63B : 形V680-HS□□ : 形V680S-D8KF□□

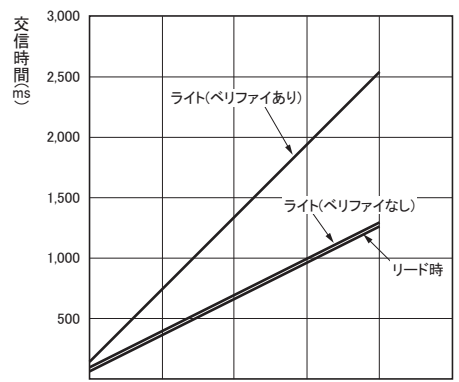
通信速度設定	コマンド	通信時間 N : 処理バイト数
標準モード	リード	$T = 0.6N + 58$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.2N + 137$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 0.6N + 91$
高速モード ※	リード	$T = 0.6N + 58$
	ライト(ペリファイあり)	$T = 1.2N + 137$
	ライト(ペリファイなし)	$T = 0.6N + 91$

※形V680S-D8KF□□のRFタグ使用時は、通信速度高速モードを選択しても通信時間は通信速度標準モードと変わりません。

●通信速度: 標準モード



●通信速度: 高速モード

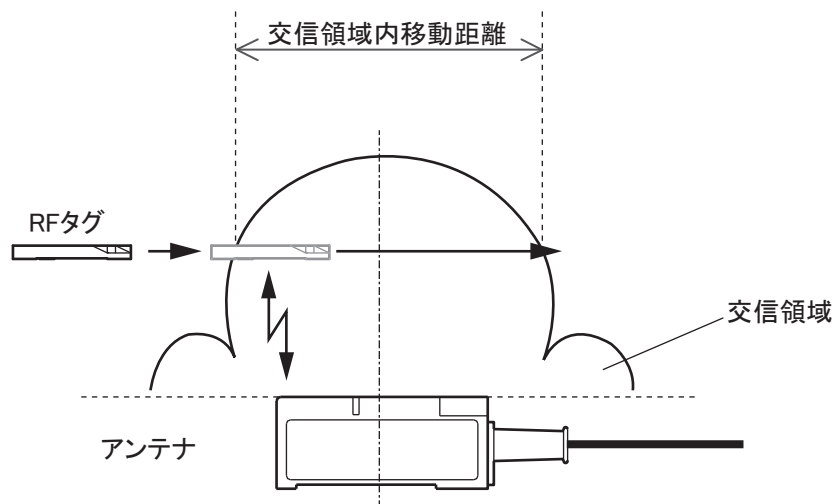


RFタグ移動速度

RFタグの移動速度は、下記の計算式で求めることができます。

移動速度＝通信領域内移動距離／通信時間

通信時間は前ページの表の値です。通信領域内移動距離は使用するアンテナ、RFタグの組み合わせにより異なります。タグ・アンプ ユーザーズマニュアルを参照してください。



CHECK!

- ・移動速度は、通信距離および軸ずれなどで変化しますので、もっとも領域が広い部分でを使用することをお奨めします。
- ・この計算値は目安です。ご採用にあたっては、事前に実機でテストを行ってください。
- ・この計算式には通信のエラー処理は含まれておりません。

■ TAT 計算

CS/CJシリーズCPUユニットがIDセンサユニットのコマンド実行指令をONしてからRFタグに対して
交信し、実行結果を返すまでの時間TAT(Turn Around Times)は次式により求めることができます。

TAT=係数×サイクルタイム+交信時間

名称	説明
係数	(処理バイト数/160)+3※
サイクルタイム	CS/CJシリーズCPUユニットのサイクルタイム値です。
交信時間	IDセンサユニットと、RFタグとの交信時間で、前項で求めた値です。

※(処理バイト数/160)の部分は小数点以下を切り上げてください

MEMO

第 7 章

異常・アラーム発生時の処理

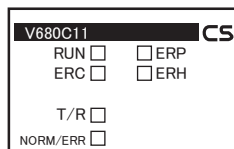
■ LED表示と異常チェックフロー	144
■ IDセンサユニットが検知するアラーム	146
■ CPUユニットに関する異常	149
■ 高機能I/Oユニットのリスタート	150
■ トラブルシューティング	151

LED表示と異常チェックフロー

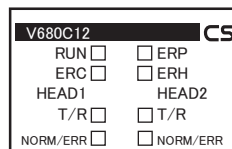
状態表示LED

IDセンサユニットにアラームまたは異常が発生したとき、ユニット前面のERC LEDまたはERH LEDが点灯します。

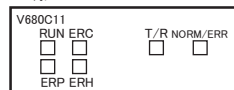
形CS1W-V680C11



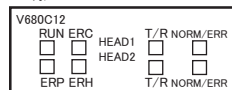
形CS1W-V680C12



形CJ1W-V680C11



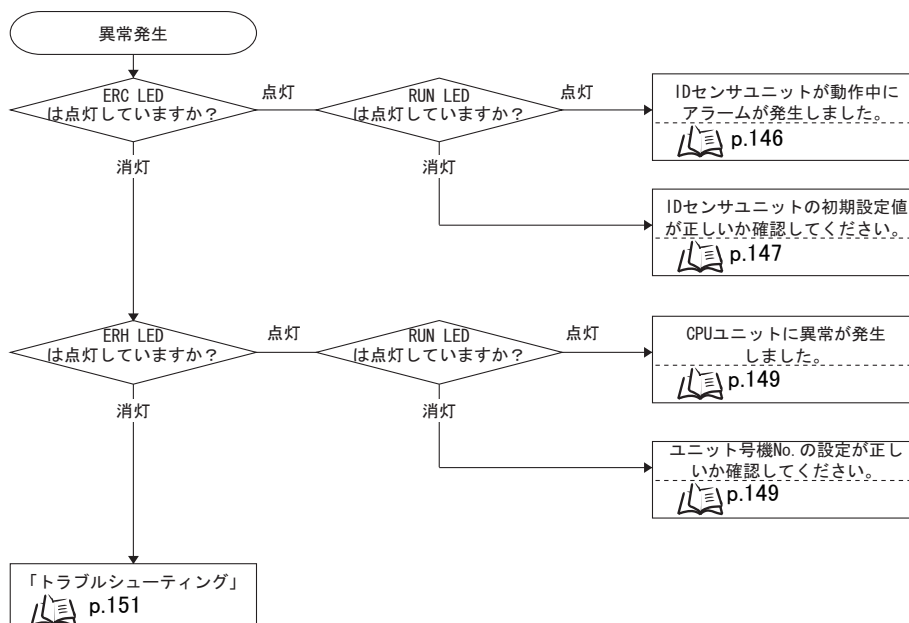
形CJ1W-V680C12



表示	名称	色	意味
RUN	運転中	緑	○(点灯) IDセンサユニットが正常に動作している状態。 ●(消灯) IDセンサユニットが停止している状態である。
ERC (Error of Controller)	ユニット異常	赤	○(点灯) IDセンサユニット自体に起因する異常が発生。 ●(消灯) IDセンサユニットに異常なし。
ERH (Error of Host)	CPU本体異常	赤	○(点灯) CPUユニット本体に起因する異常が発生している。 ●(消灯) CPUユニット本体に異常なし。
ERP (Error of Power)	アンテナ電源異常	赤	○(点灯) アンテナに供給されている電源が異常。 ●(消灯) アンテナに供給されている電源が正常
アンテナ1 ↑ ヘッド番号1	T/R	黄	○(点灯) 交信動作を実行している。
	NORM/ERR	緑	○(点灯) RFタグとの交信が正常に終了した。
		赤	○(点灯) RFタグとの交信が異常で終了した。
アンテナ2 ↑ ヘッド番号2	T/R	黄	○(点灯) 交信動作を実行している。
	NORM/ERR	緑	○(点灯) RFタグとの交信が正常に終了した。
		赤	○(点灯) RFタグとの交信が異常で終了した。

異常発生時チェックフロー

本ユニットに異常が発生した場合、以下のフロー図にしたがって処置してください。



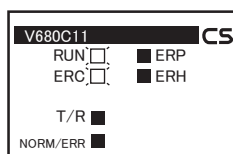
IDセンサユニットが検知するアラーム

IDセンサユニット自体が検知するアラームが発生したときは、ERC-LEDが点灯します。そのとき高機能I/Oユニットリレーのユニット状態(n+7)CH(2CHタイプIDセンサユニットは(n+17)CHも)にアラームフラグが格納されます。

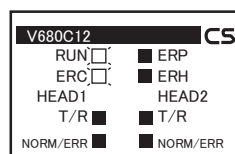
入出力	CH番号		ビット番号	種類	リレー名称	説明
	形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
入力	n+7	n+17	15	ユニット状態	ユニットビジー	IDセンサユニット異常時にONします。
			14		テストモード	テストモード時にONします。
			13		アンテナ電源異常	ユニット電源または外部供給電源異常時にONします。
			12		EEPROMエラー	EEPROM読み出しエラー発生時にONします。
			11		アンテナエラー	DM設定とV680-H01接続設定が不一致 消費電力オーバー(アンテナ接続台数オーバー)
			10-03		—	予約
			02		異常完了フラグ	処理異常完了後1スキャンON
			01		正常完了フラグ	処理正常完了後1スキャンON
			00		IDビジー	該当CHのアンテナが交信処理中にON

■ ERC LED点灯、かつRUN LED点灯の場合

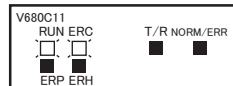
形CS1W-V680C11



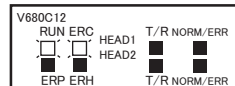
形CS1W-V680C12



形CJ1W-V680C11



形CJ1W-V680C12



点灯: ☐
消灯: ☐

ユニットが動作中に異常が発生した場合に発生するアラームです。

(n+7)CH(2CHタイプIDセンサユニットは(n+17)CHも)の以下のフラグがONします。

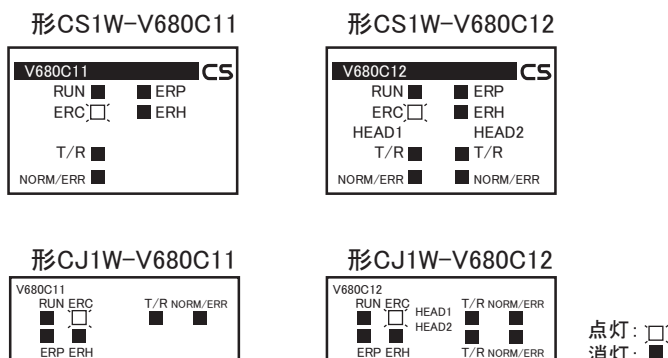
これらのアラームは、正しい処置をしたときに自動的に解除されます。

CH番号		アラーム名称	内容	ユニット動作	処置
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+7	n+17				
ビット15		IDセンサユニット CPU異常	IDセンサユニット 動作中にCPU異常 が発生した。	ユニット動作 を停止します。	- 再度電源ON、または高機能I/OユニットリスタートフラグをOFF→ONしてください。 - リセットしてもエラーが発生する場合は本ユニットを交換してください。



・CH番号はn=2000+10×号機No.が割り付けられます。

■ ERC LED点灯、かつRUN LED消灯の場合



IDセンサユニットが電源ONまたは高機能I/Oユニットのリスタート直後に異常が発生した場合に発生するアラームです。

(n+7)CH(2CHタイプIDセンサユニットは(n+17)CHも)の以下のフラグがONします。

CH番号		アラーム名称	内容	ユニット動作	処置
形CS1W-V680C11 形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C11 形CJ1W-V680C12 のアンテナ1 (ヘッド番号1)	形CS1W-V680C12 形CJ1W-V680C12 のアンテナ2 (ヘッド番号2)				
n+7	n+17				
ビット15		IDセンサユニット CPU異常	電源ONまたはリ スタート直後にID センサユニットに 異常が発生した。	ユニット動作 を停止します。	- 再度電源ON、または高機能I/Oユ ニットリスタートフラグをOFF→ON してください。 - リセットしてもエラーが発生する場 合は本ユニットを交換してくださ い。
ビット12		IDセンサユニット メモリ異常	メモリ読み出し時 にエラーが発生し た。	ユニット動作 を停止します。	- 再度電源ON、または高機能I/Oユ ニットリスタートフラグをOFF→ON してください。 - リセットしてもエラーが発生する場 合は本ユニットを交換してくださ い。



・CH番号は $n=2000+10 \times \text{号機No.}$ が割り付けられます。

エラー名称	n+8CH n+18CH ※2	n+9CH n+19CH ※2	エラーの内容	処置
RFタグ 交信エラー	ビット12	E070	RFタグとの交信中にエラーが発生し 正常に終了できない。	・ 過度のノイズ確認 ・ 移動速度の確認 ・ アンテナRFタグ間の距離の確認
RFタグ ペリファイエラー	ビット14	E071	RFタグに正しいデータが書き込めて いないとき。 (ライト時ペリファイ有りに設定した ときのみに発生)	・ 移動速度の確認(p.140) ・ 過度のノイズの確認
RFタグ 不在エラー	ビット10	E072	・ 交信オプションがトリガで、実行時 にRFタグが交信領域内に無い。 ・ 交信オプションがオートまたはリ ピートオートでオート待ち時間がき きたとき。	・ アンテナRFタグ間の距離が長い ・ 軸ずれ
IDシステムエラー 1	ビット09	E079	システムエラー	お問い合わせください。
IDシステムエラー 2	ビット08	E07E	システムエラー	お問い合わせください。
IDシステムエラー 3	ビット07	E07F	システムエラー	お問い合わせください。
状態フラグ	ビット04	E076	・ 演算ライトで、オーバーフロー、アン ダーフローが起こったとき。 ・ データチェックコマンドで照合結果 が一致しなかった。 ・ 書き換え回数管理コマンドで回数 オーバーを検知。 ・ エラー訂正付リードデータ異常が発 生した。	・ データ内容の確認 ・ RFタグの交換
			・ コピーコマンドで、ライト時にエ ラーが発生した。	※1
RFタグ アドレスエラー	ビット13	E07A	コマンドで指定したRFタグのアドレ スが 間違っています。	・ アドレスを正しく設定する。
アンテナ異常	ビット15	E07C	アンテナが異常。	・ DC24V入力の確認 (CS1W-V680C12のみ) ・ アンテナの確認
プロテクトエラー	ビット11	E07D	ライトプロテクトされているエリア に書き込もうとしました。	・ アドレス、バイト数を正しく設定す る。 ・ ライトプロテクトを解除する。 (p.93)
エラー訂正フラグ	ビット03	E077	エラー訂正付リードで1ビットのデー タ訂正を行った。	
データ格納エリア 指定異常	ビット01	E014	データ格納エリアの指定が間違っ ています。	データ格納エリアの指定を正しくす る。
コマンド異常	ビット00	E014	IDセンサユニットへのコマンドが間 違っていています。	コマンドを正しく指定する。

※1 コピーコマンドで、ライト時には、下記のエラーが発生する場合があります。それぞれのエラーの処置を確認してください。

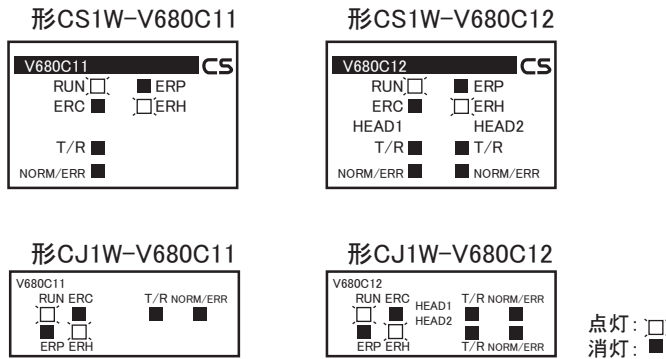
- ・ RFタグ交信エラー
- ・ RFタグペリファイエラー
- ・ RFタグ不在エラー
- ・ RFタグアドレスエラー
- ・ アンテナ異常
- ・ プロテクトエラー

※2 n+8CH、n+9CHは、アンテナ1(ヘッド番号1)のエラー情報です。
n+18CH、n+19CHは、アンテナ2(ヘッド番号2)のエラー情報です。

CPUユニットに関する異常

CPUユニットおよびI/Oバスに異常が発生したり、高機能I/Oユニットと正常にリフレッシュが行われなくなることにより本ユニットが動作しなくなってしまった時は、ERH LEDが点灯します。

■ ERH LEDとRUN LEDの両方が点灯の場合



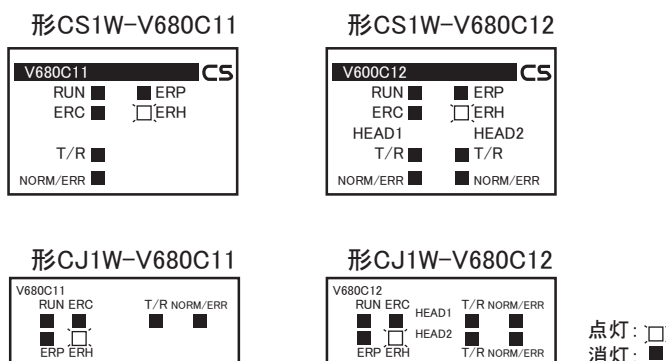
I/Oバスに異常が発生したり、CPUユニットにWDT(ウォッチドッグタイマ)異常が発生し、IDセンサユニットとの間でのI/Oリフレッシュが正常に行われなくなった場合にはERH LEDとRUN LEDが点灯します。

電源再投入またはリスタートをかけてください。

詳しくは、「SYSMAC CS/CJシリーズユーザーズマニュアル セットアップ編」を参照してください。

異常	内容	ユニット状態
I/Oバス異常	CPUユニットとユニット間のデータ伝送に異常が発生しました。	ユニット動作を停止します。
CPUユニット監視異常	CPUユニットから応答が返ってこない場合に発生します。	
CPUユニットWDT異常	CPUユニットが異常を起こしています。	

■ ERH LEDが点灯、かつRUN LEDが消灯の場合



IDセンサユニットの号機No.の設定に誤りがあります。

異常	内容	ユニット状態
号機No. 二重使用	ユニット号機No.が重複、または00～95以外に設定されています。	ユニット動作を停止します。
高機能I/O設定異常	I/Oテーブルに登録されている高機能I/Oと実際に装着されている高機能I/Oの機種が異なります。	

高機能I/Oユニットのリスタート

データメモリの内容を変更した後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、PLC本体の電源を再投入するか、高機能I/OユニットリスタートフラグをOFF→ONしてください。

■ CSシリーズ用高機能I/Oユニットリスタートフラグ

リレー番号	機能	
A50200	0号機リスタートフラグ	OFF→ONすることにより、各号機を再起動します。 再起動処理後、自動的にOFFされます。
A50201	1号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50215	15号機リスタートフラグ	
A50300	16号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50715	95号機リスタートフラグ	

■ CJ1シリーズ用高機能I/Oユニットリスタートフラグ

リレー番号	機能	
A50200	0号機リスタートフラグ	OFF→ONすることにより、各号機を再起動します。 再起動処理後、自動的にOFFされます。
A50201	1号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50215	15号機リスタートフラグ	
A50300	16号機リスタートフラグ	
∷	∷	
A50715	95号機リスタートフラグ	



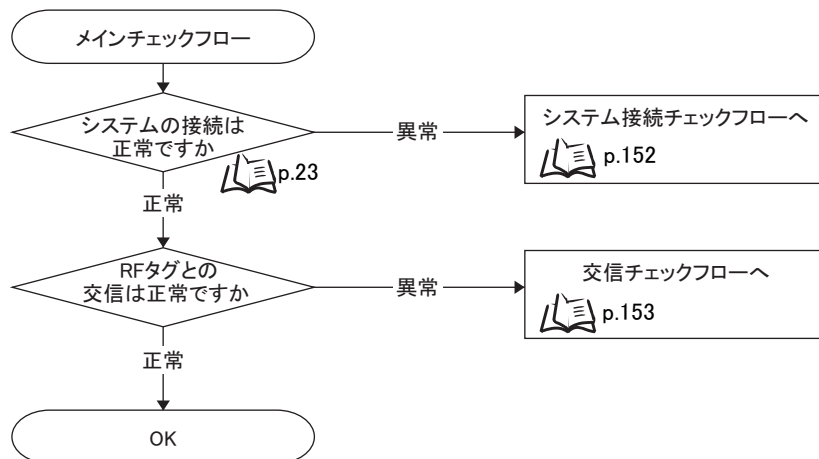
CHECK!

- ・電源再投入または高機能I/OリスタートフラグOFF→ONしても異常が解除されない場合は、IDセンサユニット、電源ユニット、CPUユニットを交換してください。

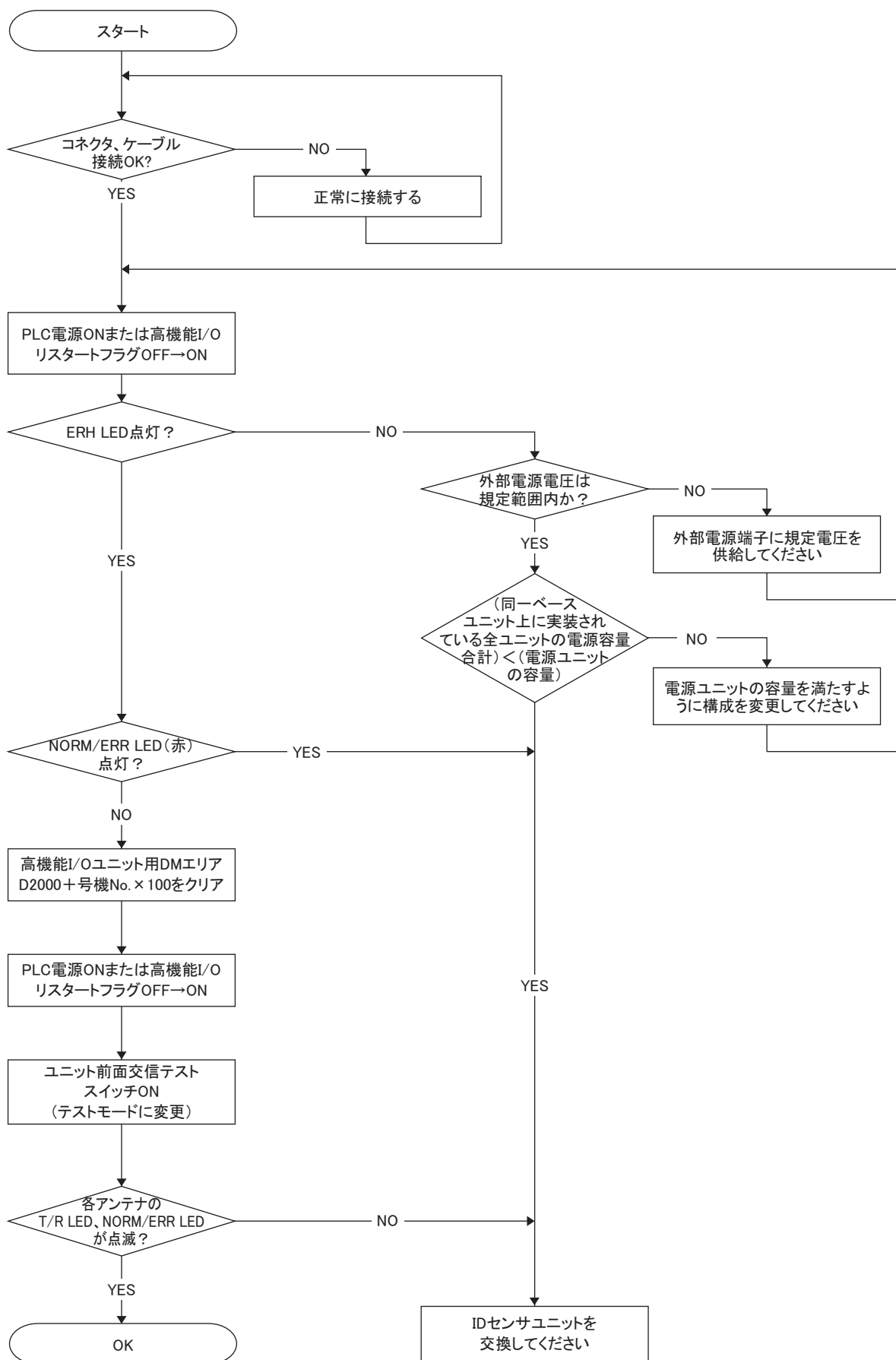
トラブルシューティング

メインチェックフロー

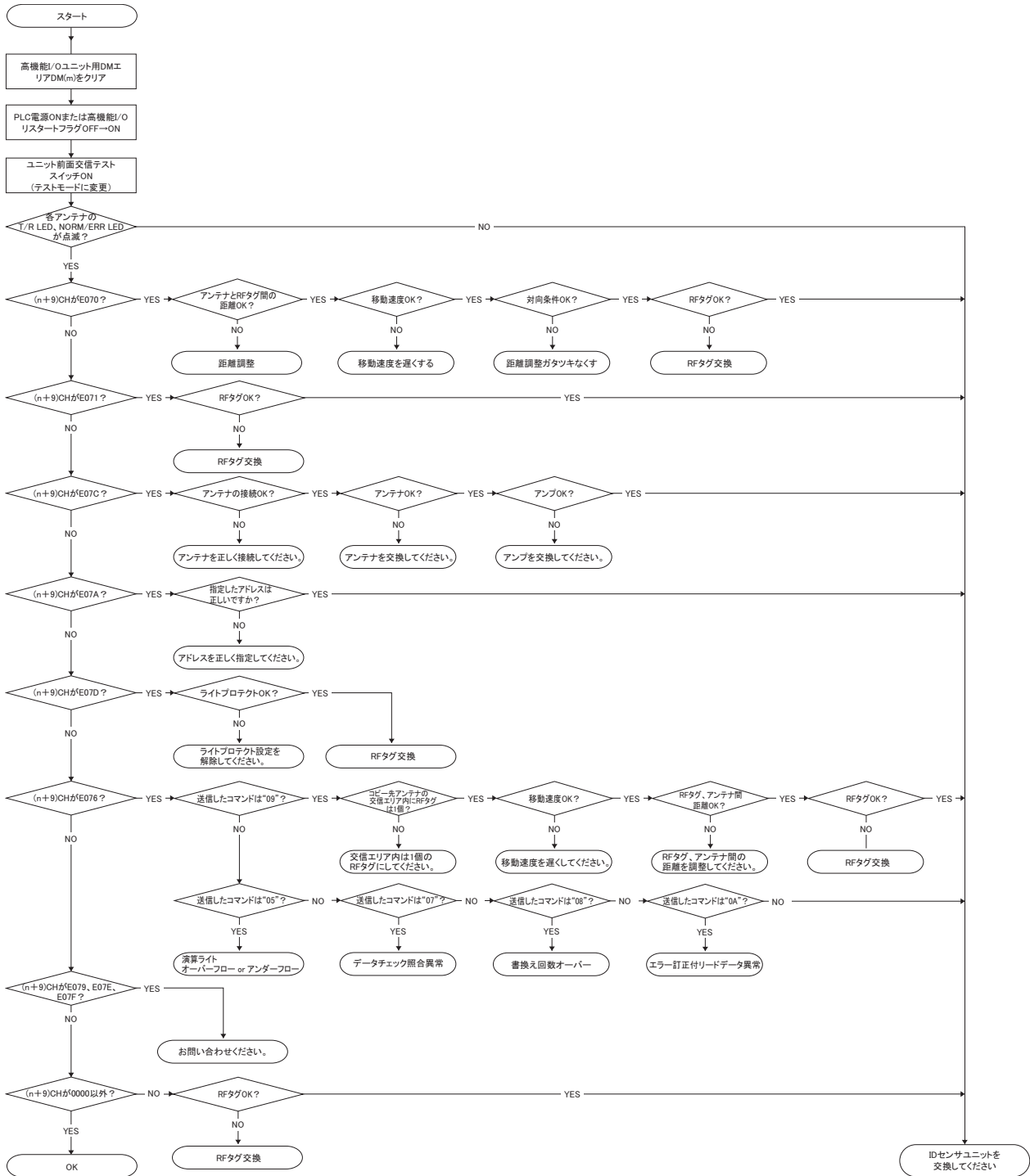
このメインチェックフローの判断は不具合の内容により行ってください。



システム接続チェックフロー



交信チェックフロー



- ・DM番号は、 $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$ から割り付けられます。
- ・CH番号は、 $n = 2000 + 10 \times \text{号機No.}$ から割り付けられます。

MEMO

第 8 章 付録

❑ 外形寸法	156
❑ サンプルプログラム	158
❑ データコーディング表	202
❑ 保護構造について	206

6-動作表示灯

スイッチ

コネクタ

130

35.5

20.8

35

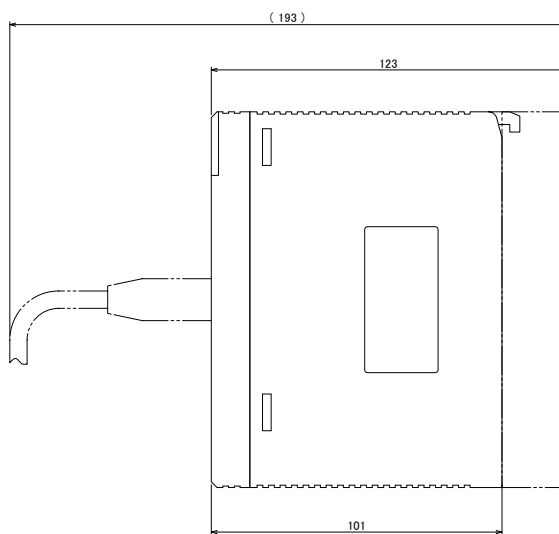
52.4

11.9

9

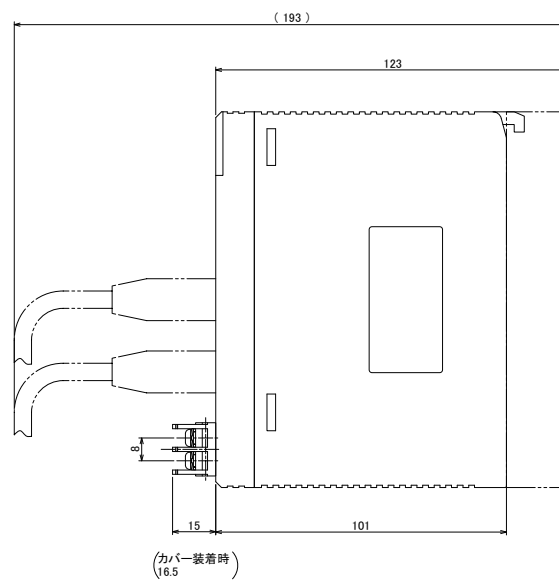
3 × 4 = 12

5.6

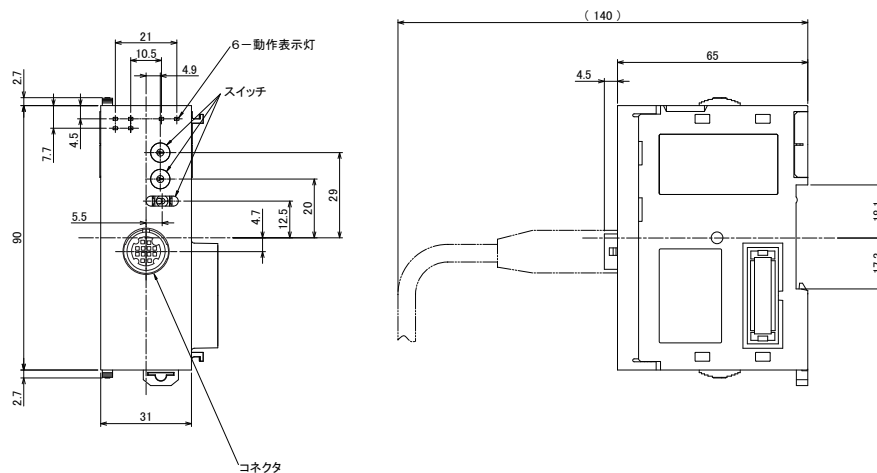


Technical drawing of the front view of a power supply unit (PSU). The drawing includes the following dimensions and labels:

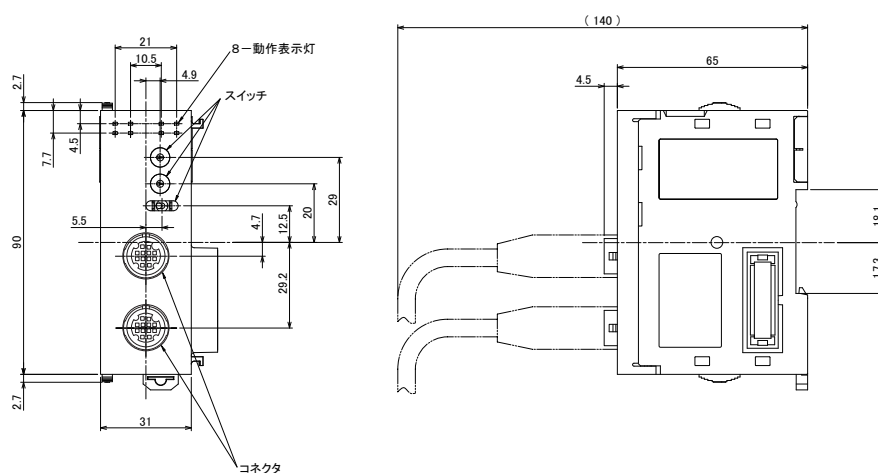
- Dimensions:**
 - Overall width: 35
 - Overall height: 130
 - Top section height: 35.5
 - Distance from top to first terminal: 20.8
 - Distance between terminals: 5.1
 - Distance from bottom to connector: 25
 - Terminal spacing (3x4): 12
 - Terminal width: 9
 - Terminal pitch: 5.6
 - Terminal height: 11.9
 - Connector width: 3.6
- Labels:**
 - 8-動作表示灯 (8-Operation indicator lamp)
 - スイッチ (Switch)
 - コネクタ (Connector)
 - 端子 (Terminal)



形CJ1W-V680C11



形CJ1W-V680C12

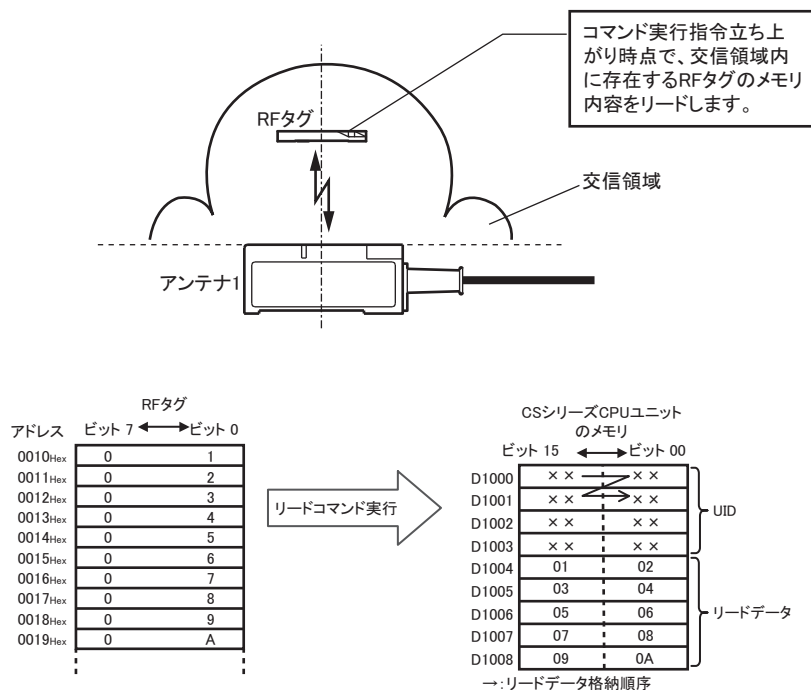


サンプルプログラム

リード(交信指定：トリガ)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定有効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常 データ受け渡し方法設定：サイクリック使用	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	トリガ	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	1	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ペリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															
D20090	0000				データ受け渡し設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0	0	0	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00		10		リード先頭アドレス															
2003	00		0A		リードバイト数															
2004	10		00		リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0	0	00		データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00		00		—															

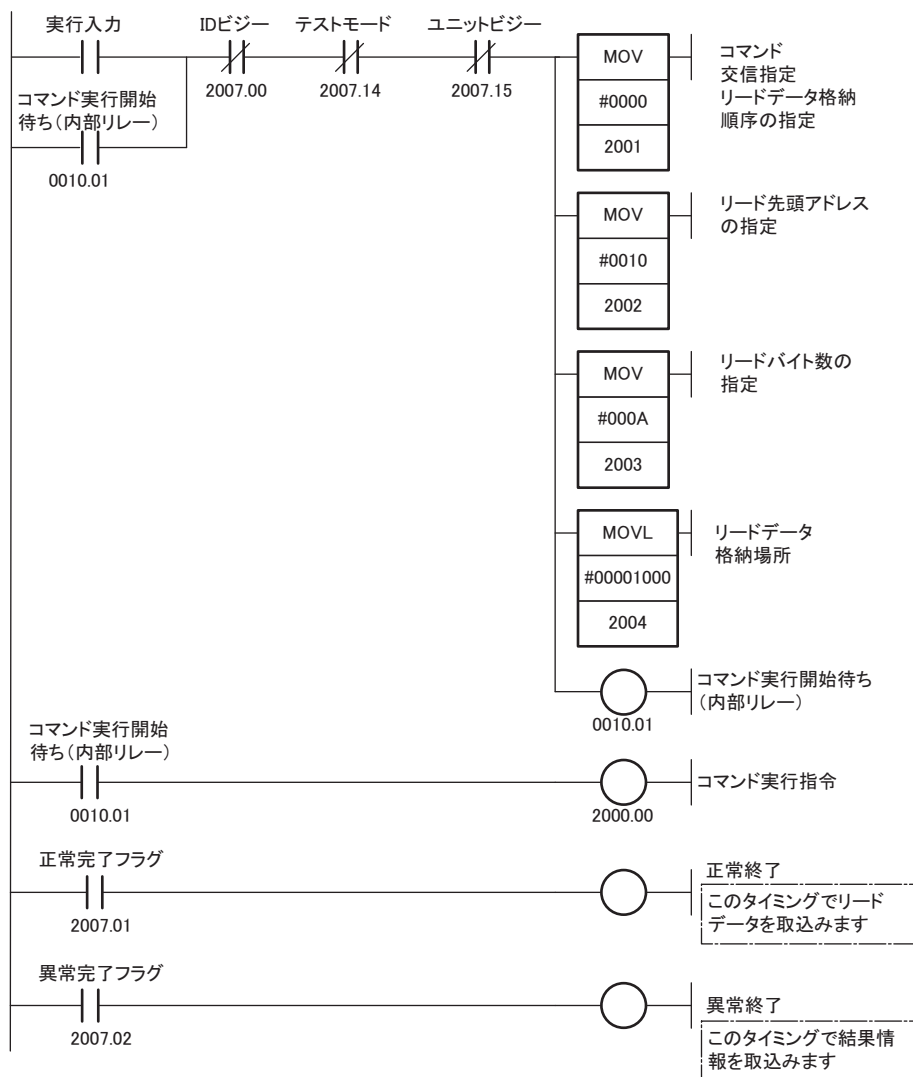
—: 不答

【プログラム例】

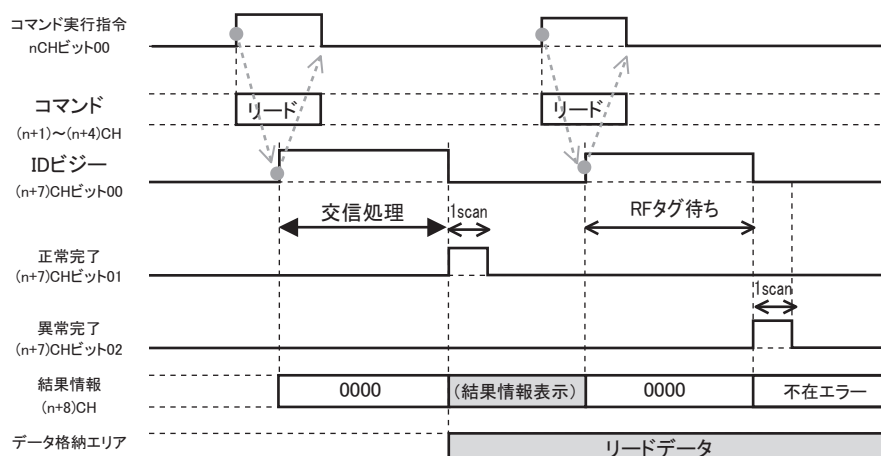
実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$

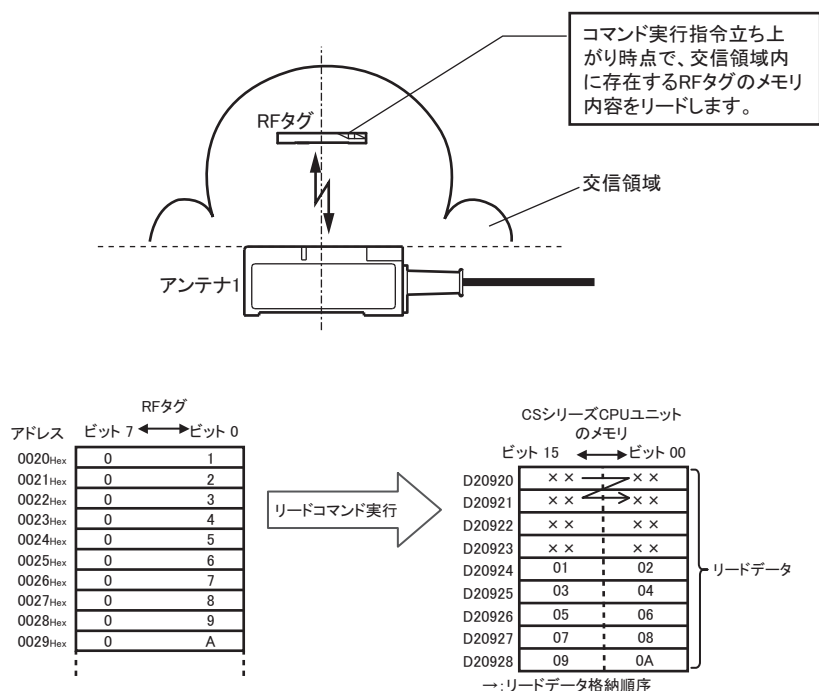


- ・ RF タグとの通信に失敗した場合、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：トリガ)、インテリジェントIO使用

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常 データ受け渡し設定：インテリジェントIO使用	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	トリガ	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0020Hex	
リードバイト数	512バイト	IORD命令サービスで設定
リードデータ格納先	D20920～D21431	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ペリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															
D20090	0001				データ受け渡し設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0	0	0	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00		20		リード先頭アドレス															
2003	02		00		リードバイト数															
2004	00		00		—															
2005	00		00		—															
2006	00		00		—															

—: 不答

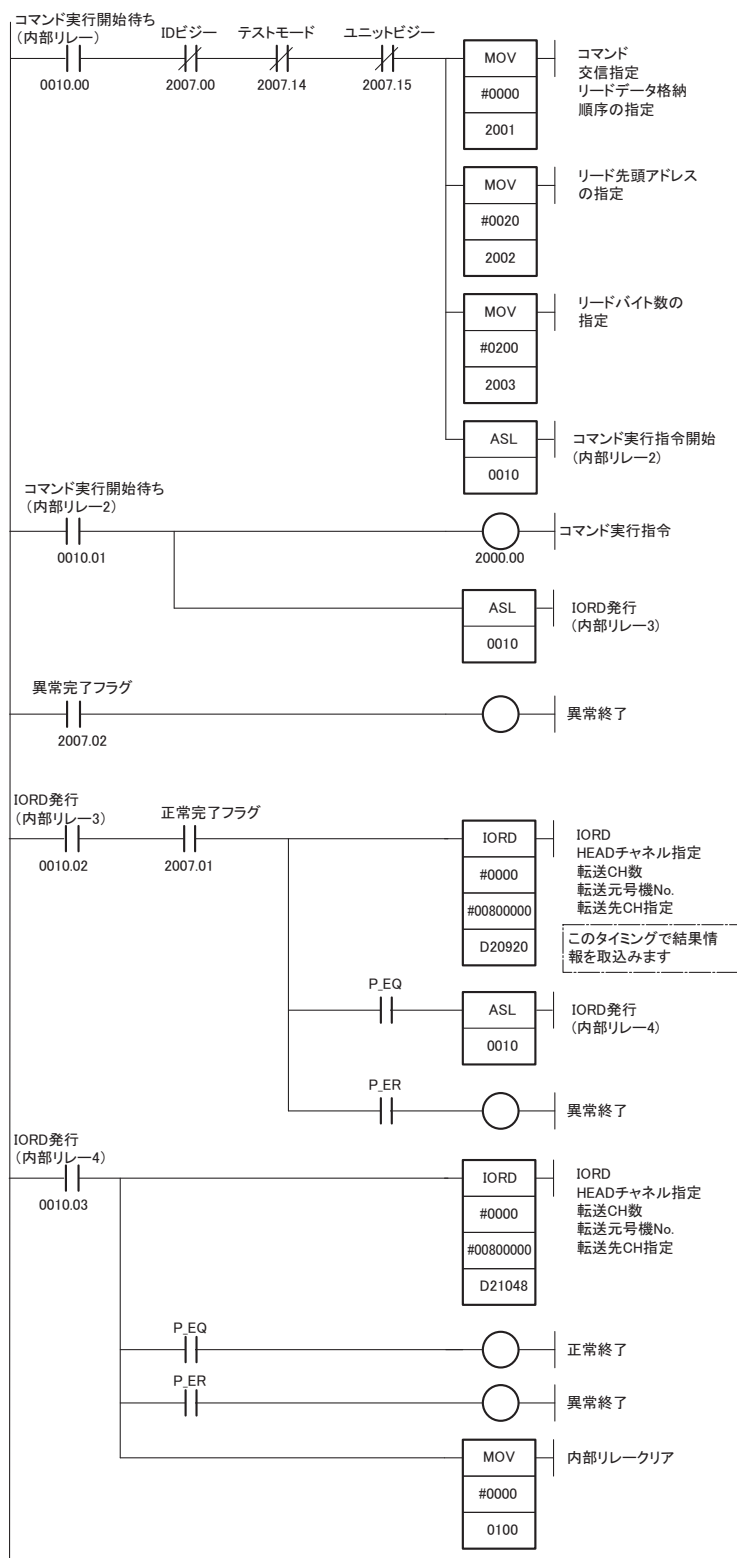
【プログラム例】

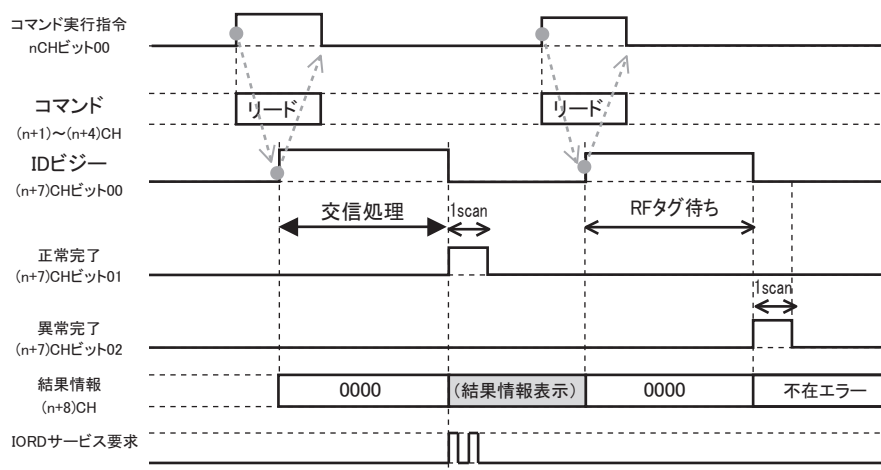
リードコマンド・IORD命令サービスを使い、512バイトのデータをリードするラダープログラムです。
IORD命令サービスは256バイト(128CH)ずつ2回行います。

実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

IORD命令サービスの発行は正常完了((n+7)CHビット01)のON後に行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



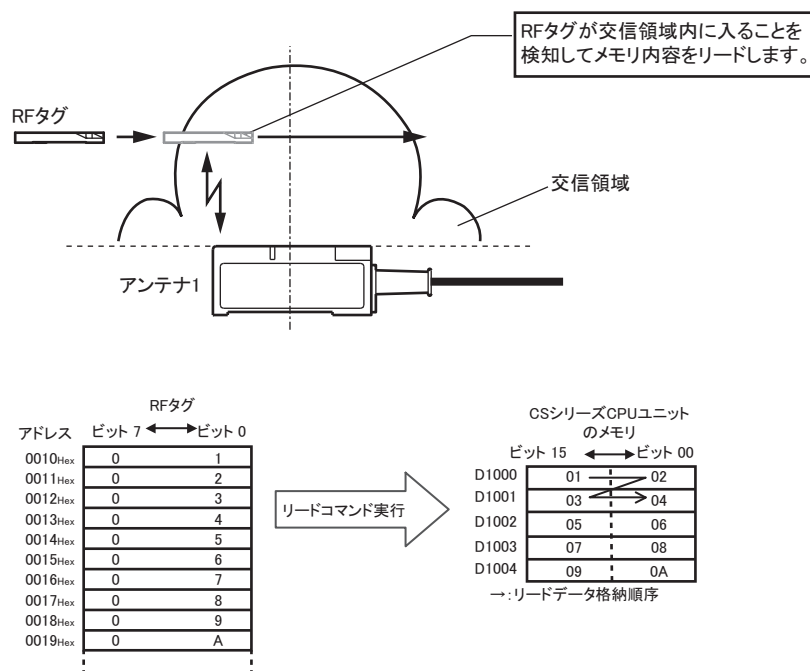
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$ 

- ・ RF タグとの通信に失敗した場合、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。
- ・ 正常完了フラグON後にIORD命令サービスを実行してください。

リード(交信指定：オート)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内へ接近するRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
コマンド	リード	
交信指定	オート	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ	内 容															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0 0 1 0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00 10	リード先頭アドレス															
2003	00 0A	リードバイト数															
2004	10 00	リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0 0 00	データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00 00	—															

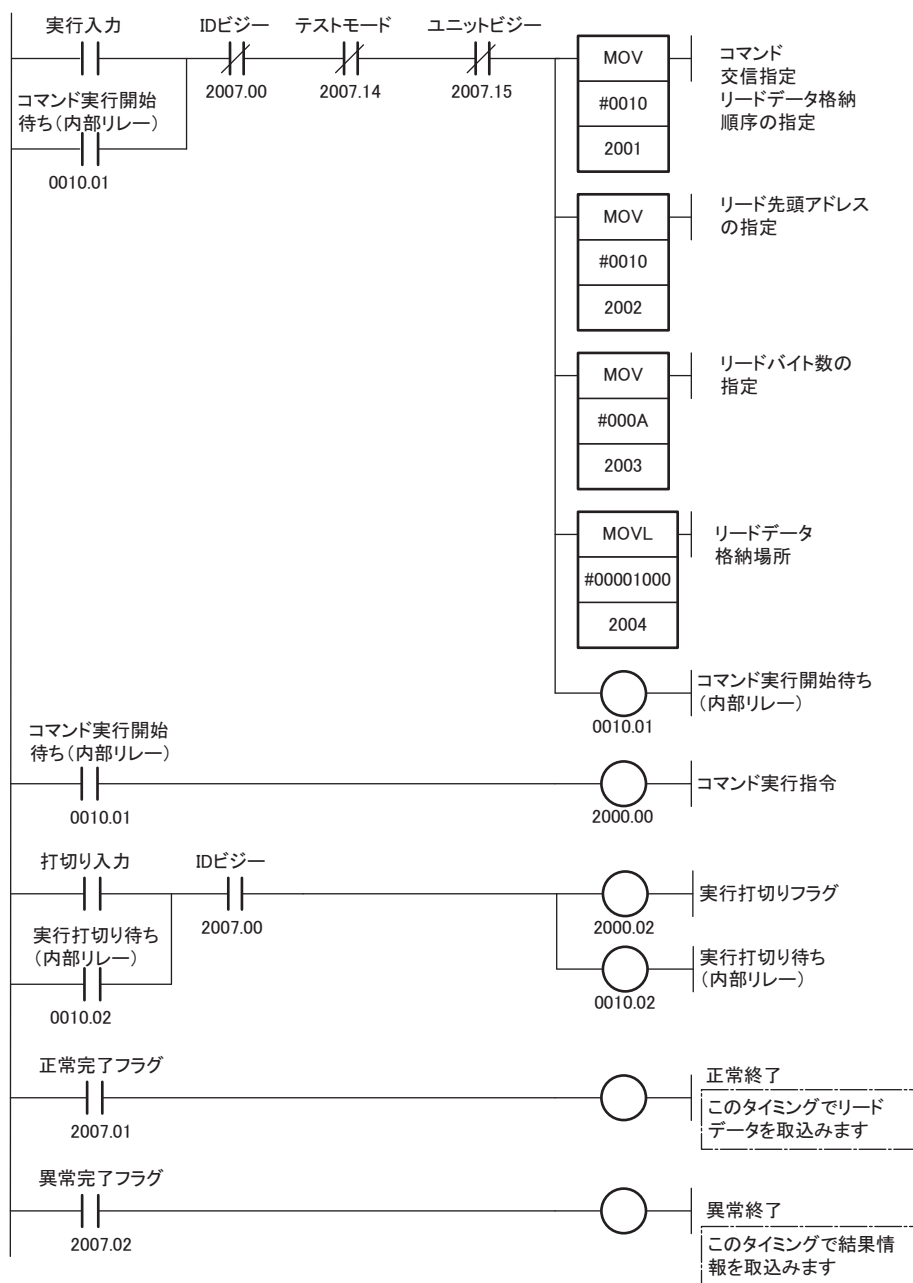
—: 不答

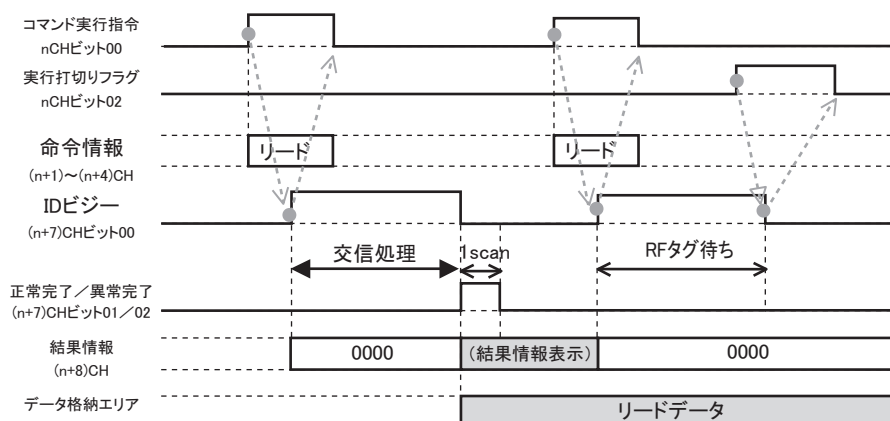
【プログラム例】

実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



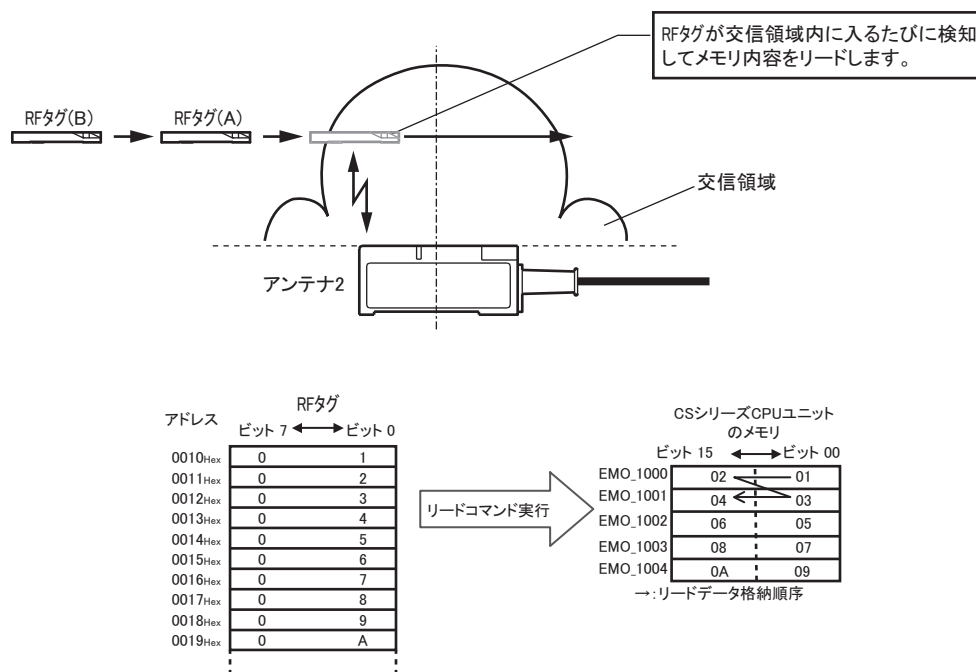
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$ 

- ・ RF タグとの通信に失敗した場合、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ RF タグ待ち状態で実行打ち切りフラグをONすると、その時点でコマンド実行を終了します。このとき結果情報((n+8)CH)は必ず0000Hexになります。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：リピートオート)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号2)から繰り返しRFタグのメモリ内容を読み出すプログラムを示します。オート待ち時間を設定することにより、ある一定時間RFタグが検知できなければ動作を終了します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	01	ユニット前面号機No.設定スイッチ：01
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	15sec	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	リピートオート	
リードデータ格納順序	下位→上位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	EMO_1000～EMO_1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

$$: m = D20000 + (100 \times (0 + 1)) = D20100$$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20100	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ペリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20101	0150				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

$$: n = 2000 + 10 \times (0 + 1) = 2010CH$$

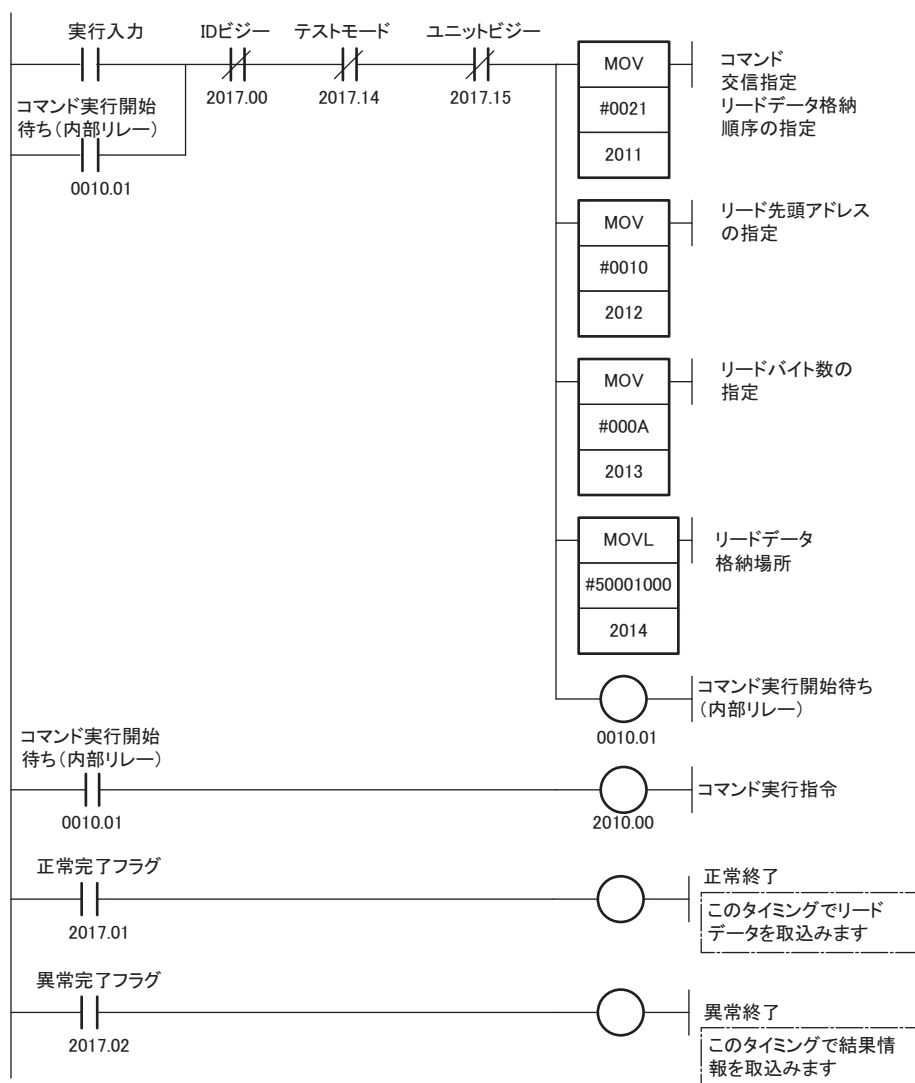
CH 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2011	0	0	2	1	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2012	00		10		リード先頭アドレス															
2013	00		0A		リードバイト数															
2014	10		00		リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2015	5	0	00		データ格納 エリア種別				バンク指定				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2016	00		00		—															

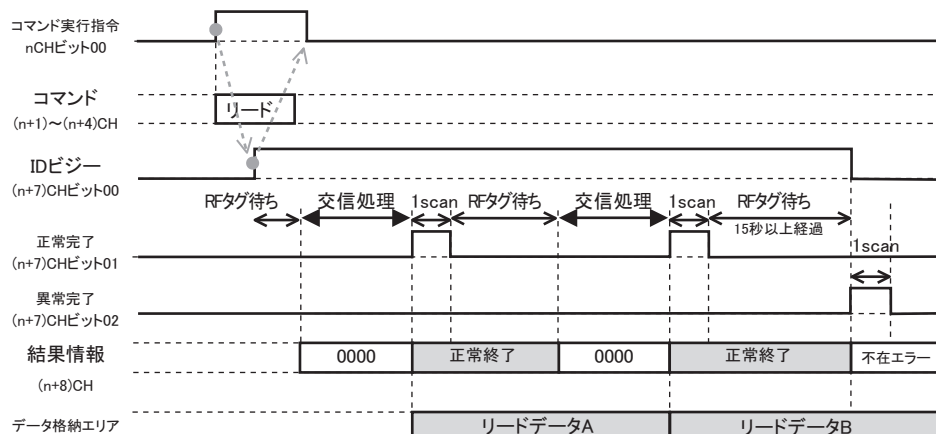
—: 不答

【プログラム例】

実行入力ONで各設定値を高機能I/OユニットリレーエリアにMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了するたびに正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。リードデータは正常完了((n+7)CHビット01)のONで取り込みます。

RFタグ待ちの状態では15秒以上経過すると動作を終了します。



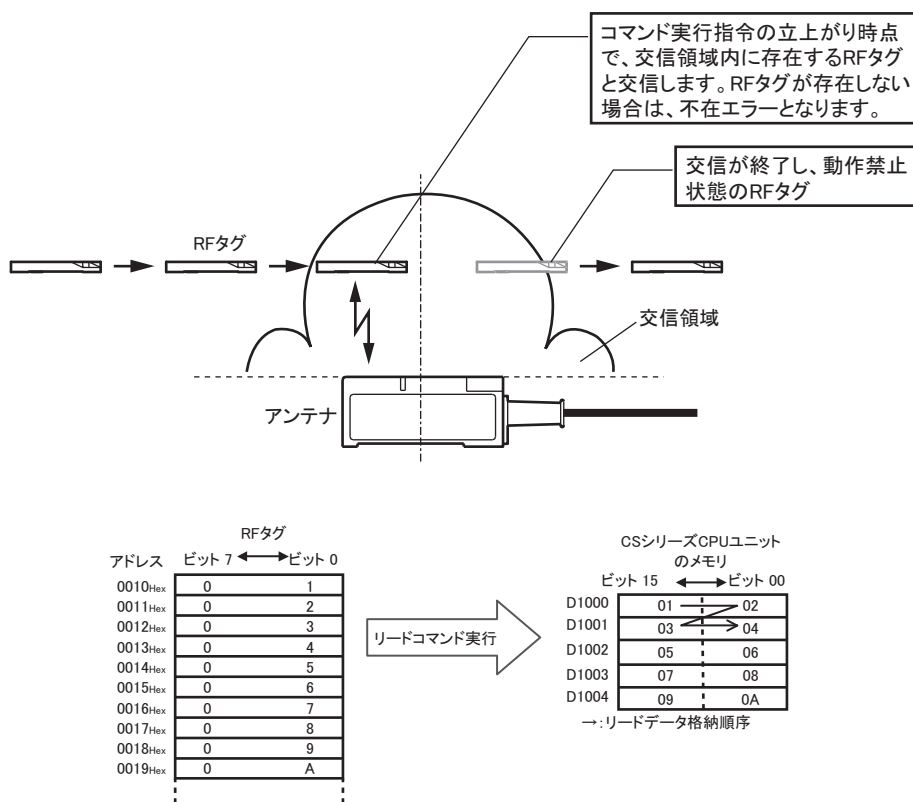
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times (0+1)=2010\text{CH}$ 

- ・ RFタグとの通信に失敗した場合、その時点で通信を打ち切り、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ オート待ち時間を設定している場合、RFタグ待ちの状態でもオート待ち時間が経過するとその時点でコマンド動作を打ち切ります。結果情報の不在エラー((n+8)CHビット 10)がON、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。
- ・ 通信指定をリピートオート指定の場合は1スキャン毎に通信処理が完了すると、複数スキャン連続して正常完了フラグまたは異常完了フラグがONします。このとき実行結果の取込みは、ユニット状態を示す正常完了または異常完了ON状態で行うことで正しく行うことができます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：FIFOトリガ)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	FIFOトリガ	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0	0	3	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00		10		リード先頭アドレス															
2003	00		0A		リードバイト数															
2004	10		00		リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0	0	00		データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00		00		—															

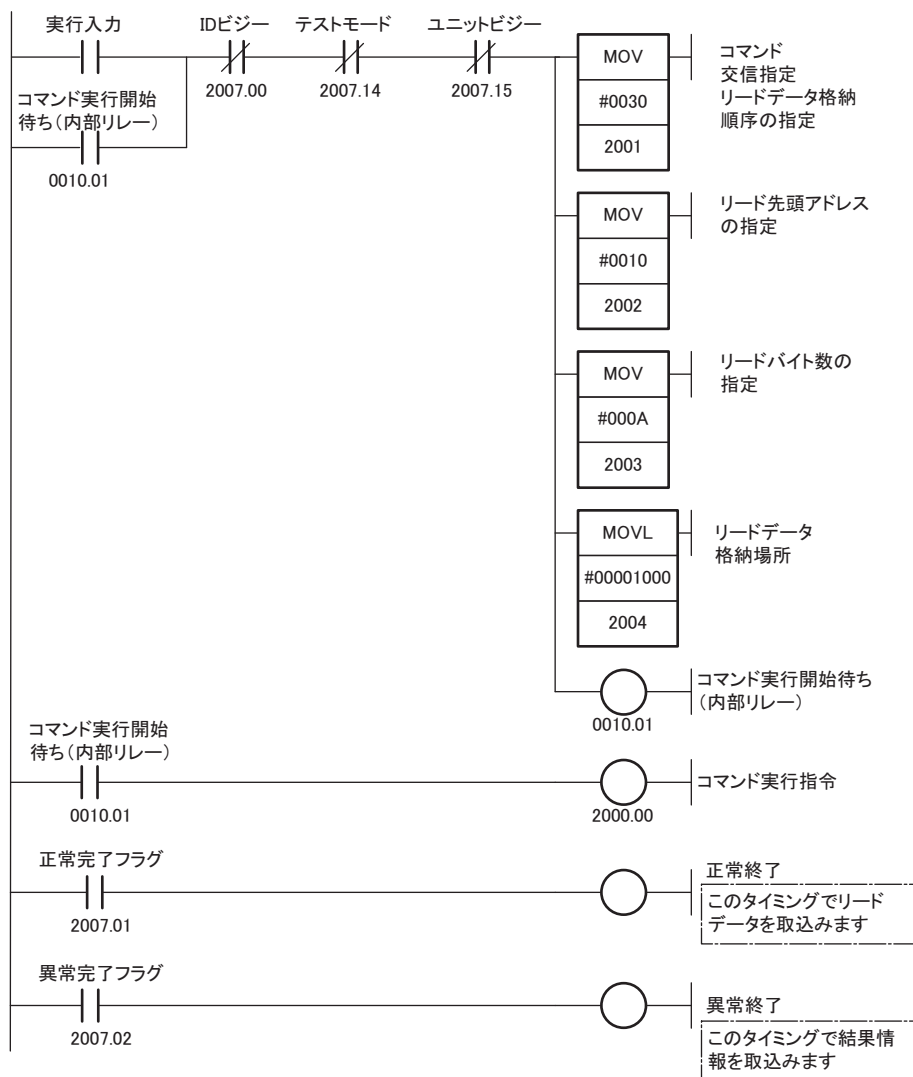
—: 不答

【プログラム例】

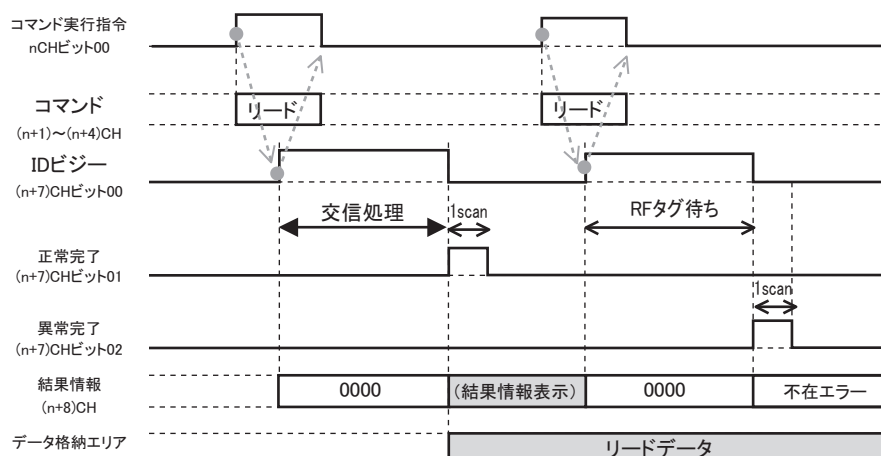
実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$

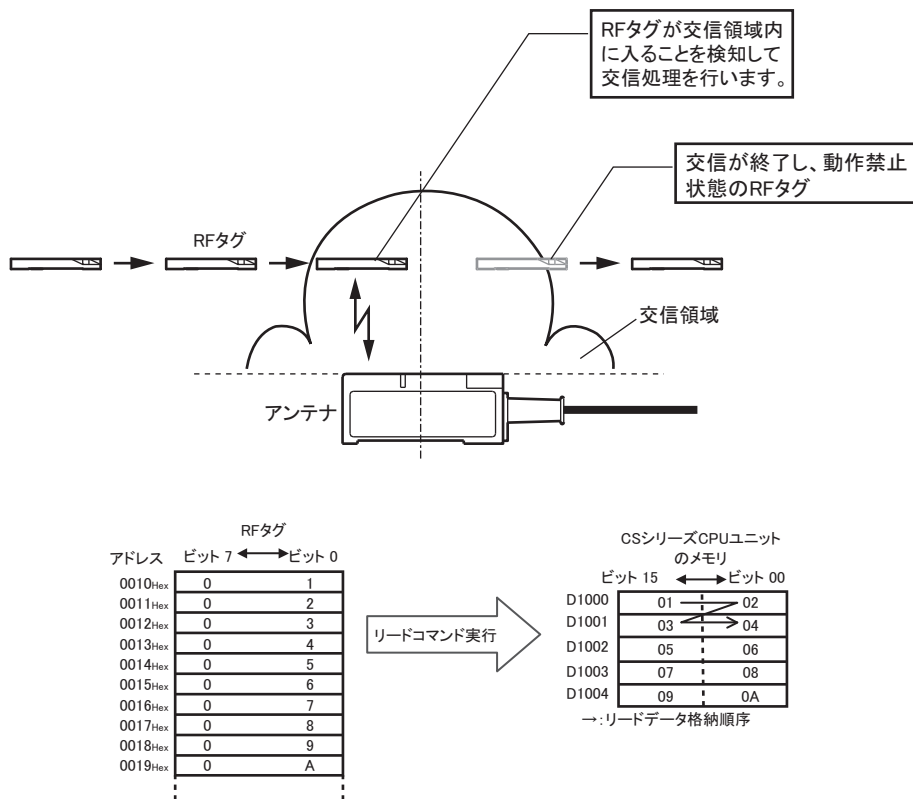


- ・ RF タグとの通信に失敗した場合、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：FIFOリピート)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	15sec	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	FIFOリピート	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0150				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ	内 容															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0 0 4 0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00 10	リード先頭アドレス															
2003	00 0A	リードバイト数															
2004	10 00	リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0 0 00	データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00 00	—															

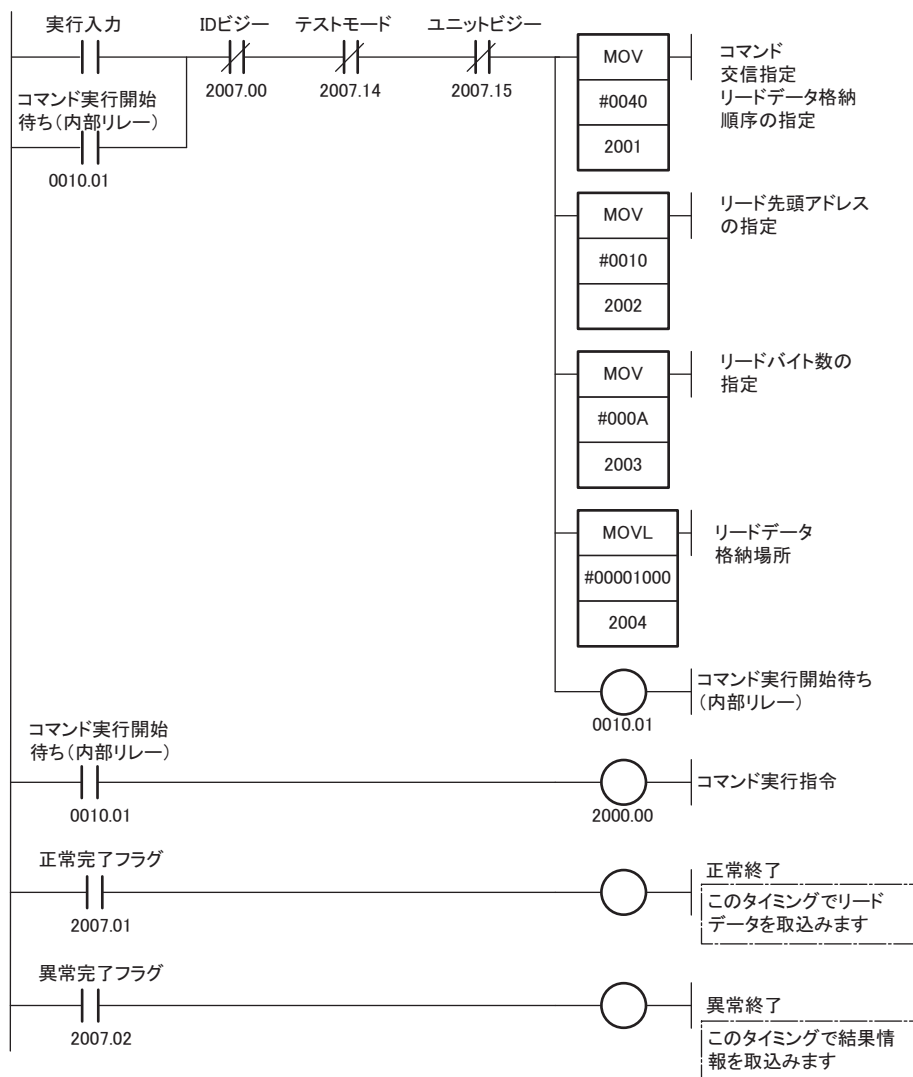
—: 不答

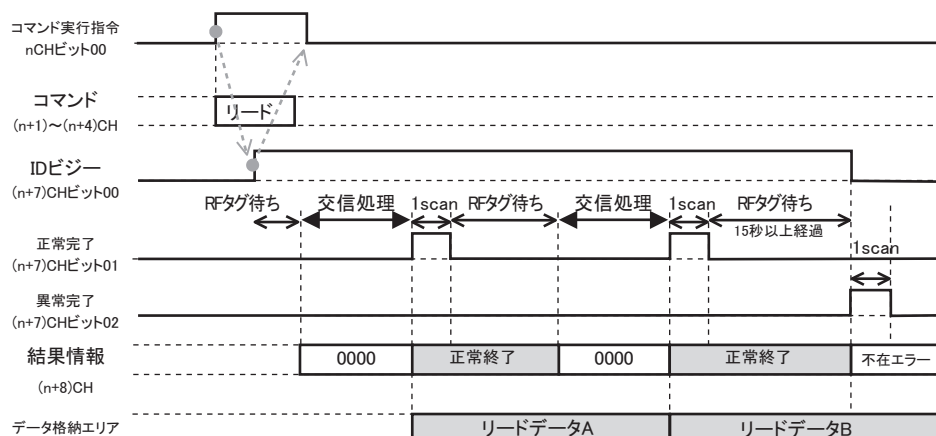
【プログラム例】

実行入力ONで高性能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



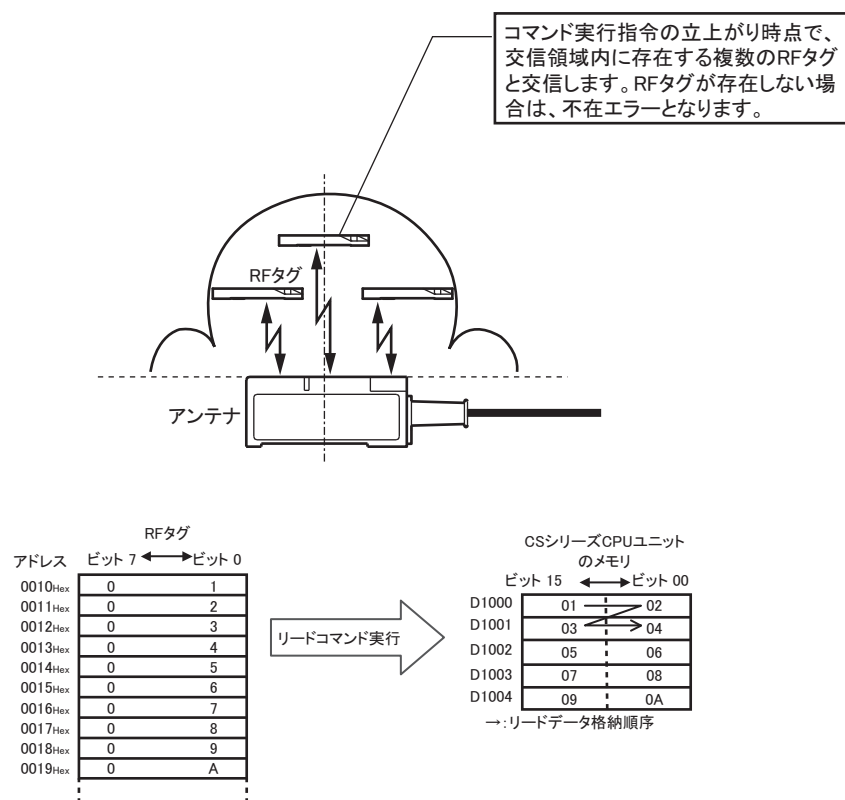
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$ 

- ・ RF タグとの通信に失敗した場合、その時点で通信を打ち切り、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ オート待ち時間を設定している場合、RFタグ待ちの状態でもオート待ち時間が経過するとその時点でコマンド動作を打ち切ります。結果情報の不在エラー((n+8)CHビット10)がON、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。
- ・ 通信指定をリピートオート指定の場合は1スキャン毎に通信処理が完了すると、複数スキャン連続して正常完了フラグまたは異常完了フラグがONします。このとき実行結果の取込みは、ユニット状態を示す正常完了または異常完了ON状態で行うことで正しく行うことができます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：マルチトリガ)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	リード	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	マルチトリガ	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	



IDセンサユニットは、RFタグと交信後、順次レスポンスを送ります。

データ格納エリアに格納された結果データは、次のRFタグのデータが格納されるまでに別のエリアに移動させてください。

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ	内 容															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0 0 5 0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00 10	リード先頭アドレス															
2003	00 0A	リードバイト数															
2004	10 00	リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0 0 00	データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00 00	—															

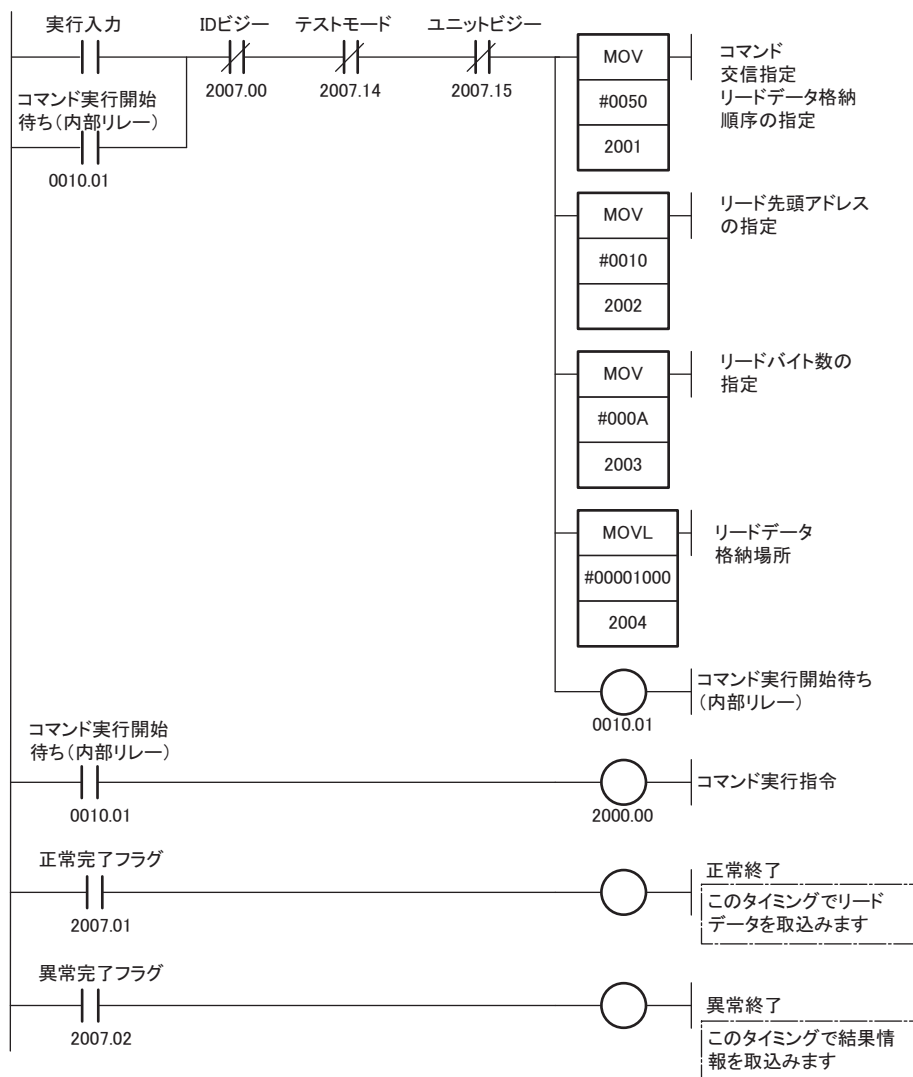
—: 不答

【プログラム例】

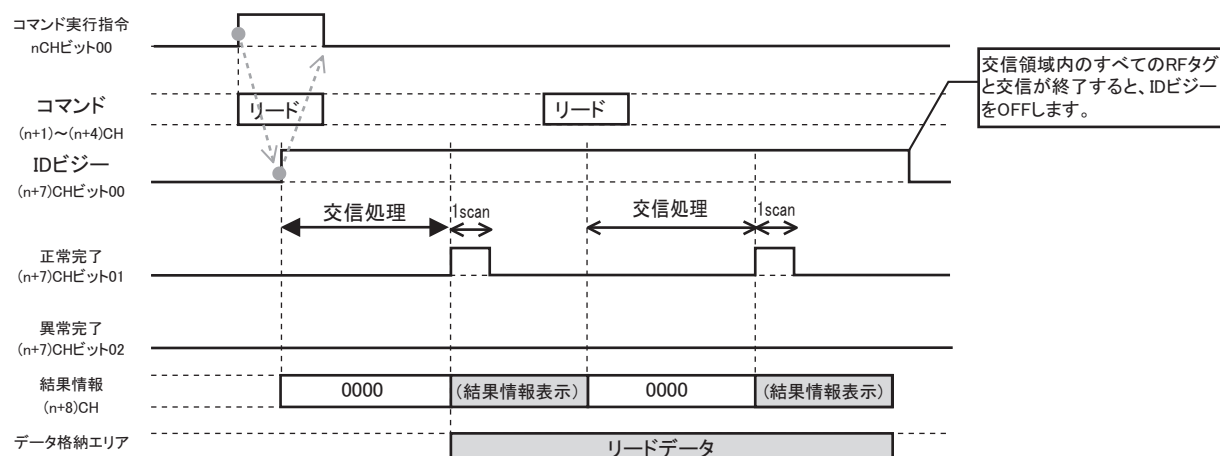
実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$

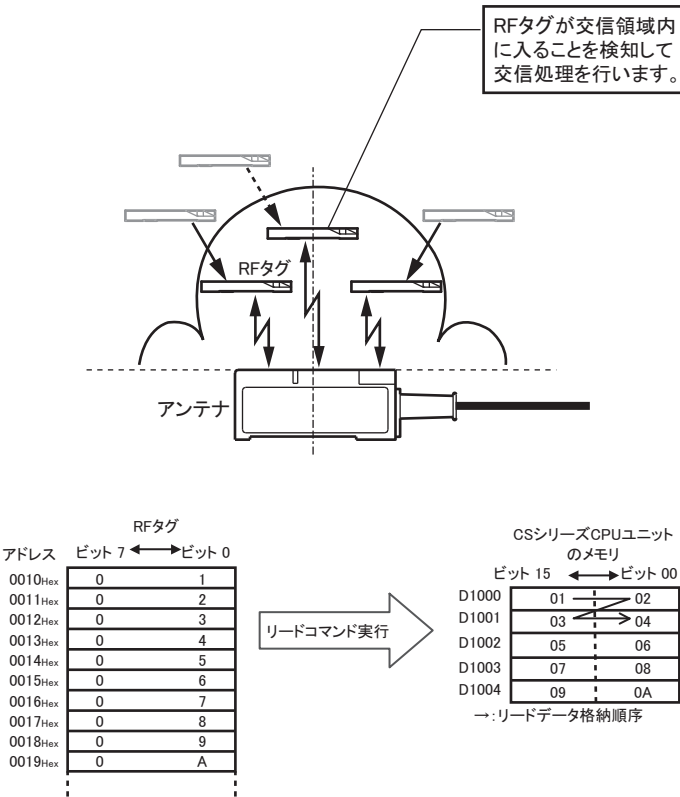


- ・ RF タグとの交信に失敗した場合、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

リード(交信指定：マルチリピート)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリ内容を読み出す例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	15sec	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
コマンド	リード	
交信指定	マルチリピート	
リードデータ格納順序	上位→下位	
リード先頭アドレス	0010Hex	
リードバイト数	10バイト	
リードデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0150				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	0	0	6	0	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00		10		リード先頭アドレス															
2003	00		0A		リードバイト数															
2004	10		00		リードデータ格納チャネル(下位4桁)															
2005	0	0	00		データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				リードデータ格納チャネル(上位2桁)							
2006	00		00		—															

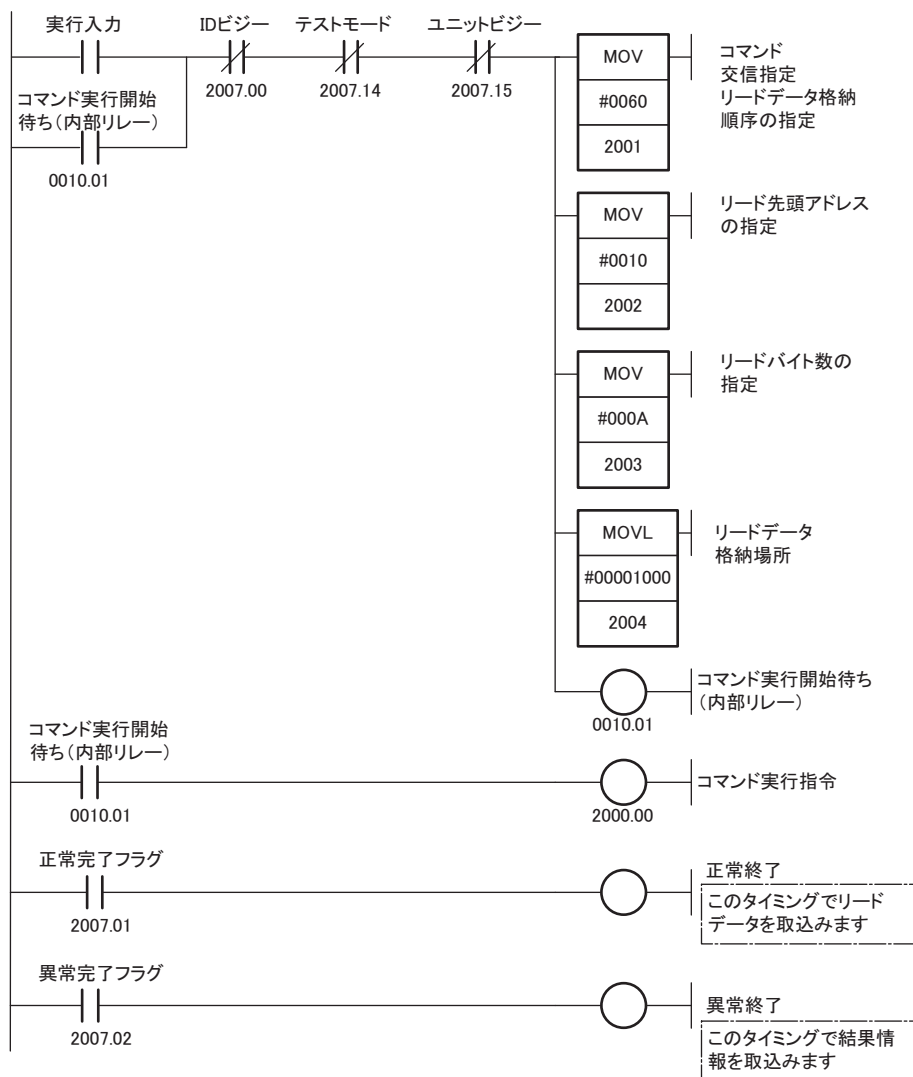
—: 不答

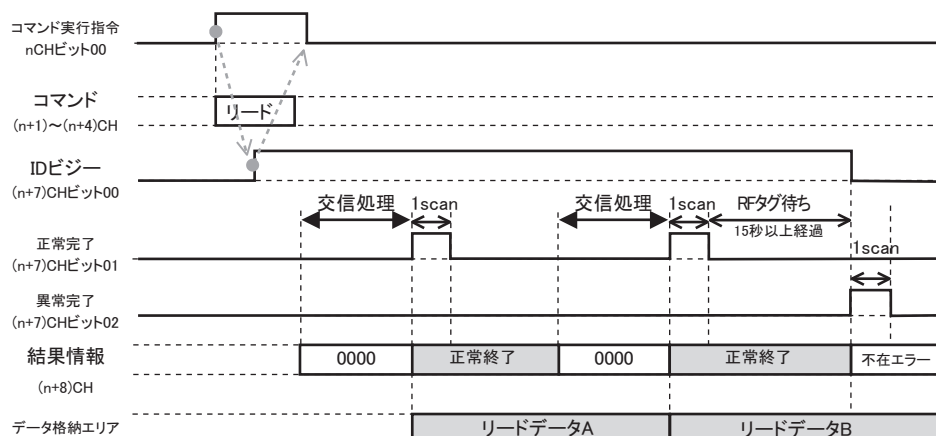
【プログラム例】

実行入力ONで高性能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

リードデータの取込みは正常完了((n+7)CHビット01)のONで行います。

RFタグ待ち中にコマンド実行を終了するには打切り入力をONします。



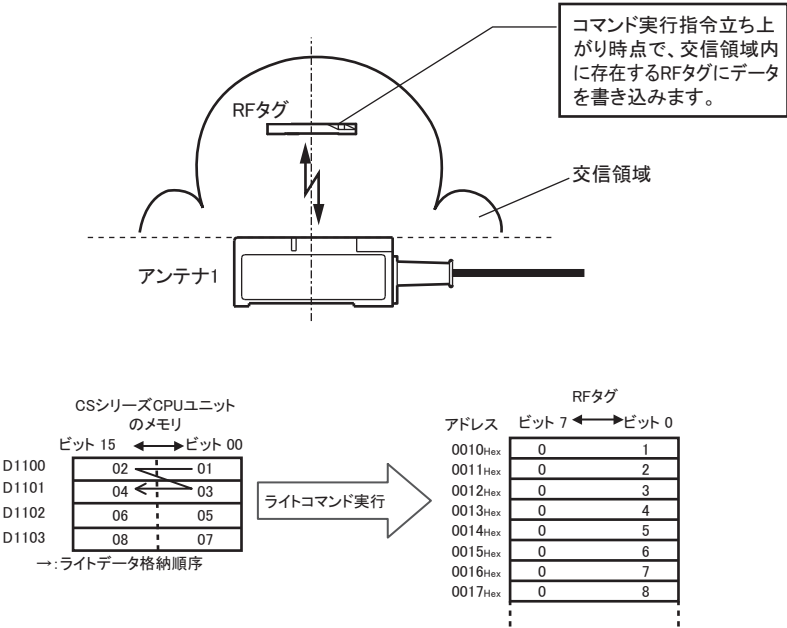
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 0=2000\text{CH}$ 

- ・ RFタグとの通信に失敗した場合、その時点で通信を打ち切り、結果情報((n+8)CH)にエラーフラグ、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。リードデータは直前の状態が保持されます。
- ・ オート待ち時間を設定している場合、RFタグ待ちの状態でもオート待ち時間が経過するとその時点でコマンド動作を打ち切ります。結果情報の不在エラー((n+8)CHビット 10)がON、処理結果モニタ((n+9)CH)に異常コードがセットされます。
- ・ 通信指定をリピートオート指定の場合は1スキャン毎に通信処理が完了すると、複数スキャン連続して正常完了フラグまたは異常完了フラグがONします。このとき実行結果の取込みは、ユニット状態を示す正常完了または異常完了ON状態で行うことで正しく行うことができます。
- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

ライト(交信指定：トリガ)

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリにデータを書き込む例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	55	ユニット前面号機No.設定スイッチ：55
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常 データ受け渡し設定：サイクリック使用	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	ライト	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	トリガ	
ライトデータ格納順序	下位→上位	
ライト先頭アドレス	0010Hex	
ライトバイト数	10バイト	
ライトデータ格納先	D1000～D1004	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 55) = D25500$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D25500	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D25501	0000				オート待ち時間設定															
D25590	0000				データ受け渡し設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

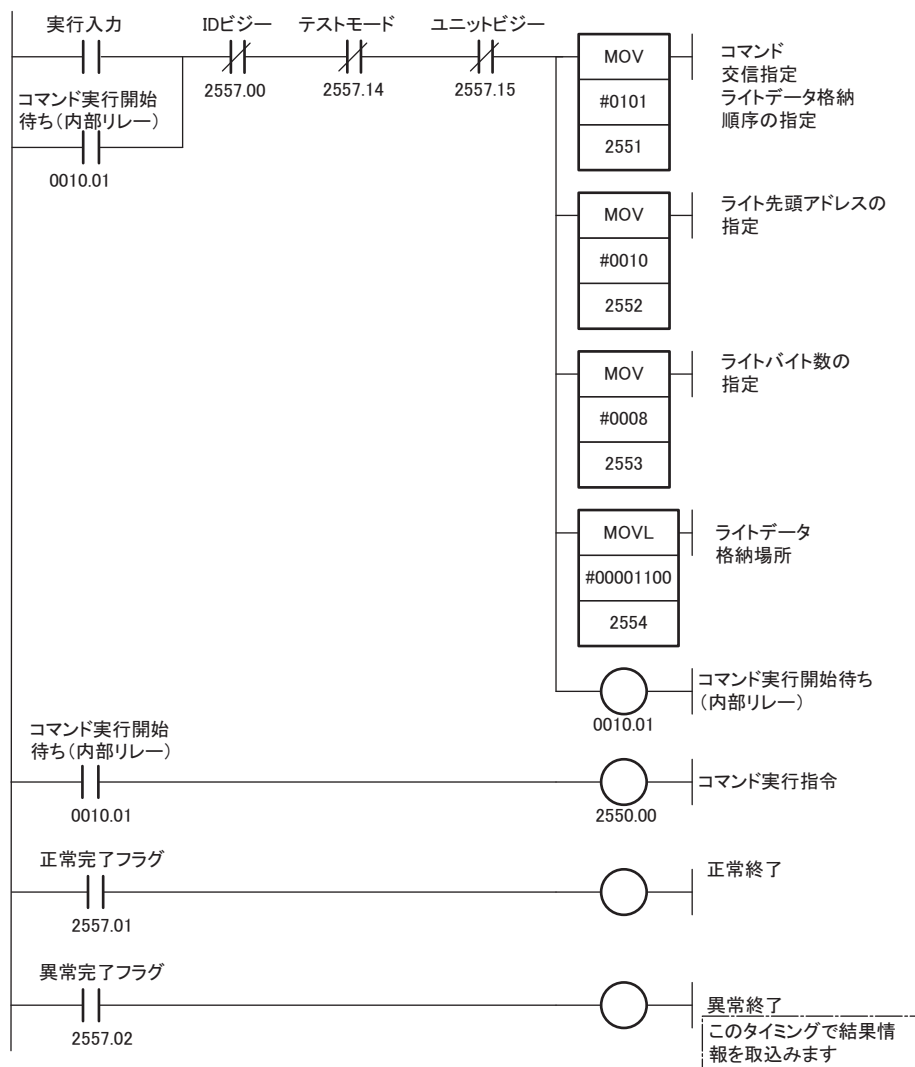
: $n = 2000 + 10 \times 55 = 2550CH$

CH 番号	データ			内 容																
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
2551	0	1	0	1	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2552	00		10		ライト先頭アドレス															
2553	00		08		ライトバイト数															
2554	11		00		ライトデータ格納チャネル(下位4桁)															
2555	0	0	00		データ格納 エリア種別				バンク指定 (0固定)				ライトデータ格納チャネル(上位2桁)							
2556	00		00		—															

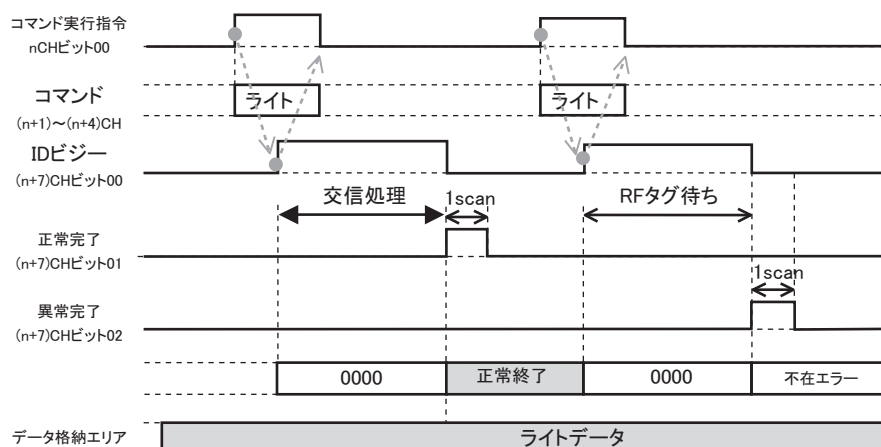
—: 不答

【プログラム例】

実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。



【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 55=2550\text{CH}$

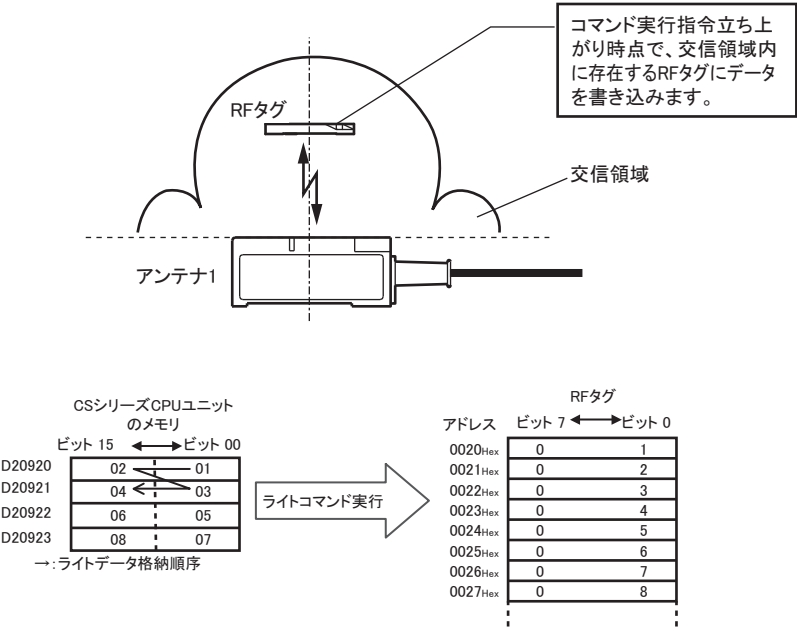


- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

ライト(交信指定：トリガ)、インテリジェントIO使用

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内にあるRFタグのメモリにデータを書き込む例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	00	ユニット前面号機No.設定スイッチ：00
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常 データ受け渡し設定：インテリジェントIO使用	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	ライト	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	トリガ	
ライトデータ格納順序	下位→上位	
ライト先頭アドレス	0020Hex	
ライトバイト数	512バイト	IOWR命令サービスで設定
ライトデータ格納先	D20920～D21431	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 0) = D20000$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D20000	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D20001	0000				オート待ち時間設定															
D20090	0001				データ受け渡し設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

: $n = 2000 + (10 \times 0) = 2000CH$

CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2001	01	0	1	コマンドコード								交信指定				データ順序			
2002	00	20		ライト先頭アドレス															
2003	02	00		ライトバイト数															
2004	00	00		—															
2005	0	0	00	—															
2006	00	00		—															

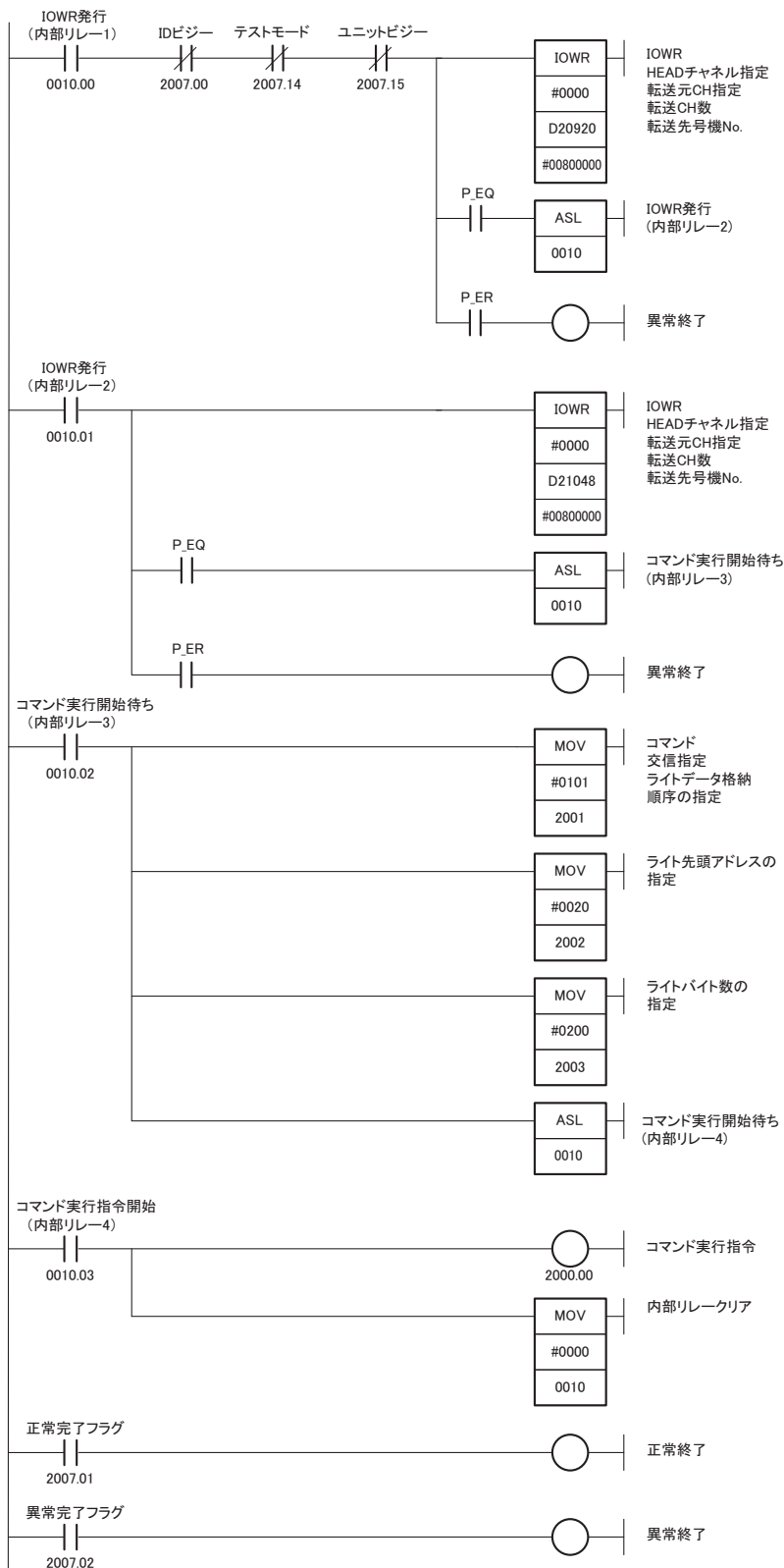
—: 不答

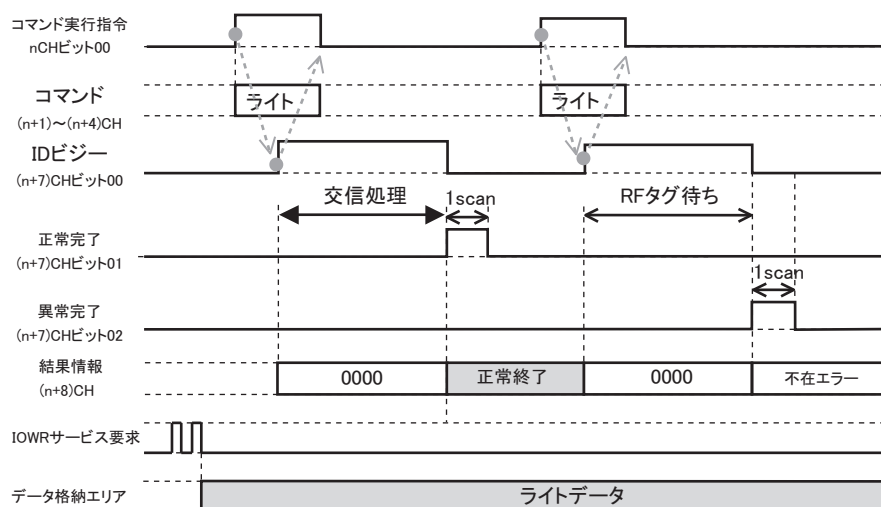
【プログラム例】

IOWR命令サービスの発行はコマンド実行開始の前に行います。

コマンド実行ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグとの通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。

ライトコマンド・IOWR命令サービスを使い、512バイトのデータをライトするラダープログラムです。IOWR命令サービスは256バイト(128CH)ずつ2回行います。



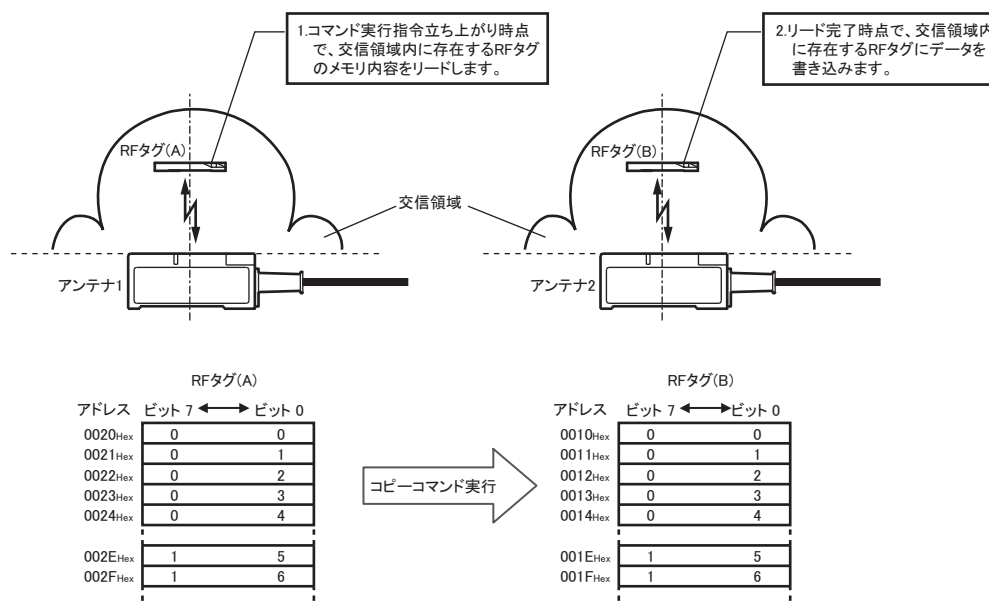
【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 55=2550\text{CH}$ 

- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。
- ・ コマンド実行前にIOWR命令サービスを実行してください。

コピー（交信指定：オート）

【概要】

アンテナ(ヘッド番号1)の領域内へ接近するRFタグ(A)のメモリ内容を読み出し、アンテナ(ヘッド番号2)の領域内にあるRFタグ(B)にデータを書き込む例を示します。



【ユニットの設定例】

項目	設定内容	実際の設定
号機No.	77	ユニット前面号機No.設定スイッチ：77
動作モード	通常モード	ユニット前面テストスイッチ：OFF
システム設定	UID付加設定無効 テストモード移行有効 ライト時ベリファイ有設定 交信速度設定：通常	高機能DMエリアに設定
オート待ち時間設定	無限大	
コマンド	コピー	高機能I/Oユニットリレーエリアに設定
交信指定	トリガ	
リード先頭アドレス	0020Hex	
リード(ライト)バイト数	16バイト	
ライト先頭アドレス	0010Hex	

高機能I/Oユニット用DMエリア割付先頭DM番号

: $m = D20000 + (100 \times 77) = D27700$

DM 番号	データ				内 容															
					15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D27700	0	0	0	0	UID付加設定				テストモード 移行設定				ライト時ベリファイ 有無設定				交信速度設定			
D27701	0000				オート待ち時間設定															

高機能I/Oユニットリレー割付先頭CH番号

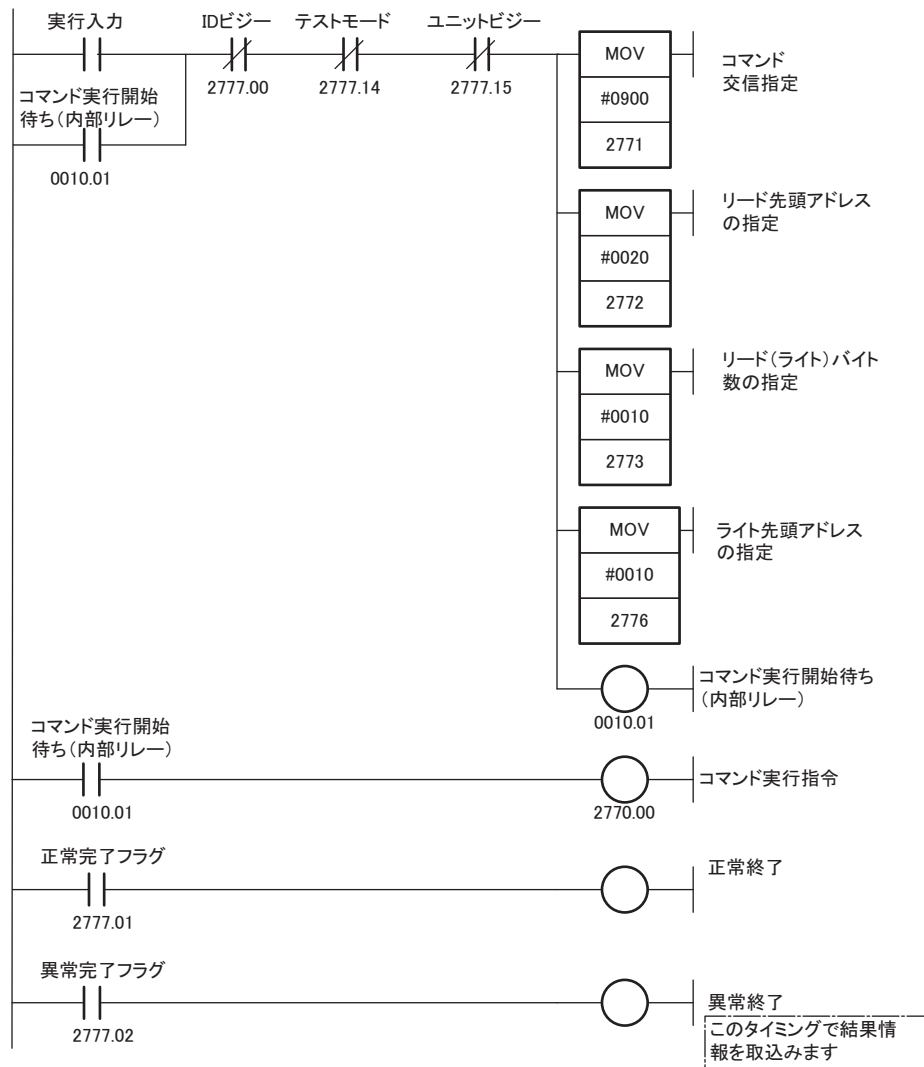
: $n = 2000 + 10 \times 77 = 2770CH$

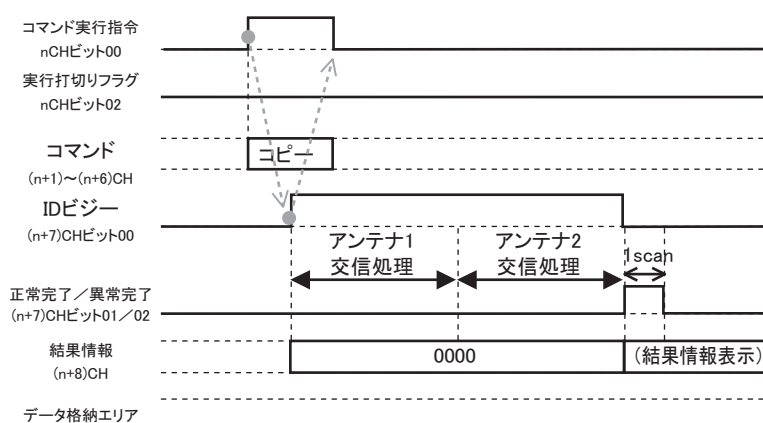
CH 番号	データ			内 容															
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2771	09	0	0	コマンドコード								交信指定				－			
2772	00	20		処理アドレス															
2773	00	10		処理バイト数															
2774	00	00		－															
2775	0	0	00	－				－				－							
2776	00	10		コマンドオプション															

—: 不答

【プログラム例】

実行入力ONで高機能I/Oユニットリレーエリアに各設定値をMOV命令で設定し、コマンドを実行します。RFタグ(A)からメモリ内容を読み出したデータをRFタグ(B)に書き込みます。RFタグ(B)との通信が終了すると正常完了((n+7)CHビット01)または異常完了((n+7)CHビット02)がONします。



【タイミングチャート】 $n=2000+10 \times 77=2770\text{CH}$ 

- ・ ユーザプログラムにおいて実行結果の確認は、必ずユニット状態を示す正常完了フラグまたは異常完了フラグのON状態で行ってください。
- ・ コマンド実行中(IDビジー ON中)にコマンド実行指令をOFF→ONしないでください。コマンド実行指令の立ち上がりは無視されます。

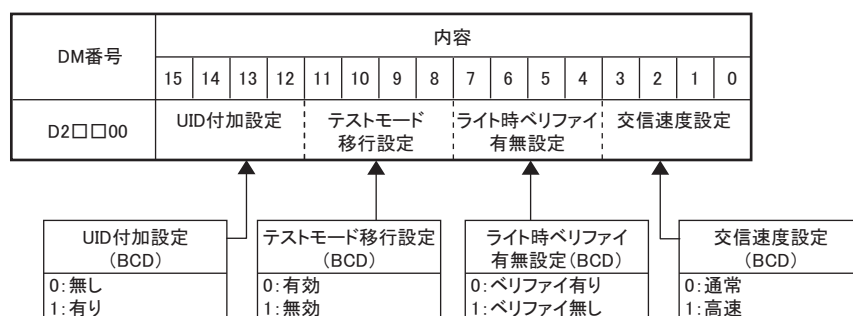
データコーディング表

高機能I/Oユニット用DMエリアの割付け

アンテナ(ヘッド番号1)割付先頭DM番号 : $m = D20000 + 100 \times \text{号機No.}$

アンテナ(ヘッド番号2)割付先頭DM番号： $m = D20000 + 100 \times (\text{号機No.} + 1)$

■ システム設定 : D(m)(=D2□□00)



■ オート待ち時間設定 : D(m+1)(=D2□□01)

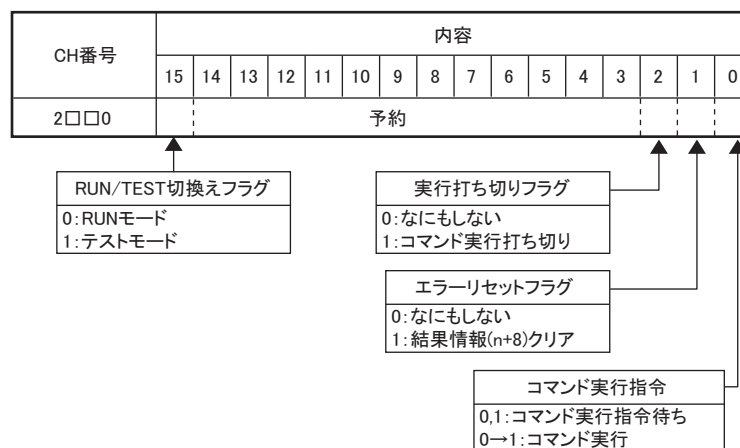


高機能I/Oユニットリレー割付

アンテナ(ヘッド番号1)割付先頭CH番号 : $n = 2000 + 10 \times \text{号機No. CH}$

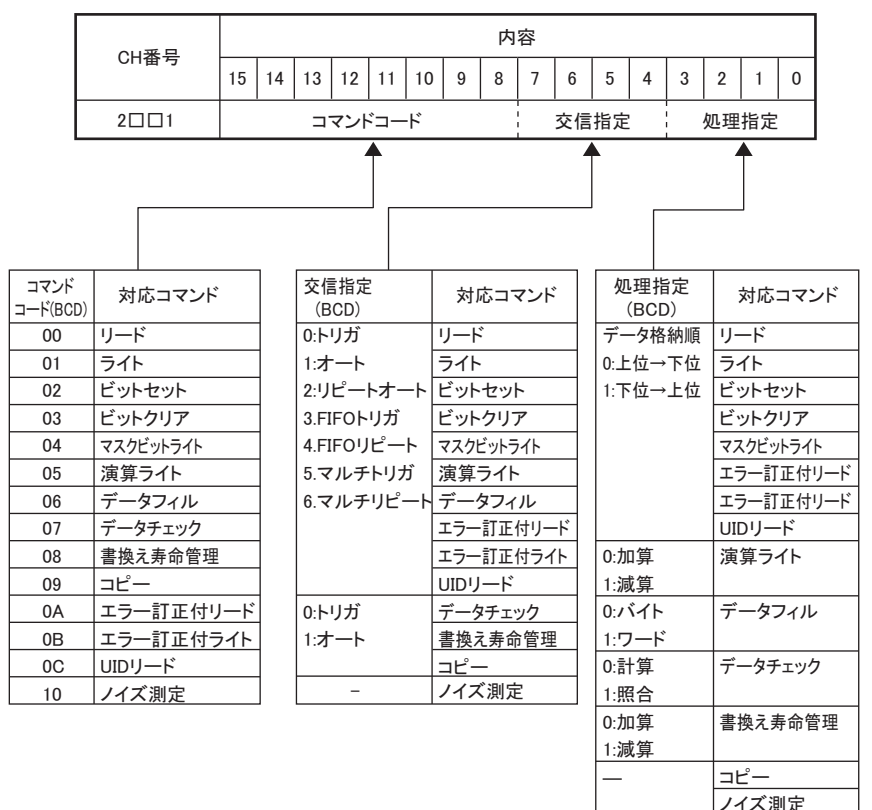
アンテナ(ヘッド番号2)割付先頭CH番号 : $n = 2000 + 10 \times (\text{号機No.} + 1) \text{ CH}$

■ ユニット制御 : $n\text{CH}(=2\Box\Box0\text{CH})$



※予約のビットは将来拡張のため、使用しないでください。

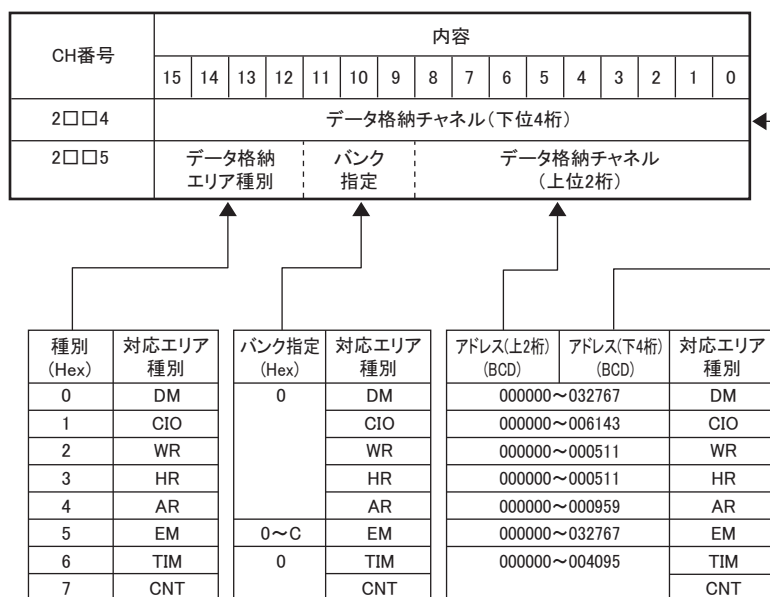
■ コマンド : $(n+1) \sim (n+3)\text{CH}(=2\Box\Box1 \sim 2\Box\Box3\text{CH})$



—: 不定(設定の必要がありません)



■ データ格納エリア : (n+4)~(n+5)CH(=2□□4~2□□5CH)



■ コマンドオプション : (n+6)CH(=2□□6CH)

CH番号	内容															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
2□□6	コマンドオプション															

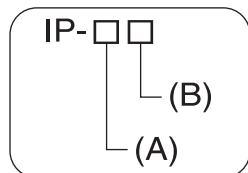
コマンド オプション	対応コマンド
—	リード
	ライト
	ビットセット
	ビットクリア
マスク指定データ 0000~FFFE	マスクビットライト
演算値 0000~FFFF	演算ライト
フィルデータ 0000~FFFF	データフィル
—	データチェック
加算回数 0000~FFFF	書換え寿命管理
ライトアドレス 0000~FFFF	コピー
—	エラー訂正付リード
	エラー訂正付ライト
	UIDリード
—	ノイズ測定

—: 不定(設定の必要がありません)

保護構造について

IP-□□は、下記テスト法によるものであり、実使用環境・使用条件によるシール性は事前にご確認ください。
IPとは、保護特性記号(International Protection)です。

- IEC(International Electrotechnical Commission : 国際電気標準会議)
規格(IEC60529 : 2001)

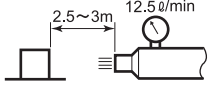
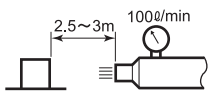
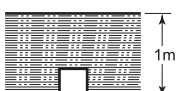


(A)「第1記号」個体異物に対する保護等級

等級		保護の程度
0		保護なし
1		直径50mm以上の固形物体(手など)が内部に侵入しない。
2		直径12.5mm以上の固形物体(指など)が内部に侵入しない。 直径12mmの指などの物体が80mm侵入しても、危険部位には達しない。
3		直径2.5mm以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
4		直径1mm以上のワイヤーや固形物体が内部に侵入しない。
5		機器の正常な動作に支障をきたしたり、安全を損なうほどの量の粉塵が内部に侵入しない。
6		粉塵が内部に侵入しない。

(B)「第2記号」水の侵入に対する保護等級

等級	保護の程度	試験法概要(真水を使用して試験する)
0	特に保護なし	水の浸入に対して特に保護されていない。 試験なし
1	水の滴下に対する保護 	鉛直から落ちてくる滴下する水によって有害な影響を受けない。 滴水試験装置にて鉛直滴下を10分間散水する。
2	水の滴下に対する保護 	鉛直から15°以内からの滴下する水によって有害な影響を受けない。 滴水試験装置にて15°傾けて設置し、10分間(各方向25分間)散水する。
3	散水に対する保護 	鉛直から60°以内からの散水によって有害な影響を受けない。 右図のテスト装置にて、鉛直方向から両側に60°までの角度で10分間散水する。

等級	保護の程度		試験法概要(真水を使用して試験する)
4	水の飛沫に対する保護 	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から、10分間散水する。  各散水孔当り 0.07l/min
5	噴流水に対する保護 	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積1m ² 当り1分間、のべ少なくとも3分間以上散水する。  放出部ノズル径: φ6.3
6	暴噴流に対する保護 	いかなる方向からの水の強い直接噴流によっても水が浸入しない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から外被表面積1m ² 当り1分間、のべ少なくとも3分間以上散水する。  放出部ノズル径: φ12.5
7	水中への浸漬に対する保護 	規定の圧力、時間で水中に没しても水が浸入しない。	水深1m(機器の高さが850mmより低い場合)に30分間没する。 
8※	水没に対する保護 	常時水中に没して使用できる。	メーカーと機器の使用者間の取り決めによる。

※ 当社試験方法

使用条件：水中下10m以内の自然状態

(1) 2気圧の水中に1時間浸し、水の浸入がないこと

(2) 5℃の冷水に30分⇒85℃の温水に30分のヒートショックサイクルを100回繰り返し、交信性能に異常がないこと

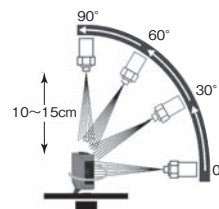
保護構造仕様 IPX9Kについて

IPX9Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。

80℃の湯を、指定の形状のノズルから80～100BARの水圧で、供試体に放水します。

水量は、14～16リットル/分です。

供試体とノズルの間隔は10～15cm、放水の方位は水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



耐油性に関する社内規格

保護の程度	
防油	いかなる方向からの油滴、油沫によって有害な影響を受けない。
耐油	いかなる方向からの油滴、油沫も内部に侵入しない。

注.当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。(JIS C 0920:2003 付属書1)

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号と増刷記号は、表紙と裏表紙の下に記載されているMan. No.の末尾に付記されます。



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	①	2007年12月	初版
A	⑧	2010年6月	軽微修正
B	①	2010年8月	耐熱タグ(形V680-D1KP58HT、形V680-D1KP58HTN)についての記載を追加 「タグメモリ設定」、「データ受け渡し方法設定」についての記載を追加 その他軽微修正
B	WEB版1	2010年12月	軽微修正
B	②	2011年5月	軽微修正
C	WEB版1	2011年9月	形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11/D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11に関する項目を追加、その他軽微修正
D	①	2014年2月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68MIに関する項目を追加、 形V680-D2KF67、形V680-D2KF67MIに関する項目を削除 その他軽微修正
E	①	2014年10月	形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68MIに関する項目を追加、 その他軽微修正
F	WEB版1	2016年1月	Lot No.に関する説明を追加、その他軽微修正
G	①	2018年2月	軽微修正
H	WEB版1	2018年11月	「ご承諾事項」を改定
J	---	2023年6月	「装着上の制限」に電源ユニットと装着可能台数の組み合わせを追加

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

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

055-982-5015
(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00(12/31～1/3を除く)



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ：納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン商品のご用命は