

RFIDシステム

V680シリーズ

ハンディリーダライタ
ユーザーズマニュアル

ハンディリーダライタ

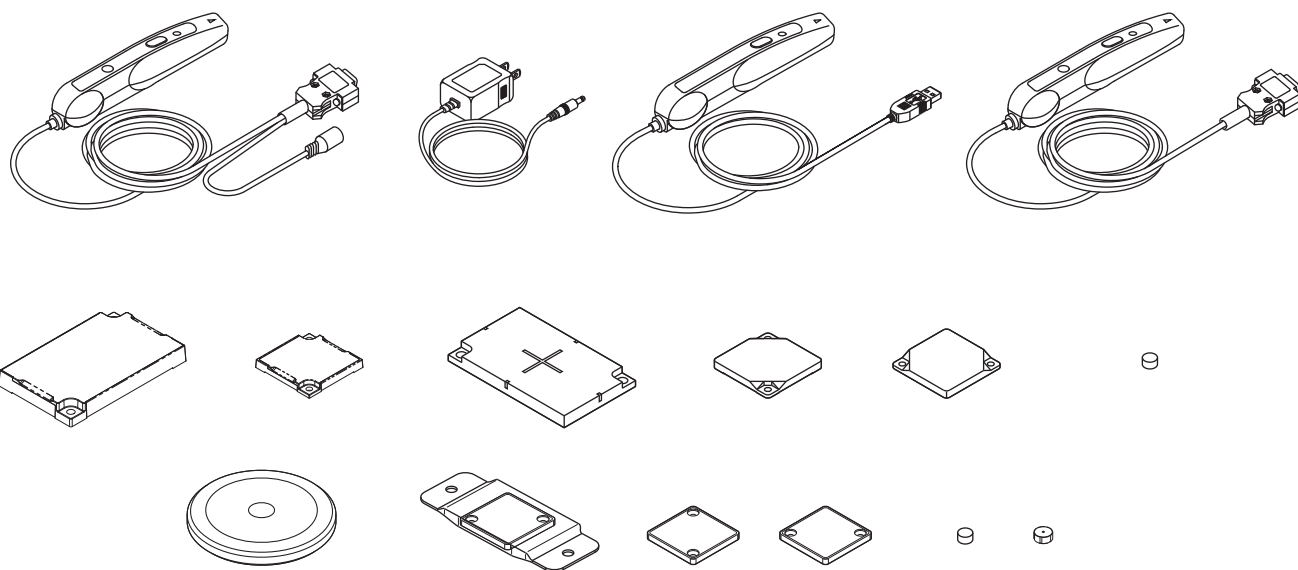
形V680-CHUD

形V680-CH1D

形V680-CH1D-PSI

RFタグ

形V680/形V680Sシリーズ



はじめに

このたびは、RFIDシステム 形V680/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/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/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/V680Sシリーズは、電機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	商品概要	第 1 章
第 2 章	通信準備	第 2 章
第 3 章	コマンド	第 3 章
第 4 章	機能	第 4 章
第 5 章	トラブルシューティング	第 5 章
第 6 章	付録	第 6 章

RFID システム

形V680-CHUD	ハンディリーダーライタ
形V680-CH1D	ハンディリーダーライタ
形V680-CH1D-PSI	ハンディリーダーライタ

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」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
 - 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/形V680SシリーズRFIDシステム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、万一の場合には重症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受ける恐れがあります。

●図記号の意味

**破裂注意**

特定の条件において、破裂する可能性を示します。

**禁止**

一般的な禁止を示します。

●警告表示

**警告**

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。



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. 引火性、爆発性、腐食性ガスの環境では使用しないでください。
2. 分解、修理、改造をしないでください。
3. 形V680-CHUDとパソコンを接続するには、USBドライバをインストールする必要があります。
4. ケーブルに無理な負荷をかけないでください。
5. 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。
6. 異臭がする、本体が非常に熱くなる、煙が出るなどの異常が起こった場合、すぐに使用を中止し、電源を切ってください。
7. 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。
8. 電波の医用機器への影響に関して注意してください。

(社)日本自動認識システム協会のガイドラインを下記に示します。

本製品は電波を使用したRFID機器のリーダ/ライタです。そのため使用する用途・場所によっては、医用機器に影響を与える恐れがあります。

この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを厳守されることをお願いします。

植え込み型心臓ペースメーカー等装着者のハンディタイプRFID機器に対する対応策を以下のとおりとする。

- ①ハンディタイプRFID機器のアンテナ部を植え込み型心臓ペースメーカー等の装着部位から22cm以内に近づけないこと。

使用上の注意

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

1.使用および保管場所について

次のような場所では使用および保管しないでください。

- ・腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がある場所
- ・使用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)
- ・相対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.使用環境について

- ・本製品は13.56MHzの周波数帯を使用してタグと通信を行っています。モータ、インバータ、スイッチング電源などの中にはタグとの通信に影響を与える電波（ノイズ）を発生するものがあります。これらの機器が周囲にあることでタグとの通信に影響を与えたり、タグの破壊等の原因になる場合があります。

これらの機器の近くで本製品をご使用になる場合には事前に影響を確認の上、ご使用いただくようお願いいたします。

- ・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)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。

- ・コネクタ部は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。
- ・形V680-CHUD使用時にはUSBポートへの差込みを確認してください。
- ・形V680-CH1D使用時には必ず指定のACアダプタ(形V600-A22)をご使用ください。
- ・取付け場所の周囲部材の影響により通信距離が低下する場合があります。
- ・表裏を間違えて金属に取付けると通信できません。

形V680-D1KP66MT

形V680-D8KF67M

形V680S-D2KF67M

形V680S-D2KF68M

形V680S-D8KF67M

形V680S-D8KF68M

- ・金属に取付けない場合、通信距離が低下します。

形V680-D1KP66MT

形V680-D8KF67M

形V680S-D2KF67M

形V680S-D2KF68M

形V680S-D8KF67M

形V680S-D8KF68M

- ・アンテナの面とRF タグの面が平行になった時に最大の通信距離が得られます。RF タグが傾けて取付けられた場合は通信距離が低下します。RF タグの取付けにおいては、RF タグの傾きの影響を考慮して取付けてください。

- ・複数のRF タグを使用する場合は相互干渉による誤動作防止のため、取付け間隔を確保してください。
- ・アンテナとRF タグの中心軸がずれると通信距離が低下します。軸ずれを考慮して取付けてください。
- ・稀に火傷する恐れがありますので、高温での使用直後は触らないでください。

3.上位機器との通信について

本製品の起動を確認後、上位機器との通信を行ってください。

また、本製品の起動時は上位インターフェースから不定な信号が出る可能性がありますので、初期動作時にご使用機器の受信バッファをクリアするなどの処理を実施してください。

4.清掃について

- ・シンナー類は、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。

このマニュアルの読み方

マークの意味



操作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、その性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を示しています。

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	5
使用上の注意	6
このマニュアルの読み方	8
目次	9

第 1 章 商品概要 11

特長	12
耐熱タグ（形 V680-D1KP58HTN、形 V680-D1KP58HT）をお使いのお客様へ	14
各部の名称と機能	20
システム構成	23
使い方の流れ	26

第 2 章 通信準備 29

形 V680-CHUD の通信準備	30
形 V680-CH1D の通信準備	46
形 V680-CH1D-PSI の通信準備	49
ハンディリーダーライトの設定	50
通信テスト	54

第 3 章 コマンド 57

タグとの交信	58
形 V600- 形 V680 コマンド対応表	59
形 V680 コマンド	62
形 V600 コマンド	86

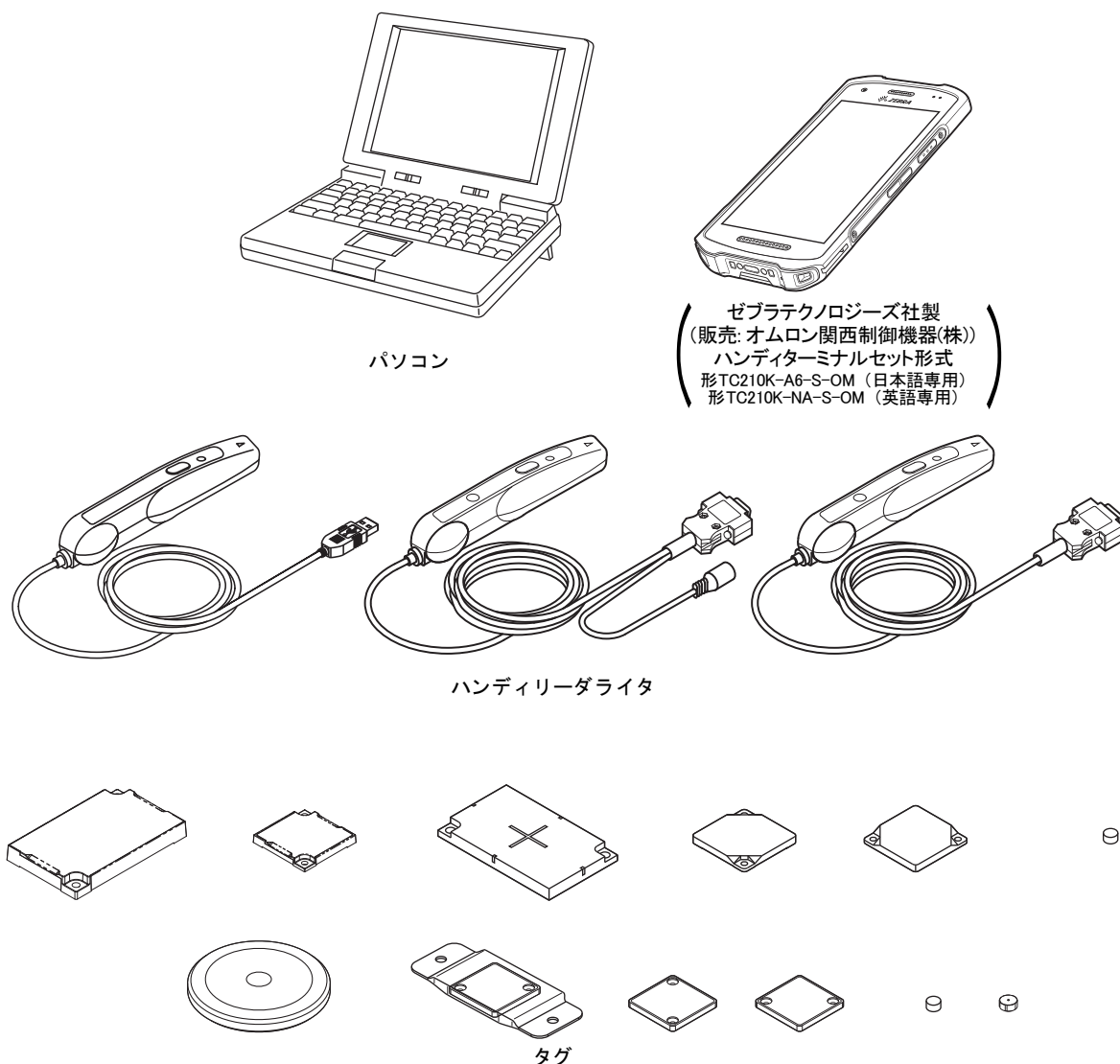
第 4 章 機能	121
ハンディリーダライタの機能	122
ライトプロテクト機能	123
タグの寿命検知機能	125
タグ内のメモリチェック機能	127
タグのメモリエラー訂正機能	128
第 5 章 トラブルシューティング	129
異常内容一覧	130
トラブルシューティングフロー	131
第 6 章 付録	133
仕様・外形寸法	134
タグのメモリマップ	150
タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表（形 V680 シリーズ）	151
ASCII コード一覧表	152
保護構造について	153
マニュアル改訂履歴	156

第 1 章 商品概要

■ 特長	12
■ 耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いのお客様へ	14
■ 各部の名称と機能	20
■ システム構成	23
■ 使い方の流れ	26

特長

形V680シリーズのアンテナとコントローラを一体化したハンディリーダーライターです。
タグに近づける、あるいはタッチするだけで、タグからデータの読み込み、書き込みを行えます。



■ 形V680-CHUD

USB1.1に準拠したハンディリーダーライターです。パソコンやハンディターミナルに接続することにより、携帯性、操作性に優れたハンディリーダーライターとして使用できます。

■ 形V680-CH1D

RS-232C インタフェースを内蔵しており、パソコンやプログラマブルコントローラなどとの接続が可能です。

■ 形V680-CH1D-PSI

RS-232C インタフェースを内蔵しており、ハンディターミナルに接続することにより、携帯性、操作性に優れたハンディリーダーライターとして使用できます。

■ バージョン1.0とバージョン1.1以降との相違点

バージョン1.1以降では、バージョン1.1と比べて以下の機能が追加されています。これらはバージョン1.0とアップワードの形で追加されているため、バージョン1.0をバージョン1.1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

タグメモリ設定をCA1Dモードに設定することで、形V680-CA1D/-CA2Dで書き込みされた耐熱タグへのリード・ライトを行うことができます。

■ パラメータ設定(SP)コマンドにパラメータ追加

パラメータ設定(SP)コマンドに、タグメモリ設定を追加しました。



CHECK!

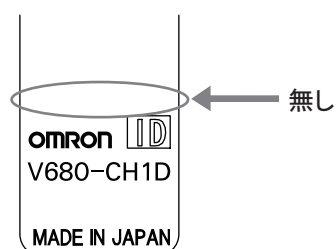
タグメモリ設定は、本ハンディリーダーの機能です。形V680-CA1D/-CA2Dで書き込みされた耐熱タグを他社製リーダーでリード・ライトを行う場合、メモリマップが異なる場合がありますので、この章の「タグメモリ設定標準モード時の動作」を確認してください。



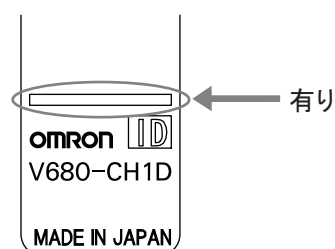
p.17

■ バージョン確認

■ バージョン1.0



■ バージョン1.1



耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いのお客様へ

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ても、再度データをライトしてください。本書中の高温とは110℃を超え200℃までの温度を指します。

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、形V680-CH□D (バージョン1.1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!

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「各部の名称と機能」以降をお読みください。

■ 形V680-CA1D/-CA2Dと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であることを確認してください。



CHECK!

形V680-CA5D01-V2/-CA5D02-V2のバージョン2.3以降が必要です。
形V680-CH□Dのバージョン1.1以降が必要です。
形CS/CJ1W-V680C1□のバージョンは1.2以降が必要です。

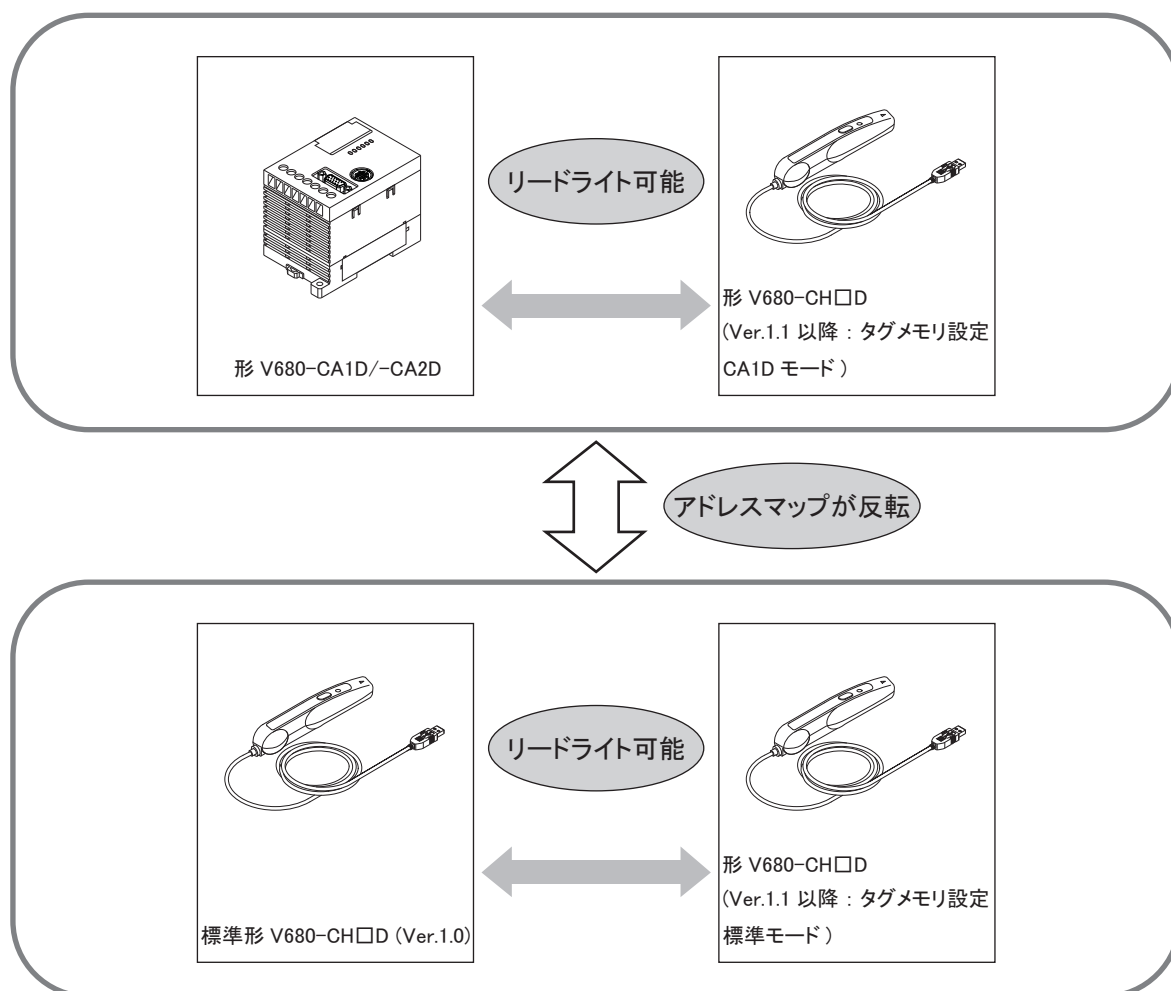


CHECK!

製品のバージョンは、「バージョン確認」を参照してください。
p.13

■ タグメモリ設定の概要

形V680-CA1D/-CA2Dおよび形V680-CH□D(バージョン1.1以降でタグメモリ設定がCA1Dモード)と、形V680-CH□D(バージョン1.0)および形V680-CH□D(バージョン1.1以降でタグメモリ設定が標準モード)では、形V680-D1KP58HTを除く形V680-D1KP□□に対して、ID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。



■ 使用できるタグの制限

タグメモリ設定でCA1Dモードを用いる場合は、使用できるタグが形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IDタグ

形式
形V680-D1KP58HT
形V680-D1KP58HTN
形V680-D1KP52MT
形V680-D1KP53M
形V680-D1KP66T
形V680-D1KP66MT

■ 使用不可IDタグ

形式
形V680-D2KF52M
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を「無効」に設定してください。

■ タグメモリ設定CA1Dモードの設定方法

形V680-CA1D/-CA2Dでお使いの環境から移行される場合、必ずコマンド体系設定とライトプロテクト機能設定に制限がかかります。

タグメモリ設定をCA1Dモードにする際は以下の設定が必要です。

- 1.パラメータ設定コマンド(SP)の処理コード“J”：コマンド体系設定を“0”に設定し、コマンド体系を形V600コマンド形式とします。
- 2.パラメータ設定コマンド(SP)の処理コード“H”：ライトプロテクト機能設定を“1”に設定し、ライトプロテクト機能を無効とします。
- 3.パラメータ設定コマンド(SP)の処理コード“L”：タグメモリ設定CA1Dモード設定を“1”に設定し、タグメモリ設定をCA1Dモードとします。



CHECK!

工場出荷時の設定は、タグメモリ設定標準モードとなります。



CHECK!

パラメータ設定コマンド(SP)の詳細については、3章「コマンド」の「形V680コマンド」の「パラメータ設定(SP)」または「形V600コマンド」の「パラメータ設定(SP)」を参照してください。



p.81、p.117

■ 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V680-CH□D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、形V680-CH□Dを同一ラインにてご使用になる場合は、バージョン1.1以降の形V680-CH□Dを用いて、タグメモリ設定をCA1Dモードに設定してください。

アドレス	形V680-CA1D/-CA2Dで ライトしたデータ	形V680-CH□D(Ver.1.0)、または 形V680-CH□D(Ver.1.1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V680-CH□D(バージョン1.1以降)のタグメモリ設定がCA1Dモードでは、形V680-D1KP58HTを除く形V680-D1KP□□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V680-CH□D(Ver.1.1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

■ CA1Dモードの解除方法

CA1Dモードを解除する場合は、パラメータ設定(SP)コマンドでタグメモリ設定を標準モードに設定してください。

処理コード“L”：タグメモリ設定を、形V600プロトコル設定時は“0”、形V680プロトコル設定時は“00”に設定し、タグメモリ設定を標準モードとします。



CHECK!

パラメータ設定コマンド(SP)の詳細については、第3章「コマンド」の「形V680コマンド」の「パラメータ設定(SP)」または「形V600コマンド」の「パラメータ設定(SP)」を参照してください。



p.81、p.117

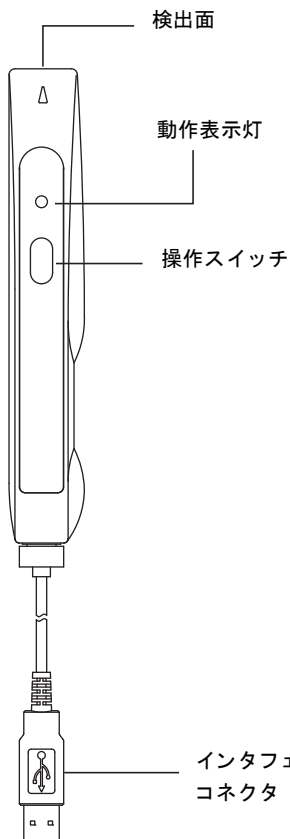


CHECK!

CA1Dモードを解除すると、今までCA1Dモードで読み書きしていたタグとアドレスのマッピングが異なるため、想定と異なるアドレスに対して読み書きを行うことがあります。CA1Dモードを解除した場合は、タグのデータ内容を初期化してからご使用ください。

各部の名称と機能

<形V680-CHUD>



■動作表示灯

LED表示	内 容
 (緑色点灯)	上位機器からコマンドを受付けた場合
	タグとの通信が正常に終了した場合
 (緑色点滅)	電源投入時にハンディリーダライタの初期化完了後
	タグとの通信中
 (赤色点灯)	タグとの通信異常時
	CPU異常時
 (赤色点滅)	タグ不在異常時
	上位機器との通信異常時

インターフェース
コネクタ



動作表示灯は点灯/点滅した後、しばらくして消灯します。

■操作スイッチ

ボタン系コマンド(ボタンコマンド、ボタンオートコマンド)使用時に、操作スイッチを押すとタグとの通信を開始します。

「ボタン系コマンドの詳細については、「第3章 コマンド」を参照してください。

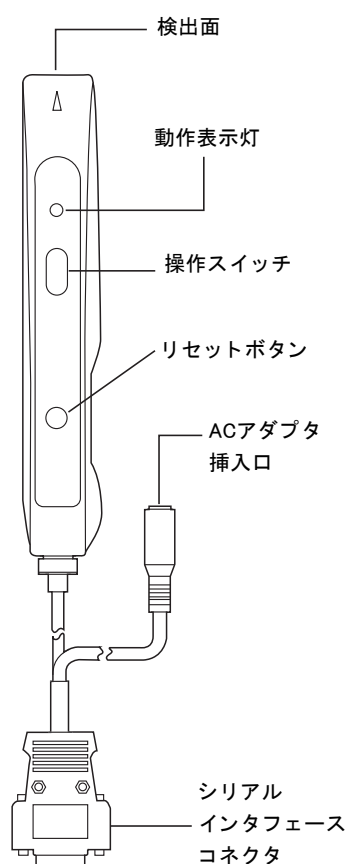
■インターフェースコネクタ

USB 1.1準拠 シリーズAプラグのインターフェースです。

■検出面

タグと通信するときは、検出面をタグに近づけてください。

<形V680-CH1D>



■動作表示灯

LED表示	内 容
 (緑色点灯)	上位機器からコマンドを受付けた場合
	タグとの通信が正常に終了した場合
 (緑色点滅)	・電源投入時にハンディリーダーの初期化完了後 ・電源投入時に2秒以上リセットボタンを押し続けた場合 (設定初期化待機状態)
	タグとの通信中
 (赤色点灯)	タグとの通信異常時
	CPU異常時
 (赤色点滅)	タグ不在異常時
	上位機器との通信異常時



動作表示灯は点灯/点滅した後、しばらくして消灯します。

■操作スイッチ

ボタン系コマンド(ボタンコマンド、ボタンオートコマンド)使用時に、操作スイッチを押すとタグとの通信を開始します。

「ボタン系コマンドの詳細については、「第3章 コマンド」を参照してください。

設定初期化待機状態(緑色LED点滅状態)で操作スイッチを押すと、ハンディリーダーの機能設定が初期化されます。

■リセットボタン

電源立ち上げ時に2秒以上押し続けると、ハンディリーダーが設定初期化待機状態になります。

■ACアダプタ挿入口

専用ACアダプタ(形V600-A22)接続用ジャックです。

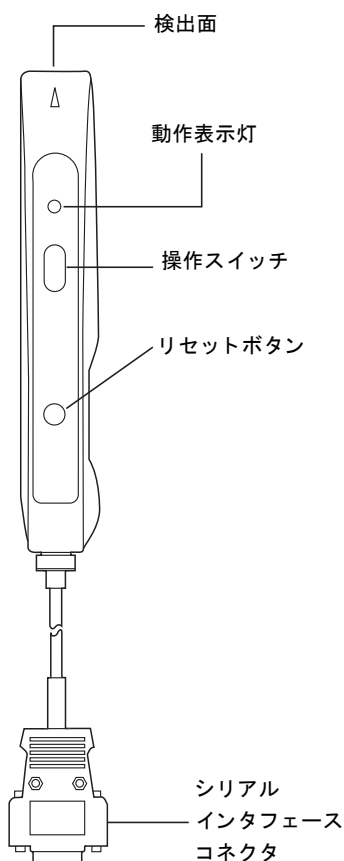
■シリアルインタフェースコネクタ

RS-232C準拠の9ピンD-SUBコネクタのシリアルインタフェースです。

■検出面

タグと通信するときは、検出面をタグに近づけてください。

<形V680-CH1D-PSI>



■動作表示灯

LED表示	内 容
 (緑色点灯)	上位機器からコマンドを受付けた場合
	タグとの通信が正常に終了した場合
 (緑色点滅)	・電源投入時にハンディリーダーの初期化完了後 ・電源投入時に2秒以上リセットボタンを押し続けた場合 (設定初期化待機状態)
	タグとの通信中
 (赤色点灯)	タグとの通信異常時
	CPU異常時
 (赤色点滅)	タグ不在異常時
	上位機器との通信異常時



動作表示灯は点灯/点滅した後、しばらくして消灯します。

■操作スイッチ

ボタン系コマンド(ボタンコマンド、ボタンオートコマンド)使用時に、操作スイッチを押すとタグとの通信を開始します。

「ボタン系コマンドの詳細については、「第3章 コマンド」を参照してください。

設定初期化待機状態(緑色LED点滅状態)で操作スイッチを押すと、ハンディリーダーの機能設定が初期化されます。

■リセットボタン

電源立ち上げ時に2秒以上押し続けると、ハンディリーダーが設定初期化待機状態になります。

■シリアルインターフェースコネクタ

RS-232C準拠の9ピンD-SUBコネクタのシリアルインターフェースです。

■検出面

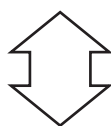
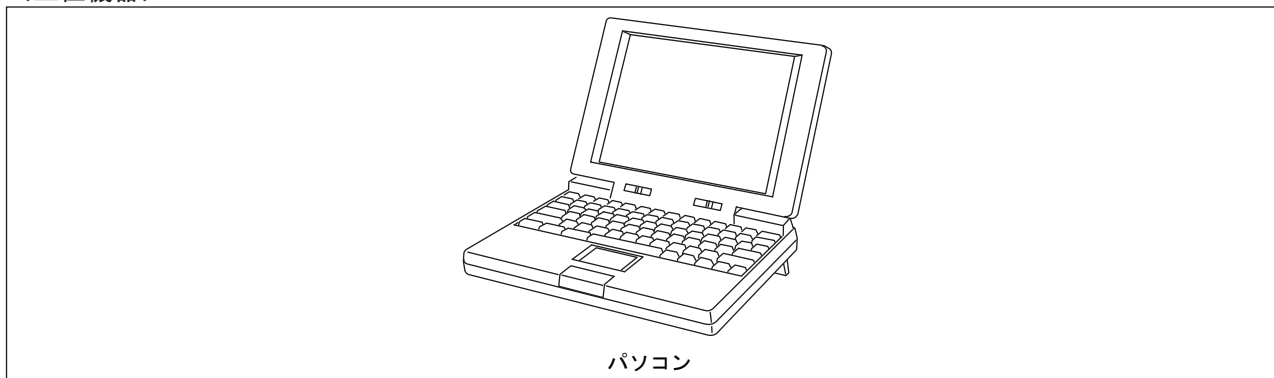
タグと通信するときは、検出面をタグに近づけてください。

システム構成

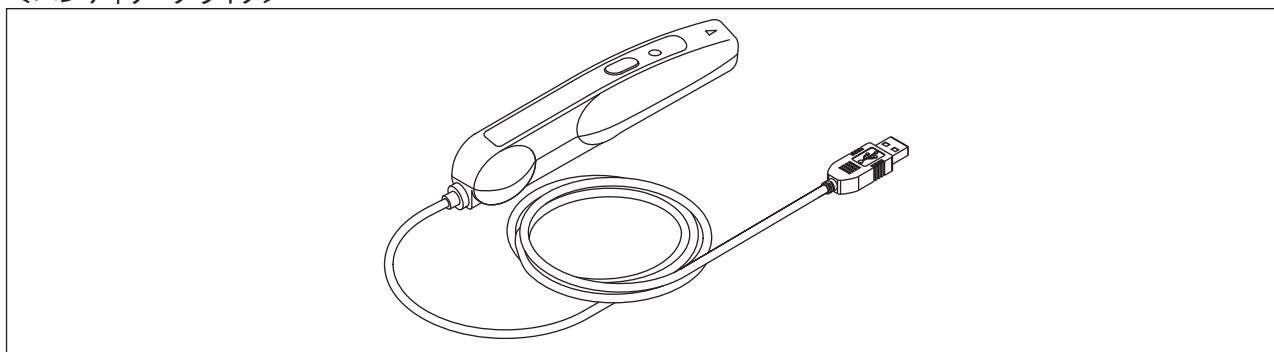
＜形V680-CHUD＞

ハンディリーダーライタ形V680-CHUDは、USBホストを持つパソコンやハンディターミナルと通信できます。

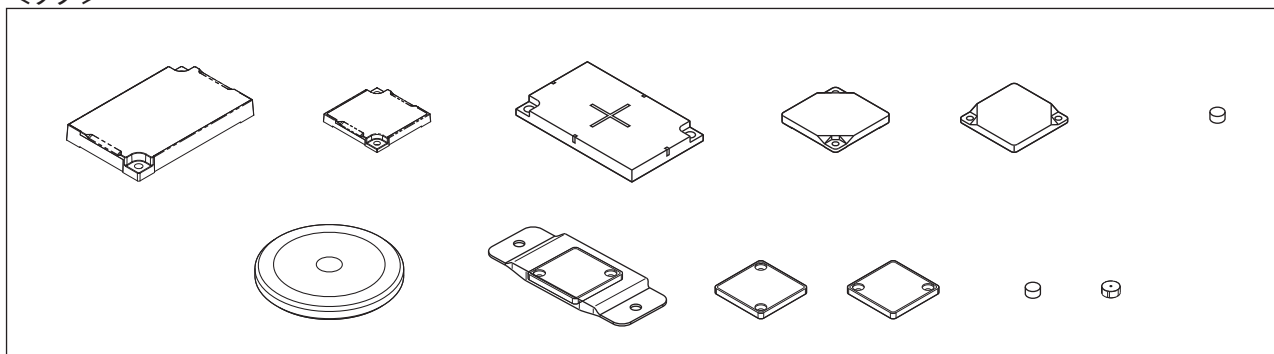
＜上位機器＞



＜ハンディリーダーライタ＞



＜タグ＞



* 本機は、形V680/形V680Sシリーズの各タイプのタグが使用できます。



ハンディリーダーライタ、タグの詳細については、「付録」を参照してください。



p.134、p.151

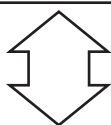
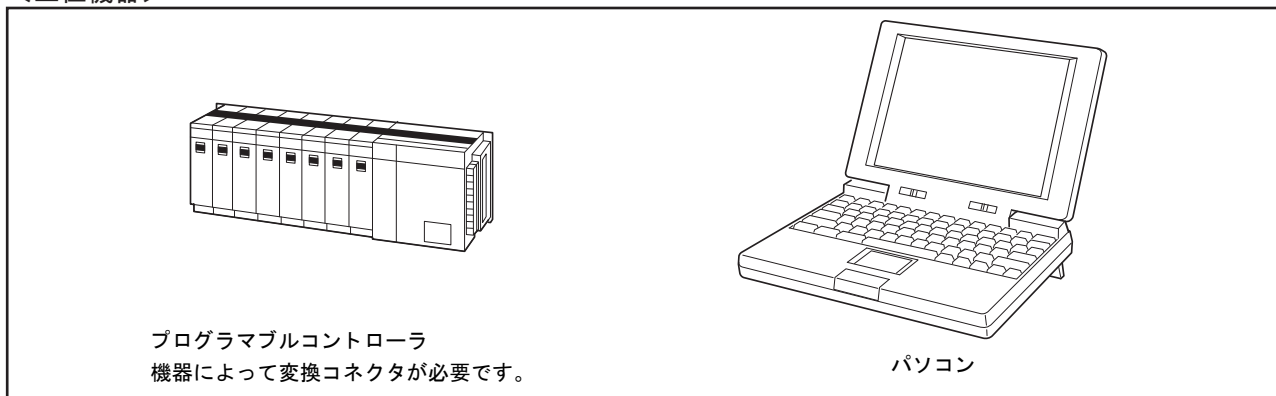


形V680S-D8K67/-D8K67M/-D8K68/-D8K68Mを使用する場合、2014年10月以後のハンディリーダーライタをご使用ください。

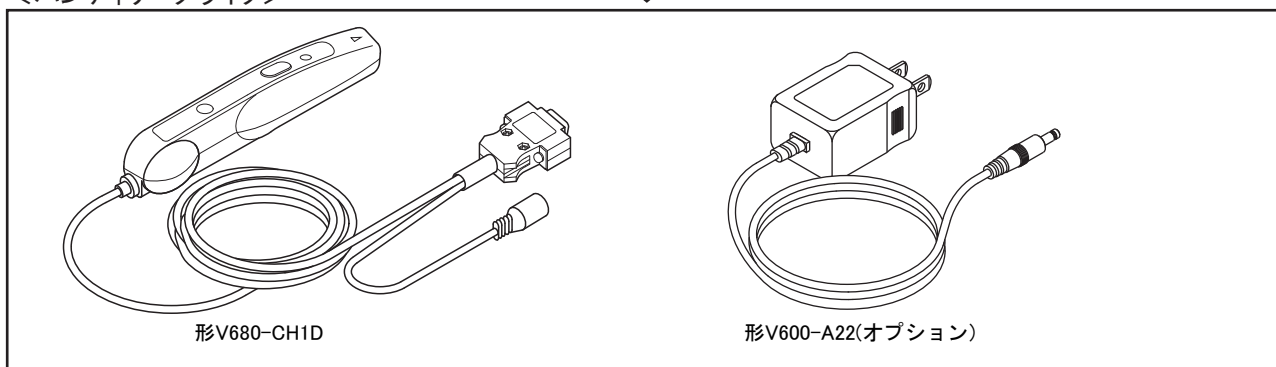
<形V680-CH1D>

ハンディリーダー形V680-CH1Dは、RS-232Cに準拠したシリアルインタフェースの内蔵により、RS-232Cを持つパソコンやプログラマブルコントローラとの通信ができます。

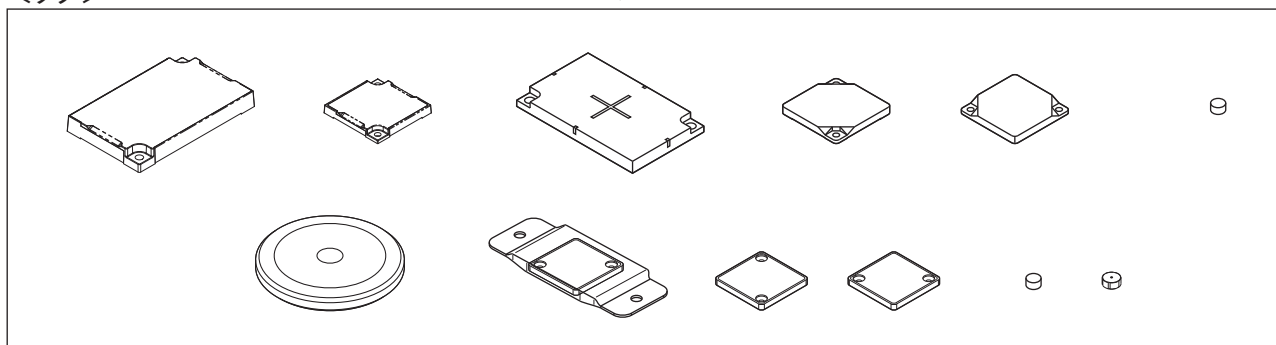
<上位機器>



<ハンディリーダー>



<タグ>



* 本機は、形V680/形V680Sシリーズの各タイプのタグが使用できます。



ハンディリーダー、タグの詳細については、「付録」を参照してください。



p.134、p.151

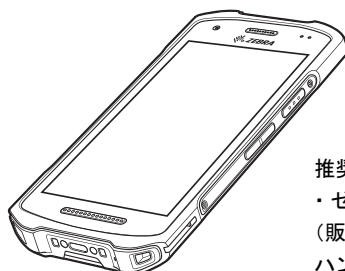


形V680S-D8K67/-D8K67M/-D8K68/-D8K68Mを使用する場合、2014年10月以後のハンディリーダーをご使用ください。

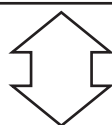
＜形V680-CH1D-PSI＞

ハンディリーダー形V680-CH1D-PSIは、RS-232Cに準拠したシリアルインタフェースの内蔵により、推奨ハンディターミナルとは付属のUSB変換ケーブルにて接続し、通信することができます。

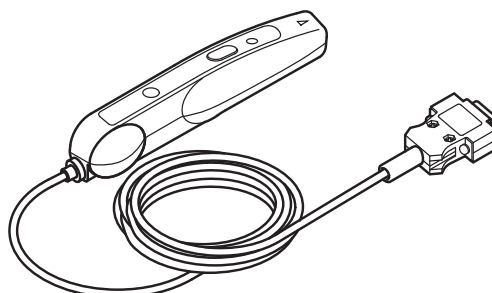
＜上位機器＞



推奨ハンディターミナル
・ゼブラテクノロジーズ社製
(販売: オムロン関西制御機器(株))
ハンディターミナルセット形式
形TC210K-A6-S-OM (日本語専用)
形TC210K-NA-S-OM (英語専用)



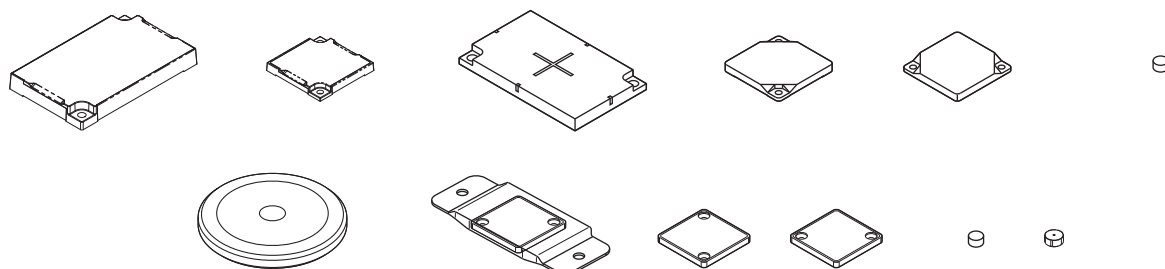
＜ハンディリーダー＞



形V680-CH1D-PSI



＜タグ＞



* 本機は、形V680/形V680Sシリーズの各タイプのタグが使用できます。



ハンディリーダー、タグの詳細については、「付録」を参照してください。

CHECK!



p.134、p.151



形V680S-D8K67/-D8K67M/-D8K68/-D8K68Mを使用する場合、2014年10月以後のハンディリーダーをご使用ください。

CHECK!

使い方の流れ

<形V680-CHUD>

準備

上位機器と接続する

はじめて上位機器に接続する場合は、USBドライバをインストールする必要があります。

p.31～p.34



試運転

上位機器↔ハンディリーダー間の通信テスト

p.55



タグ↔ハンディリーダー間の交信テスト

p.55



周囲環境の確認

p.134



交信

実際のコマンドによる交信動作

p.57



<形V680-CH1D>

準備

 上位機器と接続する
p.47



通信準備

 上位機器の通信条件を設定する
p.50



試運転

 上位機器↔ハンディリーダーライタ間の通信テスト
p.55

 タグ↔ハンディリーダーライタ間の交信テスト
p.55

 周囲環境の確認
p.134



交信

 実際のコマンドによる交信動作
p.57

<形V680-CH1D-PSI>

準備

上位機器と接続する



p.49



通信準備

上位機器の通信条件を設定する



p.50



試運転

上位機器↔ハンディリーダー間の通信テスト



p.55

タグ↔ハンディリーダー間の交信テスト



p.55

周囲環境の確認



p.134



交信

実際のコマンドによる交信動作



p.57

第2章 通信準備

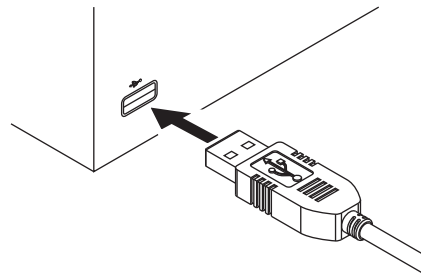
形V680-CHUDの通信準備	30
形V680-CH1Dの通信準備	46
形V680-CH1D-PSIの通信準備	49
ハンディリーダーライトの設定	50
通信テスト	54

形V680-CHUDの通信準備

接続

■ ケーブルを接続する

1. コネクタを上位機器のUSBコネクタに接続します。
コネクタの向きを合わせて、まっすぐ差込みます。



■ ケーブルを取外す

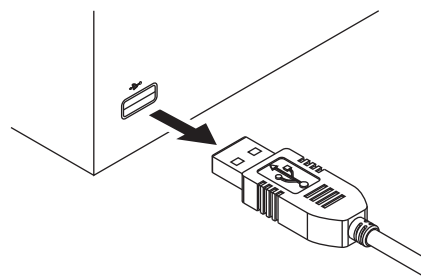
1. コネクタを取外します。
上位機器側のソフトを終了して、コネクタをまっすぐに引き抜きます。



CHECK!

上位機器側のソフト実行中にコネクタを取外すとソフトが操作不能になり異常停止します。

ソフトが操作不能になった場合は、ソフトを立上げ直してください。



USBドライバのインストール

はじめてハンディリーダーライタを上位機器に接続する場合、上位機器にドライバをインストールする必要があります。

■ USBドライバのダウンロード

USBドライバは以下のURLより形V680-CHUD用USBドライバをダウンロードしてください。

情報センシング機器Webホームページ：

<http://www.fa.omron.co.jp/product/fasys/id/>

■ パソコンにUSBドライバをインストールする

本機は Windows XP、Windows 7、Windows 10に対応しています。OSに応じた手順で上位機器にドライバをインストールしてください。

その他のOSでの動作の保証はいたしません。

〈Windows XPの場合〉

1. パソコンの電源を入れ、Windows XPを起動します。

2. ハンディリーダーライタをパソコンに接続します。



CHECK!

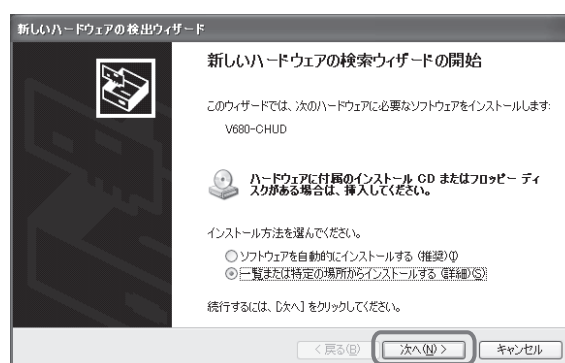


p.30

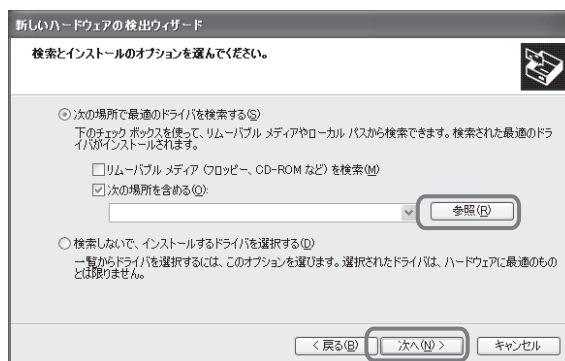
接続方法については、「接続」を参照してください。

しばらくすると以下の画面が表示されます。

3. 以下の画面が表示されたら、[一覧または特定の場所からインストールする(詳細)(S)]をチェックし、[次へ(N)>]ボタンをクリックします。



4. 「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログが現れるので[参照(R)]をクリックし、ダウンロードした「V680-CHUD_100.inf」を保存したフォルダを選択し、[次へ(N)]>ボタンをクリックします。



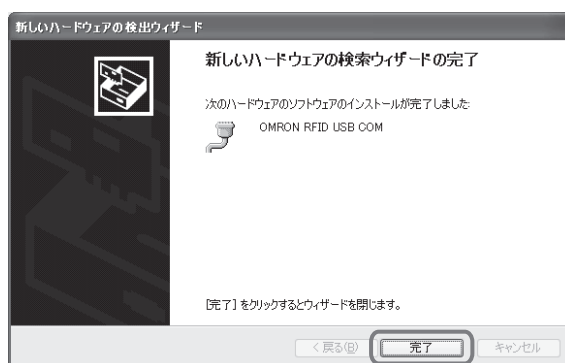
5. 以下の表示は[続行(C)]ボタンをクリックします。



6. ドライバのインストールが開始します。



7. 以下の画面が表示されると、インストールは完了です。

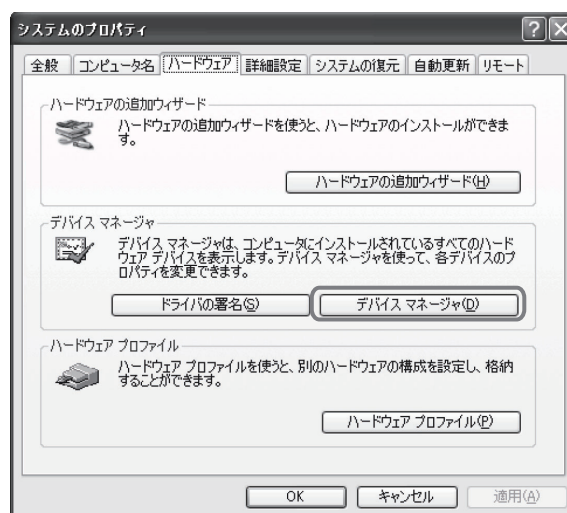


8. [完了]ボタンをクリックします。

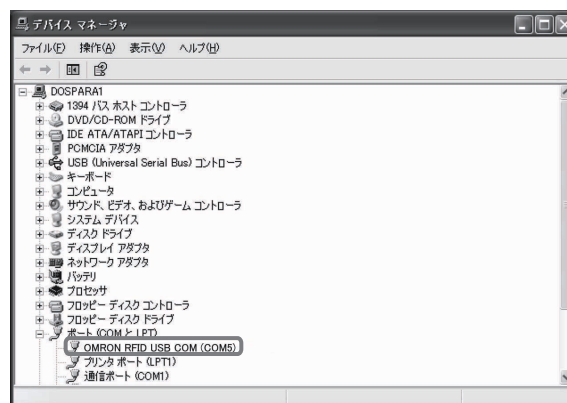
■ 確認する

ドライバが正しくインストールできていることを確認します。

1. ハンディリーダーライタをパソコンに接続します。
2. スタートメニューのコントロールパネルから[パフォーマンスとメンテナンス]をクリックします。
3. [システム]をクリックします。
4. [ハードウェア]タブを選択し、[デバイスマネージャ]をクリックします。



5. [ポート(COMとLPT)]をクリックし、[OMRON RFID USB COM]が表示されていることを確認します。
表示されていれば正しくインストールできています。



[OMRON RFID USB COM]の後ろのカッコ内に表示されているCOM番号でハンディリーダーライタと通信できます。

〈Windows 7の場合〉

1. パソコンの電源を入れ、Windows 7を起動します。

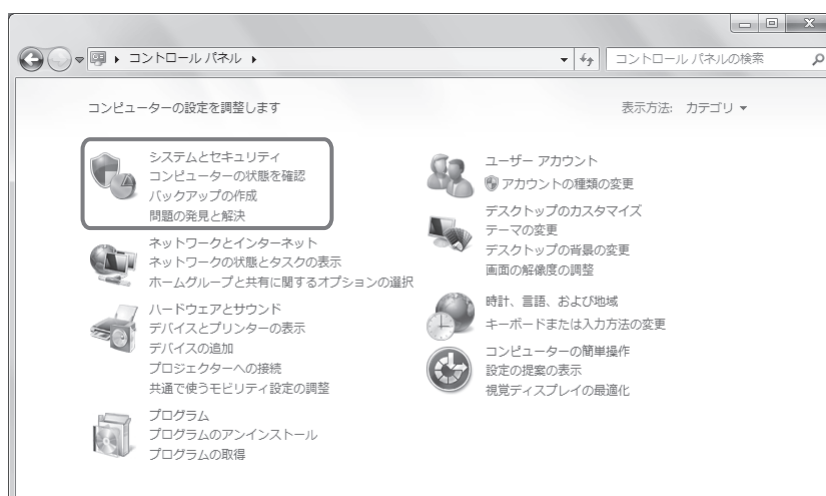
2. ハンディリーダーライタをパソコンに接続します。

接続方法については、「接続」を参照してください。



p.30

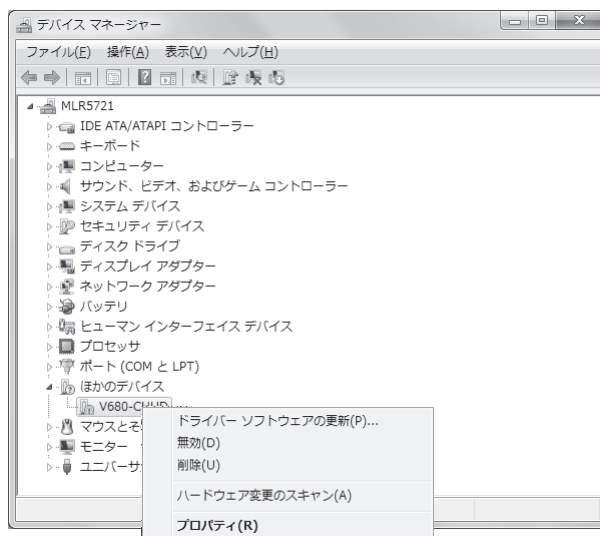
3. スタートメニューのコントロールパネルから、[システムとセキュリティ]をクリックします。



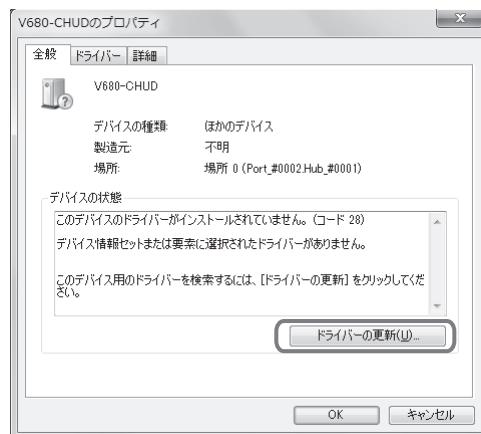
4. [デバイスマネージャ]をクリックします。



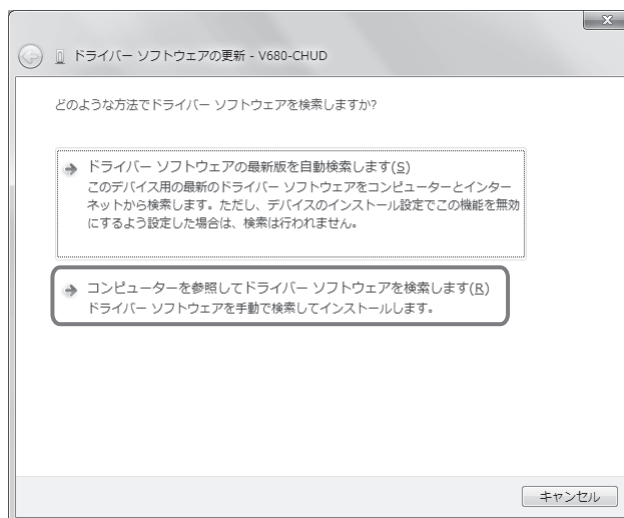
5. [ほかのデバイス]の[V680-CHUD]を右クリックし、[V680-CHUDのプロパティ]を表示します。



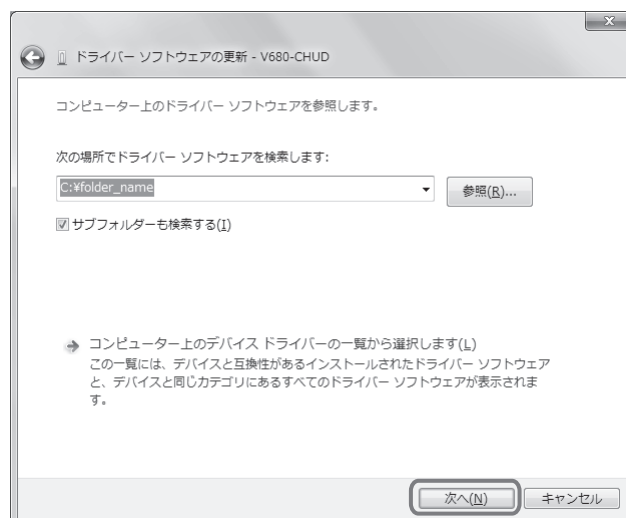
6. [ドライバーの更新]をクリックします。



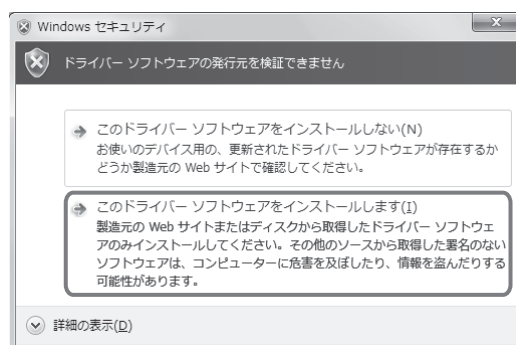
7. 以下の画面が表示されたら、[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。(R)]をクリックします。



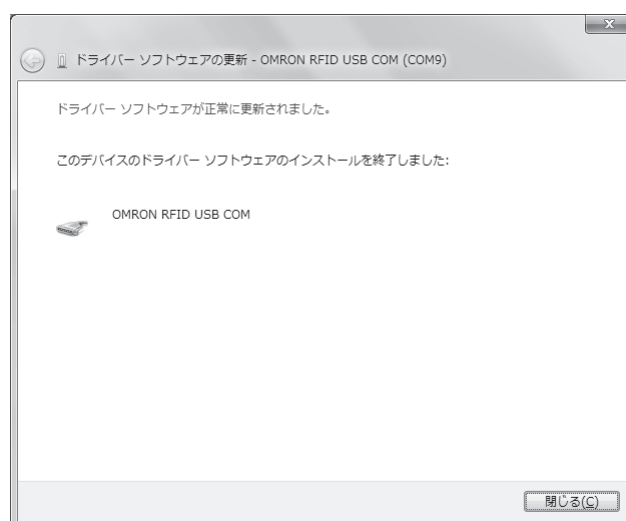
8. [参照]をクリックし、ダウンロードした「V680-CHUD_100_win7_□□.inf」を保存したフォルダを選択し、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



9. [このドライバーソフトウェアをインストールします。(I)]をクリックします。



以下の画面が表示されると、インストールは完了です。



10. [閉じる(C)]ボタンをクリックします。

■ 確認する

ドライバが正しくインストールできていることを確認します。

1. パソコンの電源を入れ、Windows 7を起動します。

2. ハンディリーダライタをパソコンに接続します。

接続方法については、「接続」を参照してください。

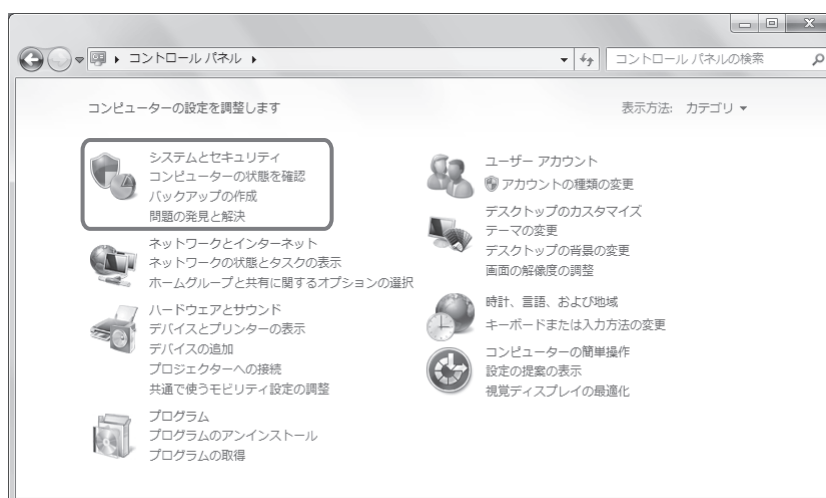


CHECK!



p.30

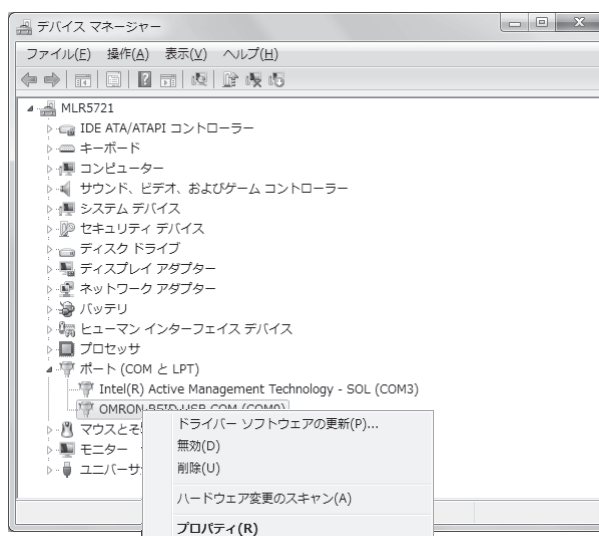
3. スタートメニューのコントロールパネルから、[システムとセキュリティ]をクリックします。



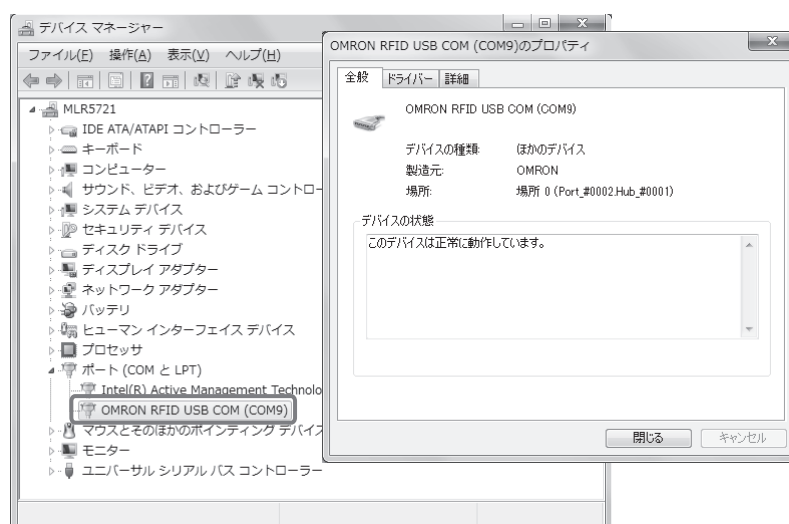
4. [デバイスマネージャ]をクリックします。



5. [ほかのデバイス]の[V680-CHUD]を右クリックし、[V680-CHUDのプロパティ]を表示します。



6. [ポート(COMとLPT)]をクリックし、[OMRON RFID USB COM]が表示されていることを確認します。
表示されていれば正しくインストールできています。



[OMRON RFID USB COM]の後ろのカッコ内に表示されているCOM番号でハンディリーダーと通信できます。

<Windows 10の場合>

1. パソコンの電源を入れ、Windows 10を起動します。

2. ハンディリーダライタをパソコンに接続します。



接続方法については、「接続」を参照してください。

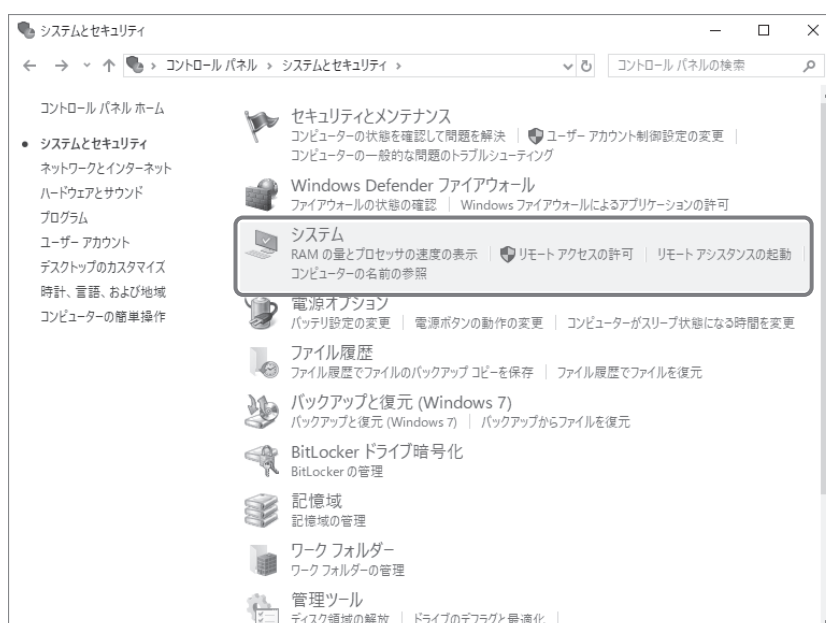


p.30

3. スタートメニューの[Windowsシステムツール]から[コントロールパネル]をクリックし、[システムとセキュリティ]をクリックします。



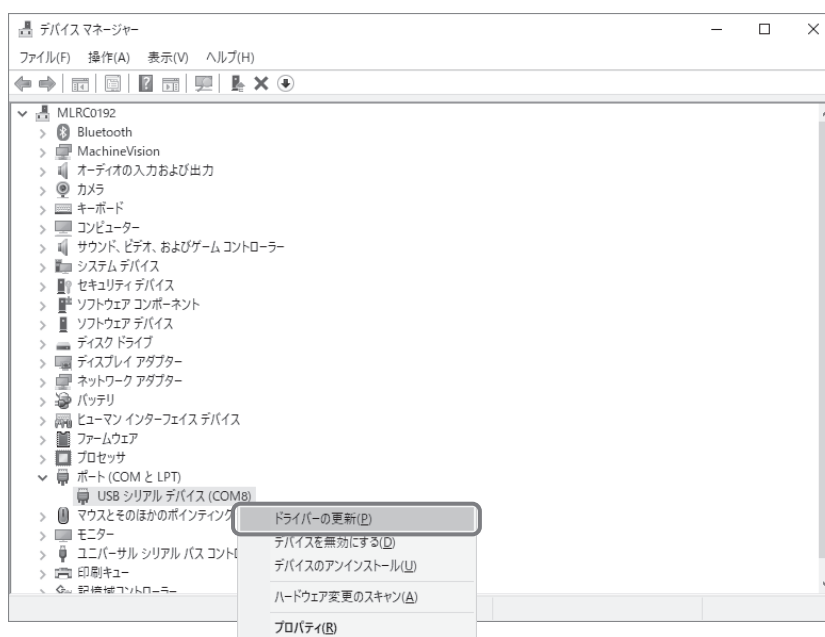
4. [システム]をクリックします。



5. [デバイスマネージャー]をクリックします。



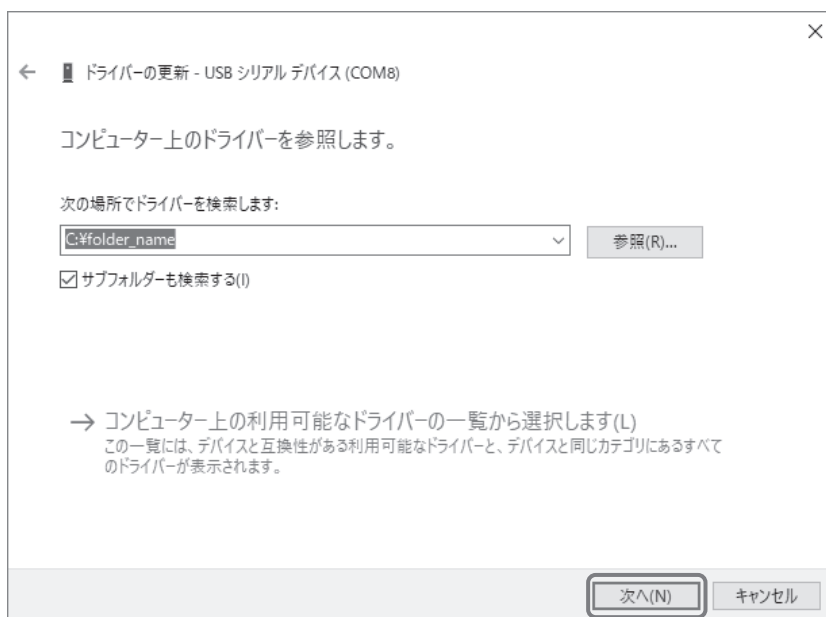
6. [ポート]の[USBシリアルデバイス(COM)]を右クリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。



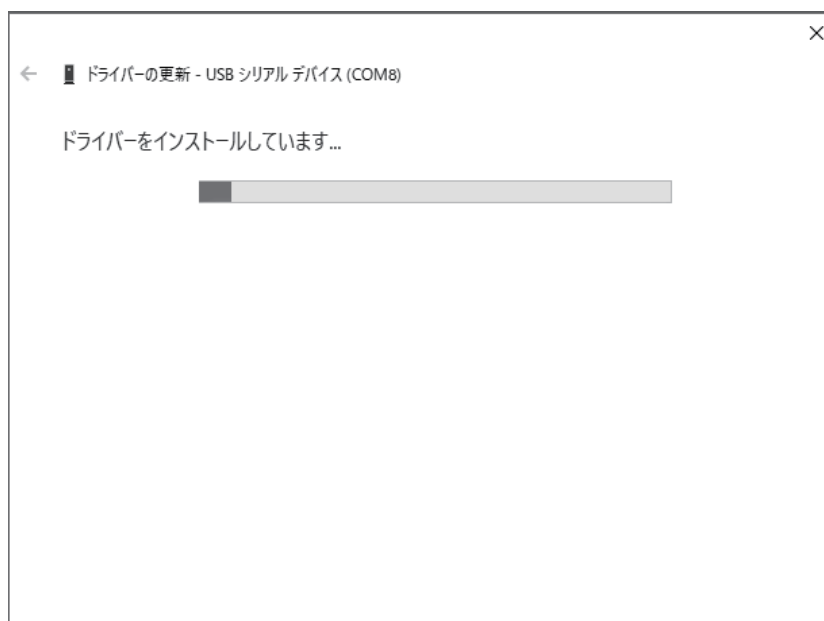
7. 以下の画面が表示されたら、[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。]をクリックします。



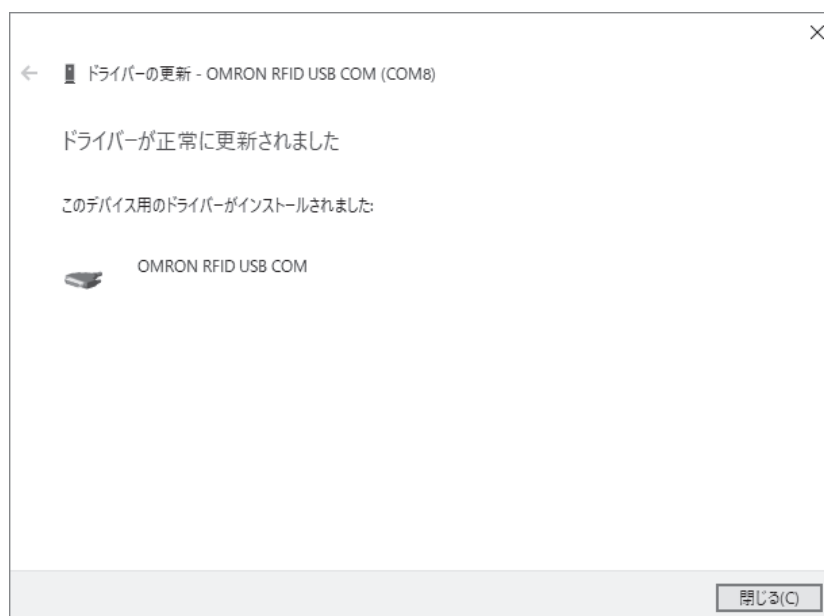
8. [参照]をクリックし、ダウンロードした「V680-CHUD_100_win10_□□.bat」を保存したフォルダを選択し、[次へ(N)]ボタンをクリックします。



9. ドライバーがインストールされます。



以下の画面が表示されると、インストールは完了です。



10. [閉じる]ボタンをクリックします。

■ 確認する

ドライバが正しくインストールできていることを確認します。

1. パソコンの電源を入れ、Windows 10を起動します。

2. ハンディリーダーライタをパソコンに接続します。

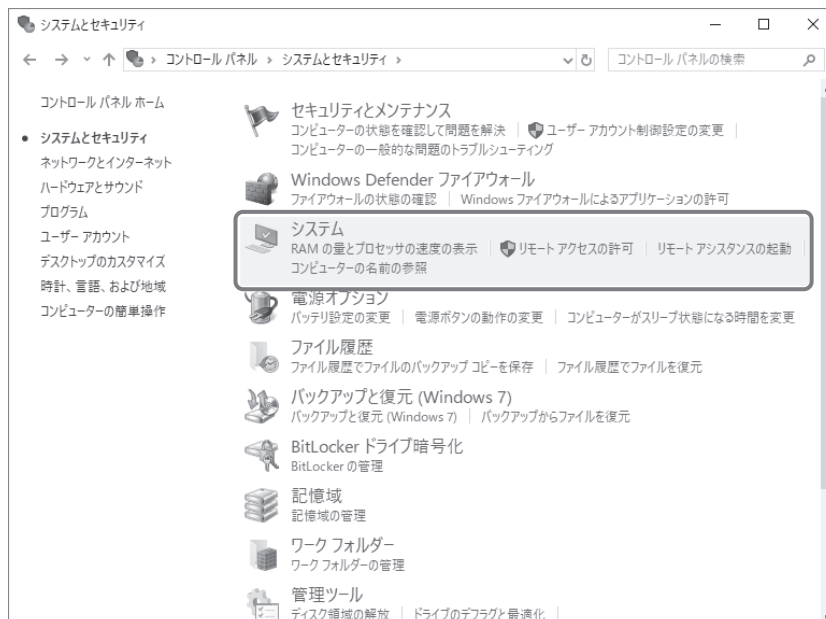
接続方法については、「接続」を参照してください。



3. スタートメニューの[Windowsシステムツール]から[コントロールパネル]をクリックし、[システムとセキュリティ]をクリックします。



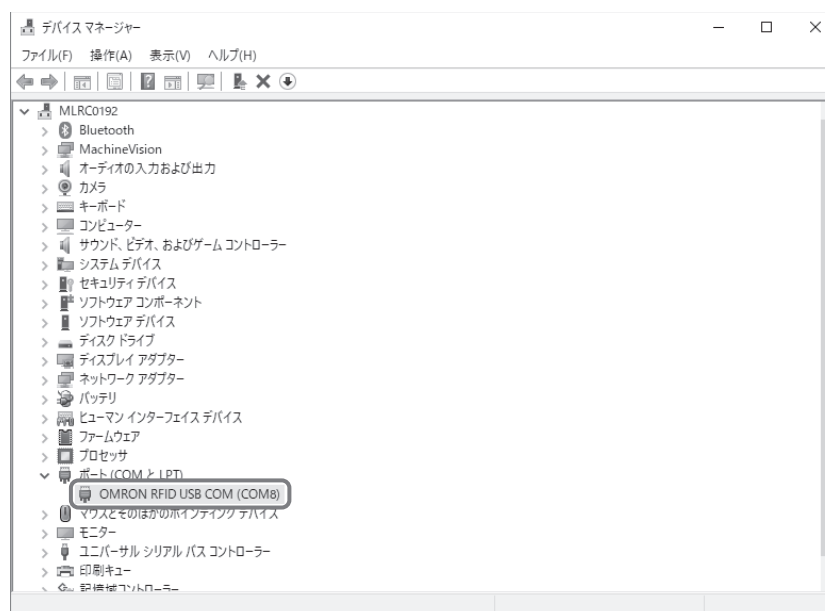
4. [システム]をクリックします。



5. [デバイスマネージャー]をクリックします。



6. [ポート(COMとLPT)]をクリックし、[OMRON RFID USB COM (COM8)]が表示されていることを確認します。 表示されていれば正しくインストールできています。

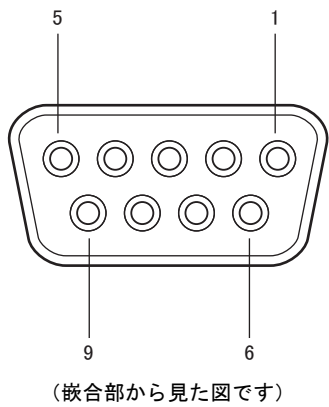


[OMRON RFID USB COM]の後ろのカッコ内に表示されているCOM番号でハンディリーダライタと通信できます。

形V680-CH1Dの通信準備

上位インタフェースコネクタのピン配置

＜形V680-CH1D＞



ピン番号	信号名称※	略号※	信号の方向
1	—	—	—
2	受信データ	RD	上位機器 ← ハンディ
3	送信データ	SD	上位機器 → ハンディ
4	—	—	—
5	信号用接地	SG	—
6	(予約)	—	—
7	送信要求	RS	コネクタ内部で 折り返し
8	送信可	CS	
9	—	—	—

※[ご注意] 上位機器側の信号名称、略号で表記しています。

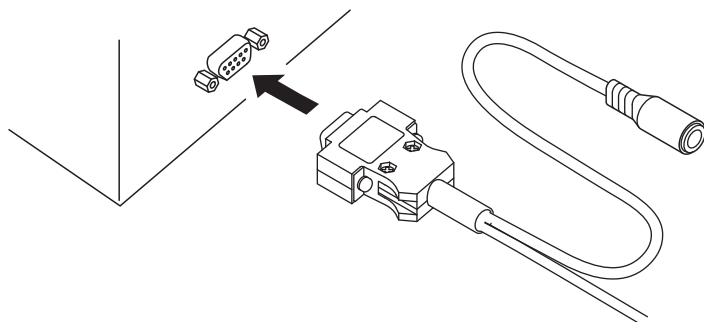
注) 25ピンコネクタへの変換コネクタはサンハヤト株式会社製SGC-X9P/25P-2相等品を推奨します。

■ 上位機器との接続

形V680-CH1Dをご使用していただく際には、以下の手順に従ってください。

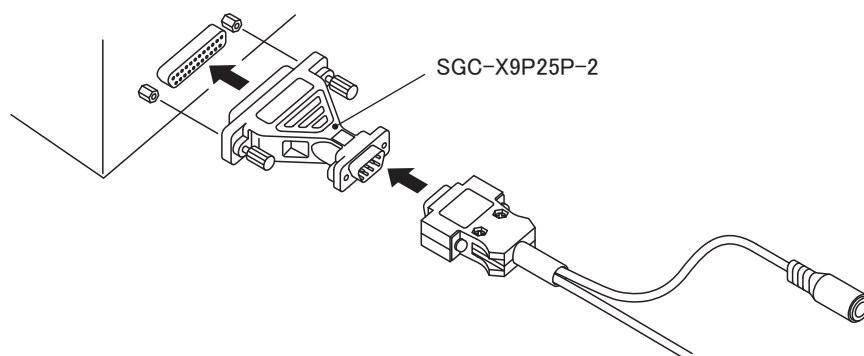
1. 形V680-CH1Dを上位機器のRS-232Cインターフェースに接続します

・DOS/V機(D-SUB9ピンコネクタ)と接続する場合

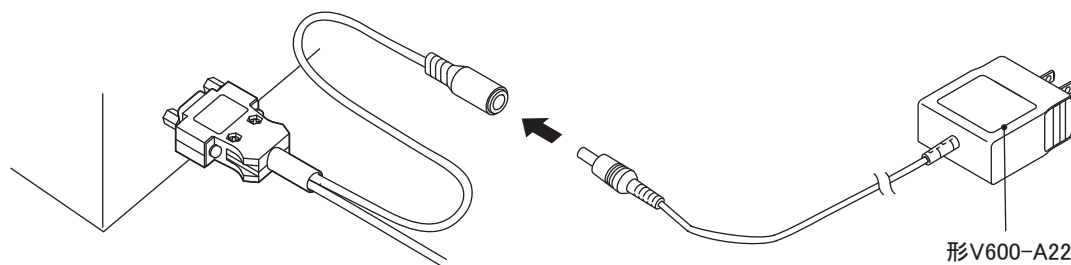


・PC9801シリーズ(D-SUB25ピンコネクタ)と接続する場合

9ピンコネクタと25ピンコネクタとの変換にはサンハヤト株式会社製SGC-X9P25P-2相当品をご使用ください。



2. 形V680-CH1Dに専用ACアダプタ形V600-A22を接続します



3. AC100Vのコンセントに専用ACアダプタ形V600-A22を差込みます



CHECK!

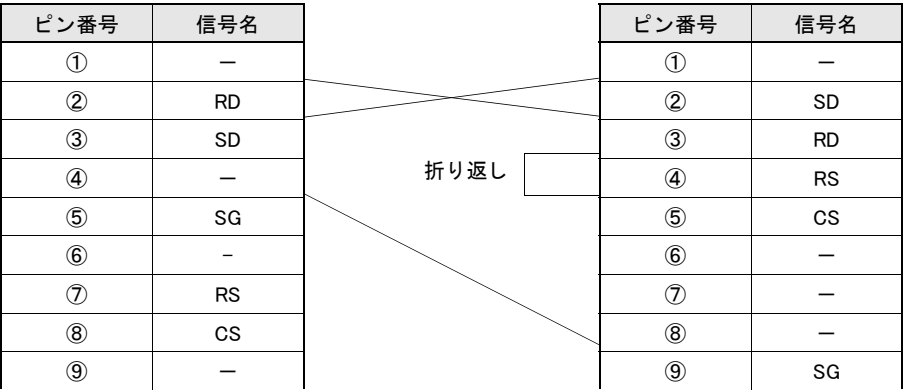
- ・指定のACアダプタ(形V600-A22)以外は使用しないでください。
- ・指定以外のACアダプタを使用した場合、製品の誤動作、損傷、または発火につながる恐れがあります。
- ・機器によっては変換コネクタが必要です。

- 形CQM1/CJ1/CS1等と接続する場合
以下に示す接続例と同じ、接続ケーブルを作成してください。

* 形V680-CH1Dのインタフェースコネクタ、および形CQM1/CJ1/CS1等のインタフェースコネクタは、双方ともソケットになっていますので、接続する際には変換コネクタが必要です。
また、形CQM1/CJ1/CS1のインタフェースコネクタのピン配置は、パソコン等のRS-232Cのピン配置とは異なります。

形V680-CH1D

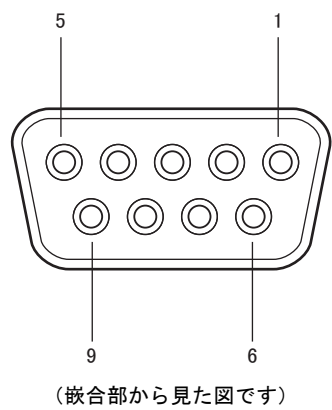
形CQM1/CJ1/CS1



形V680-CH1D-PSIの通信準備

■ 上位インタフェースコネクタのピン配置

<形V680-CH1D-PSI>



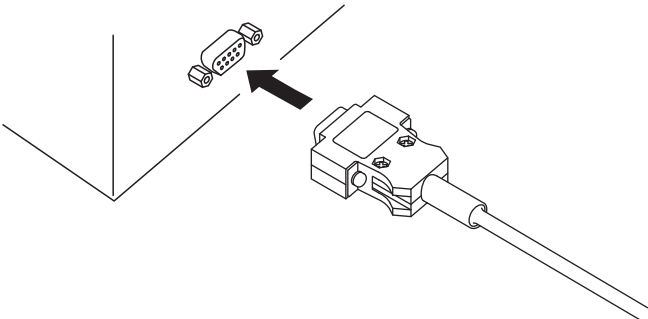
ピン番号	信号名称※	略号※	信号の方向
1	—	—	—
2	受信データ	RD	上位機器 ← ハンディ
3	送信データ	SD	上位機器 → ハンディ
4	—	—	—
5	信号用接地	SG	—
6	(予約)	—	—
7	送信要求	RS	コネクタ内部で 折り返し
8	送信可	CS	
9	DC5V	—	上位機器 → ハンディ

※[ご注意] 上位機器側の信号名称、略号で表記しています。

■ 上位機器との接続

形V680-CH1D-PSIをご使用していただく際には、以下の手順に従ってください。

1. 形V680-CH1D-PSIを上位機器のRS-232Cインタフェースに接続します



ハンディリーダーの設定

各種の設定

ハンディリーダーを使用するうえでの設定には以下のようなものがあります。

- ・シリアル通信条件設定(伝送速度、伝送コード、パリティチェック、ストップビット)
- ・基本機能設定(オートコマンドオフ機能)

これらの設定には上位機器から設定用のコマンドを送信することで変更できます。なお、変更した設定内容でハンディリーダーを動作させるためには、電源の再投入またはアボートコマンドによる再起動が必要です。

■ シリアル通信条件設定

シリアル通信に関する条件を設定します。使用するコマンドは「通信条件設定(TR)」です。

項目	内容
伝送速度(bps)	2400/4800/9600 * /19200/38400
伝送コード	ASCII7単位 * /JIS8単位
パリティチェック	偶数パリティ * /奇数パリティ /なし
ストップビット	2 * /1

注)「*」が付いている内容が工場出荷時の設定です。

■ 基本機能設定

オートコマンドオフ機能を設定します。使用するコマンドは「基本機能設定(FN)」です。

項目	内容
オートコマンドオフ機能	あり(1分)*、なし

注)「*」が付いている内容が工場出荷時の設定です。

設定の読出し

ハンディリーダーの設定内容を読出すには、設定情報読出しコマンド(UL)を使用します。設定情報読出しコマンドにより読出される情報はハンディリーダーのバックアップメモリ内に設定されているものです。したがって、設定コマンドにより、設定を変更した後ハンディリーダーを再起動していない場合は、ハンディリーダーが動作している設定とは異なりますので、ご注意ください。

動作パラメータ設定

ハンディリーダーダライタは、性能、信頼性を最適化するためにシステムに合わせた動作パラメータ(文字間隔監視時間、レスポンスディレー時間、オートコマンド打切り時間、ライトプロテクト機能設定、プロトコル切換え)を設定できます。

通常はデフォルト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が行えます。このパラメータはハンディリーダーダライタの内部メモリに記憶されるため、電源を切っても保持されます。

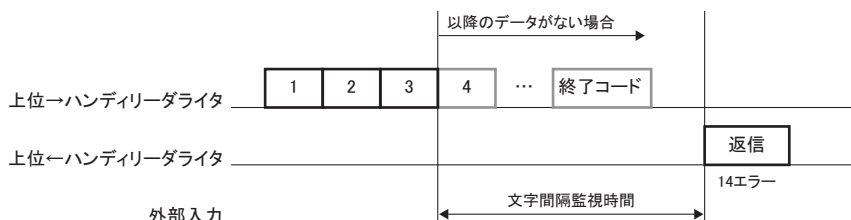
パラメータ設定(SP)コマンドで内部設定を変更した場合に、ハンディリーダーダライタをリセットする必要はありません。変更内容はコマンド実行後、すぐに実行されます。



各種パラメータ設定内容を読み出しは、パラメータ設定(SP)コマンドで行います。
詳細は、第3章「コマンド」の「パラメータ設定(SP)」を参照してください。
p.81、p.117

文字間隔監視時間

ハンディリーダーダライタは上位機器から送信されたコマンド列の終了コード受信によりコマンドを認識していますが、何らかの原因によりコマンドの途中までしか受信できない場合、最後の文字を受信後、一定時間受信を監視し、その後、フォーマットエラー(終了コード:14)を返信します。



設定可能範囲
0~9,999(ms)

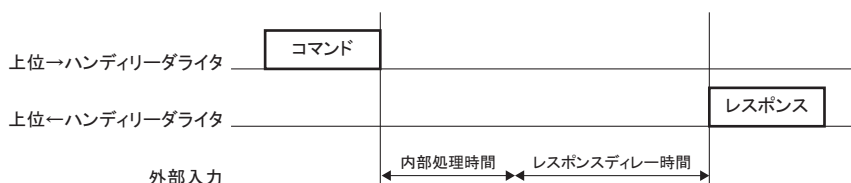
※初期値: 99(ms)

レスポンスディレー時間

レスポンスディレー時間を設定することにより、レスポンス開始時間を変更できます。



実際のコマンド送信終了からレスポンス開始時間はハンディリーダーダライタの内部処理時間(最小は0ms)+レスポンスディレー時間(設定時間)になります。

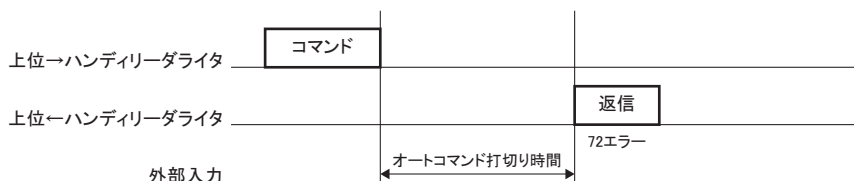


設定可能範囲
0~99(ms)

※初期値: 20(ms)

■ オートコマンド打切り時間

オートコマンド送信後、コマンド処理を打切るまでの時間を変更できます。
一定時間タグ待ちした後、タグ不在エラー（終了コード：72）を返信します。



設定可能範囲
1～99(s)

※初期値: 60(s)

■ ライトプロテクト機能設定

ライトプロテクト機能を有効にするか無効にするかを設定できます。

“00”：ライトプロテクト機能OFF

“01”：ライトプロテクト機能ON（初期値）



ライトプロテクト機能の詳細は、
詳細は、第4章「機能」の「ライトプロテクト機能」を参照してください。

CHECK!



p.123

■ プロトコル切換え

ハンディリーダーライターは、形V680コマンドと形V600コマンドの2種類のコマンドフォーマットのうち、
どちらのコマンドフォーマットを使用するかを設定できます。

“0”：形V600コマンド（初期値）

“1”：形V680コマンド



詳細は、第3章「コマンド」を参照してください。

CHECK!



p.57

■ タグメモリ設定

タグメモリ設定のCA1Dモードは、形V680-CA1D/-CA2Dを使用している場合の専用モードです。

形V680-CA1D/-CA2Dをお使いのお客様はCA1Dモードに設定してください。

形V680-CA1D/-CA2Dを使用していない場合は、標準モードに設定してください。

“0”：標準モード（初期値）

“1”：CA1Dモード



タグメモリ設定の詳細は、第1章「商品概要」の「耐熱タグ(形V680-D1KP58HTN、形V680-D1KP58HT)をお使いの客
様へ」を参照してください。

CHECK!



p.14



この機能は、バージョン1.1以降で 사용할 ことができます。

製品のバージョンは、バージョンリード(VS)コマンドで確認できます。第3章「コマンド」の「形V680コマンド」の
「バージョンリード(VS)」または「形V600コマンド」の「バージョンリード(VS)」を参照してください。

CHECK!



p.83、p.112

設定の初期化

ハンディリーダーダライタの設定は、設定コマンドを用いますが、通信条件がわからない場合や、設定内容が破壊された場合には上位機器との通信が不可能になる可能性があります。そういう場合には、電源立ち上げ時にリセットボタンと操作スイッチを組合わせて押すことで、すべての設定を工場出荷時の設定にすることにより、再度、上位機器との通信が可能となります。

■ リセット手順

1. リセットボタンを押したまま、電源を投入してください
2. リセットボタンを押したまま、2秒間経過すると、動作表示灯が緑色点滅します
3. 動作表示灯が緑色点滅した状態で、リセットボタンから指を外し、操作スイッチを押します
4. 操作スイッチを押すと、動作表示灯の緑色点滅が終了し、設定内容がすべて初期値となります
* 動作表示灯の緑色点滅開始から30秒間経過するまでに、起動ボタンを押さない場合は、設定内容を初期化しません。



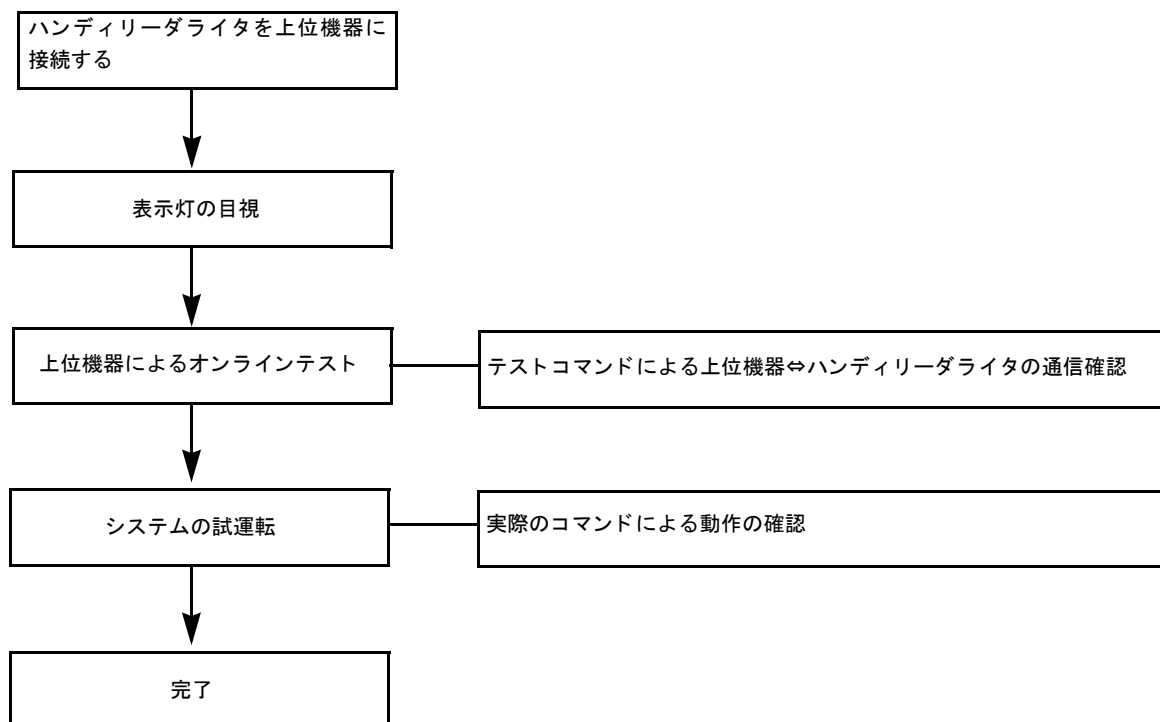
CHECK!

形V680-CHUDにはリセットボタンはありません。

リセットする場合は、上位機器側のソフトを終了した後にコネクタを抜き、再度差込んでください。

通信テスト

試運転の手順



上位機器⇄ハンディリーダーライタの通信テスト

テストコマンドにより、ハンディリーダーライタと上位機器との通信テストを行います。
タグとの交信を行う前にハンディリーダーライタの接続や通信を確認できます。

1. 上位機器からテストコマンドを送信します



テストコマンドの詳細については、「テストコマンド(TS)」を参照してください。



p.82、p.111

2. 通信が正常であれば、ハンディリーダーライタは受信したデータを返信します



レスポンスがない場合は、「トラブルシューティングフロー」を参照してください。



p.131

タグ⇄ハンディリーダーライタの交信テスト

実際のコマンドにより、タグとハンディリーダーライタの交信テストを行います。

1. 上位機器よりリード(RD)コマンド(交信指定：SA)を送信します



リードコマンドの詳細については、第3章「コマンド」の「リード(RD)」を参照してください。

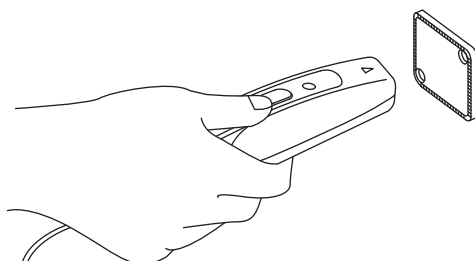
形V600コマンドをご使用の場合は、「オートリード(AR)」を参照してください。



p.68、p.95

ハンディリーダーライタはタグとの交信状態となり、動作表示灯が緑色点滅します。

2. タグにハンディリーダーライタの検出面を近づけます



交信可能領域に入るとタグのデータを读出します。このとき、動作表示灯が緑色点灯した後に消灯します。

MEMO

第3章 コマンド

■ タグとの交信	58
■ 形V600-形V680コマンド対応表	59
■ 形V680コマンド	62
■ 形V600コマンド	86

タグとの通信

データのコード指定

リードまたはライトするデータを、ASCIIコード(またはJIS8単位コード)の文字データとして扱うか、またはHEXコードの数値データとして扱うかをコマンドの中で指定します。

■ ASCIIコード(JIS8単位コード)指定

- データの1文字が、タグメモリ上の1バイト(1アドレス)をASCIIコードまたはJIS8単位コードを占有します。

・タグ

アドレス			
0010Hex	4	F	"O"
0011Hex	4	D	"M"
0012Hex	5	2	"R"
0013Hex	4	F	"O"
0014Hex	4	E	"N"
			1バイト

・ASCIIコード指定例

<形V600コマンド>

W	T	A	1	0	0	1	0	O	M	R	O	N	*	CR
コマンドコード		ASCII 指定	処理領域 指定	先頭アドレス				書き込みデータ				ターミネータ		

<形V680コマンド>

W	T	S	T	A	1	0	0	1	0	O	M	R	O	N	*	CR
コマンドコード		通信指定		ASCII 指定	処理領域 指定	先頭アドレス				書き込みデータ				ターミネータ		

■ HEXコード指定

- 1文字を16進数値データとして扱っています。したがって、0~Fの文字しか受け付けません。
- データの2文字が、そのままタグメモリ上の1バイト(1アドレス)を占有しますので、ライト系のコマンドでは必ず2文字単位(偶数)で設定してください。誤って奇数文字データを設定した場合、エラーとなります。

・タグ

アドレス			
0010Hex	1	9	
0011Hex	9	6	
			1バイト

・HEXコード指定例

<形V600コマンド>

W	T	H	1	0	0	1	0	1	9	9	6	*	CR
コマンドコード		HEX	処理領域数	先頭アドレス				書き込みデータ				ターミネータ	

<形V680コマンド>

W	T	S	T	H	1	0	0	1	0	1	9	9	6	*	CR
コマンドコード				HEX 指定	処理領域 指定	先頭アドレス				書き込みデータ				ターミネータ	

形V600-形V680コマンド対応表

本機は、形V680コマンドと形V600コマンドの2種類のコマンドフォーマットが使用できます。

形V600シリーズを使用していたラインでは、形V600コマンドを使用することにより、今までと同じアプリケーションを使用できます。形V680コマンドをご使用の場合は、新たに搭載した機能を使用できます。

2つのコマンド体系は、「パラメータ設定コマンド(SP)」で切替えます。

形V680コマンド、形V600コマンドは下表のように対応しています。

■ 交信コマンド

形V680コマンド				形V600コマンド		
名称	コマンドコード	交信指定	データ指定	名称	コマンドコード	データ指定
リード	RD	ST	A/H	リード	RD	A/H
		SA	A/H	オートリード	AR	A/H
		BT	A/H	ボタンリード	BR	A/H
		BA	A/H	ボタンオートリード	UR	A/H
ライト	WT	ST	A/H	ライト	WT	A/H
		SA	A/H	オートライト	AW	A/H
		BT	A/H	ボタンライト	BW	A/H
		BA	A/H	ボタンオートライト	UW	A/H
データフィル	DF	ST	A/H	データフィル	FL	A/H
		SA	A/H	オートデータフィル	AF	A/H
照合/計算	MD	ST	C/K	照合/計算	MD	C/K
書換え回数管理	MD	ST	S/L	書換え回数管理	MD	S
演算ライト	-	-	-	演算ライト	CW	A/S
IDコードリード	ID	ST	H	IDコードリード	ID	H
タグメモリエラー訂正リード	QR	ST	A/H	-	-	-
タグメモリエラー訂正ライト	QW	ST	A/H	-	-	-

■ 交信サブコマンド

形V680コマンド			形V600コマンド		
名称	コマンドコード	データ指定	名称	コマンドコード	データ指定
コマンド処理打ち切り	AA	-	コマンド処理打ち切り	AA	-
アボート(リセット)	XZ	-	アボート(リセット)	XZ	-

■ コントローラ制御コマンド

形V680コマンド		形V600コマンド	
名称	コマンドコード	名称	コマンドコード
通信条件設定	TR	通信条件設定	TR
基本機能設定	FN	基本機能設定	FN
設定情報読出し	UL	設定情報読出し	UL

形V680コマンド		形V600コマンド	
名称	コマンド コード	名称	コマンド コード
パラメータ設定	SP	パラメータ設定	SP

上位コマンド

形V680コマンド		形V600コマンド	
名称	コマンドコード	名称	コマンドコード
テスト	TS	テスト	TS
バージョンリード	VS	バージョンリード	VS

形V680コマンド

通信指定機能

ハンディリーダーライタでタグとの通信を行う場合には、4つの通信指定があります。

名称	記号	説明
シングル・トリガ	ST	コマンド受信時にタグと通信し、レスポンスを返します。
シングル・オート	SA	コマンド受信後、アンテナの通信領域にタグが検出されるのを待って通信し、レスポンスを返します。
ボタン・トリガ	BT	コマンド受信後、ボタンが押下されたタイミングでタグと通信し、レスポンスを返します。
ボタン・オート	BA	コマンド受信し、ボタンを押下後、アンテナの通信領域にタグが検出されるのを待って通信し、レスポンスを返します。



各コマンドによって、使用できる通信指定には制限があります。

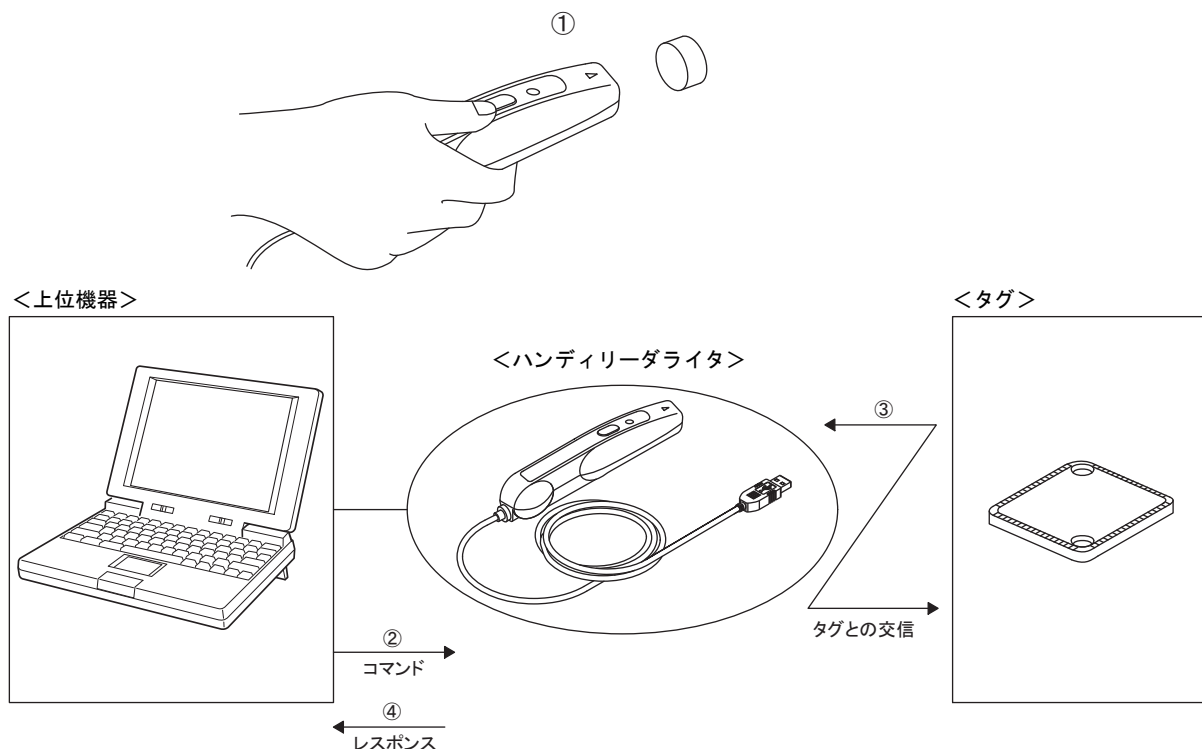
使用できる通信指定については、本章の「形V600-形V680コマンド対応表」を参照してください。

p.59

シングル・トリガ通信指定(ST)による通信動作

シングル・トリガ(ST)通信指定は、あらかじめハンディリーダーライタの検出面をタグに近づけた後、上位機器からコマンドを送信し、タグと通信を行うコマンドのことです。

- ① タグにハンディリーダーライタの検出面を近づけます。



- ② 上位機器からハンディリーダーライタにコマンドを送信します。

- ③ ハンディリーダーライタはタグと通信を行います。

- ④ ハンディリーダーライタから上位機器にレスポンスを返信します。

正常終了した場合、動作表示灯は緑点灯した後に消灯します。

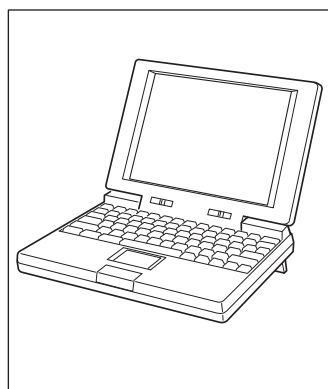
上位機器からコマンドが送信されたとき、ハンディリーダーライタの通信領域内にタグがないと「タグ不在エラー」となります。

このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

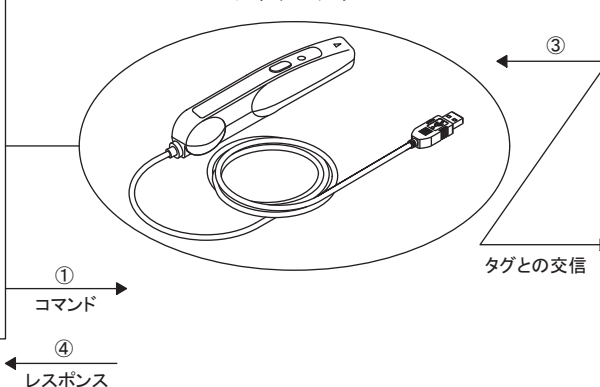
シングル・オート 交信指定(SA)による交信動作

シングル・オート(SA)交信指定は、上位機器からコマンドを送信した後、タグにハンディリーダライタの検出面を近づけることによりタグと交信を行うコマンドのことです。

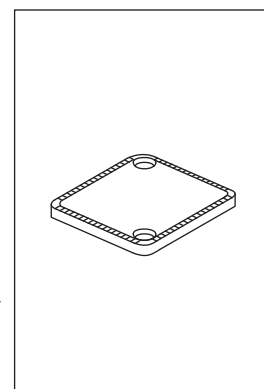
<上位機器>



<ハンディリーダライタ>



<タグ>



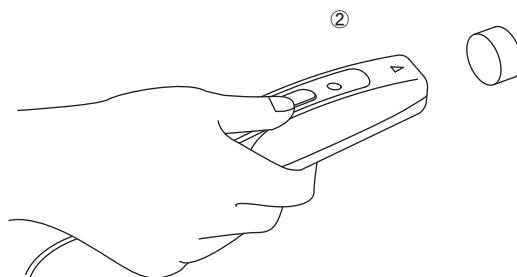
- ①上位機器からハンディリーダライタにコマンドを送信します。
- ②ハンディリーダライタはタグとの交信待機状態となり、動作表示灯が緑色点滅します。



CHECK!

コマンド送信後、1分経過してもタグを検出できない場合は、タイムアウトとなり、「タグ不在エラー」となります。このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

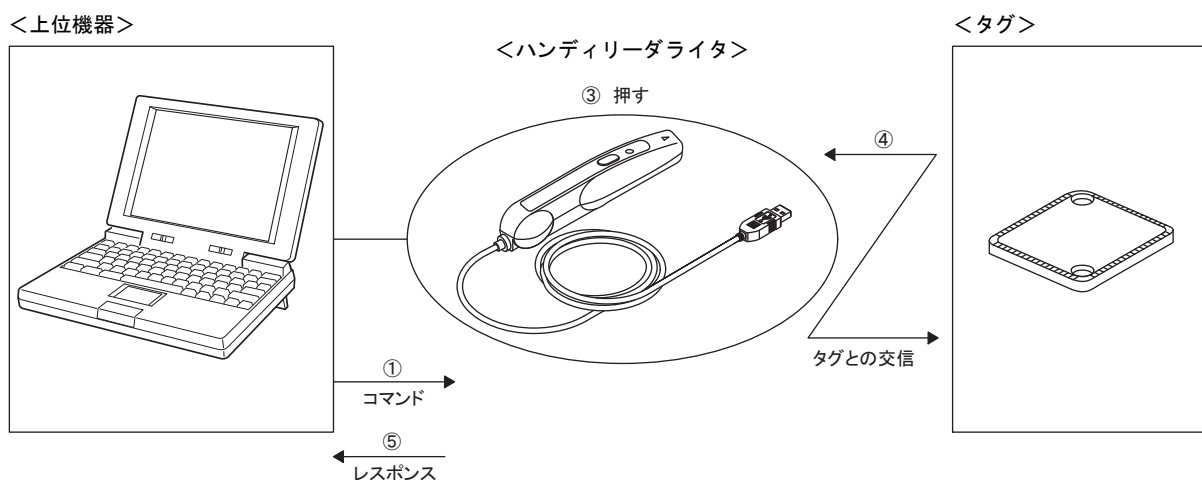
- ③ハンディリーダライタの検出面をタグに近づけると、タグとの交信を行います。



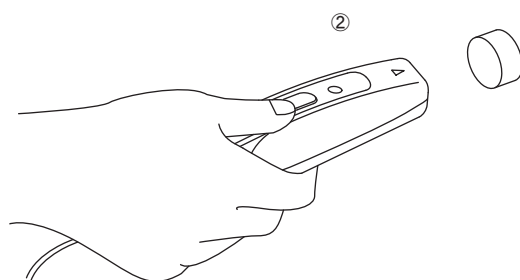
- ④ハンディリーダライタから上位機器にレスポンスを返信します。
正常終了した場合、動作表示灯は緑色点灯した後に消灯します。

ボタン・トリガ発信指定(BT)による発信動作

ボタン・トリガ(BT)発信指定は、上位機器からコマンドを送信した後、タグにハンディリーダーライトの検出面を近づけ、操作スイッチを押すことにより、タグと発信を行うコマンドのことです。



- ①上位機器からハンディリーダーライトにコマンドを送信します。このとき、動作表示灯が緑点灯します。
- ②ハンディリーダーライトの検出面をタグに近づけます。



- ③ハンディリーダーライトの操作スイッチを押します。
- ④ハンディリーダーライトはタグと発信を行います。
- ⑤ハンディリーダーライトから上位機器にレスポンスを返信します。

正常終了した場合、動作表示灯は緑点灯した後に消灯します。

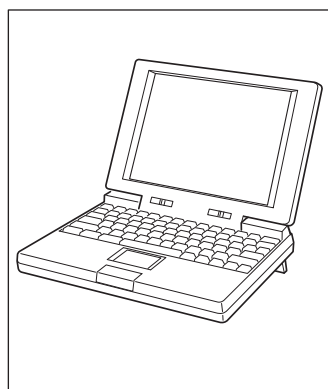
操作スイッチを押したとき、ハンディリーダーライトの発信領域内にタグがないと「タグ不在エラー」となります。

このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

ボタン・オート通信指定(BA)による通信動作

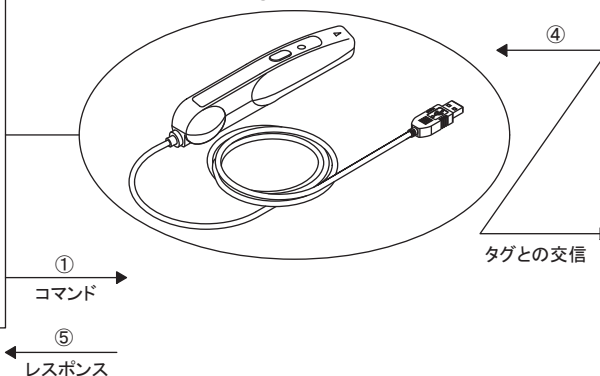
ボタン・オート(BA)通信指定は、上位機器からコマンドを送信した後、ハンディリーダーライタの操作スイッチを押すことにより、オートコマンドを実行するコマンドのことです。

<上位機器>

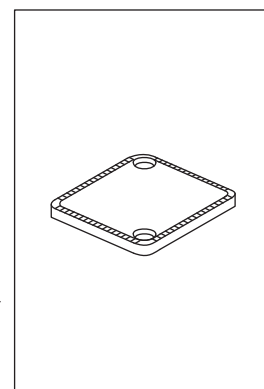


<ハンディリーダーライタ>

② 押す



<タグ>

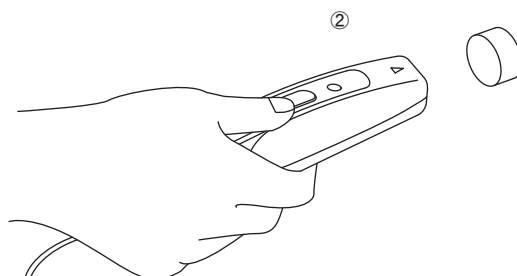


- ①上位機器からハンディリーダーライタにコマンドを送信します。このとき、動作表示灯が緑点灯します。
- ②ハンディリーダーライタの操作スイッチを押します。
- ③ハンディリーダーライタはタグと通信待機状態となり、動作表示灯が緑色点滅します。



操作スイッチ押下後、1分経過してもタグを検出できない場合は、タイムアウトとなり、「タグ不在エラー」となります。このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

- ④ハンディリーダーライタの検出面をタグに近づけると、タグとの通信を行います。



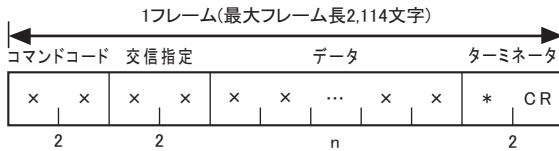
- ⑤ハンディリーダーライタから上位機器にレスポンスを返信します。
正常終了した場合、動作表示灯は緑色点灯した後に消灯します。

コマンド・レスポンスフォーマット

上位機器からハンディリーダライタに送信されるコマンドおよびレスポンスのフォーマットについて説明します。

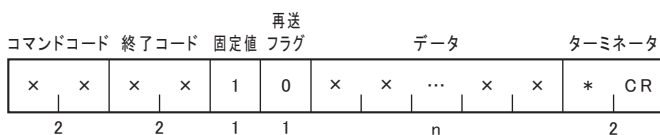
1フレームの最大文字数(ターミネータを含む)は、2,114文字(ライトコマンドのHEX指定時は最大4,218文字)です。

■ コマンドフレーム



名称	内容
コマンドコード	コマンドの機能を表す略号2文字(p.91参照)が入ります。
交信指定	タグとの交信方式を表す略号2文字(p.62参照)が入ります。
データ	コマンド実行の際のパラメータの指定や書き込みデータの指定がはいります。 ・データ指定、処理指定 ・先頭アドレス ・書込データ、書込バイト数 ・読出バイト数 ・チェックブロックバイト数、減算回数 ・指定データ ・メッセージデータ ・パラメータデータ ・通信速度指定、データ長指定、パリティチェック方式指定、ストップビット長指定 ・オートコマンドオフ指定 ・TRコマンドの設定情報、FNコマンドの設定情報、システム設定用データ
ターミネータ	コマンド・レスポンスの終了を表します。

■ レスポンスフレーム



名称	内容
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定
再送フラグ	“0”固定
データ	レスポンスの内容が入ります。 ・読出しデータ ・UID ・処理打ち切りタイミング ・パラメータデータ ・メッセージデータ ・形式情報

※上記以外の部分は送信したコマンドフレームと同一のデータが付加されて返信されます。

コマンド一覧

コマンドには大きく4つの種類があります。

■ 交信コマンド

タグと交信するためのコマンドです。

コマンドコード	名称	処理指定	内容	参照
RD	リード	A/H	タグのメモリのデータを读出します。	p.68
WT	ライト	A/H	タグのメモリにデータを書込みます。	p.69
DF	データフィル	A/H	コマンドで指定した書込み先頭アドレスから、書込みバイト数分の指定データを書込みます。	p.70
MD	照合/計算	C/K	タグのメモリのチェックコードを計算/照合します。	p.73
	書換え回数管理	S/L	タグの書換え回数を管理します。	p.72
ID	IDコードリード	H	タグのUIDを读出します。	p.74
QR	タグメモリエラー訂正リード	A/H	タグのメモリのデータを读出します。 チェックコードによるデータ信頼性検査をあわせて実施します。	p.75
QW	タグメモリエラー訂正ライト	A/H	タグのメモリにデータを書込みます。 データの信頼性検査用のチェックコードをあわせて書き込みます。	p.76

■ 交信サブコマンド

コマンド実行の打切りやリセット処理の際に使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	処理指定	内容	参照
AA	コマンド処理打切り	-	タグとの交信を強制終了します。	p.77
XZ	アボート	-	本機をリセットします。	p.77

■ コントローラ制御コマンド

コントローラのシリアル通信設定などを設定する際に使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
TR	通信条件設定	上位機器とのシリアル通信の条件を設定します。	p.78
FN	基本機能設定	オートコマンドオフ機能の設定を行います。	p.79
UL	設定情報読出し	ハンディリーダーライタの設定情報を读出します。	p.80
SP	パラメータ設定	ハンディリーダーライタの各種パラメータを設定/取得/初期化します。	p.81

■ 上位コマンド

ハンディリーダーライタと上位機器との通信テストに使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
TS	テスト	ハンディリーダーライタと上位機器の通信状態を確認するコマンドです。上位機器が送信したデータをそのまま返信します。	p.82
VS	バージョンリード	ハンディリーダーライタのソフトウェア形式、ソフトウェアバージョン、作成日を读出します。	p.83

通信コマンド

タグと通信するための通信コマンドについて説明します。

リード(RD)

タグから最大2Kバイトまでのデータを読み出します。

コマンド

コマンドコード		通信指定		データ指定		固定値		読み出しエリア先頭アドレス				読み出しバイト数				ターミネータ	
R	D	x	x	A/H	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2		2		1	1	4				4				2			

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	読み出したデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード
固定値	“1”固定です。
読み出しエリア先頭アドレス	タグからデータを読み出すエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
読み出しバイト数	タグからデータを読み出すバイト数を16進数4桁で指定します。 一度に読み出しができる最大バイト数は2Kバイトです。 指定可能範囲：0001Hex～0800Hex ・ASCIIコード指定時：2048バイト(2048文字) ・HEXコード指定時：2048バイト(4096文字)

レスポンス

コマンドコード		終了コード		固定値		再送フラグ	読出データ					ターミネータ	
R	D	0	0	1	0	×	×	...	×	×	*	CR	
2		2		1	1	n					2		

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
読み出しデータ	タグから読み出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読み出しバイト数、HEXコード時は読み出しバイト数×2

■ ライト(WT)

タグのメモリに最大2Kバイトまでのデータを書込みます。

コマンド

コマンドコード		データ 指定		固定値	書込エリア 先頭アドレス				書込データ				ターミネータ	
W	T	x	x	A/H	1	x	x	x	x	x	x	...	*	CR
2		2		1	1	4				n				2

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード
固定値	“1”固定です。
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
書込データ	タグに書込むデータです。 一度に書込めるバイト数は、2Kバイトです。 ・ASCIIコード指定時：2048バイト(2048文字) ・HEXコード指定時：2048バイト(4096文字)

レスポンス

コマンドコード		終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
W	T	0	0	1	0
2		2	1	1	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

■ データフィル(DF)

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タグへ書込みます。



CHECK!

このコマンドはライトプロテクト設定にかかわらずデータの書込みを行います。

タグのライトプロテクト設定された領域へもデータを書込むため、書込みエリアに大切なデータがないことを確認してからコマンドを実行してください。

コマンド

コマンドコード		データ 指定		通信指定		指定		固定値		書込エリア 先頭アドレス				書込バイト数				書込データ				ターミネータ	
D	F	x	x	A/H	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	*	CR			
2		2		1	1	4				4				2 or 4				2					

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード
固定値	“1”固定です。
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
書込みバイト数	タグに書込むデータのバイト数を16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex（0000Hex指定時：タグの最終アドレスまで書込み）
指定データ	タグに書込むデータです。 ・ASCIIコード指定時：2桁指定 ・HEXコード指定時：4桁指定

レスポンス

コマンドコード		終了コード	固定値	再送フラグ	ターミネータ
D	F	0	0	1	0
2		2	1	1	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

例
アドレスと同じデータが書込まれたタグに対し、アドレス0030Hexから0006Hexバイトのメモリエリアに00101Hexを書込む場合(通信指定：“ST”)

コマンド

コマンドコード		通信指定		データ指定		固定値		書込エリア先頭アドレス				書込バイト数				書込データ				ターミネータ	
D	F	S	T	H	1	0	0	3	0	0	0	0	6	0	1	0	1	*	CR		
2		2		1	1	4				4				4				2			

レスポンス

コマンドコード		終了コード		固定値		再送フラグ		ターミネータ	
D	F	0	0	1	0	*	CR		
2		2		1	1	2			

アドレス	書込み前	
002FHex	2	F
0030Hex	3	0
0031Hex	3	1
0032Hex	3	2
0033Hex	3	3
0034Hex	3	4
0035Hex	3	5
0036Hex	3	6

アドレス	書込み前	
002FHex	2	F
0030Hex	0	1
0031Hex	0	1
0032Hex	0	1
0033Hex	0	1
0034Hex	0	1
0035Hex	0	1
0036Hex	3	6

■ 書換え回数管理(MD S/L)

EEP-ROMタイプのタグ書換え回数管理を行うために使用します。

指定した書換え回数管理エリアデータを変更することで、EEP-ROMの書換え回数オーバーの判定を行います。

コマンド

コマンドコード		通信指定		処理 指定	固定値	エリア先頭アドレス				減算回数	ターミネータ	
M	D	x	x	S/L	1	x	x	x	x	x	x	* CR
2		2		1	1	4				2	2	

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
処理指定	チェックの処理内容を指定します。 “S”：減算式 書換え回数を任意に設定(MAX1670万回)※注 “L”：加算式 書換え管理回数10万回固定
固定値	“1”固定です。
エリア先頭アドレス	書換え回数管理エリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFDHex
減算回数	更新回数を16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex～FFHex (00Hex指定時は書換え回数のチェックのみを行います) 詳細は、「タグの寿命検知機能」を参照してください。  p.125

※注. EEPROMタイプのタグの書込み寿命回数は25℃以下で10万回です。

レスポンス

コマンドコード		終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
M	D	0	0	1	0 * CR
2		2	1	1	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。



書換え回数管理の詳細は、「タグの寿命検知機能」を参照してください。



p.125

■ データチェックコマンド(MD C/K)

指定したチェックブロック単位で、CRCコードの書込み、および照合を行います。CRCコードは、生成多項式「 $X^{16}+X^{12}+X^5+1$ 」により計算されるものです。

コマンド

コマンドコード		送信指定		処理指定	固定値	チェックブロック先頭アドレス				チェックブロックバイト数		ターミネータ	
M	D	x	x	C/K	1	x	x	x	x	x	x	*	CR
2		2		1	1	4				2		2	

送信指定	タグとの送信方式を指定します。 送信指定の詳細については、「送信指定機能」を参照してください。  p.62
処理指定	チェックの処理内容を指定します。 “C”：チェックコード照合 “K”：チェックコード計算
固定値	“1”固定です。
チェックブロック先頭アドレス	チェックブロックの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFDHex
チェックブロックバイト数	チェックブロックのバイト数を16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex、03Hex～FFHex (00Hex指定時は256バイト) チェックブロックバイト数は、チェックコード計算対象エリア+2バイトが必要です。 詳細は、「タグ内のメモリチェック機能」を参照してください。  p.127

レスポンス

コマンドコード				終了コード		固定値	再送フラグ	ターミネータ
M	D	0	0	1	0	*	CR	
2		2		1	1	2		

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

 メモリチェックの詳細は、「タグ内のメモリチェック機能」を参照してください。
 p.127
CHECK!

■ IDリードコマンド(ID)

タグのIDコードを読み出します。

コマンド

コマンドコード		データ 送信指定	データ 指定	データ 固定値	ターミネータ
I	D	x	x	H	1
2	2	1	1	2	

送信指定	タグとの送信方法を指定します。 送信指定の詳細については、「送信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	“H”固定です。
固定値	“1”固定です。

レスポンス

コマンドコード		終了コード	再送 固定値	フラグ	UID						ターミネータ	
I	D	0	0	1	0	x	x	...	x	x	*	CR
2		2	1	1							0 or 16	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
UID	タグを識別するためのIDです。(Unique Identifier : 固有識別子) ※エラー発生時には付加されません。

 UIDはそれぞれのタグの固有識別コードです。8バイトの16進数で表されます。UIDは読み出しのみ可能であり、書換えはできません。
CHECK!

 IDリードコマンドを使用する場合、IDコードはタグのメモリに書き込まれていますので、温度によるデータ保持の影響を受けます。タグを高温で使用する場合はご注意ください。
CHECK!

■ タグメモリエラー訂正リード(QR)

タグからタグメモリエラー訂正ライト(QW)で書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。必ずタグメモリ訂正ライト(QW)と同じ領域を読み出してください。

コマンド

コマンドコード		データ指定		固定値		読出エリア先頭アドレス				読出バイト数				ターミネータ	
Q	R	x	x	A/H	1	x	x	x	x	x	x	x	x	*	CR
2		2		1	1	4				4				2	

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	読出したデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード
固定値	“1”固定です。
読出エリア先頭アドレス	タグからデータを読出すエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFAHex
読出バイト数	タグからデータを読出すバイト数を16進数4桁で指定します。 一度に読出しができる最大バイト数は510バイトです。 指定可能範囲：0001Hex～01FEHex ・ASCIIコード指定時：510バイト(510文字) ・HEXコード指定時：510バイト(1020文字)

レスポンス

コマンドコード		終了コード		固定値		再送フラグ	読出データ						ターミネータ	
Q	R	0	0	1	0	x	x	...	x	x	*	CR		
2		2		1	1	n						2		

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
読出データ	タグから読出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読出バイト数、HEXコード時は読出バイト数×2

■ タグメモリエラー訂正ライト(QW)

タグにデータを書込みます。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込みます。このコードはタグメモリエラー訂正リード(QR)時に必要ですので変更しないでください。

コマンド

コマンドコード		通信指定		データ指定		固定値		書込エリア先頭アドレス				書込データ				ターミネータ	
Q	W	x	x	A/H	1	x	x	x	x	x	x	...	x	x	*	CR	
2		2		1	1	4				n				2			

通信指定	タグとの通信方式を指定します。 通信指定の詳細については、「通信指定機能」を参照してください。  p.62
データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード
固定値	“1”固定です。
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFAHex
書込データ	タグに書込むデータです。 一度に書込めるバイト数は、510バイトです。 ・ASCIIコード指定時：510バイト(510文字) ・HEXコード指定時：510バイト(1020文字)

レスポンス

コマンドコード		終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
Q	W	0	0	1	0
2		2		1	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

交信サブコマンド

交信コマンドと組み合わせて使用するもので、このコマンドだけでは、タグとの交信は行いません。

■ コマンド処理打ち切りコマンド(AA)

交信コマンドの処理を打ち切り、コマンド待ち状態に復帰させます。

コマンド

コマンドコード		処理 指定	固定値	ターミネータ
A	A	0	1	* CR
2	1	1	2	

処理指定	“0”固定です。
固定値	“1”固定です。

レスポンス

コマンドコード	終了コード	固定値	再送 フラグ	処理打ち切り タイミング	ターミネータ
A	A	0	0	1	0 0 × * CR
2	2	1	1	2	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 “00”：正常終了 “15”：打ち切るコマンドの処理が未実行 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
処理打ち切りタイミング	コマンドの処理を打ち切ったタイミングを表します。 “00”：タグ検出前にコマンド処理打ち切り “01”：タグ検出後にコマンド処理打ち切り

■ アボートコマンド(XZ)

上位機器との通信中またはタグとの交信中に、何らかのトラブルでハンディリーダーからレスポンスが返ってこない場合、アボートコマンドによりハンディリーダーをコマンド待ち状態に復帰させることができます。



CHECK!

アボート(XZ)コマンドは、形V680-CH1D専用のコマンドです。
形680-CHUDでは使用しないでください。

コマンド

コマンドコード		ターミネータ
X	Z	* CR
2	2	

レスポンス

なし。

■ 通信条件設定(TR)

シリアル通信の条件を設定します。変更後の設定内容でハンディリーダライタを動作させるには、ハンディリーダライタの再起動が必要です。



CHECK!

通信条件設定(TR)コマンドは、形V680-CH1D専用のコマンドです。
形V680-CHUDでは使用しないでください。



CHECK!

パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

通信速度		データ長	パリティ	ストップ		
コマンドコード	指定	指定	チェック方式	ビット長	ターミネータ	
T	R	x	x	x	*	CR
	2	1	1	1	1	2

通信速度指定	通信速度を指定します。 “0”：9600bps “1”：2400bps “2”：4800bps “3”：19200bps “4”：38400bps 工場出荷時の設定：9600bps
データ長指定	データ長を指定します。 “0”：7ビット “1”：8ビット 工場出荷時の設定：7ビット
パリティチェック方式指定	パリティチェック方式を指定します。 “0”：偶数パリティ “1”：奇数パリティ “2”：なし 工場出荷時の設定：偶数パリティ
ストップビット長指定	ストップビット長を指定します。 “0”：2ビット “1”：1ビット 工場出荷時の設定：2ビット

レスポンス

コマンドコード		終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
T	R	0	0	1	0
	2	2	1	1	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

■ 基本機能設定(FN)

オートコマンドオフ機能の設定を行います。変更後の設定内容でハンディリーダーライタを動作させるには、ハンディリーダーライタの再起動が必要です。



パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

オートコマンド オフ指定		固定値		ターミネータ	
コマンドコード					
F	N	x	0	*	CR
2		1	1		2

オートコマンドオフ指定	オートコマンドオフ指定のあり/なしを指定します。 “0”：オートコマンドオフ指定あり “1”：オートコマンドオフ指定なし 工場出荷時の設定：オートコマンドオフ指定あり
固定値	“0”固定です。

レスポンス

コマンドコード		終了コード		固定値	再送 フラグ	ターミネータ	
F	N	0	0	1	0	*	CR
2		2		1	1		2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。

■ 設定情報読出し(UL)

ハンディリーダライタの設定情報を読出します。



CHECK!

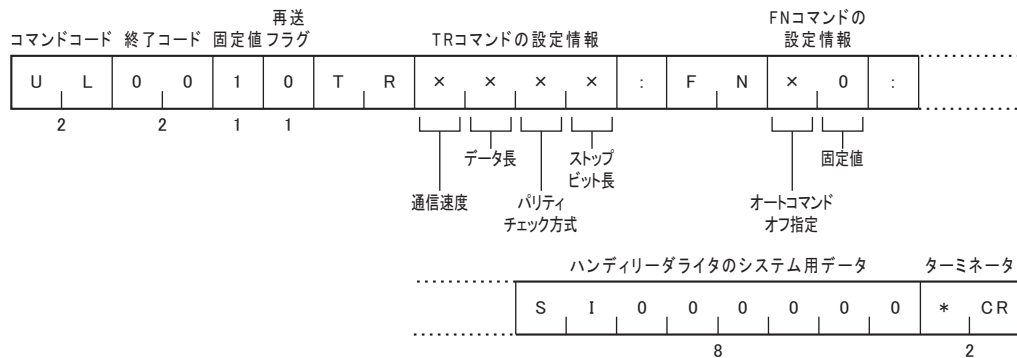
形V680-CHUDではオートコマンドオフ機能のみ有効です。
通信条件設定(TR)コマンドの設定情報は無効です。

コマンド

コマンドコード ターミナー

U	L	*	CR
2	2		

レスポンス



終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。 p.85	
固定値	“1”固定です。	
再送フラグ	“0”固定です。	
TRコマンドの設定情報	通信速度	“0”：9600bps “1”：2400bps “2”：4800bps “3”：19200bps “4”：38400bps
	データ長	“0”：7ビット “1”：8ビット
	パリティチェック方式	“0”：偶数パリティ “1”：奇数パリティ “2”：なし
	ストップビット長	“0”：2ビット “1”：1ビット
FNコマンドの設定情報	オートコマンドオフ指定	“0”：オートコマンドオフ指定あり “1”：オートコマンドオフ指定なし
	固定値	“0”固定です。
システム用データ	“SI000000”	

■ パラメータ設定(SP)

通信条件を設定するコマンドです。ハンディリーダーライタの各種パラメータを設定します。



CHECK!

内部設定を変更した場合に、ハンディリーダーライタをリセットする必要はありません。変更内容はコマンド実行後、すぐに適用されます。



CHECK!

パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

コマンドコード 処理コード パラメータデータ
(変更時のみ) ターミネータ

S	P	x	x	x	x	x	x	*	CR
		(上桁)	(下桁)						
2	2			0~4				2	

処理コード (上桁)	パラメータに対して行う処理内容を指定します。 “0”：内部設定を変更します。 “1”：内部設定を読み出します。 “9”：内部設定を初期値に初期化します。								
処理コード (下桁)	パラメータの種類を指定します。 “1”：文字間隔監視時間 “2”：レスポンスディレー時間 “4”：オートコマンド打ち切り時間 “H”：ライトプロテクト機能設定 “J”：プロトコル切換え “L”：タグメモリ設定※1								
パラメータデータ (変更時のみ)	データNo.※2	設定可能な値							
	“1”	10進数で4桁指定。“0000”～“9999”(ms) “0000”は監視なし、初期値：“0100”(ms)							
	“2”	10進数で2桁指定。“00”～“99”(ms) “00”はディレーなし、初期値：“20”(ms)							
	“4”	10進数で2桁指定。“01”～“99”(s) 初期値：“60”(s)							
	“H”	“00”：ライトプロテクト機能OFF “01”：ライトプロテクト機能ON(初期値)							
	“J”	“00”：V600プロトコル(初期値) “01”：V680プロトコル							
	“L”	“00”：標準モード(初期値) “01”：CA1Dモード							

※1. パラメータ“L”については、バージョン1.1以降のみ有効です。

※2. パラメータデータのデータNo.は処理コード(下桁)で指定した番号です。

設定可能な値は処理コード(下桁)で指定したパラメータと同じデータNo.の設定可能な値を設定してください。

レスポンス

		再送フラグ							
コマンドコード	終了コード	固定値		パラメータデータ				ターミネータ	
S	P	0	0	1	0	x	x	x	x
								*	CR
2	2	1	1			0~4			2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
パラメータデータ	パラメータ取得時のみ付加されます。

上位コマンド

■ テストコマンド(TS)

上位機器から送られたテストメッセージをそのまま返します。

テストコマンドは上位機器とハンディリーダライタ間の通信テストに使用します。

コマンド

コマンドコード	メッセージデータ	ターミネータ
T S	x x x ... x	* CR
2	n	2

メッセージデータ	テスト通信するための任意の文字列 最大文字数は514文字です。
----------	------------------------------------

レスポンス

コマンドコード	終了コード	再送 固定値フラグ	メッセージデータ	ターミネータ
T S	0 0	1	0 x x x ... x	* CR
2	2	1	n	2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
固定値	“1”固定です。
再送フラグ	“0”固定です。
メッセージデータ	テスト通信するための任意の文字列 最大文字数は514文字です。

■ バージョンリード(VS)

ハンディリーダーライタのソフトウェア形式、ソフトウェアバージョン、作成日を読出します。

コマンド

コマンドコード ターミネータ

V	S	*	CR
2	2		

レスポンス

コマンドコード				終了コード		固定値フラグ		再送		ターミネータ	
V	S	0	0	1	0	ソフトウェア形式	:	ソフトウェアバージョン	:	作成日	* CR
2	2	2	2	1	1	16	1	4	1	10	2

ソフトウェア形式	ソフトウェアの形式を表します。 形V680-CHUDの場合：V680-CHUD\$000000 形V680-CH1Dの場合：V680-CH1D\$000000 形V680-CH1D-PSIの場合：V680-CH1D\$000000
ソフトウェアバージョン	ソフトウェアバージョンを表します。 *.**
ソフトウェア作成年月日	ソフトウェアの作成年月日を表します。 20**/**/**

その他コマンド

■ コマンド未定義レスポンス(IC)

ハンディリーダーライターがコマンドのヘッダを解釈できない場合に返すレスポンスです。

レスポンス

コマンドコード	終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
I C	× ×	1	0	* CR
2	2	1	1	2

■ エラーレスポンス

上位機器との通信中、またはタグとの交信中にエラーが発生した場合、終了コードでエラーの内容を知らせます。

レスポンス

コマンドコード	終了コード	固定値	再送 フラグ	ターミネータ
× ×	× ×	1	0	* CR
2	2	1	1	2

終了コード一覧

終了コードは16進数2桁で表されます。

種 別	終了コード	名 称
正常時	00	正常終了コード
上位通信エラー	10*1	垂直パリティエラー
	11*1	フレーミングエラー
	12*1	オーバーランエラー
	14	フォーマットエラー
	15	実行状態エラー
	18	フレーム長エラー
下位通信エラー	70	タグ通信エラー
	71	不一致エラー
	72	タグ不在エラー
	76	データチェックコマンド、書換え回数管理コマンド時異常終了コード(照合異常、書換え回数オーバー)、タグメモリエラー訂正リードコマンド・データチェック異常
	77	タグメモリエラー訂正リード・データチェックワーニング
	79	タグエラー
	7A	アドレスエラー
	7C	アンテナ部エラー
	7D	ライトプロテクトエラー
メモリエラー	93	内部メモリ異常

*1) 垂直パリティエラー、フレーミングエラー、オーバーランエラーは形V680-CHUDでは発生しません。



各エラーの内容については「異常内容一覧」を参照してください。

CHECK!



p.130

形V600コマンド

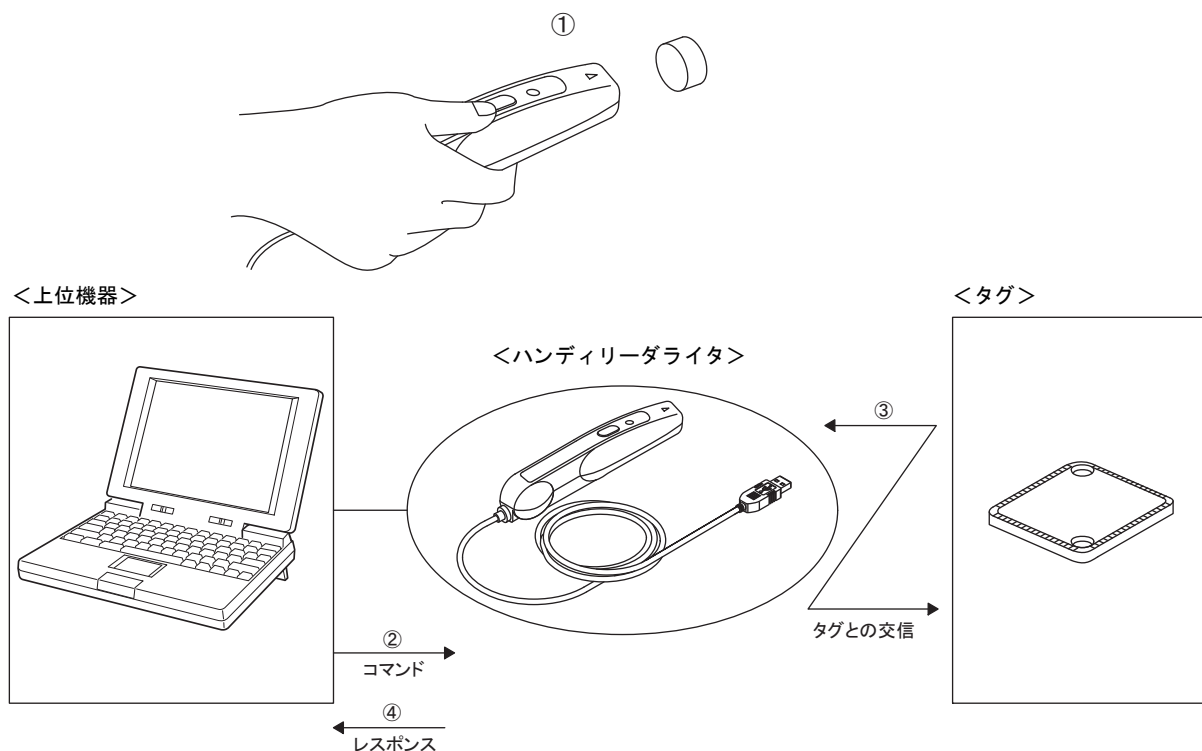
ハンディリーダライタでタグとの通信を行う場合には、4つのコマンドがあります。

- ・通常コマンド
- ・ボタンコマンド
- ・オートコマンド
- ・ボタンオートコマンド

通常コマンドによる通信動作

通常コマンドとは、あらかじめハンディリーダライタの検出面をタグに近づけた後、上位機器からコマンドを送信し、タグと通信を行うコマンドのことです。

- ①タグにハンディリーダライタの検出面を近づけます。



- ②上位機器からハンディリーダライタにコマンドを送信します。

- ③ハンディリーダライタはタグと通信を行います。

- ④ハンディリーダライタから上位機器にレスポンスを返信します。

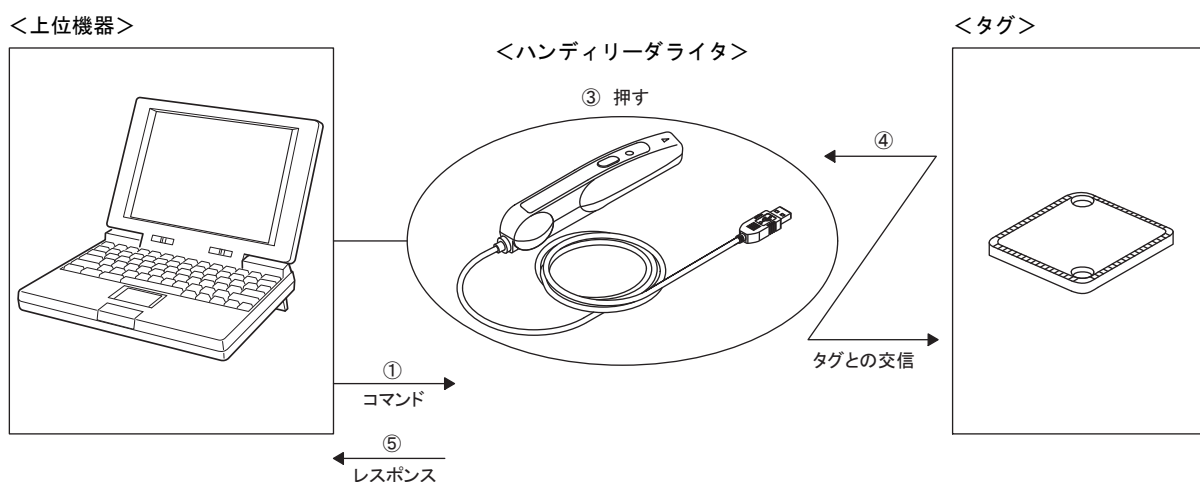
正常終了した場合、動作表示灯は緑点灯した後に消灯します。

上位機器からコマンドが送信されたとき、ハンディリーダライタの通信領域内にタグがないと「タグ不在エラー」となります。

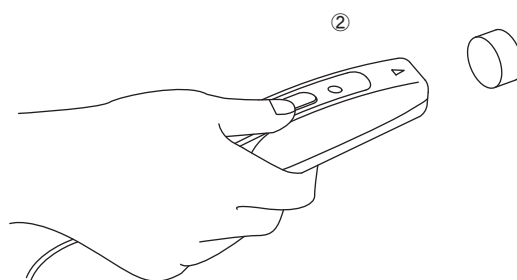
このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

ボタンコマンドによる交信動作

ボタンコマンドとは、上位機器からコマンドを送信した後、タグにハンディリーダライタの検出面を近づけ、操作スイッチを押すことにより、タグと交信を行うコマンドのことです。



- ①上位機器からハンディリーダライタにコマンドを送信します。このとき、動作表示灯が緑点灯します。
- ②ハンディリーダライタの検出面をタグに近づけます。



- ③ハンディリーダライタの操作スイッチを押します。
- ④ハンディリーダライタはタグと交信を行います。
- ⑤ハンディリーダライタから上位機器にレスポンスを返信します。

正常終了した場合、動作表示灯は緑点灯した後に消灯します。

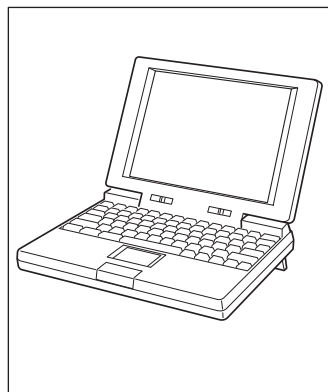
操作スイッチを押したとき、ハンディリーダライタの交信領域内にタグがないと「タグ不在エラー」となります。

このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

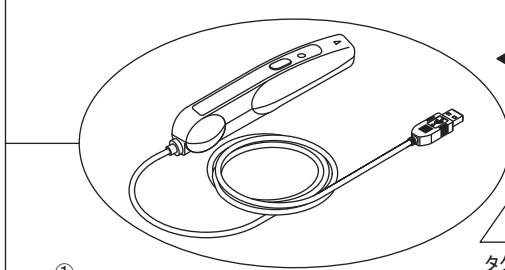
オートコマンドによる交信動作

オートコマンドとは、上位機器からコマンドを送信した後、タグにハンディリーダライタの検出面を近づけることによりタグと交信を行うコマンドのことです。

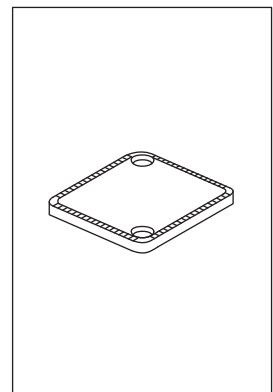
<上位機器>



<ハンディリーダライタ>



<タグ>



①
コマンド
④
レスポンス

③
タグとの交信

①上位機器からハンディリーダライタにコマンドを送信します。

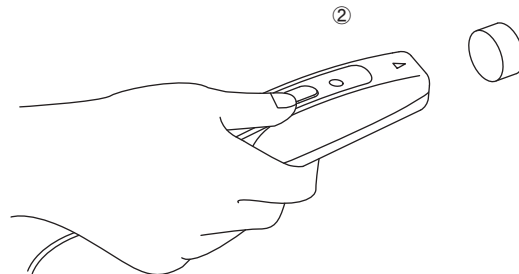
②ハンディリーダライタはタグとの交信待機状態となり、動作表示灯が緑色点滅します。



CHECK!

コマンド送信後、1分経過してもタグを検出できない場合は、タイムアウトとなり、「タグ不在エラー」となります。
このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

③ハンディリーダライタの検出面をタグに近づけると、タグとの交信を行います。



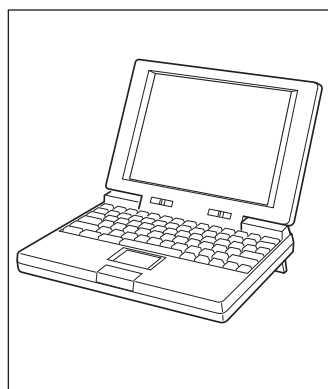
④ハンディリーダライタから上位機器にレスポンスを返信します。

正常終了した場合、動作表示灯は緑色点灯した後に消灯します。

ボタンオートコマンドによる交信動作

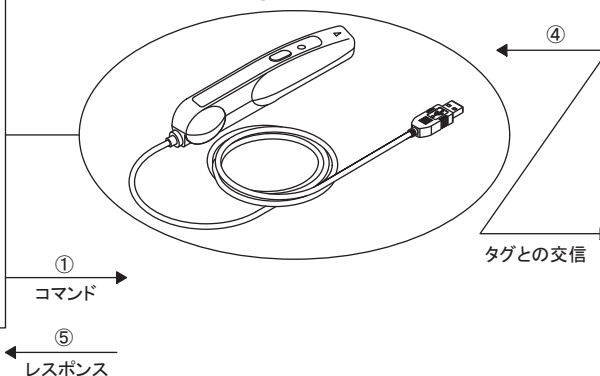
ボタンオートコマンドとは、上位機器からコマンドを送信した後、ハンディリーダーライタの操作スイッチを押すことにより、オートコマンドを実行するコマンドのことです。

<上位機器>

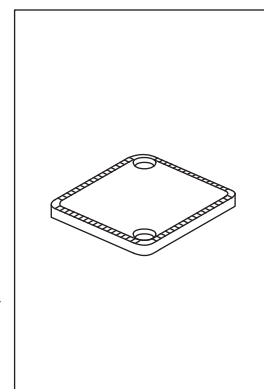


<ハンディリーダーライタ>

② 押す



<タグ>

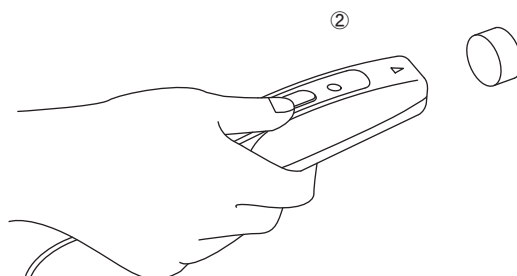


- ①上位機器からハンディリーダーライタにコマンドを送信します。このとき、動作表示灯が緑点灯します。
- ②ハンディリーダーライタの操作スイッチを押します。
- ③ハンディリーダーライタはタグと交信待機状態となり、動作表示灯が緑色点滅します。



操作スイッチ押下後、1分経過してもタグを検出できない場合は、タイムアウトとなり、「タグ不在エラー」となります。このとき、動作表示灯は赤色点滅します。

- ④^{CHECK}ハンディリーダーライタの検出面をタグに近づけると、タグとの交信を行います。



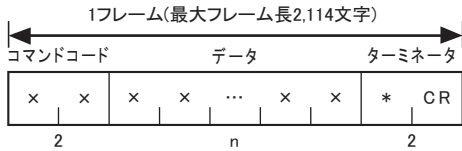
- ⑤ハンディリーダーライタから上位機器にレスポンスを返信します。
正常終了した場合、動作表示灯は緑色点灯した後に消灯します。

コマンド・レスポンスフォーマット

上位機器からハンディリーダライタに送信されるコマンドおよびレスポンスのフォーマットについて説明します。

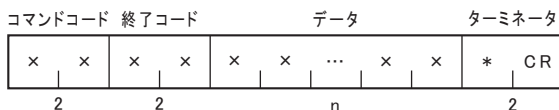
1フレームの最大文字数(ターミネータ含む)は、2,114文字です。

■ コマンドフレーム



名称	内容
コマンドコード	コマンドの機能を表す略号2文字(p.91参照)が入ります。
データ	コマンドの内容が入ります。 ・データ指定、処理指定 ・処理領域数指定 ・先頭アドレス ・書込データ、書込バイト数 ・読出バイト数 ・演算エリアバイト数、演算データ ・チェックブロックバイト数、減算回数 ・指定データ ・メッセージデータ ・パラメータデータ ・通信速度指定、データ長指定、パリティチェック方式指定、ストップビット長指定 ・オートコマンドオフ指定 ・TRコマンドの設定情報、FNコマンドの設定情報、システム設定用データ
ターミネータ	コマンド・レスポンスの終了を表します。

■ レスポンスフレーム



名称	内容
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
データ	レスポンスの内容が入ります。 ・読出しデータ ・UID ・処理打ち切りタイミング ・演算データ ・メッセージデータ ・パラメータデータ ・型式情報

※上記以外の部分は送信したコマンドフレームと同一のデータが付加されて返信されます。

コマンド一覧

コマンドには大きく4つの種類があります。

■ 交信コマンド

タグと交信するためのコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
RD	リード	タグのメモリのデータを讀出します。	p.92
WT	ライト	タグのメモリにデータを書込みます。	p.94
AR	オートリード	タグが近づくのを待ってタグのメモリのデータを讀出します。	p.95
AW	オートライト	タグが近づくのを待ってタグのメモリにデータを書込みます。	p.97
BR	ボタンリード	操作スイッチを押すことによってタグのメモリのデータを讀出します。	p.98
BW	ボタンライト	操作スイッチを押すことによってタグのメモリにデータを書込みます。	p.100
UR	ボタンオートリード	操作スイッチを押した後、タグが近づくのを待ってタグのメモリのデータを讀出します。	p.101
UW	ボタンオートライト	操作スイッチを押した後、タグが近づくのを待ってタグのメモリにデータを書込みます。	p.103
CW	演算ライト	タグにメモリデータとの計算結果を書込みます。	p.104
FL	データフィル	コマンドで指定した書込み先頭アドレスから、書込みバイト数分の指定データを書込みます。	p.105
AF	オートデータフィル	タグが近づくのを待ってコマンドで指定した書込み先頭アドレスから、書込みバイト数分の指定データを書込みます。	p.106
MDC/K	照合/計算	タグのメモリのチェックコードを計算/照合します。	p.107
MDS	書換え回数管理	タグの書換え回数を管理します。	p.108
ID	IDコードリード	タグのUIDを讀出します。	p.109

■ 交信サブコマンド

コマンド実行を打切る際に使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
AA	コマンド処理打ち切り	タグとの交信を強制終了します。	p.110
XZ	アボート	本機をリセットします。	p.113

■ コントローラ制御コマンド

コントローラのリセット処理やシリアル通信設定などを設定する際に使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
TR	通信条件設定	上位機器とのシリアル通信の条件を設定します。	p.114
FN	基本機能設定	オートコマンドオフ機能の設定を行います。	p.115
UL	設定情報讀出し	ハンディリーダーライタの設定情報を讀出します。	p.116
SP	パラメータ設定	ハンディリーダーライタの各種パラメータを設定/取得/初期化します。	p.117

■ 上位コマンド

ハンディリーダーライタと上位機器との通信テストに使用するコマンドです。

コマンドコード	名称	内容	参照
TS	テスト	ハンディリーダーライタと上位機器の通信状態を確認するコマンドです。上位機器が送信したデータをそのまま返信します。	p.111
VS	バージョンリード	ハンディリーダーライタのソフトウェア形式、ソフトウェアバージョン、作成日を讀出します。	p.112

3.1 通信コマンド

タグと通信するための通信コマンドについて説明します。

3.1.1 リード(RD)

タグからデータを読み出します。タグが通信可能範囲にない場合はエラーレスポンス(終了コード：72＝タグ不在)を返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉

コマンドコード	データ指定	処理領域数指定	読出エリア先頭アドレス	読出しバイト数	ターミネータ
R	D	A/H	1	x x x x	x x * CR
2	1	1	4	2	2

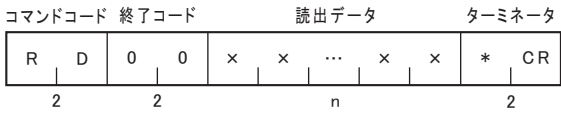
〈処理領域数が2の場合〉

コマンドコード	データ指定	処理領域数指定	読出エリア先頭アドレス	読出しバイト数	データ指定	読出エリア先頭アドレス	読出しバイト数	ターミネータ
R	D	A/H	2	x x x x	x x	A/H	x x x x	x x * CR
2	1	1	4	2	1	4	2	2
領域(1)の指定				領域(2)の指定				

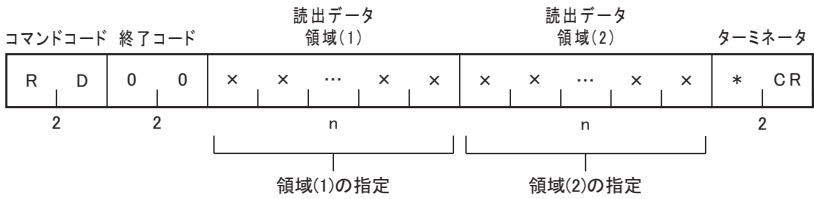
データ指定	読出したデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数指定	処理領域数を指定します。 指定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
読出エリア先頭アドレス	タグからデータを読み出すエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
読出バイト数	タグからデータを読み出すバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に読出しができる最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：00Hex～FFHex(00Hex指定時は256バイト) 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の読出すバイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト

レスポンス

〈処理領域数が1の場合〉



〈処理領域数が2の場合〉



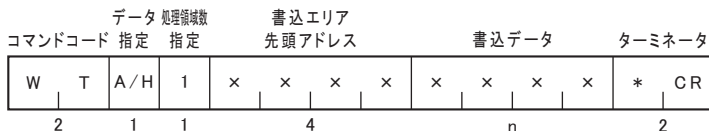
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
読出データ	タグから読出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読出バイト数、HEXコード時は読出バイト数×2

■ ライト(WT)

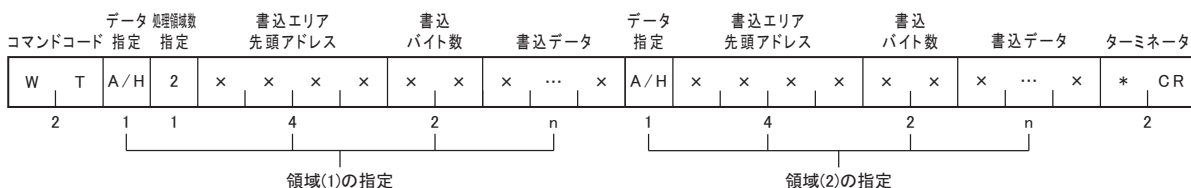
タグヘデータを書込みます。タグが交信可能範囲にない場合は、エラーレスポンス(終了コード：72＝タグ不在)を返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉



〈処理領域数が2の場合〉



データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数指定	処理領域数を指定します。 指定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
書込バイト数	複数領域処理を指定した場合、タグにデータを書込むバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に書込める最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：01Hex～FFHex 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の書込バイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト
書込データ	タグに書込むデータです。 文字数は、ASCIIコード時は書込バイト数、HEXコード時は書込バイト数×2

レスポンス



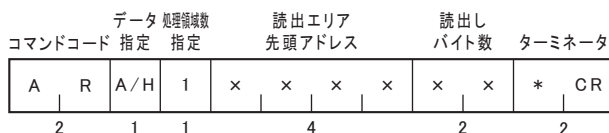
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	---

■ オートリード (AR)

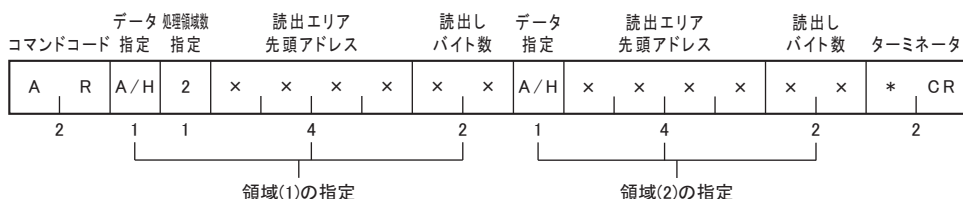
ハンディリーダーライターがタグに近づくのを待ってタグからデータを読み出します。ハンディリーダーライターはタグとの通信が終了後レスポンスを返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉



〈処理領域数が2の場合〉



データ指定	読出したデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数指定	処理領域数を指定します。 指定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
読出エリア先頭アドレス	タグからデータを読出すエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
読出バイト数	複数領域処理を指定した場合、タグからデータを読出すバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に読出しができる最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：00Hex～FFHex(00Hex指定時は256バイト) 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の読出すバイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト

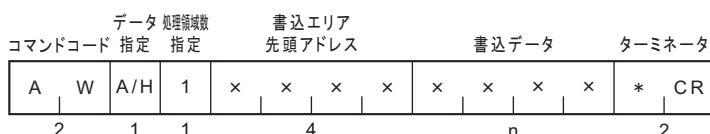
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
読出データ	タグから読出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読出しバイト数、HEXコード時は読出しバイト数×2

■ オートライト(AW)

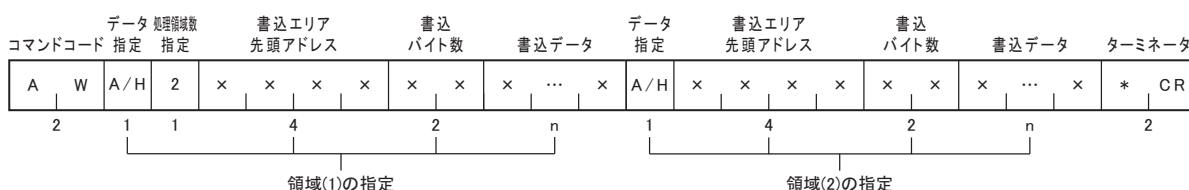
ハンディリーダーライターがタグに近づくのを待ってタグヘータを書込みます。ハンディリーダーライターはタグとの通信が終了後レスポンスを返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉



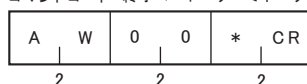
〈処理領域数が2の場合〉



データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数指定	処理領域数を指定します。 指定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
書込バイト数	複数領域処理を指定した場合、タグにデータを書込むバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に書込める最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：01Hex～FFHex 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の書込バイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト
書込データ	タグに書込むデータです。 文字数は、ASCIIコード時は書込バイト数、HEXコード時は書込バイト数×2

レスポンス

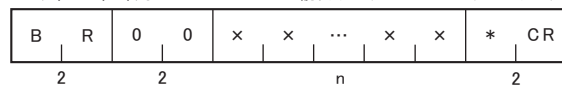
コマンドコード 終了コード ターミネータ



終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	---

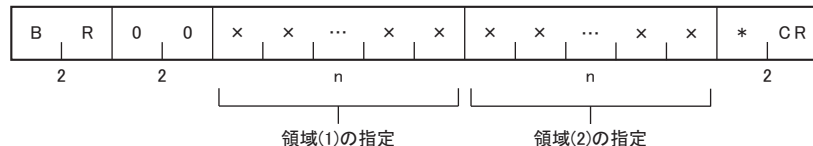
〈処理領域数が1の場合〉

コマンドコード 終了コード 読出データ ターミネータ



〈処理領域数が2の場合〉

コマンドコード	読出データ 領域(1)	読出データ 領域(2)	ターミネータ
終了コード			



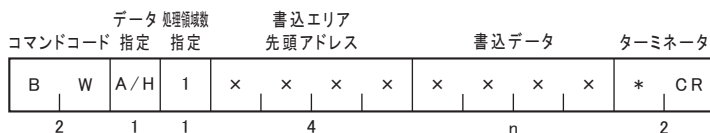
終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
読出データ	タグから読出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読出しバイト数、HEXコード時は読出しバイト数×2

■ ボタンライト(BW)

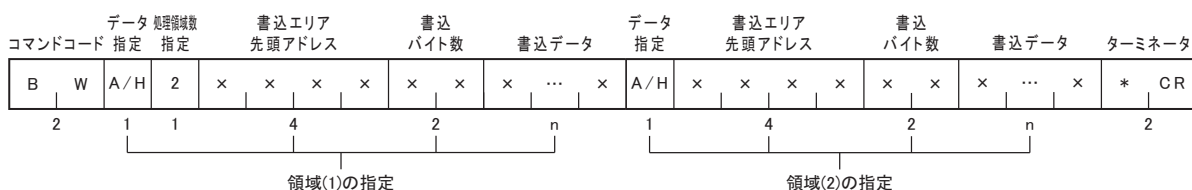
このコマンドをハンディリーダライタが受信した後、操作スイッチを押すことによって、タグヘータを書込みます。操作スイッチを押したときに、タグが交信可能範囲にない場合はエラーレスポンス(終了コード：72=タグ不在)を返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉



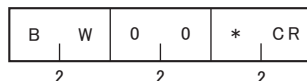
〈処理領域数が2の場合〉



データ指定	書込んだデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数	処理領域数を指定します。 設定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
書込バイト数	複数領域処理を指定した場合、タグにデータを書込むバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に書込める最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：01Hex～FFHex 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の書込バイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト
書込データ	タグに書込むデータです。 文字数は、ASCIIコード時は書込バイト数、HEXコード時は書込バイト数×2

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ



終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	--

■ ボタンオートリード(UR)

このコマンドをハンディリーダーライターが受信した後、操作スイッチを押してから、ハンディリーダーライターがタグに近づくのを待ってタグからデータを読み出します。ハンディリーダーライターはタグとの通信が終了後レスポンスを返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉

データ		処理領域数	読出エリア				読出し	ターミネータ	
コマンドコード	指定	指定	先頭アドレス				バイト数		
U	R	A/H	1	x	x	x	x	*	CR
2		1	1	4				2	2

〈処理領域数が2の場合〉

データ		処理領域数	読出エリア				読出し	データ	読出エリア	読出し	ターミネータ	
コマンドコード	指定	指定	先頭アドレス				バイト数	指定	先頭アドレス	バイト数		
U	R	A/H	2	x	x	x	x	A/H	x	x	x	x
2		1	1	4				1	4			
		領域(1)の指定				領域(2)の指定				2	2	

データ指定	読出したデータのレスポンス時に伝送するコードの形式を指定します。 “A”：ASCIIコード “H”：HEXコード 複数領域処理を使用する場合は、一つのコマンドの中にASCIIコード指定とHEXコード指定を同時に使用できます。
処理領域数指定	処理領域数を指定します。 指定可能範囲：1～9、A(A指定時は10です)
読出エリア先頭アドレス	タグからデータを読出すエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex 複数領域処理を使用する場合、アドレスの小さいものから順に指定してください。 また、領域を重複して指定できません。
読出バイト数	タグからデータを読出すバイト数を16進数2桁で指定します。 一度に読出しができる最大バイト数は256バイトです。 ・ASCIIコード指定時：256バイト(256文字) ・HEXコード指定時：256バイト(512文字) 指定可能範囲：00Hex～FFHex(00Hex指定時は256バイト) 複数領域処理を使用する場合は、すべての領域の読出すバイト数を合計して256バイト以内となるように設定してください。 領域(1)のバイト数+・・・+領域(N)のバイト数≤256バイト

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
読出データ	タグから読出したデータです。 文字数は、ASCIIコード時は読出しバイト数、HEXコード時は読出しバイト数×2

■ ボタンオートライト(UW)

このコマンドをハンディリーダライタが受信した後、操作スイッチを押してから、ハンディリーダライタがデータキャリアに近づくのを待ってデータキャリアへデータを書込みます。ハンディリーダライタはデータキャリアとの通信が終了後レスポンスを返します。

コマンド

〈処理領域数が1の場合〉

データ 処理領域数		書込エリア		書込データ				ターミネータ	
コマンドコード	指定	指定	先頭アドレス	書込データ				ターミネータ	
U	W	A/H	1	x	x	x	x	*	CR
	2	1	1	4				n	
								2	

〈処理領域数が2の場合〉

データ 処理領域数		書込エリア		書込		データ		書込エリア		書込		データ		ターミネータ	
コマンドコード	指定	指定	先頭アドレス	バイト数	書込データ	指定	先頭アドレス	バイト数	書込データ	指定	先頭アドレス	バイト数	書込データ	指定	ターミネータ
U	W	A/H	2	x	x	x	x	x	x	A/H	x	x	x	x	x
	2	1	1	4		2	n		1	4	2	n		2	
領域(1)の指定															
領域(2)の指定															

■ 演算ライト(CW)

タグのメモリのデータと演算データを16進数で演算し、結果をタグに書込みます。加算でオーバーフロー、減算でアンダーフローが発生する場合には、データを書込まず、エラーレスポンス(終了コード：76=データチェック異常)を返します。

コマンド

コマンドコード		処理 指定	処理領域数 指定	演算エリア 先頭アドレス				演算エリア バイト数		演算データ	ターミネータ	
C	W	A/S	1	x	x	x	x	x	x		* CR	
2		1	1	4				2		指定数分		2

処理指定	演算方法を指定します。 “A”：16進加算 “S”：16進減算
処理領域数指定	“1”固定です。
演算エリア先頭アドレス	データを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
演算エリアバイト数	データを演算するエリアのバイト数を16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：01Hex～04Hex
演算データ	演算する数値を16進数で指定します。

レスポンス

コマンドコード		終了コード	演算データ	ターミネータ
C	W	0	0	* CR
2		2	指定数分	
			2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
演算データ	タグに書込んだ演算結果データを返信します。 加算でオーバーフロー、減算でアンダーフローが発生した場合は、終了コードは“76”(データチェック異常)となります。このときレスポンスに演算前のデータは付加されません。

■ データフィル(FL)

タグの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書込みます。書込データはHEXコードで指定します。

タグが交信可能範囲にない場合は、エラーレスポンス(終了コード：72=タグ不在)を返します。



CHECK!

このコマンドはライトプロテクト設定にかかわらずデータの書込みを行います。

タグのライトプロテクト設定された領域へもデータを書込むため、書込みエリアに大切なデータがないことを確認してからコマンドを実行してください。

コマンド

データ 処理領域数				書込エリア				書込バイト数				指定データ		ターミネータ	
コマンドコード		指定	指定	先頭アドレス				書込バイト数		指定データ		ターミネータ			
F	L	H	1	x	x	x	x	x	x	x	x	*	CR		
2		1	1	4				2		2		2			

データ指定	“H”固定です。
処理領域数	“1”固定です。
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
書込バイト数	タグに書込むデータを16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex～FFHex(00Hex指定時：256バイト)
指定データ	タグに書込むデータを16進数で指定します。

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

F	L	0	0	*	CR
2	2	2			

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。 p.119
-------	---

■ 例

アドレスと同じデータが書き込まれたタグに対して、アドレス0030Hexから06Hexバイトのメモリアreaに01Hexを書き込む場合

コマンド

データ 処理領域数				書込エリア				書込バイト数				指定データ		ターミネータ	
コマンドコード		指定	指定	先頭アドレス				書込バイト数		指定データ		ターミネータ			
F	L	H	1	0	0	3	0	0	6	0	1	*	CR		
2		1	1	4				2		2		2			

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

F	L	0	0	*	CR
2	2	2			

書込み前

002FHex	2	F
0030Hex	3	0
0031Hex	3	1
0032Hex	3	2
0033Hex	3	3
0034Hex	3	4
0035Hex	3	5
0036Hex	3	6

書込み後

002FHex	2	F
0030Hex	0	1
0031Hex	0	1
0032Hex	0	1
0033Hex	0	1
0034Hex	0	1
0035Hex	0	1
0036Hex	3	6

■ オートデータフィル(AF)

タグが近づくのを待ってタグの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書込みます。書込データはHEXコードで指定します。

タグとの通信が終了後、レスポンスを返します。



このコマンドはライトプロテクト設定にかかわらずデータの書込みを行います。
タグのライトプロテクト設定された領域へもデータを書込むため、書込みエリアに大切なデータがないことを確認してからコマンドを実行してください。

コマンド

データ		処理領域数		書込エリア		書込バイト数		指定データ		ターミネータ
コマンドコード	指定	指定	指定	先頭アドレス						
A	F	H	1	x	x	x	x	x	x	* CR
2	1	1		4		2		2		2

データ指定	“H”固定です。
処理領域数	“1”固定です。
書込エリア先頭アドレス	タグにデータを書込むエリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFFHex
書込バイト数	タグに書込むデータを16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex～FFHex(00Hex指定時：256バイト)
指定データ	タグに書込むデータを16進数で指定します。

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

A	F	0	0	*	CR
2		2			2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。 p.119
-------	--

■ 例

アドレスと同じデータが書き込まれたタグに対して、アドレス0030Hexから06Hexバイトのメモリエリアに01Hexを書き込む場合

コマンド

データ		処理領域数		書込エリア		書込バイト数		指定データ		ターミネータ
コマンドコード	指定	指定	指定	先頭アドレス						
A	F	H	1	0	0	3	0	0	1	* CR
2	1	1		4		2		2		2

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

F	L	0	0	*	CR
2		2			2

書込み前

002FHex	2	F
0030Hex	3	0
0031Hex	3	1
0032Hex	3	2
0033Hex	3	3
0034Hex	3	4
0035Hex	3	5
0036Hex	3	6

書込み後

002FHex	2	F
0030Hex	0	1
0031Hex	0	1
0032Hex	0	1
0033Hex	0	1
0034Hex	0	1
0035Hex	0	1
0036Hex	3	6

■ データチェックコマンド(MDC/K)

指定したチェックブロック単位で、CRCコードの書込み、および照合を行います。CRCコードは、生成多項式「 $X^{16}+X^{12}+X^5+1$ 」により計算されるものです。

コマンド

コマンドコード		処理 指定	処理領域数 指定	チェックブロック 先頭アドレス				チェックブロック バイト数		ターミネータ	
M	D	C/K	1	x	x	x	x	x	x	*	CR
2		1	1	4				2		2	

処理指定	チェックの処理内容を指定します。 “K”：チェックコード計算 “C”：チェックコード照合
処理領域数	“1”固定です。
チェックブロック 先頭アドレス	チェックブロックの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFDHex
チェックブロック バイト数	チェックブロックのバイト数を16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex、03Hex～FFHex（00Hex指定時は256バイト） チェックブロックバイト数は、チェックコード計算対象エリア+2バイトが必要です。 「タグ内のメモリチェック機能」を参照してください。  p.127

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

M	D	x	x	*	CR
2	2	2		2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	--

 メモリチェックの詳細は、「タグ内のメモリチェック機能」を参照してください。
 p.127

CHECK!

■ 書換え回数管理コマンド(MDS)

メモリEEP-ROMタイプのタグの書換え回数管理を行うために使用します。

指定した書換え回数管理エリアデータから指定した回数を減算し、EEP-ROMの書換え回数オーバーの判定を行います。

コマンド

モード		処理領域数		エリア先頭アドレス				減算回数		ターミネータ	
コマンドコード	指定	指定	指定	指定	指定	指定	指定	指定	指定	指定	指定
M	D	S	1	x	x	x	x	x	x	*	CR
2		1	1	4				2		2	

モード指定	“S”固定です。
処理領域数	“1”固定です。
エリア先頭アドレス	書換え回数管理エリアの先頭アドレスを16進数4桁で指定します。 指定可能範囲：0000Hex～FFFDHex
減算回数	更新回数を16進数2桁で指定します。 指定可能範囲：00Hex～FFHex (00Hex指定時は書換え回数のチェックのみを行います) ※減算回数が残りの書換え回数より大きい場合は、減算回数を0回に書換えてデータ異常ワーニングがレスポンスとして返されます。 詳細は「MDSコマンドの場合」を参照してください。  p.125

レスポンス

コマンドコード	終了コード	ターミネータ
M	D	0 0
2	2	* CR

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 00：正常終了時 76：データ異常ワーニング 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	---



書換え回数管理の詳細は、「MDSコマンドの場合」を参照してください。

CHECK!

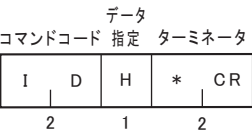


p.125

■ IDコードリード(ID)

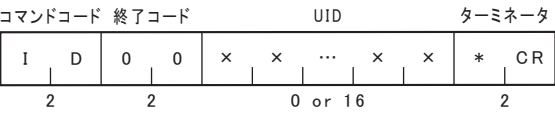
タグのIDコードを読み出します。

コマンド



データ指定	“H”固定です。
-------	----------

レスポンス



終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.85
UID	タグを識別するためのIDです。(Unique Identifier : 固有識別子) ※エラー発生時には付加されません。

 UIDはそれぞれのタグの固有識別コードです。8バイトの16進数で表されます。UIDは読み出しのみ可能であり、書換えはできません。
CHECK!

 IDリードコマンドを使用する場合、IDコードはタグのメモリに書き込まれていますので、温度によるデータ保持の影響を受けます。タグを高温で使用する場合はご注意ください。
CHECK!

交信サブコマンド

交信コマンドと組合わせて使用するもので、このコマンドだけでは、タグとの交信は行いません。

■ コマンド 処理打ち切りコマンド(AA)

交信コマンドの処理を打ち切り、コマンド待ち状態に復帰させます。

コマンド

コマンドコード ターミネータ

A	A	*	CR
2		2	

レスポンス

コマンドコード 終了コード ^{打ち切り実行} タイミング ターミネータ

A	A	0	0	×	*	CR
2		2		1		2

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 00：正常終了時 15：打切るコマンドの処理が未実行 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
打ち切り実行タイミング	コマンド処理を打切ったタイミングを表します。 0：タグ検出前に打切った場合 1：タグ検出中に打切った場合

上位コマンド

■ テストコマンド(TS)

上位機器から送られたテストメッセージをそのまま返します。
テストコマンドは上位機器とハンディリーダーライタ間の通信テストに使用します。

コマンド

コマンドコード		メッセージデータ					ターミネータ	
T	S	x	x	x	...	x	*	CR
2		n					2	

メッセージデータ	テスト通信するための任意の文字列 最大文字数は514文字です。
----------	------------------------------------

レスポンス

コマンドコード		終了コード		メッセージデータ					ターミネータ	
T	S	0	0	x	x	x	...	x	*	CR
2		2		n					2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 00：正常終了時 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
メッセージデータ	テスト通信するための任意の文字列 最大文字数は514文字です。

■ バージョンリード(VS)

コマンド

コマンドコード ターミネータ

V	S	*	CR
2	2		

レスポンス

コマンドコード 終了コード

ターミネータ

V	S	0	0	ソフトウェア形式	:	ソフトウェアバージョン	:	作成日	*	CR
2	2	2	2	16	1	4	1	10	2	

ソフトウェア形式	ソフトウェアの形式を表します。 形V680-CHUDの場合：V680-CHUD\$000000 形V680-CH1Dの場合：V680-CH1D\$000000 形V680-CH1D-PSIの場合：V680-CH1D\$000000
ソフトウェアバージョン	ソフトウェアバージョンを表します。 ***
ソフトウェア作成年月日	ソフトウェアの作成年月日を表します。 20**/**/**

コントローラ制御コマンド

コントローラのリセット処理やシリアル通信設定などを設定する際に使用するコマンドについて説明します。

■ アボート(XZ)

上位機器との通信中、またはタグとの交信中に、なんらかのトラブルでハンディリーダーライターからレスポンスが返ってこない場合、アボートコマンドによりハンディリーダーライターをコマンド待ち状態に復帰させることができます。



CHECK!

アボート(XZ)コマンドは、形V680-CH1D専用のコマンドです。
形680-CHUDでは使用しないでください。

コマンド

コマンドコードターミネータ

X	Z	*	CR
2		2	

レスポンス

なし。

■ 通信条件設定(TR)

シリアル通信の条件を設定します。変更後の設定内容でハンディリーダライタを動作させるには、ハンディリーダライタの再起動が必要です。



通信条件設定(TR)コマンドは、形V680-CH1D専用のコマンドです。
形V680-CHUDでは使用しないでください。

CHECK!

コマンド

通信速度 指定 データ長 指定 パリティ チェック方式 ストップ ビット長 ターミネータ

T	R	x	x	x	x	*	CR
2	1	1	1	1	1	2	

通信速度指定	通信速度を指定します。 “0”：9600bps “1”：2400bps “2”：4800bps “3”：19200bps “4”：38400bps 工場出荷時の設定：9600bps
データ長指定	データ長を指定します。 “0”：7ビット “1”：8ビット 工場出荷時の設定：7ビット
パリティチェック方式指定	パリティチェック方式を指定します。 “0”：偶数パリティ “1”：奇数パリティ “2”：なし 工場出荷時の設定：偶数パリティ
ストップビット長指定	ストップビット長を指定します。 “0”：2ビット “1”：1ビット 工場出荷時の設定：2ビット

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

T	R	0	0	*	CR
2	2	2	2	2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	--

■ 基本機能設定(FN)

オートコマンドオフ機能の設定を行います。変更後の設定内容でハンディリーダーライタを動作させるには、ハンディリーダーライタの再起動が必要です。



CHECK!

パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

オートコマンド オフ指定		固定値		ターミネータ	
コマンドコード					
F	N	x	0	*	CR
2	1	1	2		

オートコマンドオフ指定	オートコマンドオフ指定のあり/なしを指定します。 “0”：オートコマンドオフ指定あり “1”：オートコマンドオフ指定なし 工場出荷時の設定：オートコマンドオフ指定あり
固定値	“0”固定です。

レスポンス

コマンドコード	終了コード	ターミネータ	
F	N	0	0
2	2	2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
-------	--

■ 設定情報読出し(UL)

ハンディリーダーライタの設定情報を読出します。



CHECK!

形V680-CHUDではオートコマンドオフ機能のみ有効です。

通信条件設定(TR)コマンドの設定情報は無効です。



CHECK!

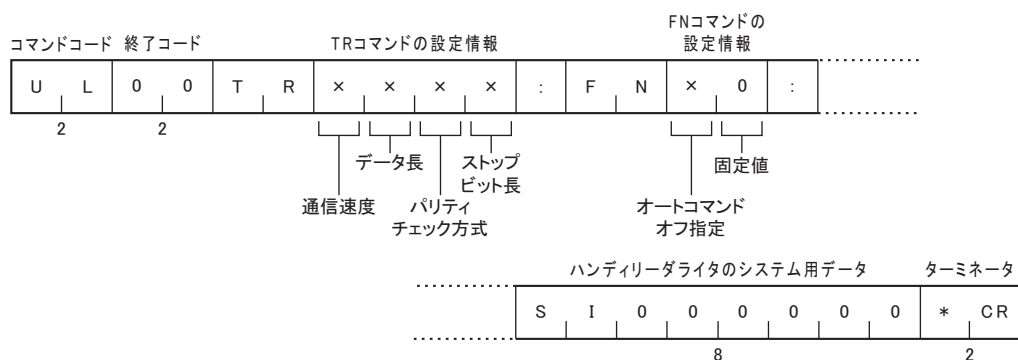
パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

コマンドコード ターミネータ

U	L	*	CR
2	2		

レスポンス



終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。 p.119	
TRコマンドの設定情報	通信速度	“0” : 9600bps “1” : 2400bps “2” : 4800bps “3” : 19200bps “4” : 38400bps
	データ長	“0” : 7ビット “1” : 8ビット
	パリティチェック方式	“0” : 偶数パリティ “1” : 奇数パリティ “2” : なし
	ストップビット長	“0” : 2ビット “1” : 1ビット
FNコマンドの設定情報	オートコマンドオフ指定	“0” : オートコマンドオフ指定あり “1” : オートコマンドオフ指定なし
	固定値	“0”固定です。
システム用データ	“SI000000”	

■ パラメータ設定(SP)

通信条件を設定するコマンドです。ハンディリーダーライタの各種パラメータを設定します。



CHECK!

内部設定を変更した場合に、ハンディリーダーライタをリセットする必要はありません。変更内容はコマンド実行後、すぐに適用されます。



CHECK!

パラメータ設定中に電源が切れるような場合、メモリ異常となりますのでご注意ください。

コマンド

コマンドコード		処理コード	パラメータデータ (変更時のみ)				ターミネータ	
S	P	x	x	x	x	x	*	CR
2		2	0~4				2	

処理コード (上桁)	パラメータに対して行う処理内容を指定します。 “0”：内部設定を変更します。 “1”：内部設定を讀出します。 “9”：内部設定を初期値に初期化します。	
処理コード (下桁)	パラメータの種類を指定します。 “1”：文字間隔監視時間 “2”：レスポンスディレー時間 “4”：オートコマンド打切り時間 “H”：ライトプロテクト機能設定 “J”：プロトコル切換え “L”：タグメモリ設定※1	
パラメータデータ (変更時のみ)	データNo.※2	設定可能な値
	“1”	10進数で4桁指定。“0000”～“9999”(ms) “0000”は監視なし、初期値：“0100”(ms)
	“2”	10進数で2桁指定。“00”～“99”(ms) “00”はディレーなし、初期値：“20”(ms)
	“4”	10進数で2桁指定。“01”～“99”(s) 初期値：“60”(s)
	“H”	“0”：ライトプロテクト機能OFF “1”：ライトプロテクト機能ON(初期値)
	“J”	“0”：V600プロトコル(初期値) “1”：V680プロトコル
	“L”	“0”：標準モード(初期値) “1”：CA1Dモード

※1. パラメータデータ“L”については、バージョン1.1以降にのみ有効です。

※2. パラメータデータのデータNo.は処理コード(下桁)で指定した番号です。

設定可能な値は処理コード(下桁)で指定したパラメータと同じデータNo.の設定可能な値を設定してください。

レスポンス

コマンドコード		終了コード	パラメータデータ				ターミネータ	
S	P	0	0	x	x	x	*	CR
2		2	0~4				2	

終了コード	コマンドの実行結果を表します。 正常終了時は“00” 終了コードについては、「終了コード一覧」を参照してください。  p.119
パラメータデータ	パラメータ取得時のみ付加されます。

その他コマンド

■ コマンド未定義レスポンス(IC)

ハンディリーダーライターがコマンドのヘッダを解釈できない場合に返すレスポンスです。

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

I	C	x	x	*	CR
2	2	2	2	2	2

■ エラーレスポンス

上位機器との通信中、またはタグとの交信中にエラーが発生した場合、終了コードでエラーの内容を知らせます。

レスポンス

コマンドコード 終了コード ターミネータ

x	x	x	x	*	CR
2	2	2	2	2	2

終了コード一覧

終了コードは16進数2桁で表されます。

種 別	終了コード	名 称
正常時	00	正常終了コード
上位通信エラー	10*1	垂直パリティエラー
	11*1	フレーミングエラー
	12*1	オーバーランエラー
	14	フォーマットエラー
	15	実行状態エラー
	18	フレーム長エラー
下位通信エラー	70	タグ通信エラー
	71	不一致エラー
	72	タグ不在エラー
	76	データチェックエラー
	7A	アドレスエラー
	7C	アンテナ部エラー
	7D	ライトプロテクトエラー
メモリエラー	93	内部メモリ異常

*1) 垂直パリティエラー、フレーミングエラー、オーバーランエラーは形V680-CHUDでは発生しません。



各エラーの内容については「異常内容一覧」を参照してください。

CHECK!



p.130

MEMO

第 4 章 機能

■ ハンディリーダーライタの機能	122
複数領域処理	122
オートコマンドオフ機能	122
■ ライトプロテクト機能	123
■ タグの寿命検知機能	125
■ タグ内のメモリチェック機能	127
■ タグのメモリエラー訂正機能	128

RFID システム
ユーザーズマニュアル

ライトプロテクト機能

ライトプロテクト機能は、タグに保存された製品形式や種類などの、大切なデータを不用意な書込みにより、消失しないように設けられた保護機能です。

大切なデータを書込んだ後は、以下の方法でライトプロテクトを設定してください。



ライトプロテクト設定は、パラメータ設定(SP)コマンドで切換えられます。

CHECK!



p.117

ライトプロテクトの設定方法

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。

アドレス \ ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	有/無	開始アドレスの上位2桁						
0001Hex		開始アドレスの下位2桁						
0002Hex		終了アドレスの上位2桁						
0003Hex		終了アドレスの下位2桁						

・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

0 : ライトプロテクトしない

・設定可能エリア

開始アドレス : 0000Hex～7FFFHex

終了アドレス : 0000Hex～FFFFHex

■ アドレス0006Hex番地から07FFHex番地までをライトプロテクトする場合

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			
0001Hex	0	0	0	0	0	1	1	0
	0				6			
0002Hex	0	0	0	0	0	1	1	1
	0				7			
0003Hex	1	1	1	1	1	1	1	1
	F				F			

■ ライトプロテクトしない場合

アドレス \ ビット	上位桁				下位桁			
0000Hex	0	0	0	0	0	0	0	0
	0				0			
0001Hex	0	0	0	0	0	1	1	0
	0				6			
0002Hex	0	0	0	0	0	1	1	1
	0				7			
0003Hex	1	1	1	1	1	1	1	1
	F				F			



データフィルコマンドは、タグのライトプロテクト設定された領域へもデータを書込むため、書込みエリアに大切なデータがないことを確認してからコマンドを実行してください。

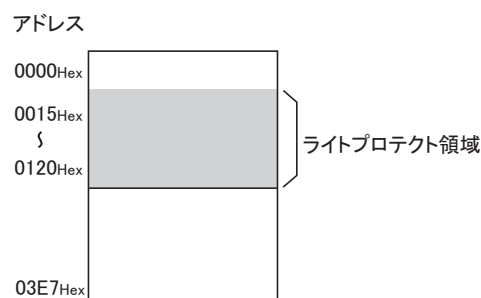
CHECK!

■ ライトプロテクトの設定例

(1) アドレス0015Hexから0120Hexまでライトプロテクトする場合 (開始アドレス<終了アドレス)

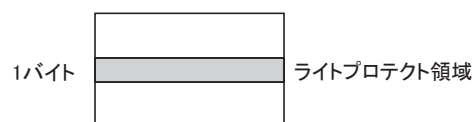
アドレス \ ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0000Hex	1	0	0	0	0	0	0	0
	8				0			
0001Hex	0	0	0	1	0	1	0	1
	1				5			
0002Hex	0	0	0	0	0	0	0	1
	0				1			
0003Hex	0	0	1	0	0	0	0	0
	2				0			

(HEX)



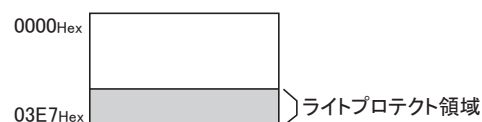
(2) 1バイトのみライトプロテクトする場合 (開始アドレス=終了アドレス)

開始アドレス、終了アドレスとも同じアドレスを設定します。



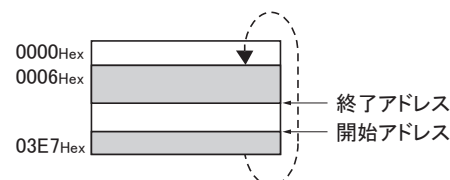
(3) 終了アドレスがタグの最終アドレスを超える場合 (終了アドレス>タグの最終アドレス)

タグのメモリアreaは0000Hex～03E7Hex(形V680-D1KP □□の場合)ですので、03E7Hexまでがライトプロテクトされます。



(4) 開始アドレスが終了アドレスを超える場合 (開始アドレス>終了アドレス)

0004Hex～終了アドレスまでと、開始アドレス～03E7Hex(形V680-D1KP □□の場合)までがライトプロテクトされます。



■ ライトプロテクトの解除方法

・IDタグのライトプロテクトを解除する場合

アドレス0000Hexの最上位ビットを0に設定してください。ライトプロテクトは解除され、アドレス0000Hex～0003Hexに設定されている開始アドレス、終了アドレスとも無効となります。

・ハンディリーダーライタのライトプロテクトを解除する場合

パラメータ設定(SP)コマンドでライトプロテクト機能設定をOFFに設定します。

IDタグのアドレス0000Hexの最上位ビットを1に設定していても、ライトプロテクトされません。

タグの寿命検知機能

書換え回数管理コマンド(MDS/MDL)にて、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。コマンド(MDS)で指定した書換え回数管理エリアのデータから書換え回数を減算することで書換え回数オーバーか否かを判定します。

また、コマンド(MDL)で指定した書換え回数管理エリアのデータに書込み回数を加算し、10万回書込みオーバーか否かを判定します。コマンド(MDL)はタグ書込み寿命回数10万回仕様専用コマンドです。

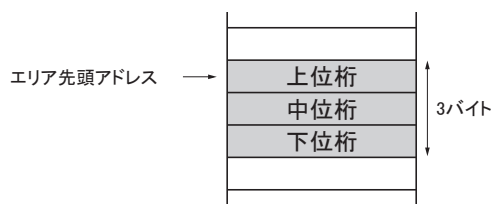
MDSコマンドの場合

先頭アドレスから3バイトが書換え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込み、この値が0回(00Hex)になった場合は、ワーニングとして終了コード:76が返されます。したがって書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込み回数に対応できますが、EEPROMタイプタグの書込み寿命回数仕様は25℃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。

書換え回数は、16進数で管理エリアに書込まれています。リードコマンドで読出すことも可能です。

また、管理エリア内のデータが既に0回の場合には、管理エリアの値は更新されず、ワーニングのみがレスポンスとして返されます。

更新する回数を“00Hex”と設定すると回数の更新は行われず書込み回数の確認のみを行います。



 コマンドフォーマットについては、「書換え回数管理(MD S/L)」を参照してください。

CHECK!  p.72

■ 書き換え回数コマンド(MDS)ご使用例

アドレス0010Hex番地から3バイトを書換え回数エリアとする場合

- ①管理エリアに書換え回数初期値10万回を書込みます。②書換え回数5回を入れます。“MDSTS1001005”
“WTSTH100100186A0” 10万回から5回分減算されます。

0010Hex	01Hex
0011Hex	86Hex
0012Hex	A0Hex

0010Hex	01Hex
0011Hex	86Hex
0012Hex	9BHex

- ③累積回数が10万回となった状態。

“MDSTS100100”を実行すると、
“MD7610(書換え回数オーバー)”となります。

0010Hex	00Hex
0011Hex	00Hex
0012Hex	00Hex

MDLコマンドの場合

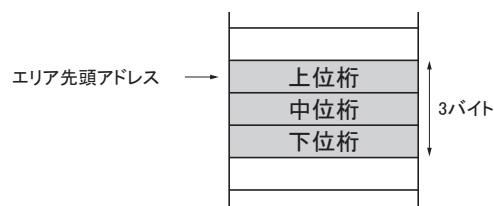
先頭アドレスから3バイトが書換え回数管理エリアになります。このエリアに書換え回数を減算した値を書込み、この値が10万回(0186A0Hex)以上の場合、ワーニングとして終了コード：76が返されます。

書換え回数は、16進数で管理エリアに書込まれています。

リードコマンドで読出すことも可能です。

また、管理エリア内のデータが既に10万回の場合には、管理エリアの値は更新されず、ワーニングのみがレスポンスとして返されます。

更新する回数を“00Hex”と設定すると回数の更新は行われず書込み回数の確認のみを行います。



CHECK!

コマンドフォーマットについては、「書換え回数管理(MD S/L)」を参照してください。



p.72

■ 書き換え回数コマンド(MDL)ご使用例

アドレス0010Hex番地から3バイトを書換え回数管理エリアとする場合

①管理エリアをクリアします。

“WTSTH1001000000”

0010Hex	00Hex
0011Hex	00Hex
0012Hex	00Hex

②書換え回数4回を入れます。

“MDSTL1001004”

0010Hex	00Hex
0011Hex	00Hex
0012Hex	04Hex

③書換え回数5回を入れます。

“MDSTL1001005”

加算されて、9回になります。

0010Hex	00Hex
0011Hex	00Hex
0012Hex	09Hex

④累積回数が10万回となった状態。

“MDSTL1001000を実行すると、

“MD7610(書換え回数オーバー)となります。

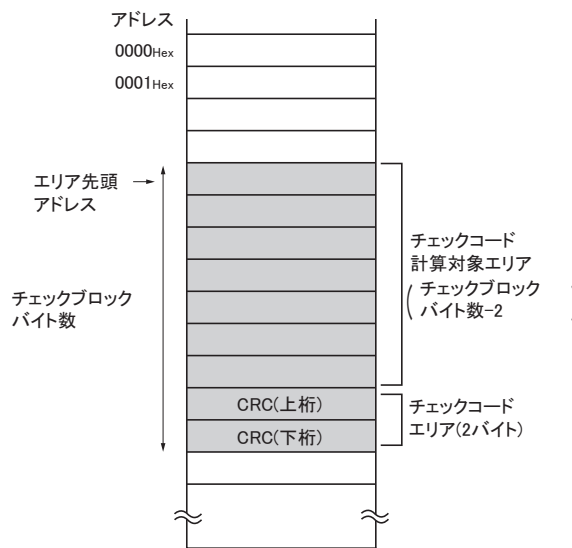
0010Hex	01Hex
0011Hex	86Hex
0012Hex	A0Hex

タグ内のメモリチェック機能

データチェックコマンド(MD C/K)にて、メモリチェックを行うことが可能です。ユーザー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。

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込みを指定した場合(処理コード:K)には、計算対象エリアのデータのCRCを計算し、チェックコードエリアに書込みます。データの照合を指定した場合(処理コード:C)には、計算対象エリアのデータのCRC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、終了コード:00が返され、一致しない場合には、ワーニングとして終了コード:76が返されます。



💡 コマンドフォーマットについては、「データチェックコマンド(MD C/K)」を参照してください。

CHECK!



p.73

■ タグメモリチェックコマンドご使用例

アドレス0010Hex番地から0012Hex番地のデータのチェックを行う場合。

①当初、下記のようなデータが入っているとします。②“MDSTK1001005”(計算処理)を実行。

0013・0014番地に“123456”より計算したCRCコード(5CD6)が書込まれます。

0010Hex	12Hex
0011Hex	34Hex
0012Hex	56Hex
0013Hex	
0014Hex	

0010Hex	12Hex
0011Hex	34Hex
0012Hex	56Hex
0013Hex	5CHex
0014Hex	D6Hex

③“MDSTC1001005”(照合処理)を実行。

正常ならば、“MD0010”(正常)のレスポンス。データが異なる場合には、“MD7610”(データ異常)

0010Hex	12Hex
0011Hex	34Hex
0012Hex	56Hex
0013Hex	5CHex
0014Hex	D6Hex

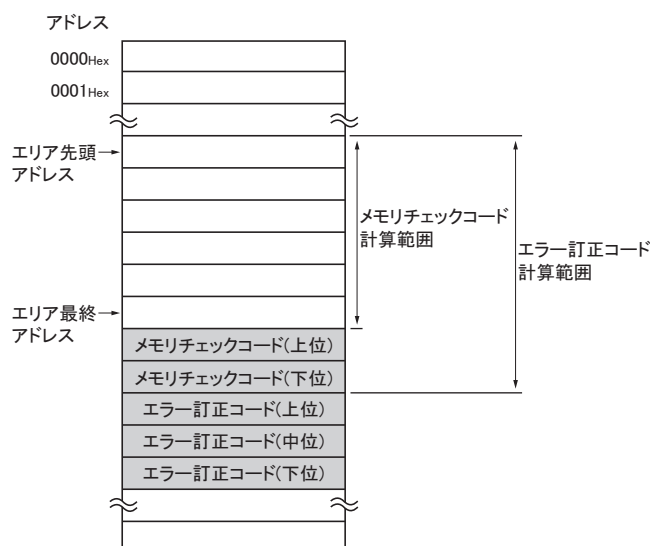
0010Hex	00Hex
0011Hex	34Hex
0012Hex	56Hex
0013Hex	5CHex
0014Hex	D6Hex

← データ異常

タグのメモリエラー訂正機能

タグメモリエラー訂正ライト(QW)で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。タグメモリエラー訂正リード(QR)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、終了コード：77で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なデータを返します。
2ビット以上のメモリエラーを検知した場合、終了コード：76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。



コマンドフォーマットについては、「タグメモリエラー訂正リード(QR)」、「タグメモリエラー訂正ライト(QW)」を参照してください。

CHECK!



p.75、p.76

■ 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タグメモリエラー訂正ライト(QW)を送信します。 ②アドレス0010Hex～0015Hex番地にライトデータ、
コマンド：QWSTH10010313233343536*[CR] 0016Hex～001AHex番地にタグメモリチェックおよびエラー訂正コード5バイトを書込みます。

アドレス		
0010Hex	31	ライトデータ (メモリチェックコード) 計算範囲
0011Hex	32	
0012Hex	33	
0013Hex	34	
0014Hex	35	
0015Hex	36	
0016Hex	FD	メモリチェックコード(上位)
0017Hex	11	メモリチェックコード(下位)
0018Hex	00	エラー訂正コード(上位)
0019Hex	0C	エラー訂正コード(中位)
001AHex	3C	エラー訂正コード(下位)

- ③タグメモリエラー訂正リード(QR)を送信します。

コマンド：QRSTH100100006*[CR]

●リードデータが正常な場合

レスポンス：QR0010313233343536*[CR]

●2ビット以上のメモリエラーを検知した場合

レスポンス：QR76*[CR]

●1ビットのメモリエラーを訂正した場合

レスポンス：QR7710313233343536*[CR]

第 5 章

トラブルシューティング

■ 異常内容一覧	130
運転停止異常	130
運転継続異常	130
■ トラブルシューティングフロー	131

異常内容一覧

ハンディリーダーライトは異常が発生した場合に動作表示灯を赤点灯、赤点滅することにより異常を知らせます。

運転停止異常

運転停止異常が発生すると、動作表示灯が赤色点灯し、電源の再投入を行うまで、ハンディリーダーライトはすべての動作を停止します。

ただし、メモリ異常に関しては、上位機器との通信が可能です。

名 称	動作表示灯	内 容
ハードウェア異常	赤色点灯	ハンディリーダーライトが正常に動作できない。
メモリ異常	赤色点灯	ハンディリーダーライトのバックアップメモリの内容が破壊されている。

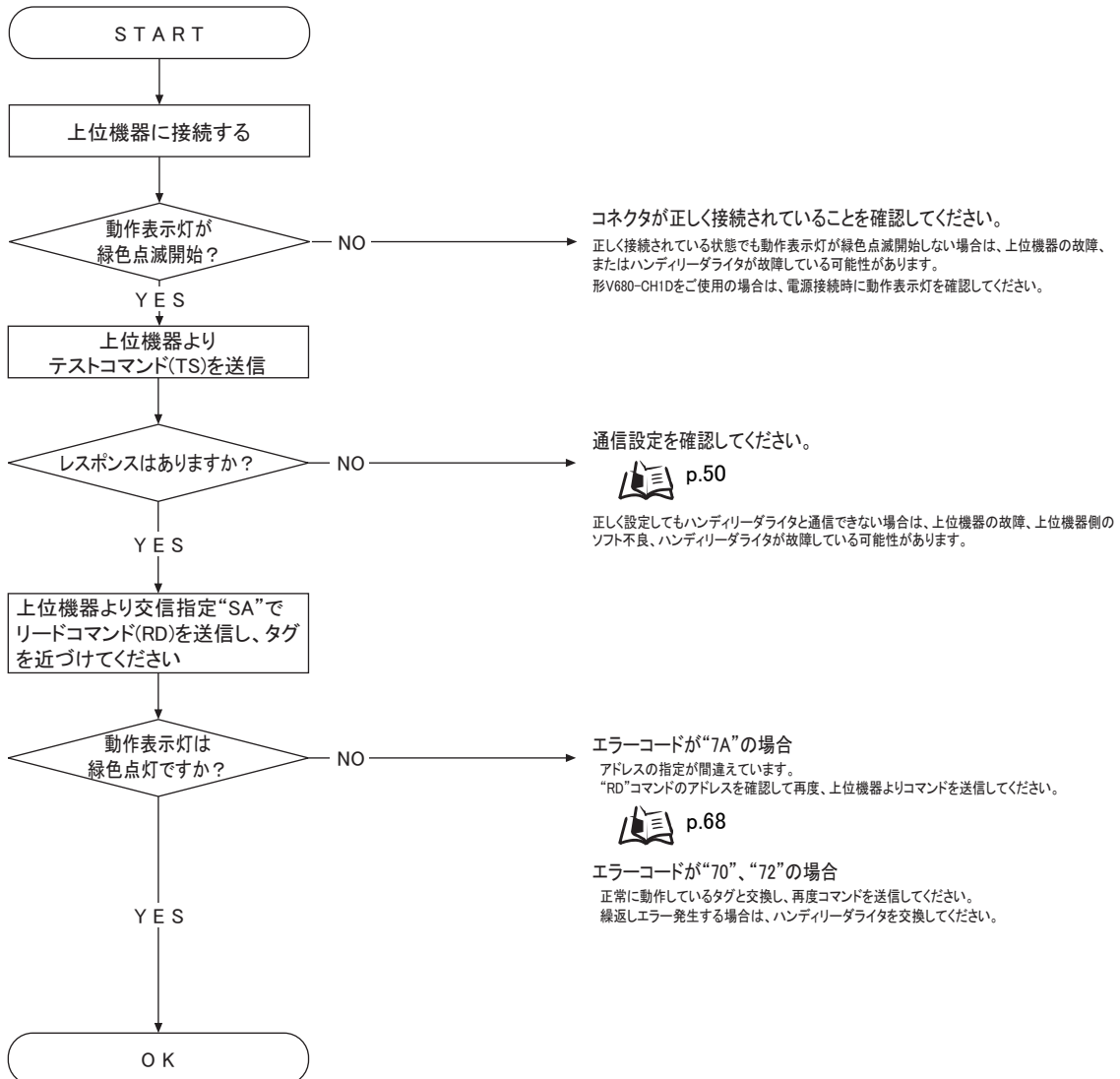
運転継続異常

運転継続異常が発生すると、動作表示灯が赤色点灯、または赤色点滅し、上位機器へエラーコードを返信します。

名 称	動作表示灯	内 容
パリティエラー	赤色点滅	上位機器との通信でパリティエラーが発生した。
フレーミングエラー	赤色点滅	上位機器との通信でフレーミングエラーが発生した。
オーバーランエラー	赤色点滅	上位機器との通信でオーバーランエラーが発生した。
フォーマットエラー	赤色点滅	上位機器からのコマンドが間違っていた。
フレーム長エラー	赤色点滅	最大フレーム長を超えるコマンドを受信した。
タグ通信エラー	赤色点灯	タグとの交信が正常に行えなかった。
不一致エラー	赤色点灯	ライトの処理が正しく行われなかった。
タグ不在エラー	赤色点滅	オート系コマンド以外でタグが交信領域内に存在せずに、コマンドを実行した。 オート系コマンドでコマンドオフが起こった。
アドレスエラー	赤色点灯	タグのメモリエリアを超えるアドレスが指定された。
ライトプロテクトエラー	赤色点灯	ライト系コマンドでライトプロテクトエリアを指定した。

トラブルシューティングフロー

異常が発生した場合、まず状況を十分把握し、再現性の有無、他機器との関連性などを的確に判断して、以下のフローにしたがってください。



MEMO

第 6 章 付録

■ 仕様・外形寸法	134
■ タグのメモリマップ	150
■ タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表	151
■ ASCIIコード一覧表	152
■ 保護構造について	153

仕様・外形寸法

一般仕様

項目	仕様			
	形V680-CHUD		形V680-CH1D	形V680-CH1D-PSI
	0.8m	1.9m		
電源電圧	DC5.0V±5%(製品コネクタ部にて)			
使用周囲温度	0～＋40℃			
使用周囲湿度	35～85%RH(結露なきこと)			
保存周囲温度	－25～＋65℃			
保存周囲湿度	35～85%RH(結露なきこと)			
保護構造	IEC60529規格 IP63 ※1			
質量	約110g (ケーブル、コネクタ付)	約140g (ケーブル、コネクタ付)	約170g (ケーブル、コネクタ付)	約120g (ケーブル、コネクタ付)
消費電流	500mA以下(電源電圧5.0V)			
材質	ABS樹脂(ケース)、PET樹脂(銘板)			
耐振動耐久	10～150Hz 振幅幅 復振幅0.2mm 加速度15m/s ² 上下左右前後の6方向に1掃引8分間で10回掃引			
耐衝撃耐久	150m/s ² (約15G)の衝撃を上下左右前後の6方向に各方向3回			
絶縁抵抗	コネクタ端子一括とケース間 50MΩ 以上(DC500V メガにて)			
耐電圧	コネクタ端子一括とケース間 AC1000V 50/60Hz 1min漏れ電流1mA以下			
ケーブル長	0.8m	1.9m	2.5m	0.8m

※1.コネクタ部を除きます。なお、本体には耐薬品性、耐油性はありません。

性能仕様

項目	仕様
診断機能	CPU異常、メモリ異常、通信異常チェック

形V600-A22仕様

項目	仕様
入力電圧	AC100V～AC120V 50/60Hz
入力電流	AC300mA(負荷電流2.0A時)
出力電圧	DC5V±0.25V
使用周囲温度	0～+40℃
保存周囲温度	－20～+85℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度	5～95%RH(結露なきこと)
絶縁抵抗	入力端子と出力端子間 100MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	入力端子と出力端子間 AC2000V 1min 漏れ電流10mA以下
質量	約70g
適応規格	電気用品安全法 UL

通信仕様

■ 上位通信インターフェース仕様

<形V680-CHUD>

項目	仕様
コネクタ(接続形態)	シリーズAプラグ
USB仕様	Ver 1.1
通信速度	フルスピード(12Mbps)
デバイスクラス	COMクラス
ベンダID	Hex Format [0590]
プロダクトID	Hex Format [0048]



CHECK!

上位機器のCOMポートとして扱えます。

<形V680-CH1D、形V680-CH1D-PSI>

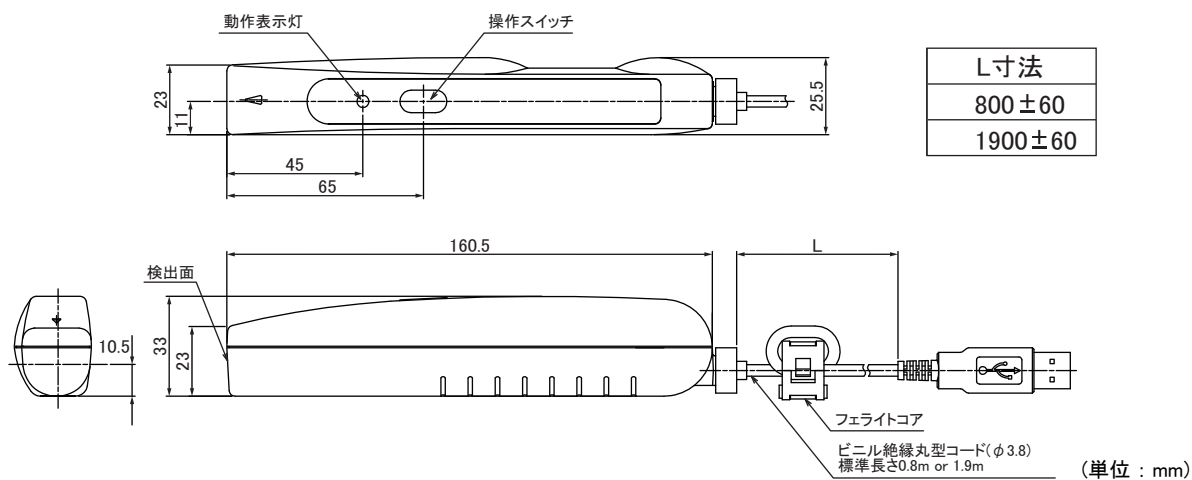
項目	形V680-CH1D	形V680-CH1D-PSI
コネクタ	D-SUB9ピン(DOS/V機に適合) 注	D-SUB9ピン
準拠規格	RS-232C	
伝送路接続	1対1	
通信方式	2線式半2重	
同期方式	調歩同期(ストップビット=1または2)*	
伝送速度	2,400/4,800/9,600/19,200/38,400bps *	
伝送コード	ASCIIコード(7単位)またはJIS8単位コード *	
通信制御手順	1対1手順	
誤り検出	垂直パリティ(偶数/奇数/なし)*	

注) 25ピンコネクタへの変換には、サンハヤト株式会社製SGC-X9P/25P-2相当品をご使用ください。

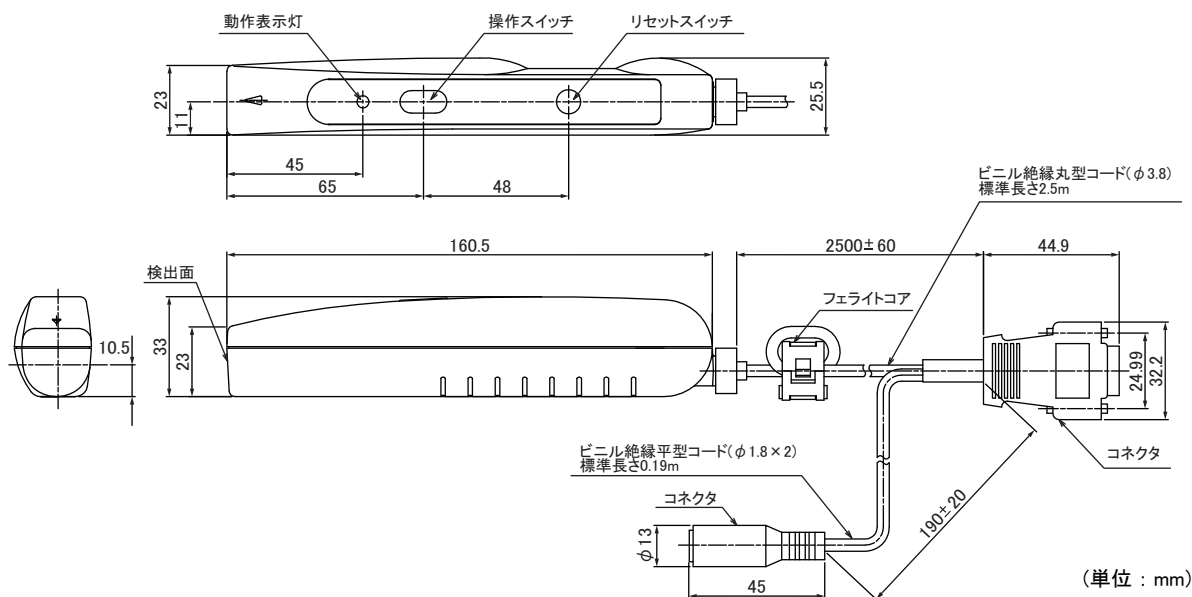
* 設定コマンドにより設定します。

外形寸法

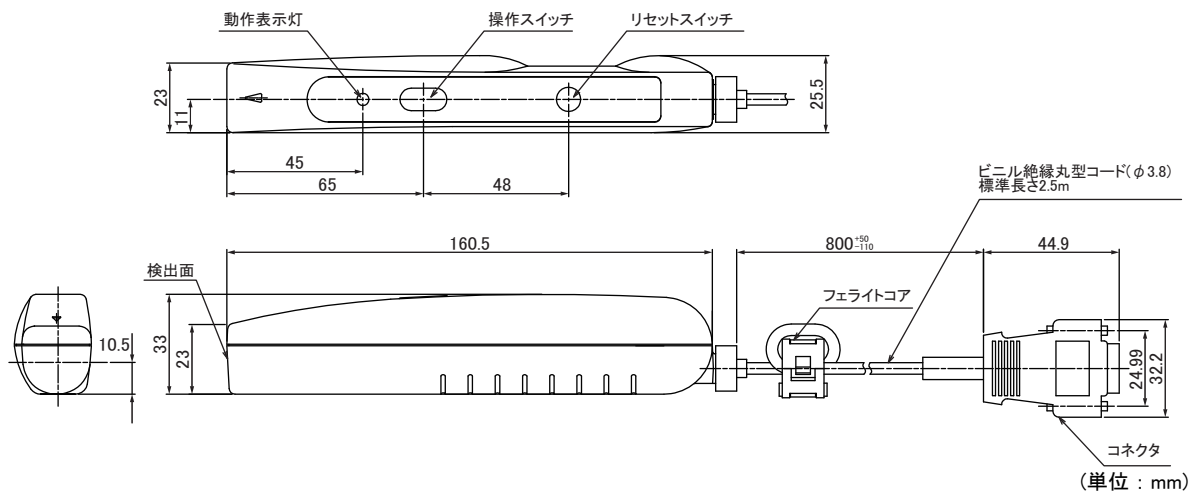
<形V680-CHUD>



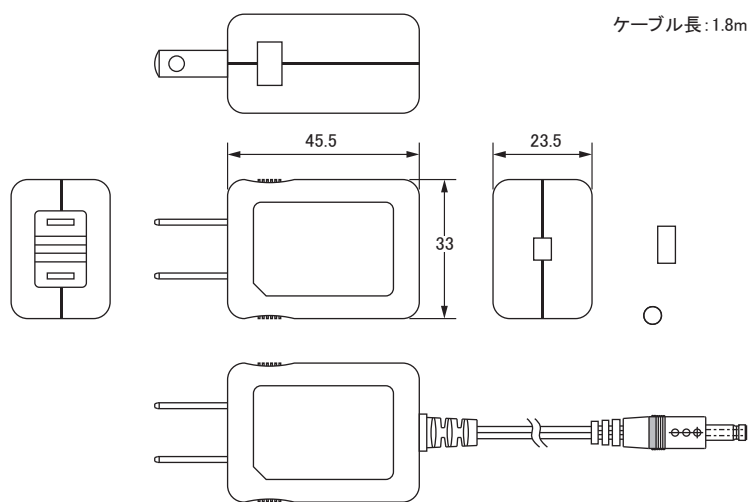
<形V680-CH1D>



<形V680-CH1D-PSI>



<形V600-A22>



ケーブル長:1.8m

(単位 : mm)

交信仕様

現在発売している形V680/形V680Sシリーズのタグと交信可能です。

交信距離

タグ形式	交信距離	
形V680-D1KP52MT	Read	0～9.0mm
	Write	0～7.5mm
形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	Read	0～3.0mm
	Write	0～2.5mm
形V680-D1KP53M	Read	0～9.0mm
	Write	0～7.5mm
形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	Read	0～3.0mm
	Write	0～2.5mm
形V680-D1KP66MT	Read	0～21.0mm
	Write	0～18.0mm
形V680-D1KP66T	Read	0～27.0mm
	Write	0～25.0mm
形V680-D1KP66T-SP	Read	0～25.0mm
	Write	0～23.0mm
形V680-D1KP58HT	Read	0～19.0mm
	Write	0～17.0mm
形V680-D1KP58HTN	Read	0～19.0mm
	Write	0～17.0mm

タグ形式	交信距離	
形V680-D2KF52M	Read	0～7.0mm
	Write	0～7.0mm
形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	Read	0～2.0mm
	Write	0～2.0mm
形V680-D8KF67M	Read	0～22.0mm
	Write	0～22.0mm
形V680-D8KF67	Read	0～28.0mm
	Write	0～28.0mm
形V680-D8KF68	Read	0～32mm
	Write	0～32mm
形V680-D32KF68	Read	0～32mm
	Write	0～32mm
形V680S-D2KF67	Read	0～22.0mm
	Write	0～22.0mm
形V680S-D2KF67M	Read	0～22.0mm
	Write	0～22.0mm
形V680S-D2KF68	Read	0～22mm
	Write	0～22mm
形V680S-D2KF68M	Read	0～22mm
	Write	0～22mm
形V680S-D8KF67	Read	0～22.0mm
	Write	0～22.0mm
形V680S-D8KF67M	Read	0～22.0mm
	Write	0～22.0mm
形V680S-D8KF68	Read	0～22mm
	Write	0～22mm
形V680S-D8KF68M	Read	0～22mm
	Write	0～22mm

上記の交信距離は参考値です。交信距離は室温(23℃)での結果です。

注1) タグ設置条件

・ 形V680-D1KP52MT	: 樹脂に埋め込んだ状態/鉄に埋め込んだ状態
・ 形V680-D1KP53M	: 樹脂に埋め込んだ状態/鉄に埋め込んだ状態
・ 形V680-D1KP66MT	: タグの背面が鉄のとき
・ 形V680-D1KP66T	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D1KP66T-SP	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D1KP58HT	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D1KP58HTN	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D2KF52M	: 樹脂に埋め込んだ状態/鉄に埋め込んだ状態
・ 形V680-D8KF67M	: タグの背面が鉄のとき
・ 形V680-D8KF67	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D8KF68	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680-D32KF68	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680S-D2KF67	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680S-D2KF67M	: タグの背面が鉄のとき
・ 形V680S-D2KF68	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680S-D2KF68M	: タグの背面が鉄のとき
・ 形V680S-D8KF67	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680S-D8KF67M	: タグの背面が鉄のとき
・ 形V680S-D8KF68	: タグの背面が樹脂のとき(背面に金属がないこと)
・ 形V680S-D8KF68M	: タグの背面が鉄のとき

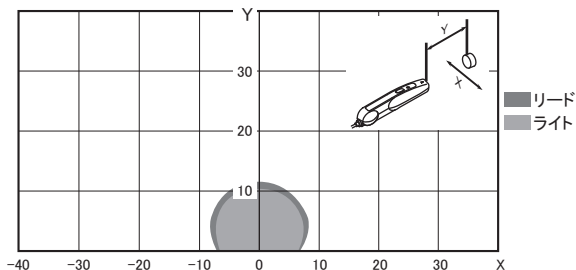
■ 交信領域(参考)



交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離」を参照してください。

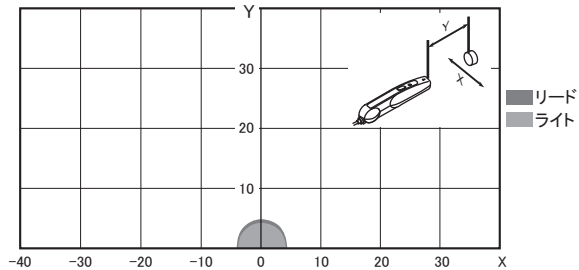
CHECK! p.138

●形 V680-D1KP52MT

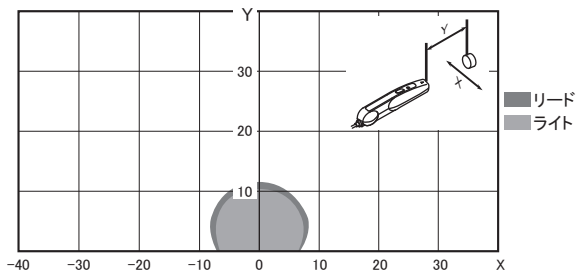


●形 V680-D1KP52MT

(金属埋込み: 鉄)

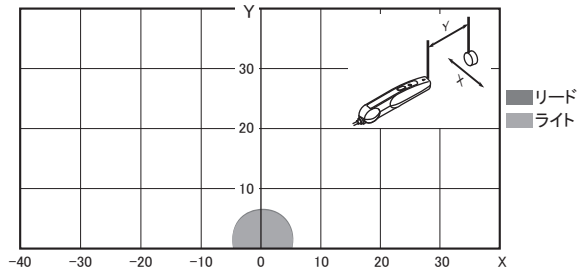


●形 V680-D1KP53M

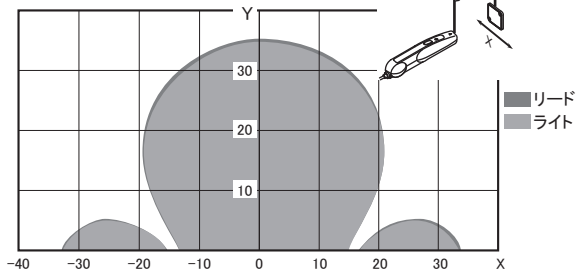


●形 V680-D1KP53M

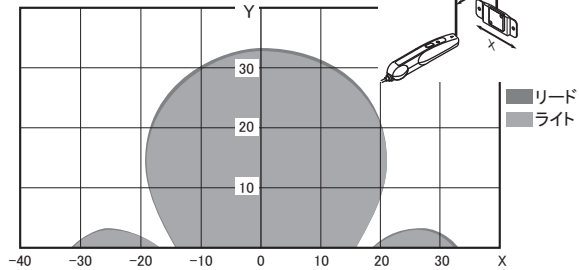
(金属埋込み: 鉄)



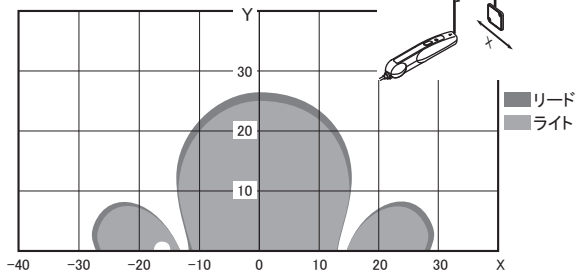
●形 V680-D1KP66T



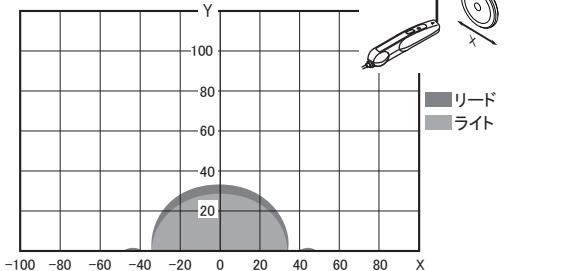
●形 V680-D1KP66T-SP



●形 V680-D1KP66MT

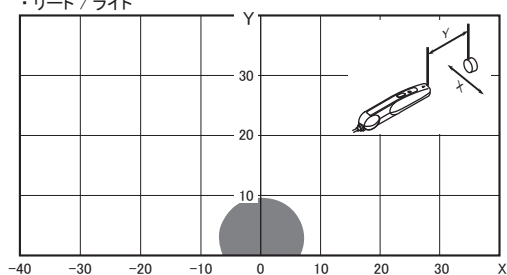


●形 V680-D1KP58HT



●形 V680-D2KF52M

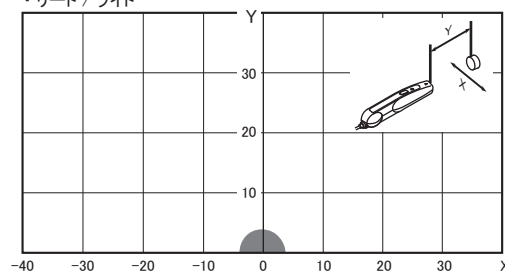
・リード/ライト



●形 V680-D2KF52M

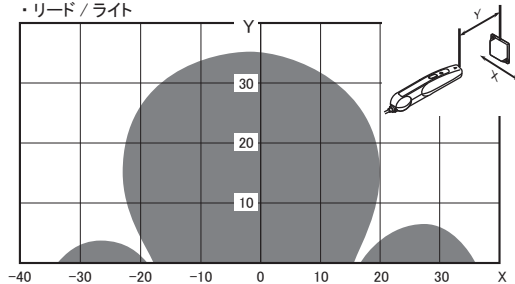
(金属埋込み: 鉄)

・リード/ライト



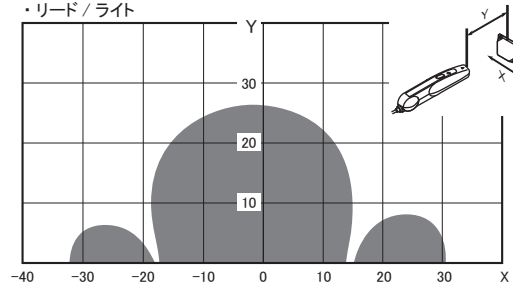
●形 V680-D8KF67

・リード/ライト



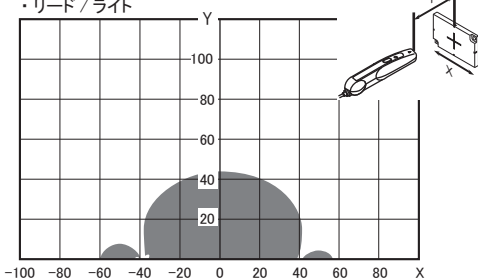
●形 V680-D8KF67M

・リード/ライト



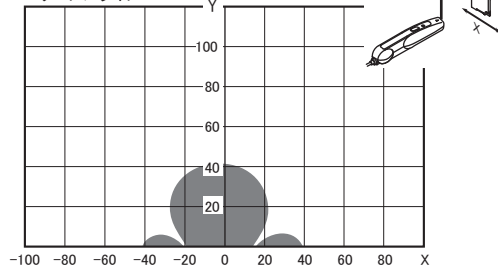
●形 V680-D8KF68/ 形 V680-D32KF68

・リード/ライト



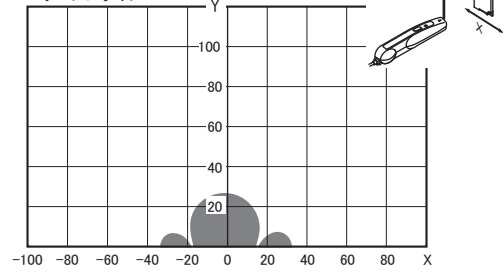
●形 V680S-D2KF67

・リード / ライト



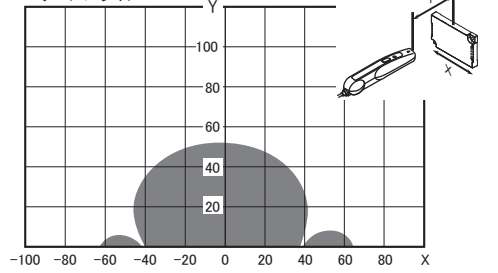
●形 V680S-D2KF67M

・リード / ライト



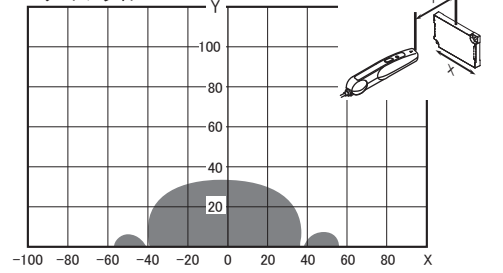
●形 V680S-D2KF68

・リード / ライト



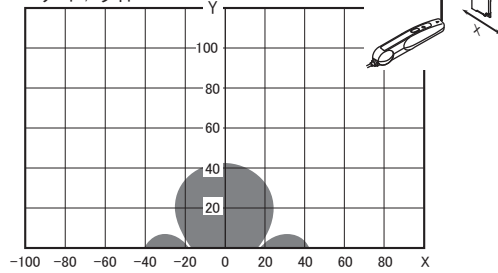
●形 V680S-D2KF68M

・リード / ライト



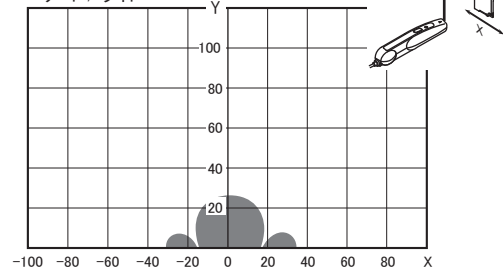
●形 V680S-D8KF67

・リード / ライト



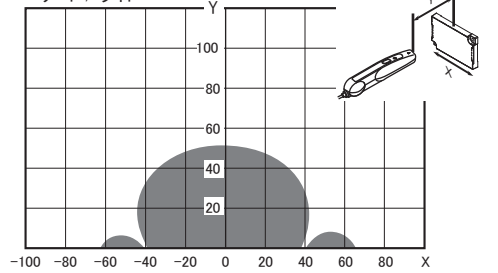
●形 V680S-D8KF67M

・リード / ライト



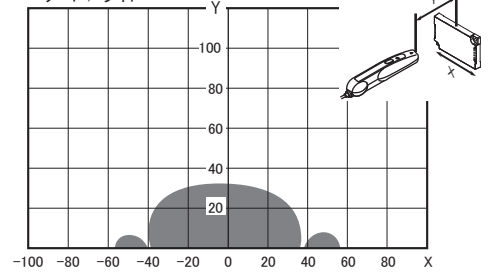
●形 V680S-D8KF68

・リード / ライト



●形 V680S-D8KF68M

・リード / ライト



通信時間について

通信時間として、TAT(Turn Around Time)と交信時間を示します。

TATは、上位機器からコマンドを送信開始後レスポンスを受け取るまでのトータルの時間を意味します。

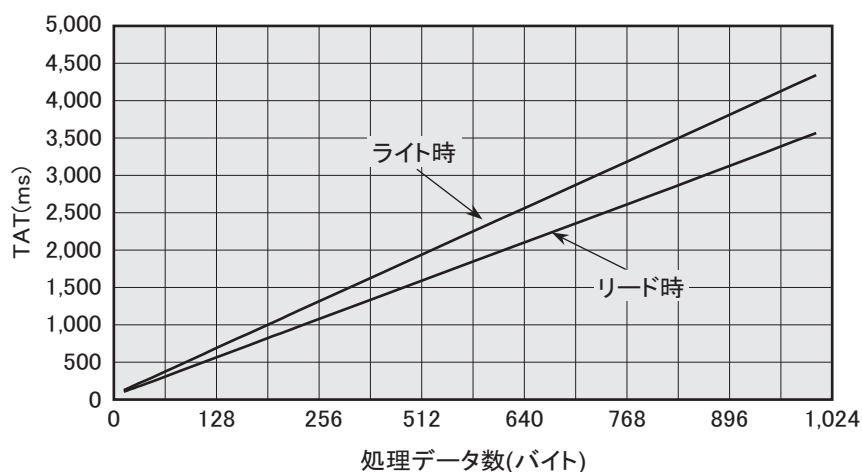
交信時間は、上位機器との通信時間を含めず、ハンディリーダーライタ～タグ間の交信に必要な時間を示します。

例)



■ 形 V680-D1KP52MT/ 形 V680-D1KP53M/ 形 V680-D1KP66MT/ 形 V680-D1KP66T/ 形 V680-D1KP58HT/ 形 V680-D1KP58HTN

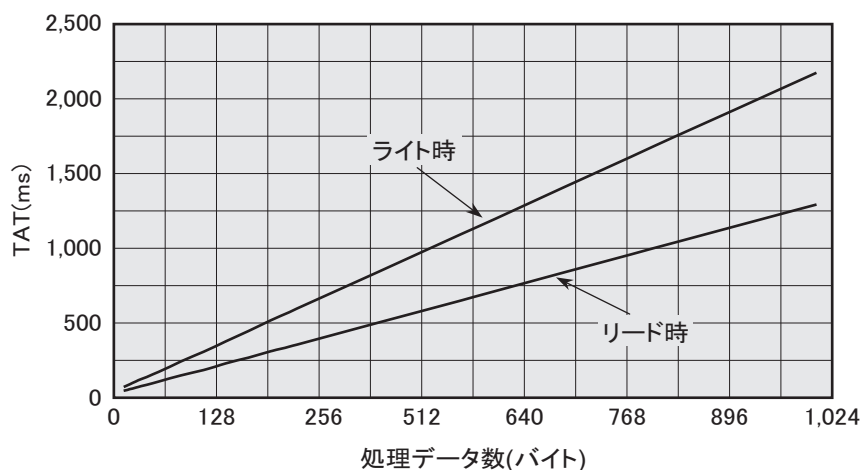
■ 形 V680-CH1D TAT



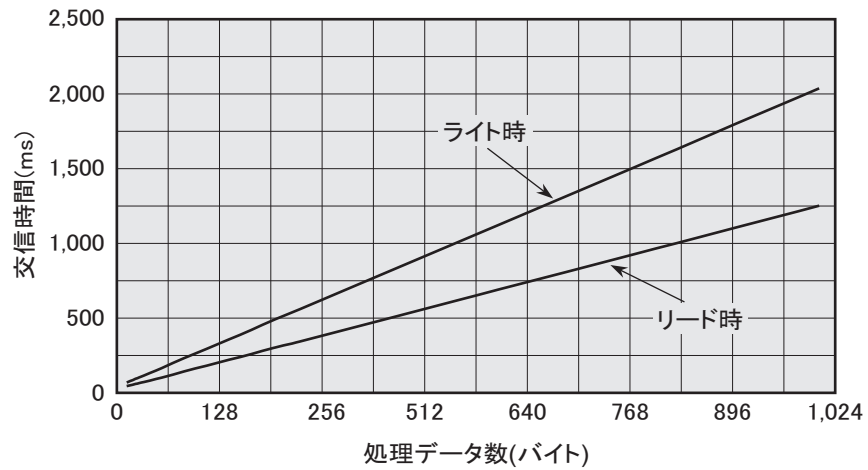
注1) TATデータはV680モードで、上位機器との通信仕様をボーレート9600bps、ビット長8ビット、ストップビット1ビット、偶数パリティに設定した場合の値です。キャラクタ間を開けることなく、連続に送信した例です。

注2) TATデータのバイト数は、コード指定HEX時のバイト数です。

■ 形 V680-CHUD TAT



■ 交信時間



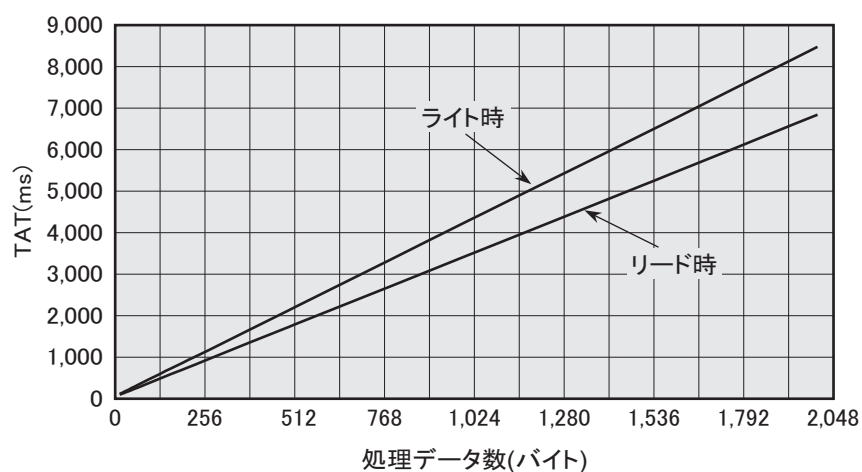
計算式

	交信時間(msec)
リード	$T=1.2N+27.3$
ライト	$T=2.0N+41.4$

N : 処理データ数

■ 形V680-D2KF52M/形V680S-D2KF6□

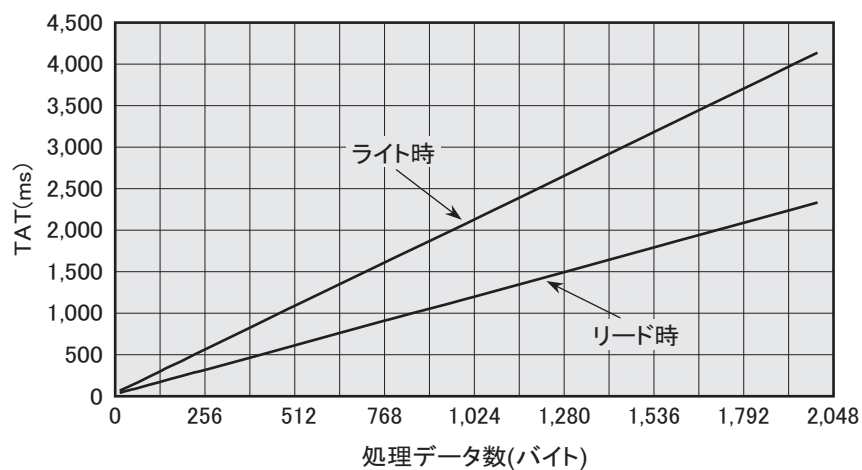
■ 形V680-CH1D TAT



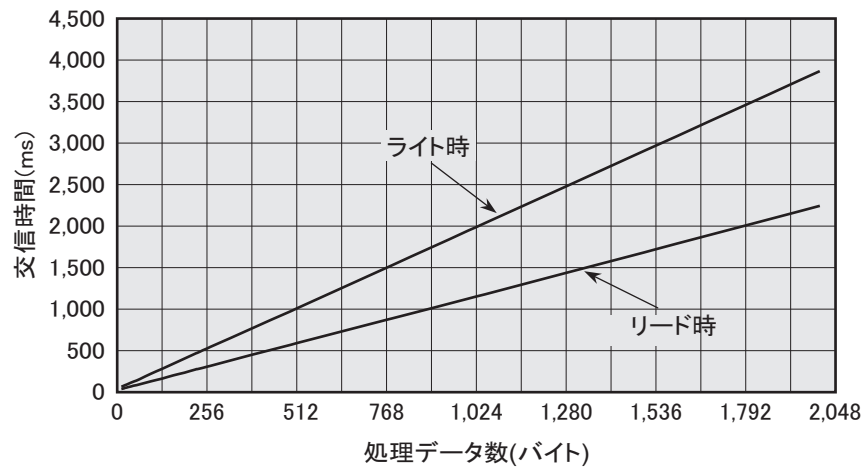
注1) TATデータはV680モードで、上位機器との通信仕様をボーレート9600bps、ビット長8ビット、ストップビット1ビット、偶数パリティに設定した場合の値です。キャラクタ間を開けることなく、連続に送信した例です。

注2) TATデータのバイト数は、コード指定HEX時のバイト数です。

■ 形V680-CHUD TAT



■ 交信時間



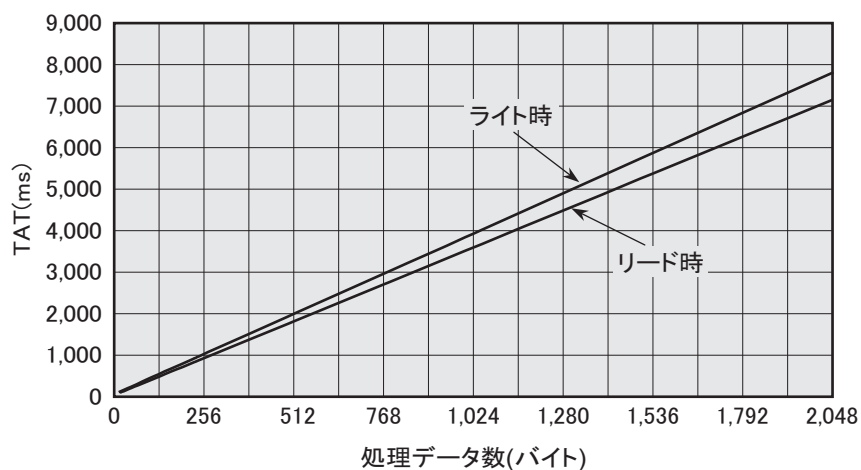
計算式

	交信時間(msec)
リード	$T=1.1N+26.1$
ライト	$T=1.9N+40.3$

N : 処理データ数

■ 形V680-D8KF67/形V680-D8KF67M/形V680-D8KF68/形V680-D32KF68

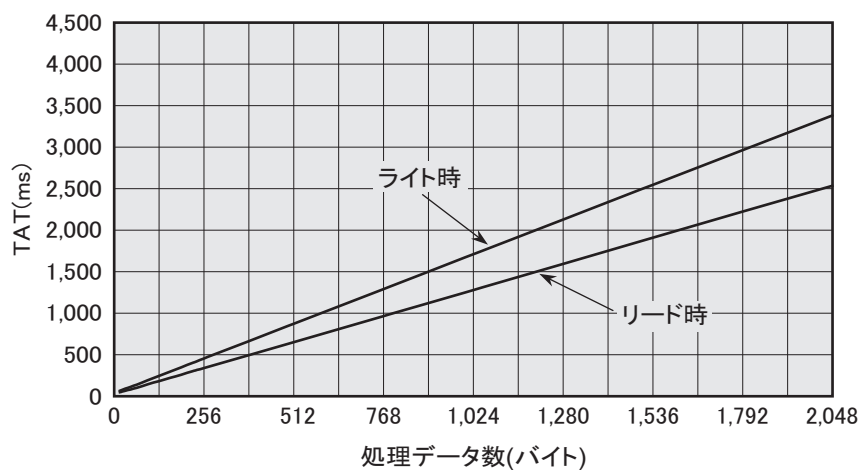
■ 形V680-CH1D TAT



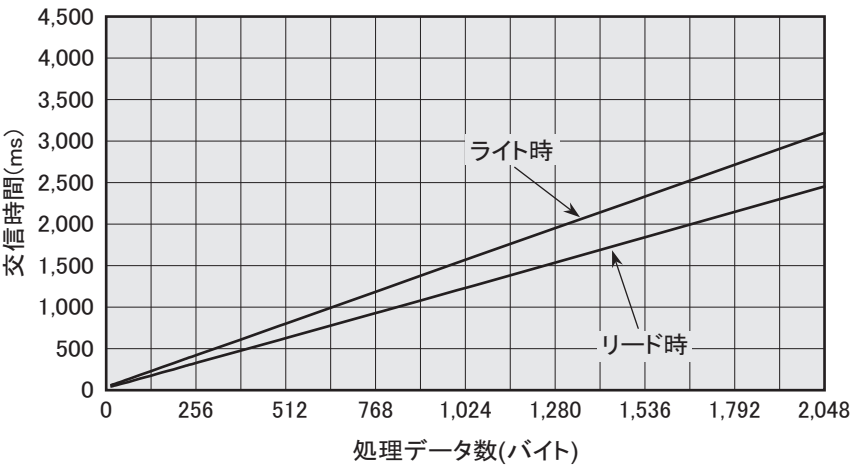
注1) TATデータはV680モードで、上位機器との通信仕様をボーレート9600bps、ビット長8ビット、ストップビット1ビット、偶数パリティに設定した場合の値です。キャラクタ間を開けることなく、連続に送信した例です。

注2) TATデータのバイト数は、コード指定HEX時のバイト数です。

■ 形V680-CHUD TAT



■ 交信時間



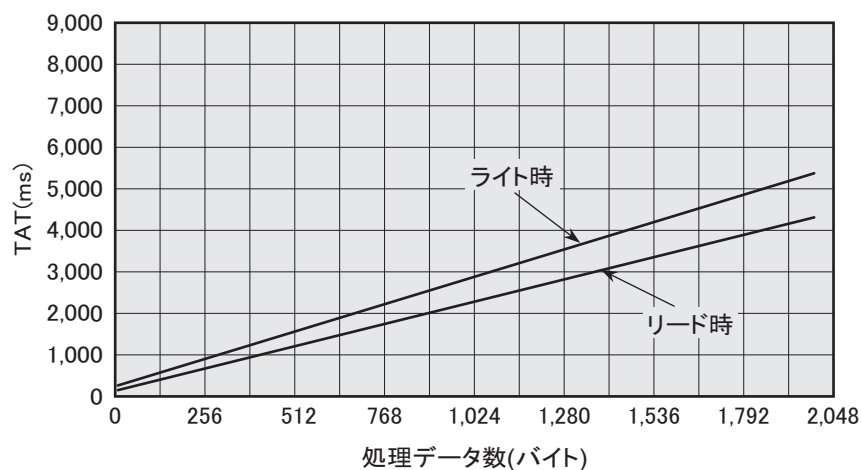
計算式

	交信時間(msec)
リード	$T=1.2N+27.7$
ライト	$T=1.5N+41.4$

N : 処理データ数

■ 形V680S-D8KF6□

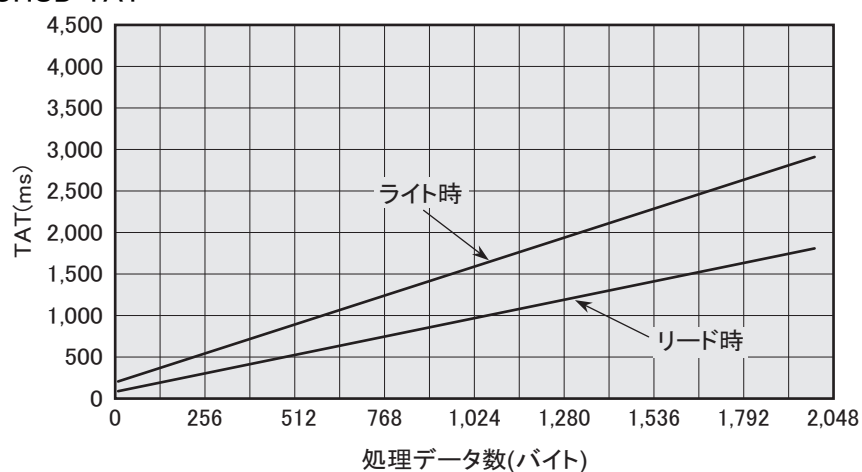
■ 形V680-CH1D TAT



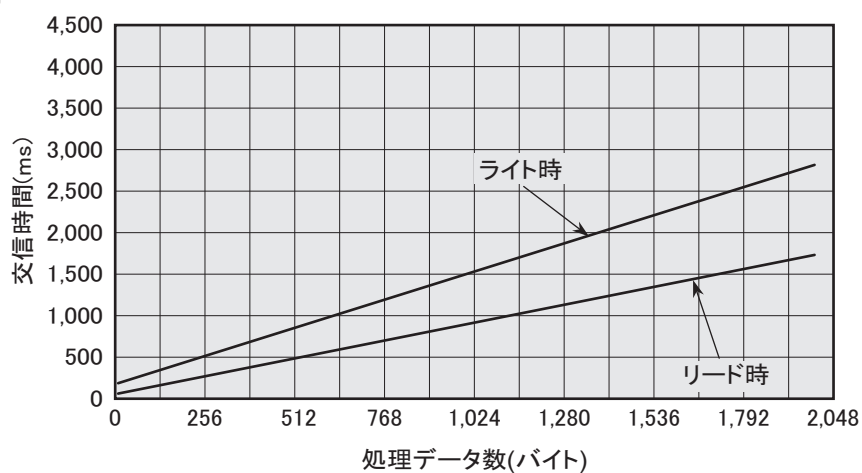
注1) TATデータはV680モードで、上位機器との通信仕様をボーレート9600bps、ビット長8ビット、ストップビット1ビット、偶数パリティに設定した場合の値です。キャラクタ間を開けることなく、連続に送信した例です。

注2) TATデータのバイト数は、コード指定HEX時のバイト数です。

■ 形V680-CHUD TAT



■ 交信時間



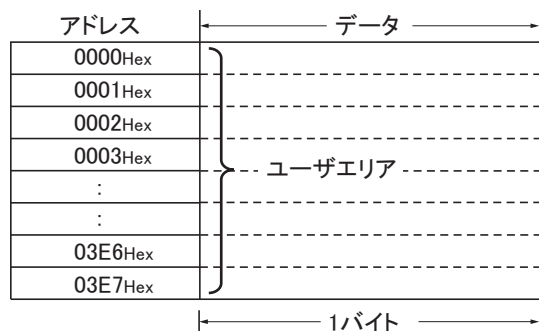
計算式

	交信時間(msec)
リード	$T=0.8N+45$
ライト	$T=1.3N+167$

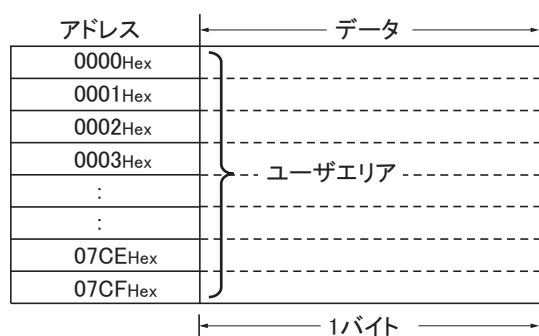
N : 処理データ数

タグのメモリマップ

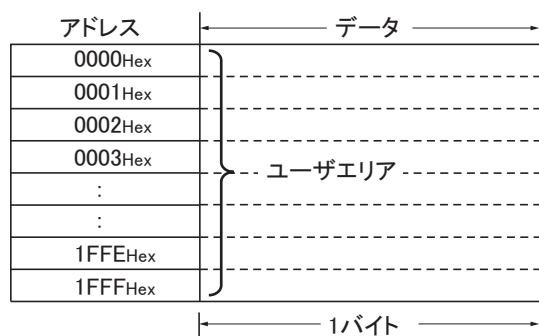
■ 形V680-D1KP□□の場合



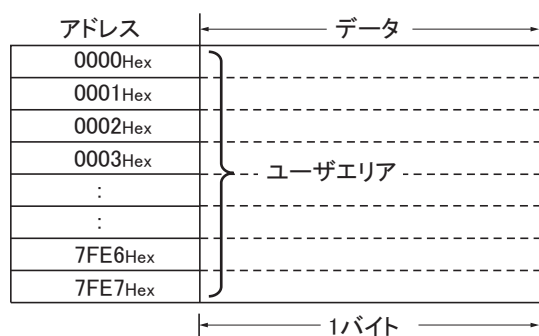
■ 形V680-D2KF□□、形V680S-D2KF6□の場合



■ 形V680-D8KF□□、形V680S-D8KF6□の場合



■ 形V680-D32KF□□の場合



タグのメモリ容量、メモリ種類については、「タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表(形V680シリーズ)」を参照してください。

タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表(形V680シリーズ)

(2024年2月現在)

形式	メモリ容量(ユーザメモリ)	メモリ種類	寿命
形V680-D1KP52MT 形V680-D1KP53M 形V680-D1KP66T 形V680-D1KP66MT	1,000バイト	EEPROM	・書換え回数 各アドレス毎10万回(25℃) ・データ保持 10年(85℃以下)
形V680-D1KP58HT 形V680-D1KP58HTN			・書換え回数 各アドレス毎10万回(25℃) ・データ保持 10年 ※110℃を超える高温でのデータ保持は累積10時間
形V680-D2KF52M	2,000バイト	FRAM	・アクセス回数 1兆回 ・データ保持 10年(85℃以下)
形V680-D8KF67 形V680-D8KF67M 形V680-D8KF68	8,192バイト		・アクセス回数 100億回 ・データ保持 10年(70℃以下)
形V680-D32KF68	32,744バイト		
形V680S-D2KF67 形V680S-D2KF67M 形V680S-D2KF68 形V680S-D2KF68M	2,000バイト		・アクセス回数 1兆回 ・データ保持 10年(85℃以下)
形V680S-D8KF67 形V680S-D8KF67M 形V680S-D8KF68 形V680S-D8KF68M	8,192バイト	FRAM	

注)詳細は、以下のマニュアルを参照してください。

形式	マニュアル名称	カタログ番号
形V680-D1KP52MT 形V680-D1KP53M 形V680-D1KP66T 形V680-D1KP66MT	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)	SCHI-709
形V680-D1KP58HT	耐熱用途RFIDシステム V680シリーズ ユーザーズマニュアル	SCHI-703
形V680-D1KP58HTN	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)	SCHI-709
形V680-D2KF52M 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	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)	SCHI-707

ASCIIコード一覧表

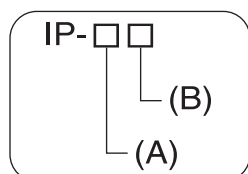
上位桁 下位桁	b8~b5	0000	1001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1101	1010	1011	1100	1101	1110	1111
b4~b1	列 行	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0000	0	NUL	TC7(DLE)	(SP)	0	@	P	`	p	未 定 義	未 定 義	未定義	-	タ	ミ	未 定 義	未 定 義
0001	1	TC1(SOH)	DC1	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
0010	2	TC2(STX)	DC2	"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
0011	3	TC3(ETX)	DC3	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
0100	4	TC4(EOT)	DC4	\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
0101	5	TC5(NEQ)	TC8(NAK)	%	5	E	U	e	u			.	オ	ナ	ユ		
0110	6	TC6(ACK)	TC9(SYN)	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
0111	7	BEL	TC10(ETB)	'	7	G	W	g	w			ア	キ	ヌ	ラ		
1000	8	FE0(BS)	CAN	(	8	H	X	h	x			イ	ク	ネ	リ		
1001	9	FE1(HT)	EM	)	9	I	Y	i	y			ウ	ケ	ノ	ル		
1010	10	FE2(LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z			エ	コ	ハ	レ		
1011	11	FE3(VT)	ESC	+	;	K	[	k	{			オ	サ	ヒ	ロ		
1100	12	FE4(FF)	IS4(FS)	,	<	L	¥	l				ヤ	シ	フ	ワ		
1101	13	FE5(OR)	IS3(GS)	-	=	M	]	m	}			ユ	ス	ヘ	ン		
1110	14	SO	IS2(RS)	.	>	N	^	n	—			ヨ	セ	ホ	°		
1111	15	SI	IS1(US)	/	?	O	_	o	DEL			ツ	ソ	マ	°		

注1. 5列12行目は、ASCIIコードでは「\」となります。
注2. 未定義エリアは、使用しないでください。

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)

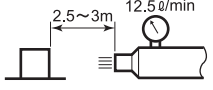
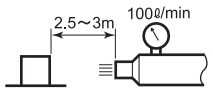
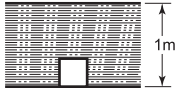


(A)「第1記号」個体異物に対する保護等級

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は保護されていない。	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 0.07 l/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

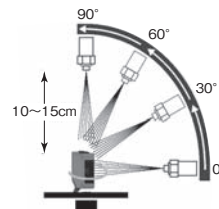
保護構造仕様 IPX9Kについて

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)

MEMO

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。

Man. No. SCHI-712 K

↑
改訂記号

改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	①	2007年08月	初版
B	①	2008年02月	海外規格、規格取得に関する項目を追加
C	①	2010年08月	形V680-D1KP53M/-D8KF67/-D8KF67M/-D1KP58HTに関する項目を追加 海外規格、規格取得に関する項目を追加 その他、軽微修正
C	②	2011年01月	軽微修正
C	③	2011年07月	軽微修正
D	①	2014年2月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68Mに関する項目を追加、 形V680-D2KF67、形V680-D2KF67Mに関する項目を削除 その他軽微修正
D	WEB版1	2014年4月	モトローラソリューションズ社製ハンディターミナルへの形式変更
E	WEB版1	2014年10月	形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68Mに関する項目を追加、 その他軽微修正
F	WEB版1	2015年3月	ゼブラテクノロジーズ社製ハンディターミナルへの形式変更
G	WEB版1	2018年11月	「ご承諾事項」を改定
H	WEB版1	2019年1月	「USBドライバのインストール」にWindows 10を追加
J	---	2024年2月	形V680-D2KF52Mの寿命欄の誤記修正
K	---	2024年5月	ゼブラテクノロジーズ社製（販売: オムロン関西制御機器(株)）ハンディターミナル セット形式への変更

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

フリー
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。
受付時間：9:00～17:00 (土・日・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あります。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、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