

V680シリーズ

ユーザーズマニュアル

PROFI BUS IDスレーブ

形V680-HAM42-PRT

アンテナ

形V680-HS63-W

形V680-HS65-W

RFタグ

形V680-D1KP54T

形V680-D1KP66T

形V680-D1KP66MT

形V680-D1KP58HTN

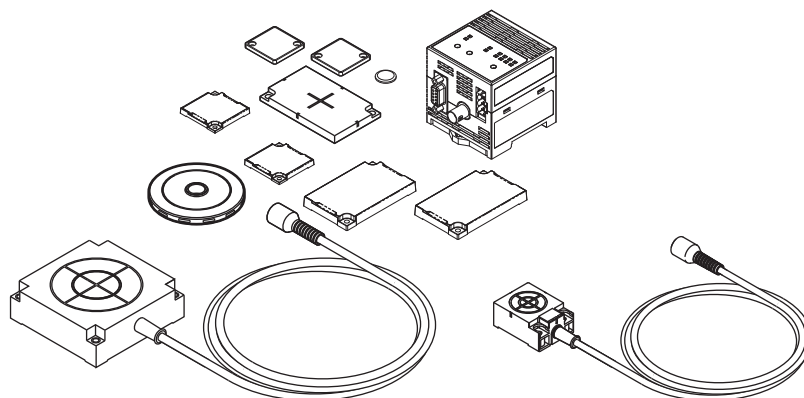
形V680-D8KF68

形V680S-D2KF67/-D2KF67M

形V680S-D8KF68/-D2KF68M

形V680S-D8KF67/-D8KF67M

形V680S-D8KF68/-D8KF68M



はじめに

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

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

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

はじめに	ご承諾事項(必ずお読みください)	はじめに
第 1 章	商品概要	第 1 章
第 2 章	各部の名称と機能	第 2 章
第 3 章	機能と動作	第 3 章
第 4 章	設置と接続・配線	第 4 章
第 5 章	I/Oの設定と制御方法	第 5 章
第 6 章	トラブルシューティング	第 6 章
第 7 章	付録	第 7 章

RFID システム

形V680-HAM42-PRT	IDスレーブ
形V680-HS63-W	アンテナ
形V680-HS65-W	アンテナ
形V680-D1KP54T	RFタグ
形V680-D1KP66T	RFタグ
形V680-D1KP66MT	RFタグ
形V680-D1KP58HTN	RFタグ
形V680-D8KF68	RFタグ
形V680S-D2KF67	RFタグ
形V680S-D2KF67M	RFタグ
形V680S-D2KF68	RFタグ
形V680S-D2KF68M	RFタグ
形V680S-D8KF67	RFタグ
形V680S-D8KF67M	RFタグ
形V680S-D8KF68	RFタグ
形V680S-D8KF68M	RFタグ

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-HAM42-PRT、形V680シリーズ アンテナ、形V680/形V680SシリーズRFタグ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。



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



禁止
一般的な禁止を示します。

●警告表示



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. 設置場所および保管場所について

- ・油環境では使用しないでください。

2. 取付け・取外しについて

- ・電源の逆接続はしないでください。
- ・AC電源では絶対に使用しないでください。破裂する恐れがあります。
- ・誤配線や負荷短絡させないでください。破裂したり焼損する恐れがあります。
- ・発熱量の高い機器(ヒーター、トランス、大容量の抵抗)の近くに取り付けることは避けてください。
- ・ケーブルにはロック機構がありますので、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- ・複数のアンテナを隣接設置される場合、相互干渉により通信性能が低下する恐れがありますので、第7章「付録」の「参考データ」の「アンテナの相互干渉(参考)」を参照し、アンテナ間の相互干渉がないことを確認してください。
- ・DINレールから本体を外す際は取り付けフックに工具を掛けてゆっくり取り外してください。
- ・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。
- ・表裏を間違って金属に取付けると通信できません。
形V680-D1KP66MT
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. 使用方法について

- ・本製品の分解、修理、改造をしないでください。
- ・ケースの隙間から水や針金を入れないでください。火災や感電の原因となります。
- ・アンテナを着脱する際は、本製品の電源を切ってから行ってください。
- ・万一、製品に異常を感じた時には、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
- ・電波の医療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、医療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為に、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RFID機器に対する対応策を以下のとおりとします。

- ①RFID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。
-

4. 清掃について

- ・清掃時、シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油は、樹脂部材やケース塗装に悪影響を与える場合があります。第7章「付録」の「アンテナとRFタグの耐薬品性」を参照し、影響のある薬品は使用しないでください。

5. 廃棄について

- ・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。

使用上の注意

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

1. 設置場所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。

- ・引火性ガス、爆発性ガス、腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がある場所
- ・周囲温度、周辺湿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)
- ・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
- ・盤外など、液体や異物が本製品内に侵入する恐れのある場所
- ・水・油・科学薬品の飛沫がある場所

2. 取付けについて

- ・本製品は13.56MHzの周波数帯を使用してRFタグと通信を行っています。トランシーバ、モータ、インバータ、スイッチング電源などの中にはRF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RFタグとの通信に影響を与えたり、RFタグの破壊等の原因になる場合があります。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)本製品の接地端子および周辺に配置された金属体はD種接地(第三種接地)してください。
 - (2)配線は高圧、強電流との接近を避けてください。
- ・付属品のフェライトコア(ZCAT2032-0930:TDK(株)製)は電源端子、接地用端子に接続したコードを束ねて必ず使用してください。
- ・ケーブル部は強く引っ張らないでください。
- ・通風スペースを十分にとってください。
- ・PROFIBUSコネクタには専用のPROFIBUSケーブル以外接続しないでください。
- ・コネクタを着脱する際は本製品の電源を切ってから行ってください。

3. 使用方法について

- ・定格電圧範囲を超えて使用しないでください。破壊したり焼損したりする恐れがあります。

4. 高温での使用について(形V680-D1KP58HTN)

- ・EEPROMの特性上、125℃を超える高温環境下でRFタグを使用する場合、RFタグにデータを書き込んでから、使用累積時間10時間を超えるとRFタグの内部データ消える恐れがあります。使用累積時間が10時間を越える前に必ず、データ保持時間をリセットしてください。
- ・使用周囲温度85℃以上での高温環境下では、アンテナとRFタグ間での通信不良が発生する恐れがあります。アンテナとRFタグ間の通信は使用周囲温度85℃以上での高温環境下では行わないでください。
- ・EEPROMの特性上、125℃を超える高温環境下でRFタグを使用するとUID(RFタグ固有の識別番号)が消える恐れがあります。125℃を超える高温環境下ではUIDを使用するコマンドは使用しないでください。



高温での使用についての詳細は、第7章「付録」の「商品仕様」の「高温での使用について(形V680-D1KP58HTN)」を参照してください。

CHECK!  p.81

記号の意味



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



関連内容を記載しているページ番号を示しています。



困ったときに参考になること、難しい用語の解説などを示しています。

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	7
記号の意味	8
目次	9

第1章 商品概要 11

特長	12
システム構成	13
使い方の流れ	14

第2章 各部の名称と機能 15

ID スレーブ	16
アンテナ	20
RF タグ	21

第3章 機能と動作 23

ID スレーブ	24
RF タグ	31

第4章 設置と接続・配線 35

ID スレーブ	36
アンテナ	42
RF タグ	44

第 5 章 I/O の設定と制御方法	51
入出力仕様	52
タイミングチャート	62
上位機器のサンプルプログラム	65
第 6 章 トラブルシューティング	67
エラー発生時の処理	68
異常と対策	69
保守と点検	70
第 7 章 付録	71
商品仕様	72
特性データ	90
参考データ	118
RF タグのメモリマップ	151
RF タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表	152
アンテナと RF タグの耐薬品性	153
保護構造について	156
マニュアル改訂履歴	158

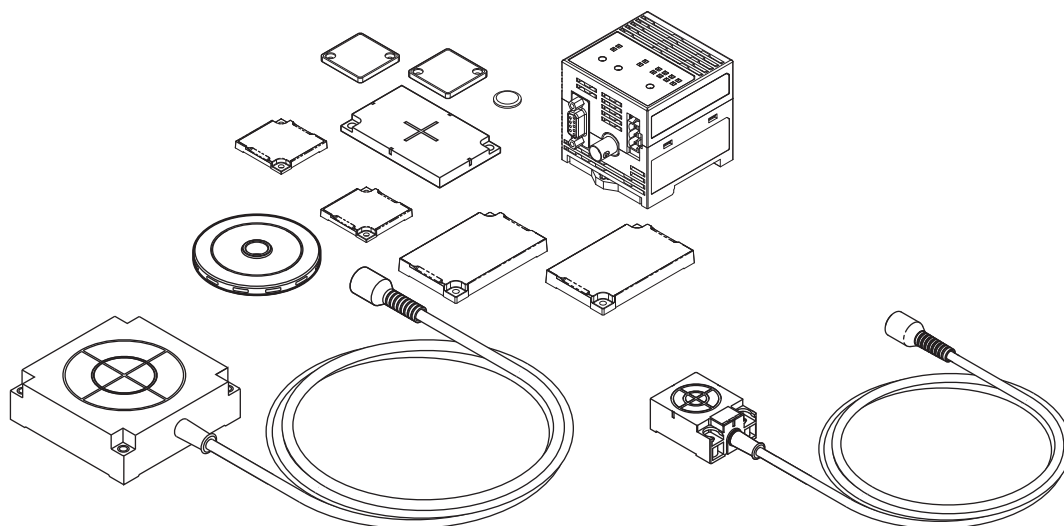
第 1 章

商品概要

■ 特長	12
■ システム構成	13
■ 使い方の流れ	14

特長

RFIDシステム形V680は、電磁誘導方式を採用し、RFIDシステムの国際規格 ISO/IEC18000-3(ISO/IEC15693)に準拠した製品です。上位インターフェースは世界標準ネットワークの1つであるPROFIBUSに準拠しており、より汎用的なシステムの構築が実現可能です。



■ PROFIBUS対応

PROFIBUS DPV0に準拠しており、より汎用的なシステムの構築が実現可能です。

■ アンプ内蔵で小型形状

65W×65H×65D の形状で、設置スペースの削減に貢献します。

形V680/形V680SシリーズのRFタグおよびアンテナに適用可能です。

■ 最大58バイトまでのデータ読み込み・書き込みを実現

4、26、58バイトアクセスモード、および交信の「見える化」機能を搭載し、機能を充実させました。

■ 国際規格のISO/IEC18000-3(ISO/IEC15693)に準拠

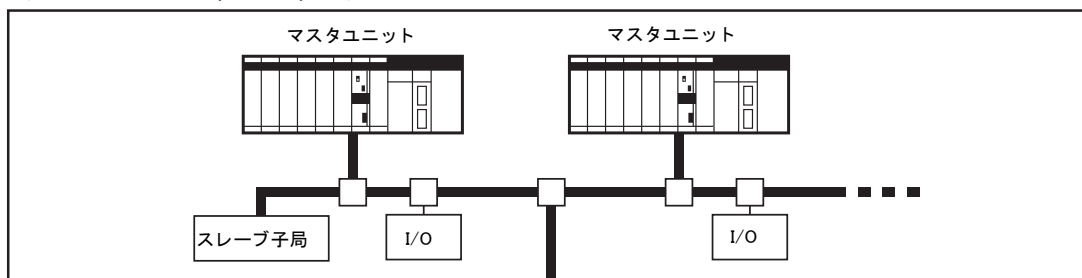
国際標準規格に準拠で、世界の主要な国への輸出および使用が可能です。

システム構成

IDスレーブは、オープンネットワークの1つである“PROFIBUS”に準拠しており、スレーブ子局として専用コネクタで接続が可能です。また、IDスレーブとアンテナもワンタッチコネクタ接続となっており、ユーザビリティの向上を図っています。

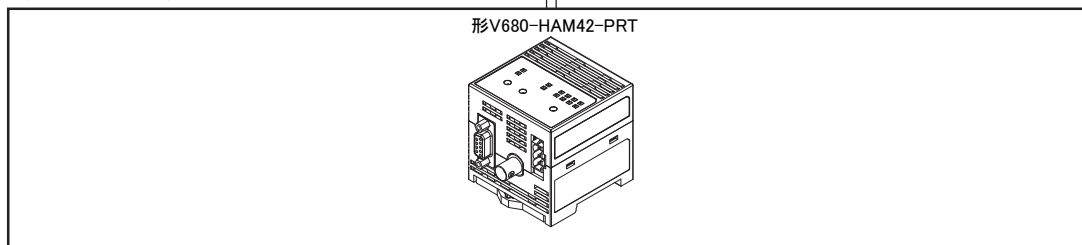
なお、RFタグは、形V680/形V680Sシリーズの各タイプが使用できます。

<PROFIBUSマスタユニット>



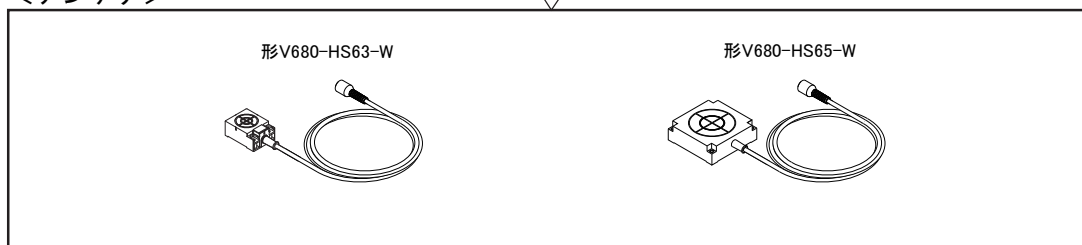
PROFIBUS専用ケーブル
ケーブルには、PROFIBUS専用コネクタを装着してください。
推奨コネクタ
・SIEMENS製 180度タイプコネクタ(Order # 6GK1-500-0FC10)

<IDスレーブ>



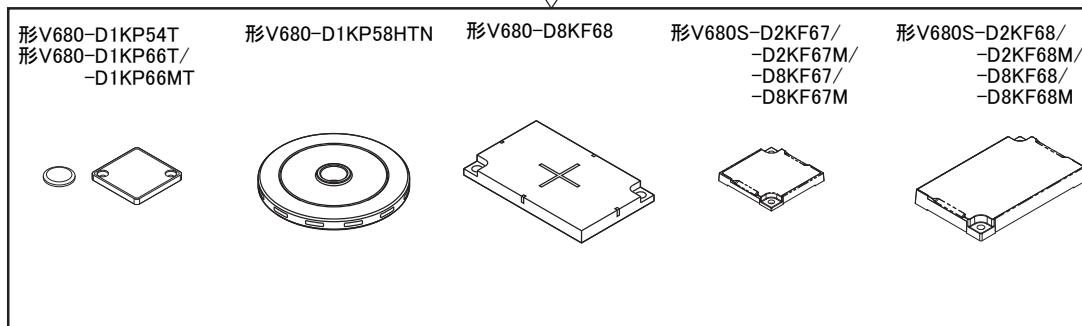
コネクタ接続

<アンテナ>



空間伝送(交信)

<RFタグ>



アンテナとRFタグの組み合わせは、7章付録の「交信距離仕様」にて確認ください。

CHECK!



p.90~p.94



形V680S-D8KF67/D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68Mを使用する場合、2014年10月以後のIDスレーブをご使用ください。

CHECK!

使い方の流れ

準備

 設置する
p.36

 接続する
p.38



交信

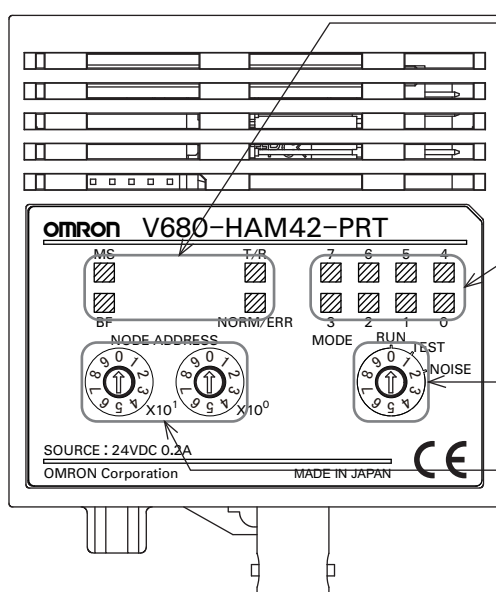
 PROFIBUSでの制御による交信動作
p.55

第2章 各部の名称と機能

■ IDスレーブ	16
■ アンテナ	20
■ RFタグ	21

IDスレーブ

各部名称



■ 動作表示LED

MS : IDスレーブの状態を表示します。
BF : ネットワークの状態を表示します。
T/R : RFタグとの通信状態を表示します。
NORM/ERR : RFタグとの通信結果を表示します。

■ データ/エラーコード表示LED(2色LED)

データ表示(緑色)
エラーコード表示(赤色)

■ モードスイッチ

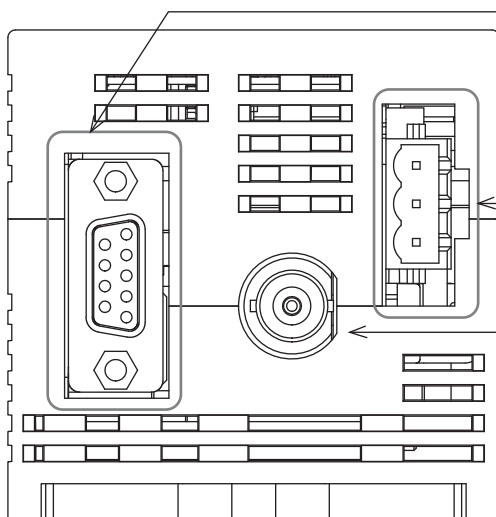
IDスレーブの動作モードを設定します。

■ ノードアドレススイッチ

ノードアドレス設定用スイッチです。
(設定範囲 : “00”~“63”)

■ PROFIBUS接続コネクタ

PROFIBUSマスタユニットと接続します。



■ 電源コネクタ

DC24Vを接続してください。
推奨電源 : 形S8VS-03024(オムロン製)

■ アンテナ接続コネクタ

形V680シリーズのアンテナ(形V680-HS□□)を接続します。

機能

■ 動作表示LED

■ MS(マシンステータス)

IDスレーブの状態を表示します。

状態	意味
 緑点灯	正常状態
 緑点滅	起動処理状態
 赤点灯	致命的な故障(ハード異常)
 赤点滅	軽微な故障(ノードアドレスSW設定異常)
 消灯	電源供給なし

■ BF(Bus Failure)

ネットワークの状態を表示します。

状態	意味
 赤点灯	致命的な通信異常(マスタユニットと通信不可能)
 赤点滅	軽微な通信異常(マスタユニットと通信可能)
 消灯	正常通信状態/電源OFF状態

■ T/R

RFタグとの交信状態を表示します。

状態	意味
 黄点灯	RFタグ交信動作実行中
 消灯	待機状態

■ NORM/ERR

RFタグとの交信結果を表示します。

状態	意味
 緑点灯	正常終了
 赤点灯	異常終了 モード設定エラー
 消灯	待機状態

■ データ/エラーコード表示LED

正常終了時は、読み出し、書き込みしたデータの最初の1バイトを表示します。

異常終了時は、発生した異常を表示します。

状態	意味
 緑点灯	データ表示
 赤点灯	エラーコード表示
 消灯	待機状態



エラー発生時の処理は、第6章「トラブルシューティング」の「エラー発生時の処理」を参照してください。

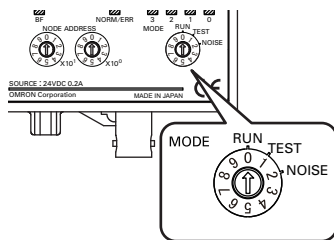
CHECK!



p.68

■ モードスイッチ

IDスレーブの動作モードを設定します。



モード	記号	内容
0	RUN	通常動作モード
1	TEST	交信テストモード(IDスレーブ単体での動作確認)
2	NOISE	ノイズ測定モード(アンテナ周囲のノイズ環境を測定)
3	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
4	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
5	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
6	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
7	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
8	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)
9	—	設定禁止(モード設定エラーとなる)

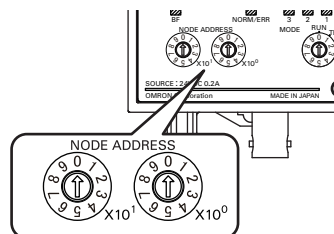


CHECK!

モードスイッチは、電源をOFFした状態で設定してください。設定したモードは、電源をONしたときに有効となります。

■ ノードアドレススイッチ

IDスレーブのノードアドレスを設定します。



項目	内容
設定方法	2桁の10進数 左側のロータリスイッチは10の桁、右側のロータリスイッチは1の桁を表します。
設定範囲	“00”～“63” 工場出荷時の設定は“00”です。



CHECK!

“64”～“99”は設定禁止です。“64”～“99”に設定すると、MS LEDが赤点滅します。



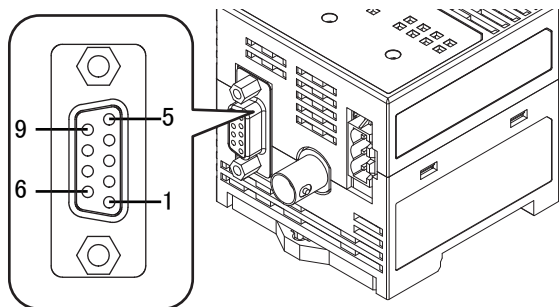
CHECK!

ノードアドレススイッチは、電源をOFFした状態で設定してください。設定したノードアドレスは、電源をONしたときに有効となります。

■ PROFIBUS接続コネクタ

専用コネクタを使用して、PROFIBUSマスタユニットと接続します。

推奨コネクタ：SIEMENS製 180度タイプコネクタ、Order No. 6GK1-500-0FC10

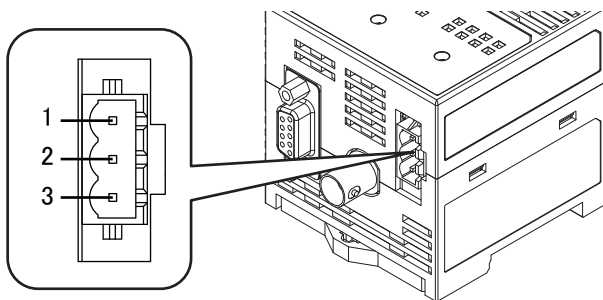


ピンNo.	名称	信号種別
1	-	未接続
2	-	未接続
3	RxD/TxD-P	受信/送信データプラス
4	CNTR-P	リピータの制御信号(方向制御)
5	DGND	データ接地
6	VP	終端抵抗の供給電圧(5V)
7	-	未接続
8	RxD/TxD-N	受信/送信データマイナス
9	-	未接続

■ 電源コネクタ

付属のコネクタを使用して、DC24V電源を供給します。

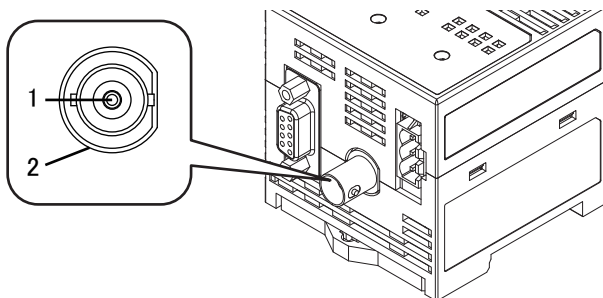
付属コネクタ形式：FKC2.5/3-ST-5.08-RF(フェニックス・コンタクト製)



ピンNo.	名称	機能
1	+24V	DC24V用 入力端子
2	0V	
3	GND	接地用端子

■ アンテナ接続コネクタ

形V680シリーズのアンテナ(形V680-HS□□)を接続します。



ピンNo.	名称	信号種別
1	S	信号ライン
2	GND	アナロググランド

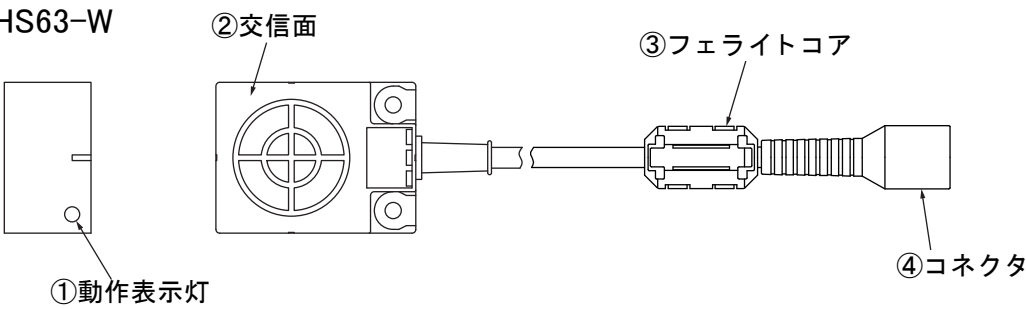


接続できるアンテナに関しては、第1章「商品概要」の「システム構成」を参照してください。

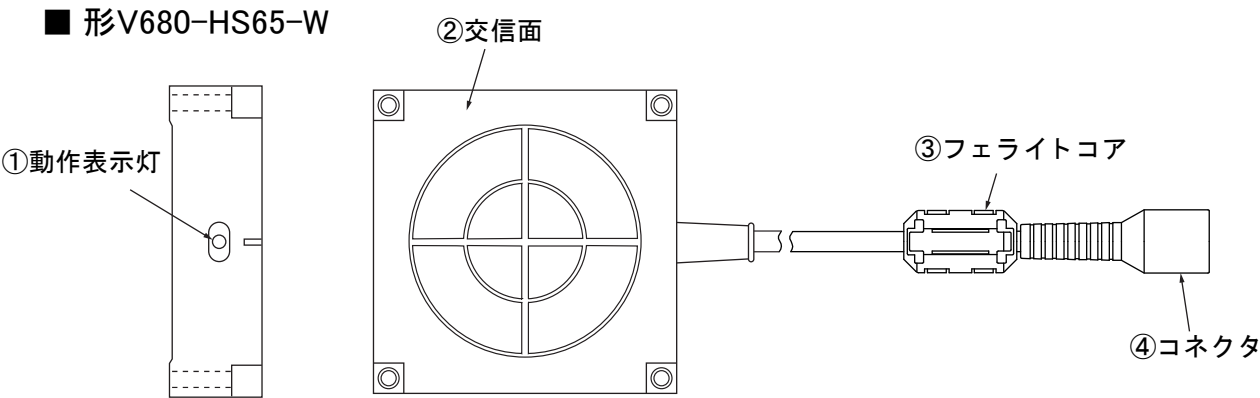
CHECK! p.13

アンテナ

■ 形V680-HS63-W



■ 形V680-HS65-W



No.	名称	内容
1	動作表示灯	交信動作実行中に点灯します。
2	交信面	RFタグに向けて取り付けます。
3	フェライトコア	
4	コネクタ	IDスレーブと接続します。

RFタグ

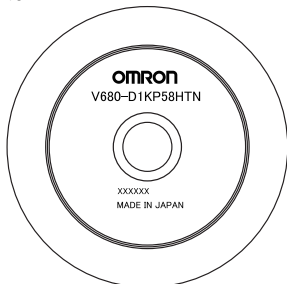
■ 形V680-D1KP54T



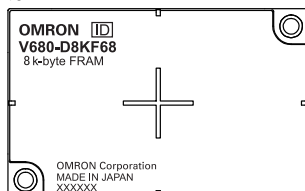
■ 形V680-D1KP66T/-D1KP66MT



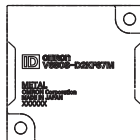
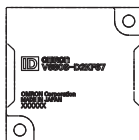
■ 形V680-D1KP58HTN



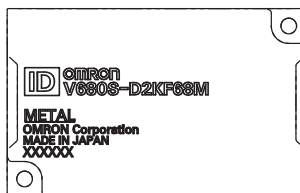
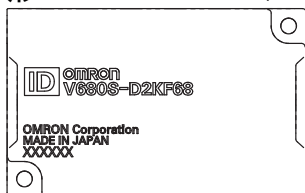
■ 形V680-D8KF68



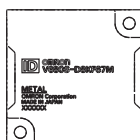
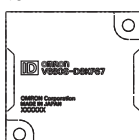
■ 形V680S-D2KF67/-D2KF67M



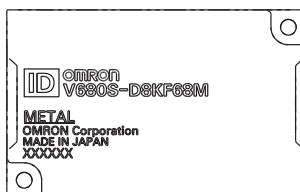
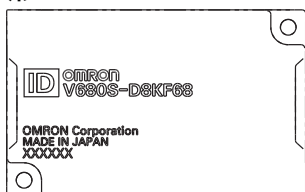
■ 形V680S-D2KF68/-D2KF68M



■ 形V680S-D8KF67/-D8KF67M



■ 形V680S-D8KF68/-D8KF68M



アンテナと通信し、内部のメモリにデータを読み書きできます。
マーキング面が交信面となります。マーキング面をアンテナに向けて取り付けてください。

MEMO

第 3 章 機能と動作

 IDスレーブ	24
 RFタグ	31

IDスレーブ

動作モード

モードスイッチにて動作モードを設定します。

動作モードには、3つのモードがあります。モードスイッチは、電源をOFFした状態で設定してください。設定したモードは、電源をONしたときに有効になります。



CHECK!

モードの設定に関しては、第2章「各部の名称と機能」を参照してください。



p.15

■ 通常動作モード

IDスレーブはPLCからの信号に従い、RFタグとの通信を実行します。

■ アクセスモードの設定

IDスレーブには以下の表に示す3種類のアクセスモードを設定できます。ご使用になられるRFタグのデータ容量に合わせて設定してください。

アクセスモード	RFタグデータのアクセス最大バイト数	マスタユニットの占有CH
4バイトアクセスモード	リード/ライト 各4バイト	IN/OUT 各4CH
26バイトアクセスモード	リード/ライト 各26バイト	IN/OUT 各16CH
58バイトアクセスモード	リード/ライト 各58バイト	IN/OUT 各32CH



CHECK!

アクセスモードの設定は、マスタユニットのコンフィグレーションにより設定できます。オムロン製設定ツール(CX-ConfiguratorFDT)をご使用の場合は、「PROFIBUS マスタユニット ユーザーズマニュアル(Man.No.SBCD-346)」の第3章「CX-Profibus」の「汎用スレーブDTM」を参照してください。

■ 上位通信モードの設定

上位通信モードには以下に示す2種類のモードがあります。ご使用の目的に応じてモードを設定してください。

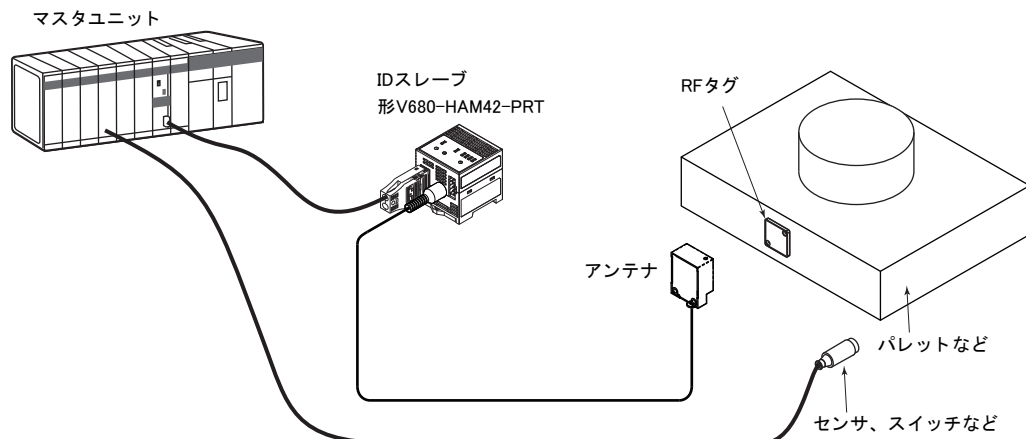


モードの設定に関しては、第5章「I/O割付一覧」を参照してください。

p.52

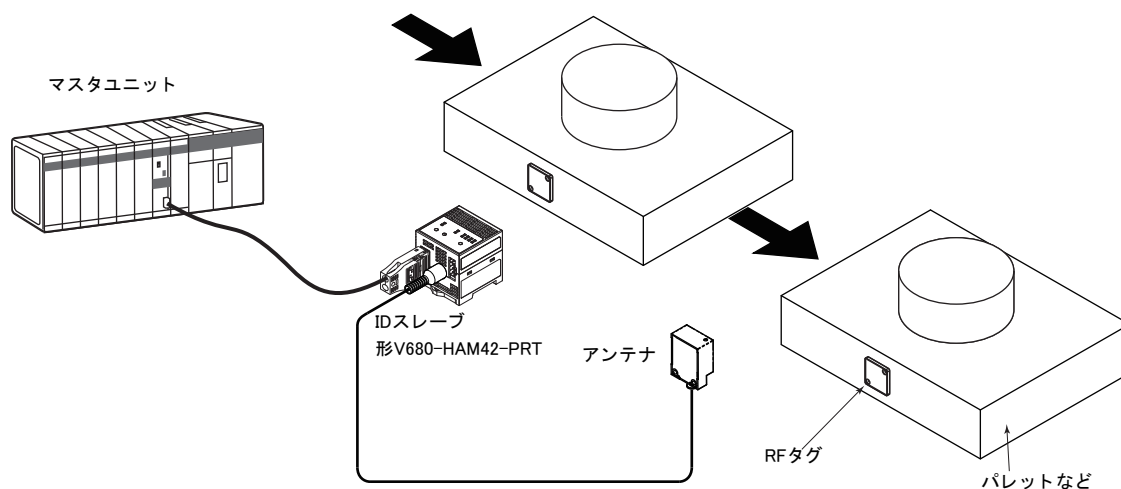
SYNCモード

ワーク、または、パレットに取付けられたRFタグがアンテナの通信領域内にあることを、センサ、または、スイッチで検出し、PLCからIDスレーブに制御信号(トリガ信号)を出力します。その信号により、IDスレーブはRFタグとの通信を開始し、PLCへ結果を出力します。



AUTOモード

ワーク、または、パレットに取付けられたRFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、自動的にRFタグとの通信を開始し、PLCへ結果を出力します。



一度通信に成功したRFタグとは、再通信しません。

再び同じRFタグと通信させたい場合は、INHIBIT信号をOFF→ONさせるか、RFタグを一度通信領域外に出してください。



AUTOモード時は、通信エラー(70)、不在エラー(72)発生時に、ERR信号(70_ERR信号、72_ERR信号)は“1”(ON)しません。

CHECK!

■ 交信テストモード

装置の立ち上げやメンテナンス時に、モードスイッチを“1”(交信テストモード)に合わせて電源をONするとRFタグのデータを読み出します。交信結果は動作表示LED、およびデータ/エラーコード表示LEDに表示します。



CHECK!

交信テストの詳細は、この章の「交信テストモード」を参照してください。



p.30

■ ノイズ測定モード

RFタグとの交信が不安定な場合に、モードスイッチを“2”(ノイズ測定モード)に合わせて電源をONするとアンテナ周囲のノイズを測定し、データ表示LEDに表示します。



CHECK!

ノイズ測定の詳細は、この章の「ノイズ測定モード」を参照してください。



p.29

■ コマンド

IDスレーブの信号に割り付けられたコマンドを使用して、RFタグとの通信を決定します。

コマンド	説明
リード	アドレス、処理バイト数を指定し、RFタグのメモリのデータを読み出します。
ライト	アドレス、処理バイト数、データを指定し、RFタグのメモリへデータを書き込みます。
ビットセット	アドレス、処理バイト数を指定し、RFタグのメモリのデータをビットセットします。
ビットクリア	アドレス、処理バイト数を指定し、RFタグのメモリのデータをビットクリアします。
データフィル	アドレス、処理ブロック数、データを指定し、RFタグのメモリの指定された領域を同一データで埋めます。(フィル)
ノイズ測定	アンテナが受けているノイズの強度を測定します。



CHECK!

ノイズ測定は、RFタグとの通信に使用するコマンドではなく、メンテナンス時に使用するコマンドです。
詳細に関しては、この章の「ノイズ測定モード」を参照してください。



p.29

■ オプション

IDスレーブは、制御信号のオプション設定により、以下の機能を使用できます。

機能	説明
交信速度指定	交信速度指定を高速交信に設定することで、データフィルで大量のデータをRFタグへ書き込む際に、交信時間を短縮できます。 ただし、本機能を使用した場合、交信時の耐ノイズ性が低下する場合がありますので、注意して使用してください。 交信時間に関しては、第7章「付録」の「交信時間(参考)」を参照してください。  p.116
ペリファイ指定	ペリファイ機能の有効、無効を選択します。
ライトプロテクト指定	ライトプロテクト指定を有効にすることで、RFタグに保存された製品形式や機種などの重要なデータを、誤った書き込みにより消失しないようにします。 詳細は、この章の「ライトプロテクト機能」を参照してください。  p.31
出力時間設定	AUTOモードで使用している際の結果出力時間を100ms、500msのいずれかに設定できます。 出力タイミングに関しては、第5章「I/Oの設定と制御方法」の「タイミングチャート」を参照してください。  p.62
上位通信モード指定	RFタグとの通信手順の方式をSYNCモード、AUTOモードから選択できます。
リード/ライトデータコード指定	リード/ライトデータコードをASCII/HEX変換することにより、RFタグ内のデータコードがASCII形式の場合、アクセスバイト数を増やすことができます。

ノイズ測定モード

RFタグとの交信に影響のある“ノイズ”がアンテナ、IDスレーブ設置の周囲に存在しないかを確認できます。

上位機器(PLC)からノイズ測定コマンドを指示すると、アンテナが受けているノイズの強度を“00”～“99”の値で出力します。

ノイズ測定モードで起動する場合は、モードスイッチ“2”にして起動してください。上位機器との通信はオフラインとなります。

また、測定結果をデータ表示LEDに5段階で表示するため、本体のみでもノイズの強度を確認できます。



ノイズ測定コマンドの詳細に関しては、第5章「I/Oの設定と制御方法」の「コマンド設定詳細」の「ノイズ測定」を参照してください。

p.60

結果出力とデータ表示LEDの関係

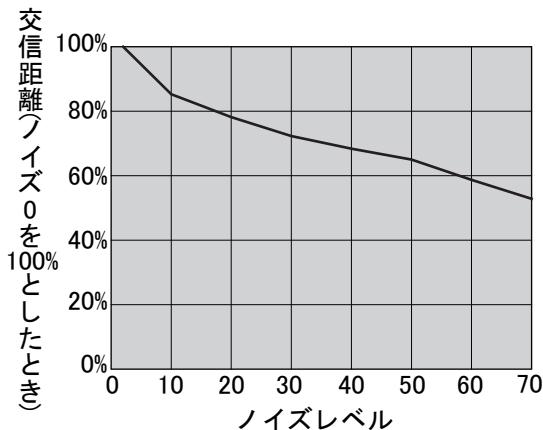
結果出力 *1	データ表示LEDの点灯状態	結果出力 *1	データ表示LEDの点灯状態
“00”～“09”	7 6 5 4 □ □ □ □	“30”～“39”	7 6 5 4 □ □ □ □
	3 2 1 0 □ □ □ □		3 2 1 0 □ □ □ □
“10”～“19”	7 6 5 4 □ □ □ □	“40”～“99”	7 6 5 4 □ □ □ □
	3 2 1 0 □ □ □ □		3 2 1 0 □ □ □ □
“20”～“29”	7 6 5 4 □ □ □ □	□:消灯 □:点灯	
	3 2 1 0 □ □ □ □		

*1 結果出力は10進換算値です。

結果出力と交信距離への影響例(参考)



ノイズ測定の結果出力と交信距離への影響例は、参考値です。アンテナ、RFタグの種類およびノイズ環境の違いなどにより結果が異なる場合があります。設置の際には十分確認を行ってください。



測定条件

- アンテナ : 形V680-HS63-W
- RFタグ : 形V680-D1KP66T(非金属取付時)
- コマンド指定 : 4バイトモード ライト動作

交信テストモード

上位機器からの操作なしで、RFタグとの交信状況を確認できます。
交信テストモードを起動する場合は、モードスイッチを“1”に設定して起動してください。
電源投入後にモードスイッチを変更してもモードは変更されません。上位機器との通信はオフライン状態となります。
交信テストモード中は以下のとおり動作表示LED、およびデータ/エラーコード表示LEDに交信結果が表示されます。

表示LED	RFタグ交信正常終了	RFタグ交信異常終了
T/R	RFタグ交信中黄色点灯	RFタグ交信中黄色点灯
NORM/ERR	緑点灯	赤点灯
データ/エラーコード表示	RFタグリードデータの1バイト目のデータを点灯します。	RFタグ交信異常を示すLED1個を赤点滅します。

 エラーコードの詳細は、第6章の「エラー発生時の処理」を参照してください。
 CHECK!  p.68

RFタグ

ライトプロテクト機能

ライトプロテクト機能はRFタグに保存された製品形式や機種などの大切なデータを不用意な書き込みにより消失しないように設けられた保護機能です。
大切なデータを書き込んだあとは、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方法

IDスレーブとRFタグにライトプロテクト機能を使用するための有効・無効設定がありますので、ライトプロテクト機能を使用する場合は、必ず、IDスレーブとRFタグの設定を行ってください。

1. IDスレーブのライトプロテクト機能を“有効”に設定します。

IDスレーブは、「I/O割付一覧」のW PROTECTビットでIDスレーブのライトプロテクト機能を有効にするか、無効にするか設定します。



CHECK!

詳細は、第5章「I/Oの設定と制御方法」の「入出力仕様」の「I/O割付一覧」と「信号名とその機能」を参照してください。



p.54

2. RFタグにライトプロテクト設定します。

個々のRFタグのライトプロテクトを行うか行わないかは、アドレス0000Hexの上位ビットで指定します。
ライトプロテクト設定領域は、RFタグのアドレス0000Hex～0003Hexの4バイトで指定します。

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

・アドレス0000Hexの最上位ビットの設定

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

・RFタグのライトプロテクト設定可能範囲

開始アドレス：0000Hex～7FFFHex
終了アドレス：0000Hex～FFFFHex



CHECK!

RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)は、ライトプロテクト機能を使用しない場合は、ユーザメモリとして使用できます。RFタグのライトプロテクト設定領域(アドレス0000Hex～0003Hex)をユーザメモリとして使用する場合は、必ず、IDスレーブのW PROTECTビットは無効に設定してください。

開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

The diagram shows a vertical bar representing memory. On the left, four addresses are marked: 0000Hex at the top, 0015Hex below it, 0120Hex below that, and 03E7Hex at the bottom. A gray shaded rectangular region is positioned between the 0015Hex and 0120Hex addresses. A right-facing curly bracket spans the height of this shaded region, and the text 'ライトプロテクト' (Write Protect) is placed to the right of the bracket.

設定したアドレス1バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

Diagram illustrating the memory address range from 0000Hex to 03E7Hex. A horizontal line at address 0021Hex indicates the start of the write protection region, labeled "←ライトプロテクト".

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

0000Hex

0300Hex

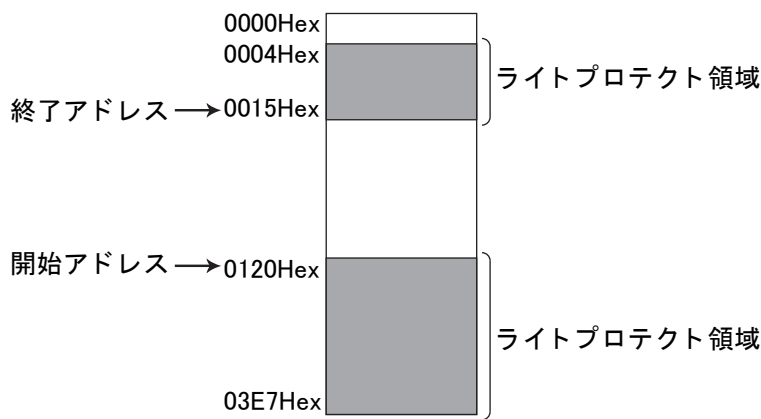
03E7Hex

ライトプロテクト

開始アドレス>終了アドレスに設定した場合

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

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



■ ライトプロテクト機能の解除方法

使用中の一部のRFタグのライトプロテクト機能を解除する場合

RFタグのメモリのアドレス0000Hexの最上位ビットを“0”に設定してください。

使用中のRFIDシステムでライトプロテクト機能をすべて解除する場合

IDスレーブのW PROTECTビットを“1”に設定してください。



ライトプロテクト機能の使用上の注意点

ライトプロテクト機能は、IDスレーブの機能です。他社製リーダーライターではライトプロテクト機能は有効になりません。

CHECK!

MEMO

第 4 章

設置と接続・配線

■ IDスレーブ	36
■ アンテナ	42
■ RFタグ	44

IDスレーブ

設置

PROFIBUS IDスレーブ 形V680-HAM42-PRTは、機能を十分に発揮させるために、以下の内容を実施のうえ設置してください。

■ 設置環境について

IDスレーブ本体は次のような場所には設置しないでください。

- ・使用周囲温度が、 $-10\sim+55^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所や温度変化が急激で結露するような場所
- ・使用周囲湿度が $25\sim85\%\text{RH}$ の範囲を超える場所や $85\%\text{RH}$ では、周囲温度 40°C を超える場所
- ・腐食性ガス、可燃性ガス、塵埃、塩分、鉄粉のある場所
- ・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- ・直射日光が当たる場所
- ・水、油、薬品などの飛沫がある場所
- ・海拔 $2,000\text{m}$ を超える場所

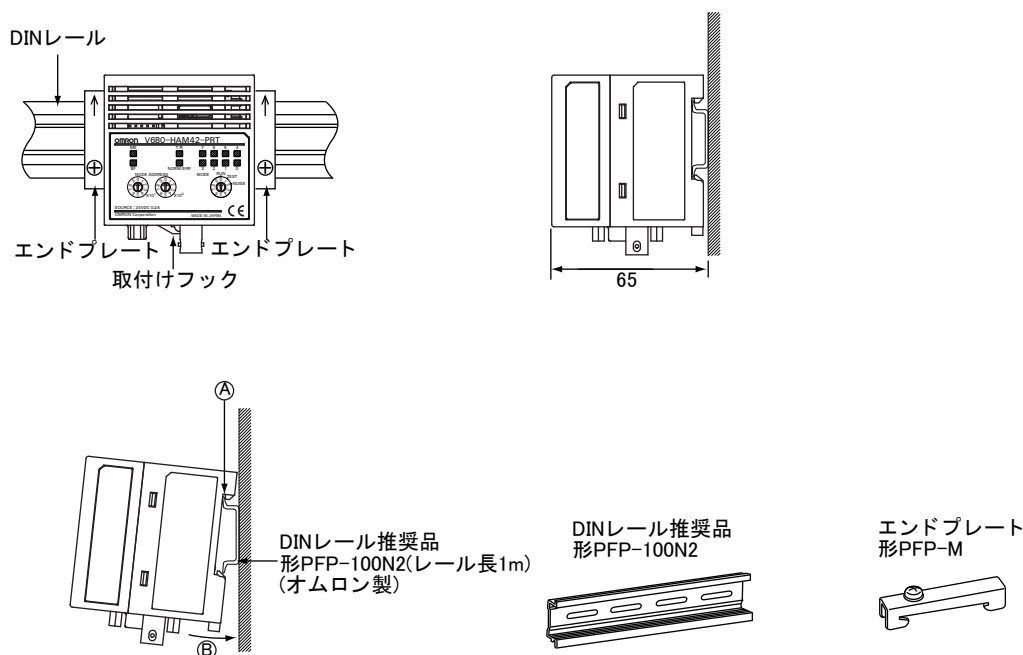
■ 盤内の取付け位置

IDスレーブの使用周囲温度は $-10\sim+55^{\circ}\text{C}$ です。下記項目を実施してください。

- ・通風スペースを十分とってください。
- ・発熱量の高い機器(ヒータ、トランス、大容量の抵抗)の間近に取付けることはできません。

■ 取付け方法

■ DINレール取り付け



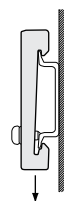
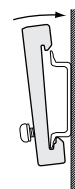
①DINレールに取付ける場合、まずA部をかけ、B方向に押すと装着されます。

②DINレールから取外す場合は、取付けフックを手前に引いてください。



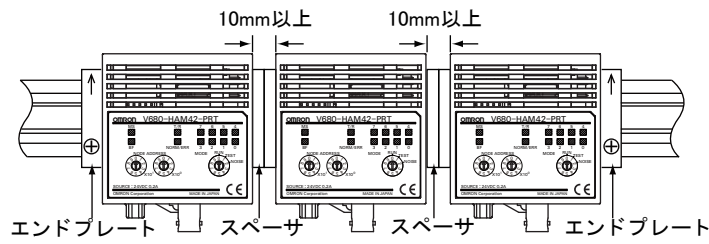
エンドプレートの取付けについて

DINレールに下側をかけた後に上側をかけ、エンドプレートを下に引きながら固定用のねじを締めると容易に取付けられます。推奨締付けトルク： $1.2\text{N}\cdot\text{m}$

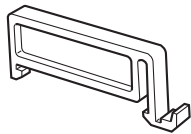


■ 取り付け間隔

PROFIBUS ID スレーブ形 V680-HAM42-PRT を複数個並べて取付ける場合は、本体が発熱しますので、10mm以上の間隔をあけて取付けてください。



オムロン製のDINレール用スペーサを2個以上お使いください。(スペーサ1個の幅は5mm)



スペーサ
形PFP-S

接続・配線

■ PROFIBUS接続コネクタ

コネクタは別売のコネクタ、ケーブルをご用意ください。

	メーカー	形式	備考
推奨コネクタ	SIEMENS	6GK1-500-0FC10	バス終端用設定スイッチのあるコネクタをご使用ください。 IDスレーブ本体には、終端設定する機能がありません。



PROFIBUS-DPネットワークケーブルについて

PROFIBUS規格のEN50170では、シールド付きツイストペアケーブルAタイプの使用を推奨しています。このケーブルには以下のような特性があります。

項目	仕様
インピーダンス	135～165 Ω
単位長あたり電気容量	30 pF/m 以下
導体直径	0.64 mm
導体断面	0.34 mm ²



最大PROFIBUSケーブル長について

通信速度ごとにケーブルの最大長、およびケーブルセグメント長が決まっています。

以下の表のケーブル長はAタイプのケーブル使用時のものです。

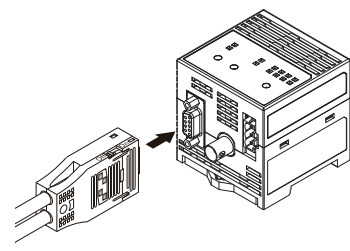
通信速度(kbit/s)	距離/セグメント(m)	通信速度(kbit/s)	距離/セグメント(m)
9.6	1200	500	400
19.2	1200	1500	200
45.45	1200	3000	100
93.75	1200	6000	100
187.5	1000	12000	100

注：推奨ケーブル長以上にネットワークを拡張する必要がある場合、長距離に渡って配線するため、光ファイバの使用を検討してください。

1. ケーブルに取付けたコネクタを、IDスレーブに接続します。

IDスレーブ側コネクタと、ケーブル側コネクタの向きをあわせ、コネクタ本体を持って、しっかりと最後まで差込んでください。

ケーブル側コネクタの両サイドにあるロックネジを締め付けて、ケーブル側コネクタが外れないことを確認してください。



コネクタを取外すとき

ケーブル側コネクタ本体のロックネジをはずして、まっすぐに引抜いてください。抜けにくいときは、IDスレーブ本体を押さえて引抜いてください。



コネクタをIDスレーブに取付けた状態でケーブルを接続しないでください。



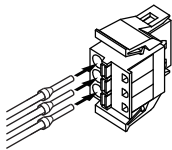
PROFIBUS-DPネットワークは、バスケーブルの両端を必ず終端処理してください。

■ 電源コネクタ

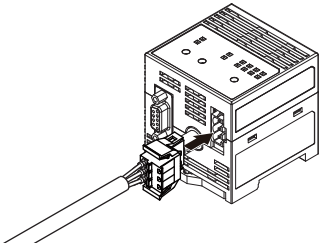
コネクタは付属のコネクタを使用し、接続ケーブルは別途ご用意ください。

		メーカー	形式	備考
ケーブル	電源線	---	---	1.0mm ² (AWG18相当)
コネクタ		フェニックスコンタクト株式会社	FKC2.5/3-ST-5.08-RF	—
圧着端子	1端子に1線を接続時		AI1-10RD	—
	1端子に2線を接続時		AI-TWIN2×1-10RD	—
圧着端子用工具				CRIMPFOX UD6

1. ケーブルの被覆をむいた部分に圧着端子を装着します。
2. コネクタの向きに気を付けながら、各線をコネクタの各穴に差込んで固定します。



3. ケーブルに取付けたコネクタを、IDスレーブに接続します。
IDスレーブ側コネクタと、ケーブル側コネクタの向きをあわせ、コネクタ本体を持って、しっかりと最後まで差込んでください。



CHECK! コネクタを取外すとき
ケーブル側コネクタ本体のロックをつまみロック解除し、まっすぐに引抜いてください。抜けにくいときは、IDスレーブ本体を押さえて引抜いてください。



CHECK! コネクタをIDスレーブに取付けた状態でケーブルを接続しないでください。

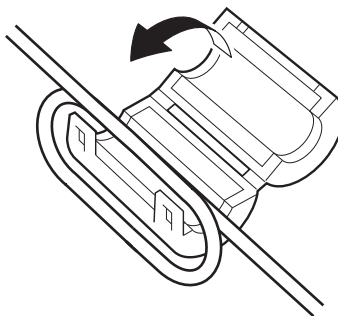


CHECK! 推奨電源(形S8VS-03024 : オムロン製)を使用してください。

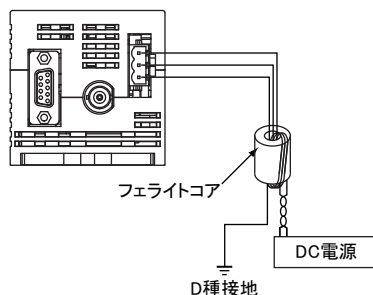
- 放射ノイズ抑制のため、フェライトコアをご使用ください。
ご使用方法は、下記の通りです。

1. 電源線と接地線を既出の通り配線してください。

2. 電源線と接地線を一括にして、フェライトコアに巻き付けてください。フェライトコアが移動しないよう、下図のように1回巻いてください。フェライトコアの位置は、コントローラから10cm以内が目安です。



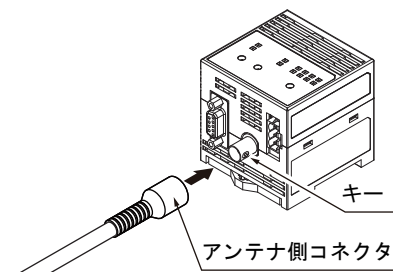
3. フェライトコアをカチッと音がするまで閉じてください。



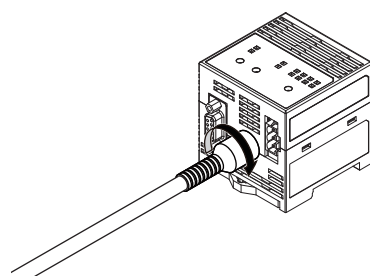
■ アンテナ接続コネクタ

■ 取付け方法

1. アンテナ側コネクタ部を持って、IDスレーブ側コネクタにキー溝を合わせて挿入します。

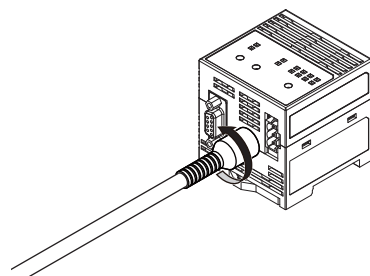


2. コネクタを時計方向に回してロックします。



■ 取外し方法

1. コネクタを反時計方向に回し、ロックを解除します。

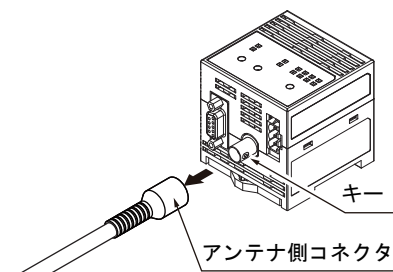


2. アンテナ側コネクタをまっすぐに引き抜きます。



CHECK!

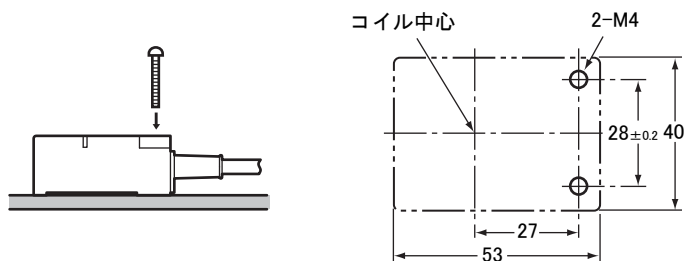
コネクタ部を回してロックを解除しないとコネクタは引き抜けません。ロックを解除せずにケーブルを引くと断線や破損の原因となりますので、確実にロックを解除してからコネクタ部を持って引き抜いてください。



アンテナ

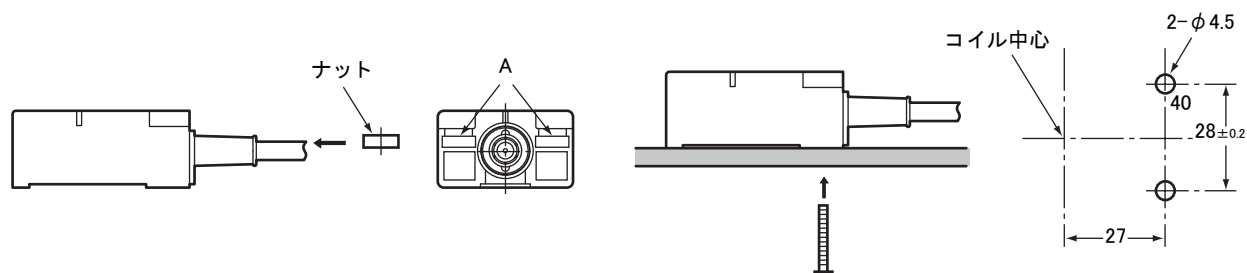
形V680-HS63

■ 表面取り付け



■ 裏面取り付け

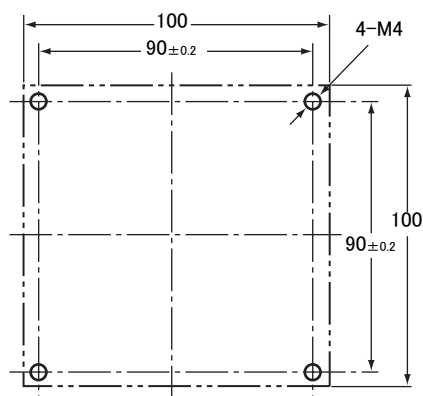
付属のナットをA部に挿入して取付けてください。



取付け時のねじ締めトルクは1.2N・mで確実に固定してください。

CHECK!

形V680-HS65

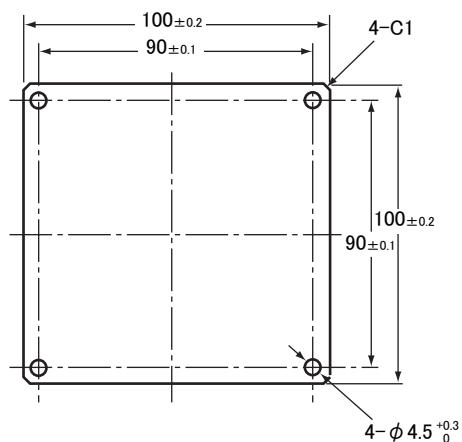


アンテナの取付けは、M4ねじおよびスプリングワッシャ (4ヵ所) にてねじ止めしてください。

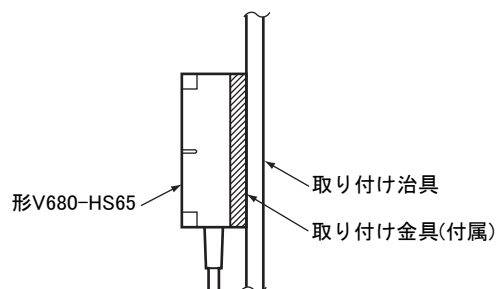


取付け時のねじ締めトルクは0.7~1.2N・mで確実に固定してください。

■ 取り付け金具寸法(付属)形V680-HS65にのみ付属



注. アンテナの設置時は、アンテナの背面に付属の取り付け金具を取り付けてください。ただし、アンテナの取り付け治具が金属板で、その形状がアンテナの外形寸法(100×100mm)より大きい場合には、付属の取り付け金具は必要ありません。



RFタグ

形V680-D1KP54T

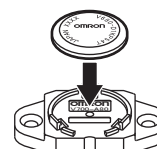
■ 取付け方法

RFタグの取付けは、専用アタッチメント形V700-A80を使用して、ねじ止めするか、接着剤による固定方法をお勧めします。

■ アタッチメント(形V700-A80)取付け

1. コイン型RFタグをアタッチメントにはめ込みます。

コイン型RFタグには方向性はありませんので、どちら向きにはめ込んでいただいてもかまいません。



CHECK!

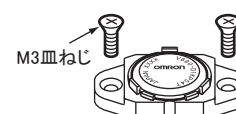
アタッチメントに対して、RFタグを何度もはめ込んだり、外したりを繰り返さないでください。RFタグとの嵌合が緩くなったり、アタッチメントの爪が折れたりすることがあります。

万一、一度はめ込んだRFタグを取外さなければならない場合は、アタッチメント下部にあるRFタグとの隙間にマイナスドライバーを差し込んで外してください。素手では取外さないでください。ケガをする恐れがあります。

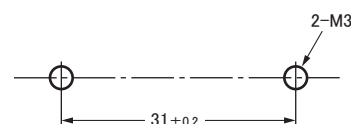
2. アタッチメントをM3ねじにてねじ止めしてください。

適正な締め付けトルクで締め付けてください。

締め付けトルク 0.3~0.5 N・m



取り付け穴加工寸法



■ 接着剤取付け

取付けにあたっては、接着する材料に合わせた接着剤を選定し、用法・容量を守って、必ず固定できることをご確認後、お使いください。

RFタグの材質はPPS樹脂ですので、金属や硬質プラスチックへの接着にはエポキシ樹脂系の接着剤を推奨しています。

推奨：ご使用される周囲温度別に、下表の接着剤を推奨します。

使用周囲温度	製品名	メーカー
-40~+70℃	2液性エポキシ接着剤 TB2001(本剤)/TB2105C(硬化剤)	(株)スリーボンド
	1液湿気効果型弾性接着剤 TB1530	(株)スリーボンド
-40~+110℃	2液性エポキシ接着剤 EP001	(株)セメダイン
-40~+150℃	1液性エポキシ接着剤 TB2285	(株)スリーボンド
	2液性エポキシ接着剤 TB2087	(株)スリーボンド

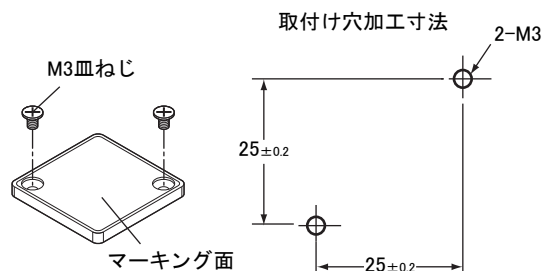


CHECK!

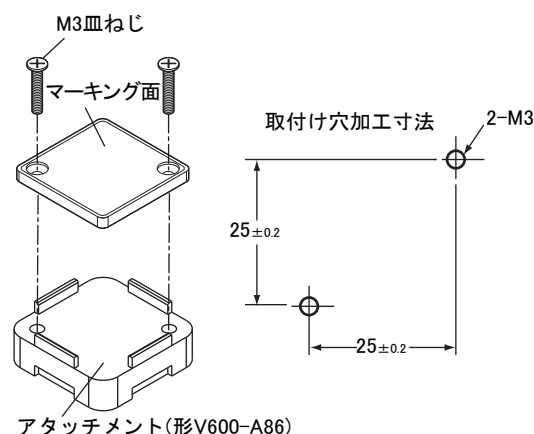
取付け部の材質がポリエチレンやポリプロピレン、フッ素樹脂やシリコン系の樹脂の場合、上記接着剤では十分な強度を得られない可能性があります。事前に十分な確認を行ってください。接着性に関する詳細はメーカーにお問合せください。

形V680-D1KP66T

- 非金属に取り付ける場合
マーキング面側からM3皿ねじで取り付けてください。
締め付けトルクは $0.3 \sim 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。



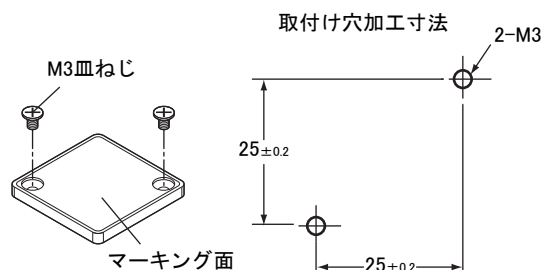
- 金属に取り付ける場合
形V680-D1KP66TはRFタグの背面に金属がある場合、交信距離が低下します。
金属に取り付けて使用する場合は別売りの専用アタッチメント(形V600-A86)を使用するか、非金属(プラスチック、樹脂など)のスペーサを使用してください。



 形V680-D1KP66Tの背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。
CHECK!  p.122

形V680-D1KP66MT

マーキング面側からM3皿ねじで金属面に取り付けてください。締め付けトルクは $0.3 \sim 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。



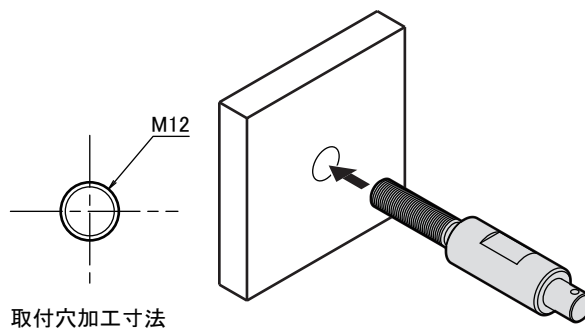
 形V680-D1KP66MTの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の影響(参考)」を参照してください。
CHECK!  p.124

形V680-D1KP58HTN

■ 取付け方法

アタッチメント(形V680-A80)を使用する場合は以下の手順のように取付けてください。

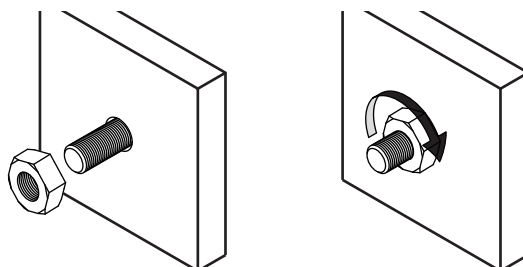
1. アタッチメントをワークに取付けます。



2. ロックナットを締めます。



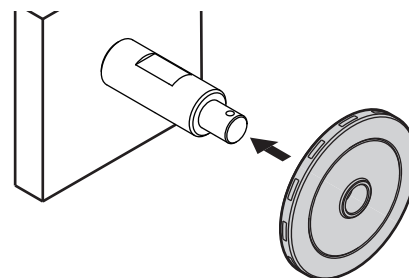
締付けトルクは21~42N・mとしてください。



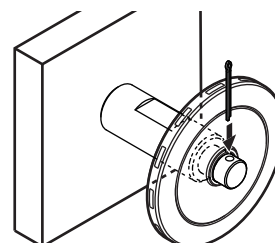
3. RFタグをアタッチメントにはめ込みます。



RFタグには方向性はありませんので、どちら向きにはめ込んでいただいてもかまいません。



4. 割りピンをφ3.2穴に差込み、先端を開いて抜け止めします。



アタッチメント(形V680-A80)にはナット2個と割りピン1個が付属されていますが、交換用の割りピンはお客様でご用意ください。

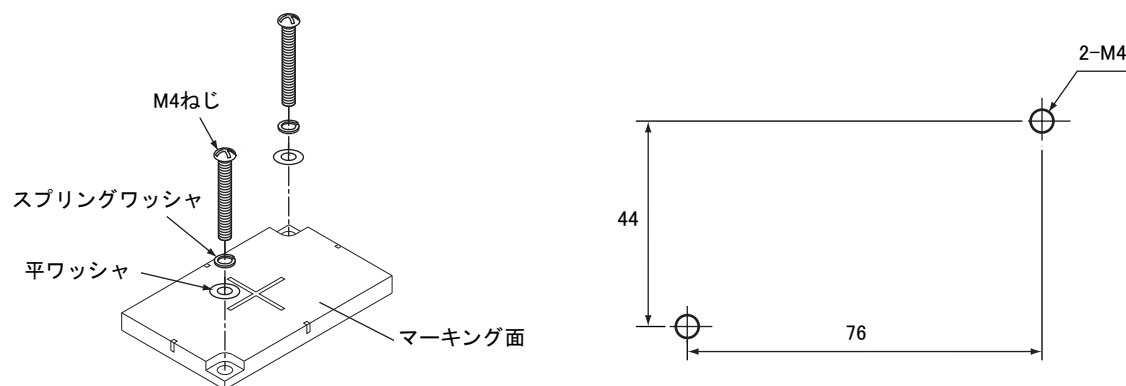
割りピン	呼び3.2×長さ20mm
------	--------------

形V680-D8KF68

■ 取付け方法

M4ねじにて取付けてください。

締付トルクは0.7～1.2 N・mで確実に取付けてください。



CHECK!

形V680-D8KF68の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。



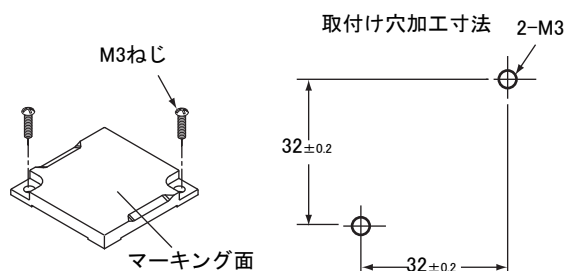
p.128

形V680S-D2KF67/-D2KF67M

■ 取付け方法

M3ねじにて取付けてください。

締付トルクは0.6N・mで確実に取付けてください。



CHECK!

形V680S-D2KF67Mの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の影響(参考)」を参照してください。



p.133



CHECK!

形V680S-D2KF67の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。



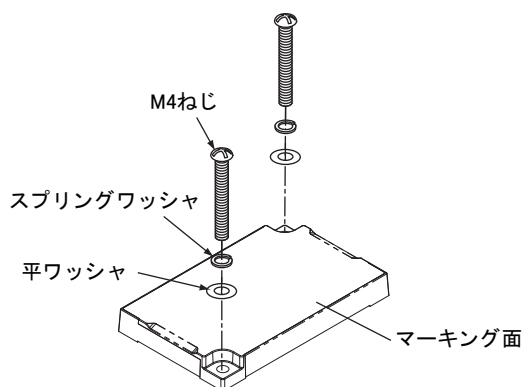
p.131

形V680S-D2KF68/-D2KF68M

■ 取付け方法

M4ねじにて取付けてください。

締付トルクは0.7～1.2 N・mで確実に取付けてください。



CHECK!

形V680S-D2KF68Mの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の影響(参考)」を参照してください。



p.138



CHECK!

形V680S-D2KF68の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。



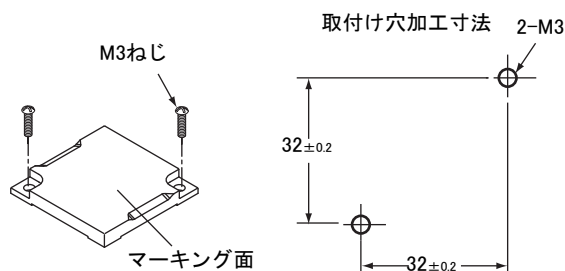
p.135

形V680S-D8KF67/-D8KF67M

■ 取付け方法

M3ねじにて取付けてください。

締付トルクは $0.6\text{N} \cdot \text{m}$ で確実に取付けてください。



CHECK!

形V680S-D8KF67Mの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の影響(参考)」を参照してください。



p.143



CHECK!

形V680S-D8KF67の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。



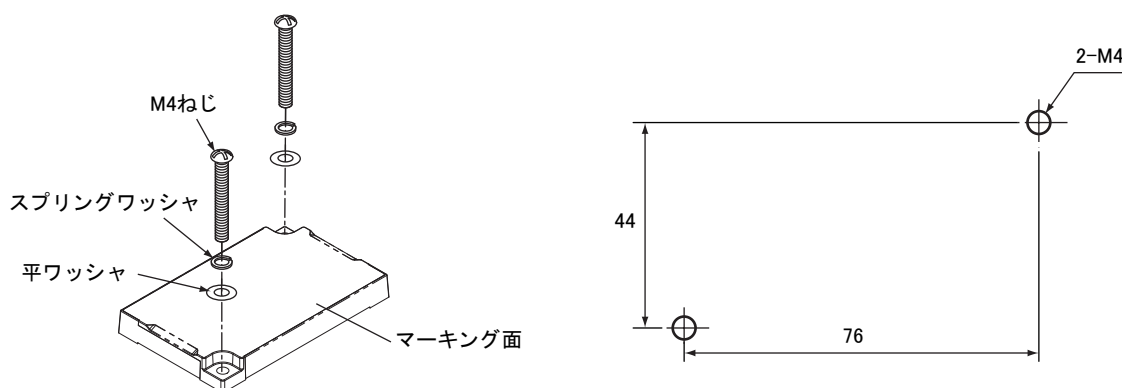
p.141

形V680S-D8KF68/-D8KF68M

■ 取付け方法

M4ねじにて取付けてください。

締付トルクは $0.7 \sim 1.2\text{N} \cdot \text{m}$ で確実に取付けてください。



CHECK!

形V680S-D8KF68Mの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の影響(参考)」を参照してください。



p.148



CHECK!

形V680S-D8KF68の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。



p.145

MEMO

第 5 章

I/Oの設定と制御方法

■ 入出力仕様	52
■ タイミングチャート	62
■ 上位機器のサンプルプログラム	65

入出力仕様

I/O割付一覧

■ 4バイトアクセス(4CH)モード

PLCの入力64点(4ch)、出力64点(4ch)を占有します。

占有するチャンネル番号(Xch、Ych)については、各マスタ、IDスレーブで設定するノードアドレスにより変わります。

CH割付けの詳細は、ご使用のPLC、マスタユニットのマニュアルを参照ください。

■ I/O割付

マスタユニット⇒IDスレーブ								
マスタユニット 出力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
X CH	INHIBIT/TRG	AUTO/SYNC	OUTPUTTIME	W PROTECT	VERIFY	HIGHSPD	ASCII/HEX	未使用
	CMD3	CMD2	CMD1	CMD0	LEN3	LEN2	LEN1	LEN0
(X+1) CH	ADDR15	ADDR14	ADDR13	ADDR12	ADDR11	ADDR10	ADDR9	ADDR8
	ADDR7	ADDR6	ADDR5	ADDR4	ADDR3	ADDR2	ADDR1	ADDR0
(X+2) CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0
(X+3) CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0

IDスレーブ⇒マスタユニット								
マスタユニット 入力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
Y CH	未使用						BUSY	RUN
	未使用						ERR	NORM
(Y+1) CH	SYS_ERR	未使用	CMD_ERR	未使用				
	未使用	7F_ERR	7E79_ERR	71_ERR	7D_ERR	7A_ERR	70_ERR	72_ERR
(Y+2) CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0
(Y+3) CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0

■ 26バイト(16CH)/58バイト(32CH)アクセスモード

26バイトアクセスモードは、PLCの入力256点(16ch)、出力256点(16ch)を、58バイトアクセスモードは、PLCの入力512点(32ch)、出力512点(32ch)を占有します。

占有するチャンネル番号は(Xch、Ych)は、各マスタ、IDスレーブで設定するノードアドレスにより変わります。CH割付けの詳細は、ご使用のPLC、マスタユニットのマニュアルを参照ください。

■ I/O割付

マスタユニット⇒IDスレーブ								
マスタユニット 出力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
X CH	INHIBIT/TRG	AUTO/SYNC	OUTPUTTIME	W PROTECT	VERIFY	HIGHSPD	ASCII/HEX	未使用
	CMD3	CMD2	CMD1	CMD0	未使用			
(X+1) CH	ADDR15	ADDR14	ADDR13	ADDR12	ADDR11	ADDR10	ADDR9	ADDR8
	ADDR7	ADDR6	ADDR5	ADDR4	ADDR3	ADDR2	ADDR1	ADDR0
(X+2) CH	LEN7	LEN6	LEN5	LEN4	LEN3	LEN2	LEN1	LEN0
	未使用							
(X+3) CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(X+15) CH or (X+31) CH	W-DATA15	W-DATA14	W-DATA13	W-DATA12	W-DATA11	W-DATA10	W-DATA9	W-DATA8
	W-DATA7	W-DATA6	W-DATA5	W-DATA4	W-DATA3	W-DATA2	W-DATA1	W-DATA0

IDスレーブ⇒マスタユニット								
マスタユニット 入力エリア	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8
	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
Y CH	未使用						BUSY	RUN
	未使用						ERR	NORM
(Y+1) CH	SYS_ERR	未使用	CMD_ERR	未使用				
	未使用	7F_ERR	7E79_ERR	71_ERR	7D_ERR	7A_ERR	70_ERR	72_ERR
(Y+2) CH	未使用							
	未使用							
(Y+3) CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(Y+15) CH or (Y+31) CH	R-DATA15	R-DATA14	R-DATA13	R-DATA12	R-DATA11	R-DATA10	R-DATA9	R-DATA8
	R-DATA7	R-DATA6	R-DATA5	R-DATA4	R-DATA3	R-DATA2	R-DATA1	R-DATA0

■ 信号名とその機能
マスタユニット⇒IDスレーブ

分類	信号	意味
インターフェース信号	INHIBT/TRG	AUTOモード時：INHIBTとして機能します。 0：RFタグと交信しません。 1：RFタグと交信します。 SYNCモード時：TRGとして機能します。 1：RFタグと交信します。
実行コマンド	CMD3～0	実行するコマンドを指定します。 指定方法：0000：データリード 0001：データライト 0010：ビットセット 0011：ビットクリア 0100：データフィル 1111：ノイズ測定
処理ビット	LEN3～0 4バイトアクセスモード LEN7～0 26、58バイトアクセスモード	処理バイト数(ブロック数)を指定します。
処理アドレス	ADDR15～0	処理開始アドレスを指定します。
ライト/操作データ	W-DATA	ライト実行時のライトデータを格納します。
オプション指定	HIGHSPD	交信速度を設定します。 0：標準交信 1：高速交信
	VERIFY	ライトベリファイを設定します。 0：有効 / 1：無効
	W PROTECT	ライトプロテクトを設定します。 0：有効 / 1：無効
	OUTPUT TIME	AUTOモードのNORM信号とR-DATA信号、ERR信号(71_ERR信号、7A_ERR信号、7D_ERR信号、79,7E_ERR信号、7F_ERR信号)の出力時間を設定します。 0：100ms設定 1：500ms設定
	AUTO/SYNC	上位通信モード切替を設定します。 0：SYNCモード 1：AUTOモード
	ASCII/HEX	リード/ライトデータコードを指定します。 0：ASCII/HEX変換なし 1：ASCII/HEX変換あり

IDスレーブ⇒マスタユニット

分類	信号	意味
インターフェース信号	RUN	正常動作中：1
	BUSY	交信動作中：1
	NORM	交信が正常終了した場合、設定された出力時間：1
	ERR	交信が異常終了した場合：1
	CMD_ERR	実行コマンド指定に誤りあり：1
	SYS_ERR	IDスレーブのシステム異常発生時：1
エラー詳細	70_ERR	交信エラー
	71_ERR	ベリファイエラー
	72_ERR	不在エラー
	7A_ERR	アドレスエラー
	7D_ERR	ライトプロテクトエラー
	79,7E_ERR	システムエラー 1、2
	7F_ERR	システムエラー 3
RFタグリードデータ	R-DATA	リード実行時のリードデータを格納します。

コマンド設定詳細

■ リード

マスタユニット⇒IDスレーブ

信号	ビット長	データ・データ範囲	内容
CMD3~0	4	0000B	データリード
LEN*~0	4	1Hex~4Hex	処理バイト数(4バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		1Hex~8Hex	処理バイト数(4バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
	8	01Hex~1AHex	処理バイト数(26バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		01Hex~34Hex	処理バイト数(26バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
		01Hex~3AHex	処理バイト数(58バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		01Hex~74Hex	処理バイト数(58バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
ADDR15~0	16	0000Hex~FFFFHex	読取り開始アドレス



4バイト(4CH)、26バイト(16CH)、58バイト(32CH)アクセスモードのリードコマンドで、アクセスモードより少ないLEN指定をした場合、LEN指定以外の入力エリアには“0”が入力されます。

CHECK!

IDスレーブ⇒マスタユニット

信号	ビット長	データ	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	—	読取りデータ(4バイトアクセスモード)
	208	—	読取りデータ(26バイトアクセスモード)
	464	—	読取りデータ(58バイトアクセスモード)

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

アドレス0120Hex番地から2バイトのデータを読取る場合の設定例

(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点																
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	設定に合わせて変更ください。							固定	リード			2 バイト					
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
								120 番地									
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
								固定									
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
								固定									

読取り開始アドレス

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(X+1)ch	0	1
	2	0

RFタグのデータ

アドレス	bit7-4	bit3-0
0000Hex	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
0120Hex	3	4
0121Hex	1	2
0122Hex	7	8
0123Hex	5	6
⋮	⋮	⋮

読取り開始アドレスで
設定したRFタグのアドレスから
2バイトのデータを読出します。



リードデータ

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(Y+2)ch	1	2
	3	4
(Y+3)ch	0	0
	0	0

■ ライト

マスタユニット⇒IDスレーブ

信号	ビット長	指定	内容
CMD3〜0	4	0001B	データライト
LEN*〜0	4	1Hex〜4Hex	処理バイト数(4バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		1Hex〜8Hex	処理バイト数(4バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
	8	01Hex〜1AHex	処理バイト数(26バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		01Hex〜34Hex	処理バイト数(26バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
		01Hex〜3AHex	処理バイト数(58バイトアクセスモード ASCII/HEX変換なしの場合)
		01Hex〜74Hex	処理バイト数(58バイトアクセスモード ASCII/HEX変換ありの場合)
ADDR15〜0	16	0000Hex〜FFFFHex	書き込み開始アドレス
W-DATA	32	–	書き込みデータ(4バイトアクセスモード)
	208	–	書き込みデータ(26バイトアクセスモード)
	464	–	書き込みデータ(58バイトアクセスモード)

IDスレーブ⇒マスタユニット

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

アドレス0321Hex番地から3バイト、“1278ABHex”のデータを書込む場合の設定例
(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	設定に合わせて変更ください。							固定	ライト				3バイト			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
								0321番地								
(X+2) ch	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	78Hex								12Hex							
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
	固定								ABHex							

書き込み開始アドレス

	bit15-12	bit11-8
bit7-4	bit3-0	
(X+1)ch	0	3
	2	1

ライトデータ

	bit15-12	bit11-8
bit7-4	bit3-0	
(X+2)ch	7	8
	1	2
(X+3)ch	0	0
	A	B

書き込み開始アドレスで設定したRFタグのアドレスから3バイトのライトデータを書込みます。



RFタグのデータ

アドレス	bit7-4	bit3-0
0000Hex	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
0321Hex	1	2
0322Hex	7	8
0323Hex	A	B
⋮	⋮	⋮

■ ビットセット

マスタユニット⇒IDスレーブ

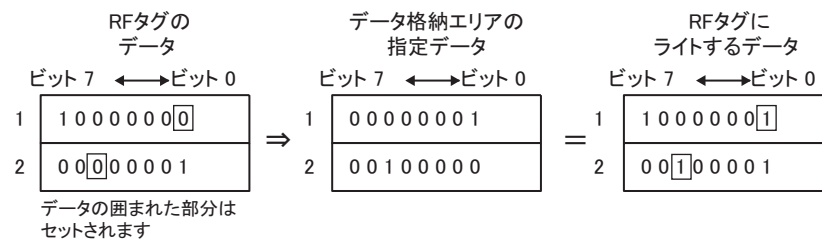
信号	ビット長	指定	内容
CMD3~0	4	0010B	ビットセット
LEN7~0	8	1~4	ビットセットデータバイト 0、5以上は指示エラー
ADDR15~0	16	0000Hex~FFFFHex	ビットセット開始アドレス
W-DATA	32	–	ビットセットデータ ビットセットデータバイト分有効

IDスレーブ⇒マスタユニット

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	–	ビットセットされた結果のデータ

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

4バイトアクセスモードで、アドレス0321Hex番地より、2バイトのビットセットする場合の設定例
2バイトのデータで1バイト目のビット0、2バイト目のビット5をセットしたい場合、0120Hexを指定します。



	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	設定に合わせて変更ください。						固定		ビットセット				2 バイト			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
	0321 番地															
(X+2) ch	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	セットするビットを 1 にします。							セットするビットを 1 にします。								
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固定							固定								

■ ビットクリア

マスタユニット⇒IDスレーブ

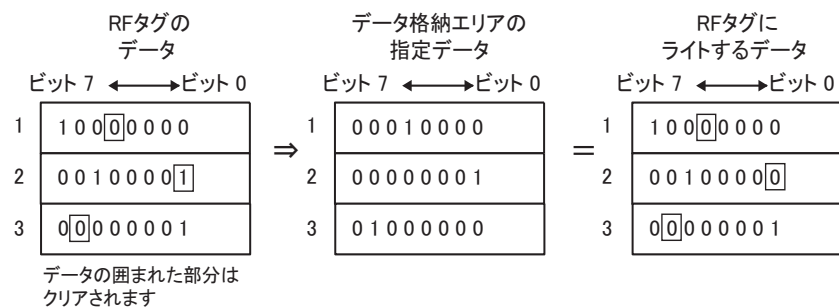
信号	ビット長	指定	内容
CMD3〜0	4	0011B	ビットクリア
LEN7〜0	8	1〜4	ビットクリアデータバイト 0、5以上は指示エラー
ADDR15〜0	16	0000Hex〜FFFFHex	ビットクリア開始アドレス
W-DATA	32	—	ビットクリアデータ ビットクリアデータバイト分有効

IDスレーブ⇒マスタユニット

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	—	ビットクリアされた結果のデータ

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

4バイトアクセスモードで、アドレス0321Hex番地より、3バイトのビットクリアする場合の設定例
3バイトのデータで1バイト目のビット4、2バイト目のビット0、3バイト目のビット6をクリアしたい場合、100140Hexを指定します。



	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	1	1	0	0	1	1
	設定に合わせて変更ください。							固定	ビットクリア				3バイト			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
								0321 番地								
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	クリアするビットを1にします。								クリアするビットを1にします。							
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	固定								クリアするビットを1にします。							

■ データフィル

マスタユニット⇒IDスレーブ

信号	ビット長	指定	内容
CMD3～0	4	0100B	データフィル
LEN7～0	4	1Hex～FHex 4バイトモード時	処理ブロック数(×8バイト) 0Hexは全域対象として処理します。
	8	00Hex～FFHex 26、58バイトモード時	
ADDR15～0	16	0000Hex～FFFFHex	データフィル開始アドレス
W-DATA	32	00Hex～FFHex	データフィルデータ 2バイト目から4バイト目のデータは無効です。

IDスレーブ⇒マスタユニット

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	無効	RFタグのメモリを書き換えません。

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

アドレス0006Hex番地から16バイト(2ブロック×8バイト/ブロック)分、“FFHex”でデータフィルする場合の設定例
(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	設定に合わせて変更ください。							固定	データフィル				2ブロック			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
								0006番地								
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	固定								FFHex							
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固定								固定							

■ ノイズ測定

マスタユニット⇒IDスレーブ

信号	ビット長	指定	内容
CMD3〜0	4	1111B	ノイズ測定

IDスレーブ⇒マスタユニット

<4バイトアクセスモード>

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	—	ノイズレベル(最大値、平均値、最小値)と“00Hex固定が、(Y+2)chと(Y+3)chに格納されます。

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	設定に合わせて変更ください。							固定	ノイズ測定				固定			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								

IDスレーブ⇒マスタユニットの測定結果格納エリア

(正常終了した場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Y ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	未使用						BUSY	RUN	未使用				ERROR		NORMAL	
(Y+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	エラーなし															
(Y+2) ch	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ノイズレベル最大値						ノイズレベル平均値									
(Y+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
	00Hex 固定						ノイズレベル最小値									

<26、58バイトアクセスモード>

信号	ビット長	指定	内容
NORM	1	0 or 1	正常終了時に“1”になります。
ERR	1	0 or 1	異常終了時に“1”になります。
XXX_ERR	1	0 or 1	異常終了時に対応するビットが“1”になり、異常の詳細内容を示します。
R-DATA	32	–	ノイズレベル(最大値、平均値、最小値)と“00Hex固定が、(Y+3)chと(Y+4)chに格納されます。

マスタユニット⇒IDスレーブの設定例

(26バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	設定に合わせて変更ください。							固定	ノイズ測定				固定			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(X+1F) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								

IDスレーブ⇒マスタユニットの測定結果格納エリア

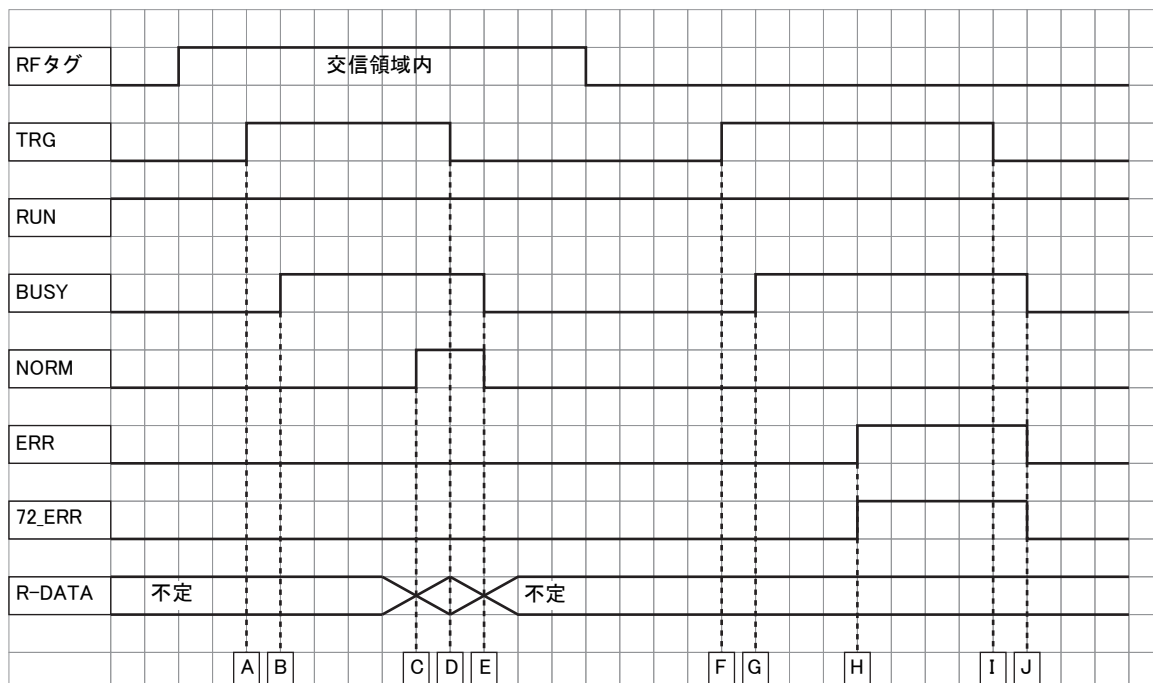
(正常終了した場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Y ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	未使用							BUSY	RUN	未使用				ERROR		NORMAL
(Y+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								エラーなし								
(Y+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								未使用								
(Y+3) ch	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	ノイズレベル最大値											ノイズレベル平均値				
(Y+4) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	*	*	*	*	*
	00Hex 固定											ノイズレベル最小値				
(Y+5) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								未使用								
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
(Y+1F) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								未使用								

タイミングチャート

SYNCモード

SYNCモードのタイミングチャートは下図のとおりです。



■ RFタグがアンテナの通信領域内にある場合

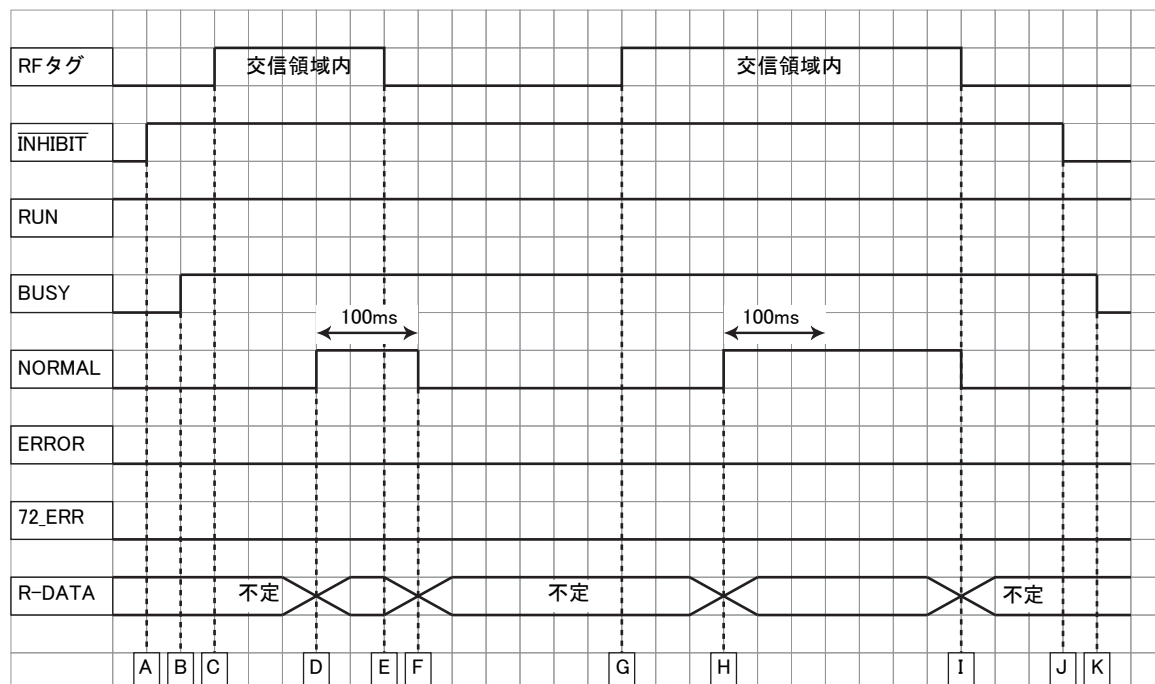
- A : PLCからTRGを“1”(ON)にし、IDスレーブへ実行指示を行います。
- B : IDスレーブがTRGを受け付け、CMD(コマンド)、LEN(データ長)、ADDR(開始アドレス)を確定し、RFタグとの通信を開始し、BUSYを“1”(ON)にします。
- C : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDスレーブがNORMを“1”(ON)にします。
- D : PLCからNORM信号が“1”(ON)になったことを確認して、データ出力を取り込みます。その後、TRGを“0”(OFF)にしてください。
- E : TRGが“0”(OFF)になったことを確認して、IDスレーブは、BUSYとNORMを“0”(OFF)します。同時にR-DATAのデータがクリアされます。

■ RFタグがアンテナの通信領域内にない場合

- F : PLCからTRGを“1”(ON)にし、IDスレーブへ実行指示を行います。
- G : IDスレーブがTRGを受け付け、RFタグとの通信を開始し、BUSYを“1”(ON)にします。
- H : RFタグとの通信が異常終了した時点で、IDスレーブがERR(異常終了)と72_ERR (RFタグ不在エラー)を“1”(ON)にします。
- I : PLCからERR信号が“1”(ON)になったことを確認して、エラー詳細出力(72_ERR)を取り込みます。その後、TRGを“0”(OFF)にしてください。
- J : TRGが“0”(OFF)になったことを確認して、IDスレーブは、ERR、72_ERRを“0”(OFF)にします。

AUTOモード(出力時間100ms設定)

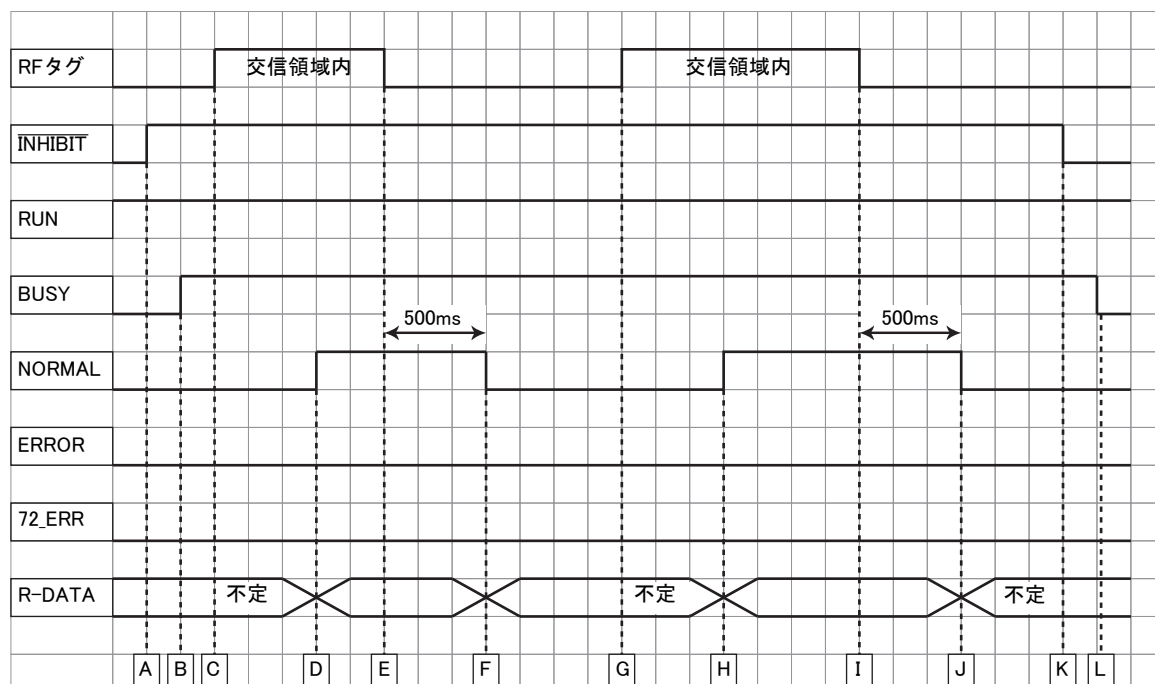
AUTOモードの出力時間100ms設定のタイミングチャートは下図のとおりです。



- A : PLCからINHIBITを“1”(ON)にし、IDスレーブへ実行指示を行います。
- B : IDスレーブはINHIBITが“1”(ON)したことを確認し、CMD(コマンド)、LEN(データ長)、ADDR(開始アドレス)を確定し、BUSYを“1”(ON)します。
- C : RFタグがアンテナの交信領域内に入ってくると、IDスレーブはRFタグとの交信を開始します。
- D : RFタグとの交信が完了すると、IDスレーブがNORMAL(結果出力)を“1”(ON)にします。
NORM信号が“1”(ON)になったことを確認して、NORM信号が“0”(OFF)する前にデータ出力を取り込んでください。
- E : IDスレーブの結果出力開始から100ms以内にRFタグがアンテナの交信領域外に移動します。
- F : IDスレーブの結果出力開始から100ms後に結果出力を“0”(OFF)します。
- G : RFタグがアンテナの交信領域内に入ってくると、IDスレーブはRFタグとの交信を開始します。
- H : RFタグとの交信が完了すると、IDスレーブがNORMを“1”(ON)にします。
NORM信号が“1”(ON)になったことを確認して、NORM信号が“0”(OFF)する前にデータ出力を取り込んでください。
- I : IDスレーブの結果出力開始から100ms以後にRFタグがアンテナの交信領域外に移動すると、結果出力を“0”(OFF)します。
- J : PLCからINHIBITを“0”(OFF)にし、IDスレーブへ実行禁止を行います。
- K : IDスレーブはINHIBITが“0”(OFF)したのを確認し、BUSYを“0”(OFF)にします。

AUTOモード(出力時間500ms設定)

AUTOモードの出力時間500ms設定のタイミングチャートは下図のとおりです。



- A : PLCからINHIBITを“1”(ON)にし、IDスレーブへ実行指示を行います。
- B : IDスレーブはINHIBITが“1”(ON)したことを確認し、CMD(コマンド)、LEN(データ長)、ADDR(開始アドレス)を確定し、BUSYを“1”(ON)します。
- C : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDスレーブはRFタグとの通信を開始します。
- D : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDスレーブがNORM(結果出力)を“1”(ON)にします。
NORM信号が“1”(ON)になったことを確認して、NORM信号が“0”(OFF)する前にデータ出力を取り込んでください。
- E : RFタグがアンテナの通信領域外に移動します。
- F : RFタグがアンテナの通信領域外に移動してから、500ms後に結果出力を“0”(OFF)します。
- G : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDスレーブはRFタグとの通信を開始します。
- H : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDスレーブがNORMを“1”(ON)にします。
NORM信号が“1”(ON)になったことを確認して、NORM信号が“0”(OFF)する前にデータ出力を取り込んでください。
- I : RFタグがアンテナの通信領域外に移動してから、500ms後に結果出力を“0”(OFF)します。
- J : PLCからINHIBITを“0”(OFF)にし、IDスレーブへ実行禁止を行います。
- K : IDスレーブはINHIBITが“0”(OFF)したのを確認し、BUSYを“0”(OFF)にします。

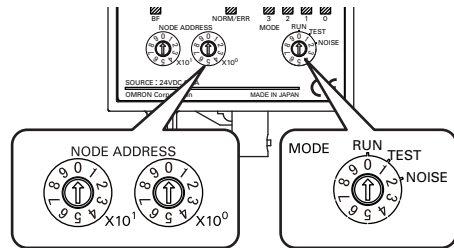
上位機器のサンプルプログラム

サンプルプログラム1

SYNCモードでRFタグのアドレス10Hexから4バイトのリードを行う場合

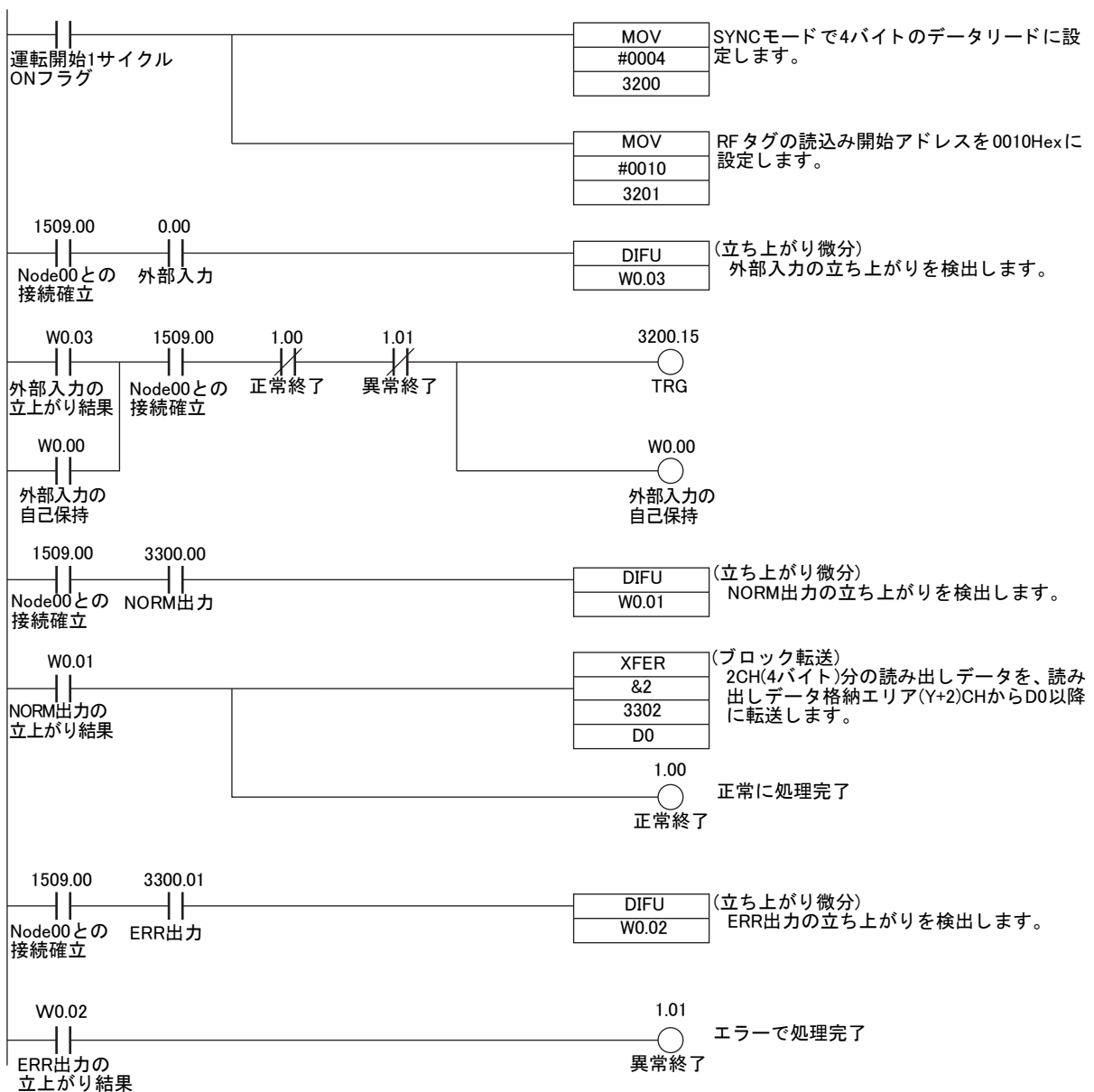
■ SYNCモード設定、4バイトアクセスモード設定時

ノードアドレススイッチ、モードスイッチの設定



ノードアドレススイッチ：“00”

モードスイッチ：“RUN”



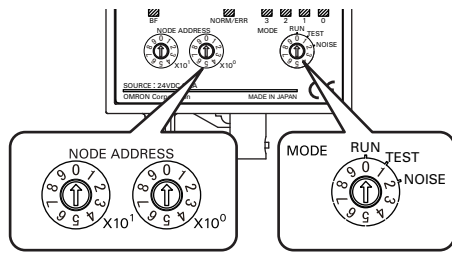
💡 SYNCモードのタイミングチャートは、この章の「タイミングチャート」の「SYNCモード」を参照してください。
📖 p.62
CHECK!

サンプルプログラム2

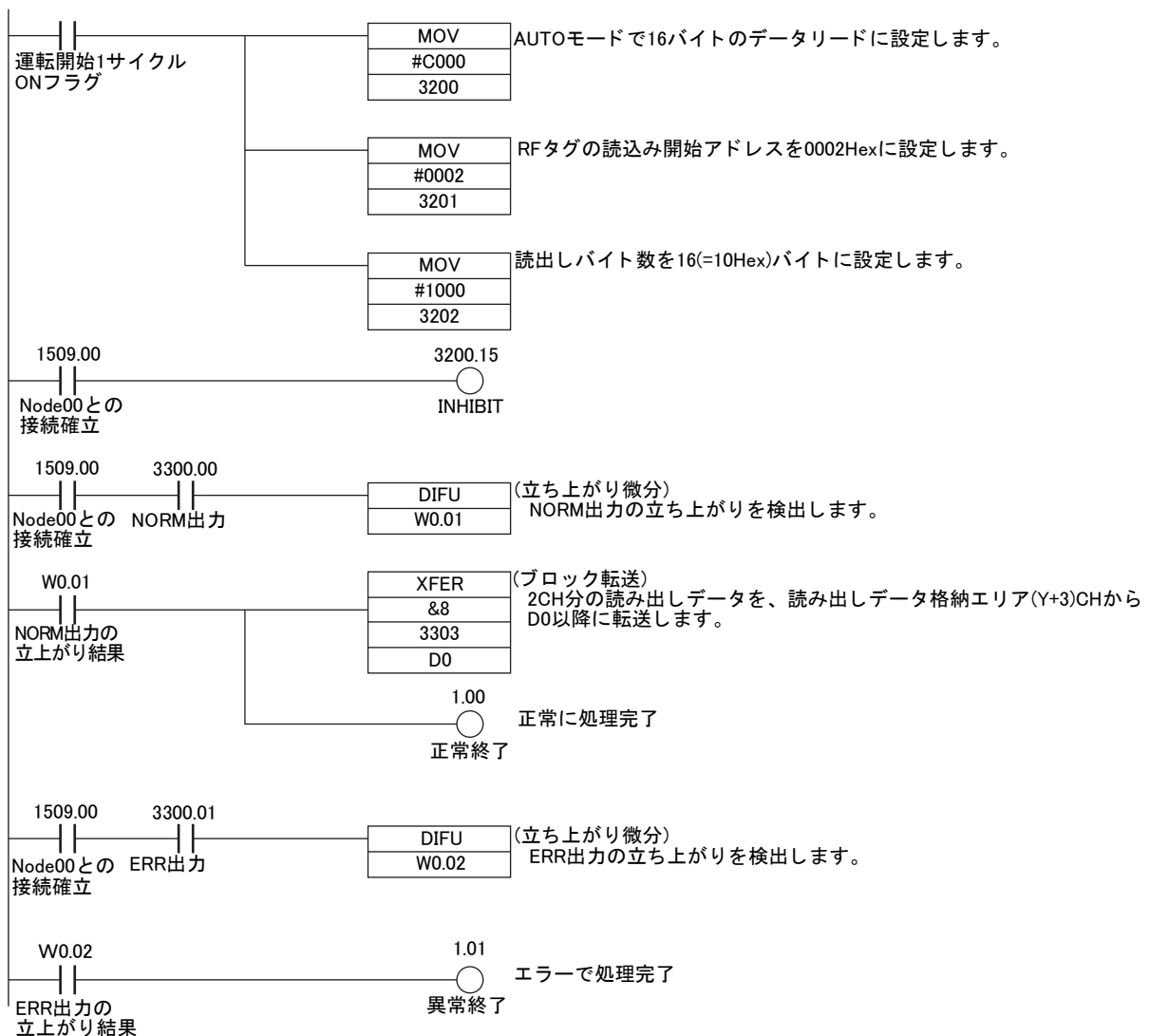
AUTOモードでRFタグのアドレス02Hexから16バイトのリードを行う場合

■ AUTOモード設定、26バイトアクセスモード設定時

ノードアドレススイッチ、モードスイッチの設定



ノードアドレススイッチ：“00”
モードスイッチ：“RUN”



AUTOモードのタイミングチャートは、この章の「タイミングチャート」の「AUTOモード(出力時間100ms設定)」を参照してください。
CHECK! p.63

第 6 章

トラブルシューティング

■ エラー発生時の処理	68
■ 異常と対策	69
■ 保守と点検	70

エラー発生時の処理

IDスレーブのネットワーク、ハードウェアに関する状態は、動作表示LEDのMS、BFで確認してください。

MS(マシンステータス)

	エラー内容	エラー発生時の処理
 赤点灯	致命的な故障	回復できない致命的な異常です。 IDスレーブを交換してください。
 赤点滅	軽微な故障	回復可能な異常(ノードアドレスSW設定異常)です。 再設定などで回復できます。

BF(Bus Failure)

	エラー内容	エラー発生時の処理
 赤点灯	致命的な通信異常	マスタと通信できていません。 ・PROFIBUSコネクタが正しく接続されていない ・終端抵抗が正しく設定されていない ・マスタとIDスレーブ間でノードアドレス設定値が異なる などが考えられます。
 赤点滅	軽微な通信異常	マスタとは通信していますが異常が発生しています。 ・コンフィグレーション設定値が誤っている ・スレーブのノードアドレスが重複している などが考えられます

RFID機能

RFID機能は、ERRのLEDが点灯した際に、ビット7からビット0のLED、または、エラー出力を確認し、対処してください。

LED	出力ビット	エラー内容	エラー発生時の処理
ビット0 赤点滅	「異常終了」 +「72_ERR」	トリガモード時、RF タグを検知できなかった。	RF タグがアンテナの通信領域内に存在する状態で、通信を開始できるように制御 タイミングを変更してください。 ノイズ測定により、周囲のノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、通信距離が確保されるようにしてください。
ビット1 赤点滅	「異常終了」 +「70_ERR」	トリガモード時、RF タグを検知したが、 RF タグ通信が正常終了できなかった。	RF タグがアンテナの通信領域内に存在する状態で、通信を開始できるように制御 タイミングを変更してください。 ノイズ測定により、周囲のノイズ対策を実施してください。 周囲金属の影響を確認し、通信距離が確保されるようにしてください。
ビット2 赤点滅	「異常終了」 +「7A_ERR」	実行コマンドの処理領域が RF タグの メモリ領域外を指定した。	実行コマンドの処理領域を RF タグのメモリ領域と合わせてください。
ビット3 赤点滅	「異常終了」 +「7D_ERR」	RF タグのライトプロテクト設定領域に 書き込み実施を指示した。	書き込み領域をライトプロテクト領域以外にするようにしてください。
ビット4 赤点滅	「異常終了」 +「71_ERR」	・RF タグに正しくデータを書き込めなかった。 ・RF タグのデータが ASCII 形式ではない。	再度、書き込みを実施してください。 繰り返し、エラーが発生する場合は、RF タグを交換してください。 ASCII/HEX 変換を有効にした上で、該当領域にデータを上書きしてください。
ビット5 赤点滅	「異常終了」 +「79_ERR、 7E_ERR」	ID スレーブの対象外の RF タグが 使用された。	ID スレーブの対象 RF タグに変更してください。
ビット6 赤点滅	「異常終了」 +「7F_ERR」		
ビット0と ビット4 赤点滅	「異常終了」 +「CMD_ERR」	実行コマンド指示に誤りがある、または、 実行指定コマンドを受けることができない。	コマンド、アドレス、処理バイト数を確認してください。
ビット7と ビット0 赤点灯	「異常終了」 +「SYS_ERR」	ID スレーブが動作不能 となった。	電源の再投入を行っても復帰しない場合は、ID スレーブを交換して ください。
ビット7から ビット0 赤点滅	「異常終了」 エラー出力 なし	モードスイッチの設定が異常	モードスイッチを正しく設定してください。

異常と対策

IDスレーブのトラブルの主な発生原因としては次の4項目が考えられます。

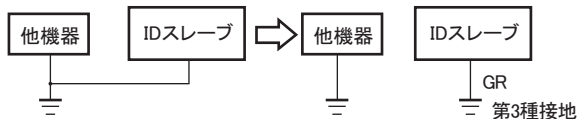
- ・ノイズの影響……………ノイズ対策を施してください。
 - ・外部機器の故障
 - ・IDスレーブの故障
 - ・その他
- }……………修理が必要です。

■ ノイズの影響

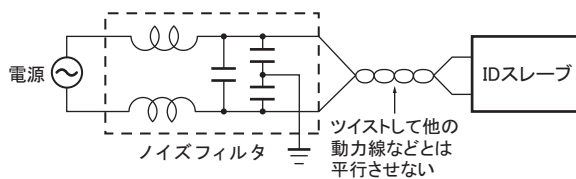
ノイズによりシステムが誤動作する場合は、下表を参考のうえ適切なノイズ対策を行ってください。

No.	不具合の発生状況	推定原因	対策
1	大容量のモータ、トランス、コンデンサなどの電源投入時に発生	大容量負荷の突入電流による電源系統の瞬時電圧降下	電源設備の容量アップや電源ケーブルのサイズアップを行う。
		上記によるコモンモードノイズ	・1：1の非接地式絶縁トランスを介して電源を供給する。 ・他の大容量負荷との接地は共用を避け、単独にD種接地とする。(下図①)
2	不定期的に発生	電源に重畳しているノイズ	1：1の非接地式絶縁トランスまたはノイズフィルタを介して電源を供給する。(下図②)
3	入力信号OFF時にONしているような誤動作	入力配線への誘導ノイズ	・入力信号は他の動力線などとは離して配線する。 ・ノイズの影響が大きい場合は接地された金属線管に入れるか、シールドケーブルを使用する。

① 接地の改善



② 電源ノイズへの対策



保守と点検

IDスレーブの機能を最良の状態でご使用いただくため、日常あるいは定期的に点検してください。

IDスレーブは、主に半導体部品により構成されておりますが、環境や使用条件によっては以下のような不具合が予想されます。

- (1)過電圧、過電流による素子の劣化
- (2)周囲温度の高い場所での使用による長期的なストレスでの素子の劣化
- (3)湿度、塵埃による絶縁性の劣化やコネクタの接触不良
- (4)腐食性ガスによるコネクタの接触不良や素子の腐食

■ 点検項目

No.	点検項目	点検内容	判定基準	備考
1	電源電圧変動	(1)電源端子台で判定し基準内であるか	電源電圧の仕様範囲内	テスト
		(2)ひん繁な瞬時停電や急激な電圧の昇降はないか	電圧変動範囲内であること	電源アナライザ
2	周囲環境 (イ)温度 (ロ)湿度 (ハ)振動・衝撃 (ニ)塵埃 (ホ)腐食性ガス	(イ)仕様の範囲内 (ロ)仕様の範囲内 (ハ)機械からの振動や衝撃が伝わらないか (ニ)IDスレーブに塵埃や異物が付着、堆積していないか (ホ)金属部の変色や腐食はないか	(イ)-10～+55℃ (ロ)25～85%RH (ハ)仕様範囲内であること (ニ)ないこと (ホ)ないこと	最高最低温度計 湿度計
3	盤の状態 (イ)通風はできているか (ロ)密閉構造ではパッキンが痛んでいないか	(イ)自然通風、強制通風、冷却などができているか (ロ)盤に取付けられたパッキンが外れたり、痛んでいないか	(イ)通風できていて盤内温度は-10～+55℃ (ロ)痛んでいないこと	—
4	入出力用電源 (イ)電圧変動 (ロ)リップル	各入出力の端子台で測定し基準内であるか	仕様範囲内であること	テスト オシロスコープ
5	取付け状態	(1)各装置はしっかり固定されているか	緩みのないこと	—
		(2)各コネクタ類は完全に挿入されているか	ロック、ねじ締めができて いること	—
		(3)配線は切れかかっていないか	切れかかっていないこと	—
		(4)RFタグとアンテナ間が仕様範囲内か	仕様範囲内であること	—
6	RFタグの寿命確認	RFタグの書換え回数をお客様にて管理してください。	書換え回数が保証範囲を超えていないこと	—

第 7 章 付録

商品仕様	72
特性データ	90
参考データ	118
RFタグのメモリマップ	151
RFタグのメモリ容量、メモリ種類一覧表	152
アンテナとRFタグの耐薬品性	153
保護構造について	156

商品仕様

IDスレーブ

■ 一般仕様
＜形V680-HAM42-PRT＞

項目	形式	形V680-HAM42-PRT
電源電圧		DC24V(-15%~+10%) リップル(p-p)10%含む
消費電力		4W以下
使用周囲温度		-10℃~+55℃(氷結なきこと)
保存周囲温度		-25℃~+65℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		25~85%RH(結露なきこと、周囲温度40℃以下、40℃を超える場合は許容される湿度は低下します。)
絶縁抵抗		端子一括(接地端子除く)とケース間20MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧		AC1000V(50/60Hz) 1分間 端子一括(GND除く)とケース間 AC500V(50/60Hz) 1分間 端子一括(GND除く)とGND端子間
耐振動性		10Hz~150Hz、複振幅0.2mm、加速度15m/s ² の変振動を上下、左右、前後の3方向に1掃引8分間で10回掃引加え異常なきこと
耐衝撃性		150m/s ² の衝撃を6方向に各3回 計18回加え異常なきこと
形状		65×65×65mm(突起部を除く)
保護構造		盤内蔵型(IEC60529規格IP20)
材質		PC+ABS
質量		約150g
取付方法		DINレール取付
接続可能アンテナ数		1CH
対応アンテナ		形V680-HS63-W、形V680-HS65-W(ケーブル長は各2m、12.5m)

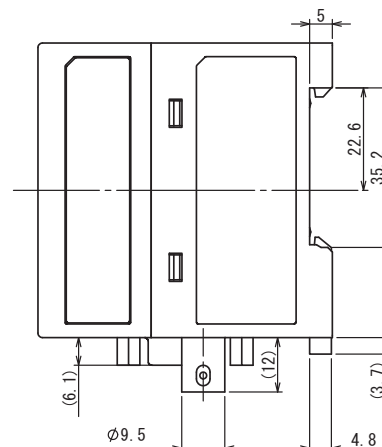
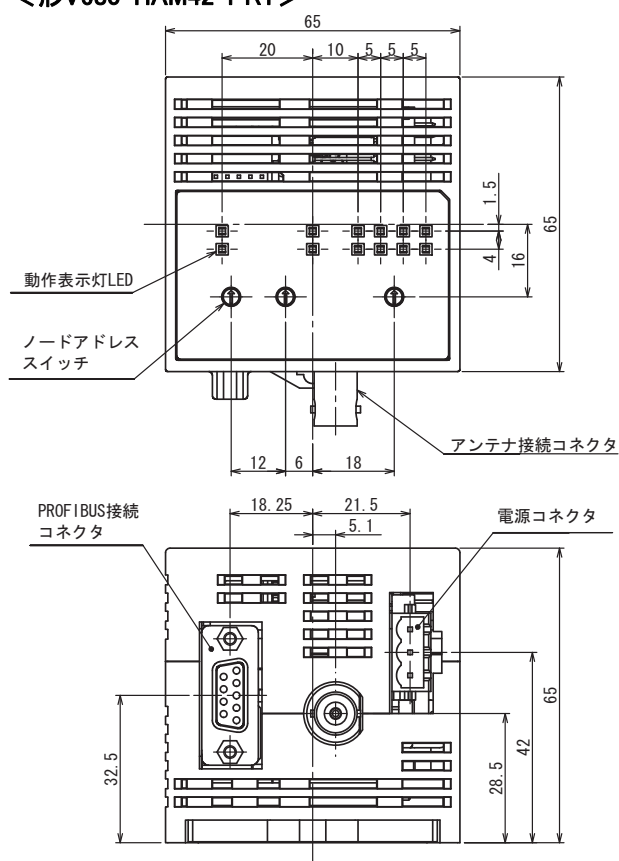
■ PROFIBUS仕様

項目	内容
プロトコル種別	PROFIBUS DP-V0
PROFIBUSコネクタ	9ピンD-SUBコネクタ(#4/40 UNC thread)
アドレス範囲	0~63、前面のロータリスイッチより設定すること
サポートされている通信速度	コンフィグレータにより設定： 9.6kbit/s 19.2kbit/s 45.45kbit/s 93.75kbit/s 187kbit/s 500kbit/s 1.5Mbit/s 3Mbit/s 6Mbit/s 12Mbit/s ※Auto-Baudrate対応
サポートされているグローバルコントロールコマンド	SYNC/UNSYNC, FREEZE/UNFREEZE, CLEAR
I/O点数	4バイトアクセスモード：入力8バイト、出力8バイト 26バイトアクセスモード：入力32バイト、出力32バイト 58バイトアクセスモード：入力64バイト、出力64バイト
GSDファイル	PROFIBUS協会のホームページよりダウンロードできます。

※ Fail Safeモード時、本製品はRFタグとの通信処理を中断します。

■ 外形寸法

<形V680-HAM42-PRT>



ケース材質	PC+ABS
-------	--------

(単位 : mm)

アンテナ

IDスレーブに使用できるアンテナは2機種です。
アプリケーションに応じて最適な機種を選定してください。

■ 形V680-HS63-W

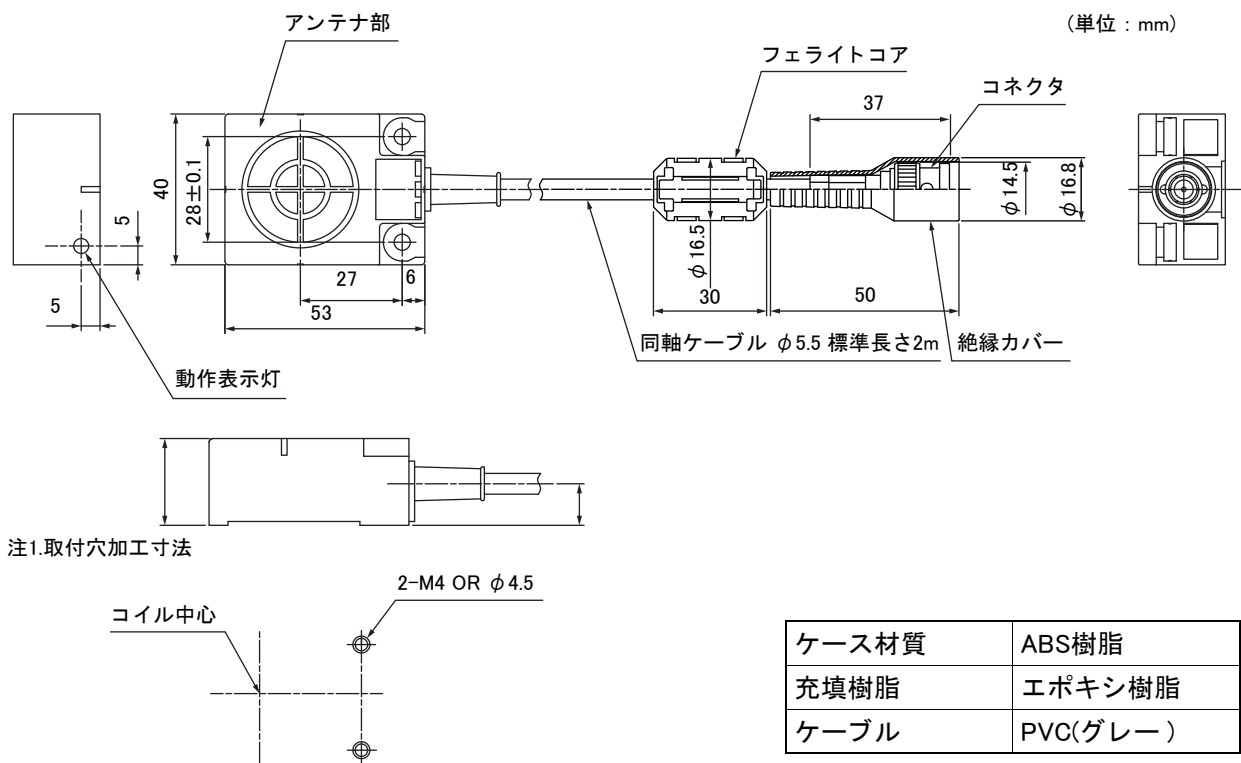
■ 一般仕様

項目	形式	形V680-HS63-W (標準ケーブル 防水コネクタ)
使用周囲温度		-10℃～+60℃(氷結なきこと)
保存周囲温度		-25℃～+75℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		35～95%RH(結露なきこと)
絶縁抵抗		ケーブル端子一括とケース間で20MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧		AC1000V(50/60Hz) 1分間 ケーブル端子一括とケース間に印加
保護構造		IP67(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*(アンテナ部) ※コネクタ部は、IP67/IP65(IEC60529規格)
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変振動を上下、左右、前後の3方向に1掃引11分間で10回掃引加え異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃を6方向に各3回 計18回加え異常なきこと
形状		40×53×23mm
材質		ABS/エポキシ樹脂充填
質量		約850g(ケーブル長12.5m時)
ケーブル長		標準2m、12.5m

* 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。

■ 外形寸法

<形V680-HS63-W>



■ 形V680-HS65-W

■ 一般仕様

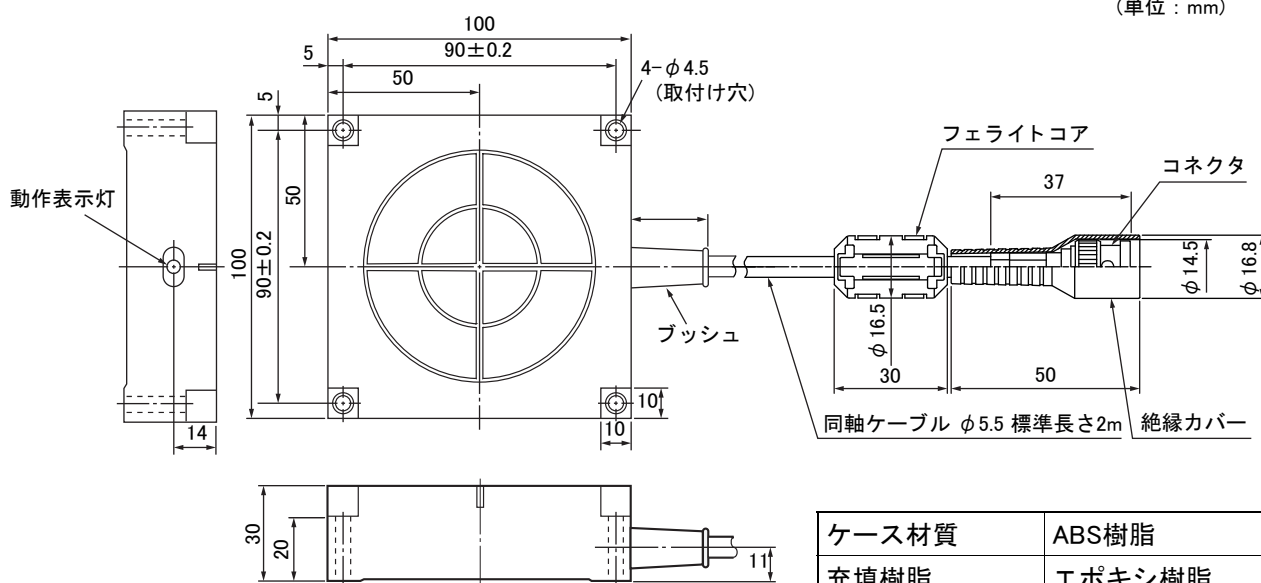
項目	形式	形V680-HS65-W (標準ケーブル 防水コネクタ)
使用周囲温度		-25℃～+70℃(氷結なきこと)
保存周囲温度		-40℃～+85℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		35～95%RH(結露なきこと)
絶縁抵抗		ケーブル端子一括とケース間で20MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧		AC1000V(50/60Hz) 1分間 ケーブル端子一括とケース間に印加
保護構造		IP67(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)* (アンテナ部) ※コネクタ部は、IP67/IP65(IEC60529規格)
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変振動を上下、左右、前後の3方向に1掃引11分間で10回掃引加え異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃を6方向に各3回 計18回加え異常なきこと
形状		100×100×30mm
材質		ABS/エポキシ樹脂充填
質量		約1100g(ケーブル長12.5m時)
ケーブル長		標準2m、12.5m

* 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。

■ 外形寸法

<形V680-HS65-W>

(単位：mm)



ケース材質	ABS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂
ケーブル	PVC(グレー)

RFタグ

■ 形V680-D1KP54T

■ 一般仕様

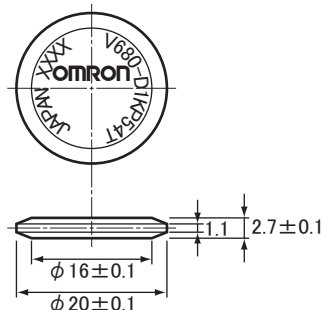
項目	形式	形V680-D1KP54T
メモリ容量		1000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		EEPROM
データ保持時間		データ書込み後10年(85℃以下) 0.5年(～125℃) 125℃を超える高温でのデータ保持は累積10時間*1
データ書換え回数		各ブロック毎10万回(25℃)
使用周囲温度(交信時)		-25℃～+85℃(氷結なきこと)
保存周囲温度(データ保持)		-40℃～+125℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		35～95%RH
保護構造		IP67(IEC60529規格) 社内規格 耐油(旧JEM規格IP67g相当)
耐振動性		10～2000Hz 複振幅1.5mm 加速度150m/s ² XYZ各方向 各15分 10掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと
形状		φ20×2.7mm
材質		PPS樹脂
質量		約2g
金属対応		なし

*1 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。
高温とは125℃を超え、180℃までの温度を指します。

■ 外形寸法

形V680-D1KP54T

(単位：mm)



ケース材質	PPS樹脂
-------	-------



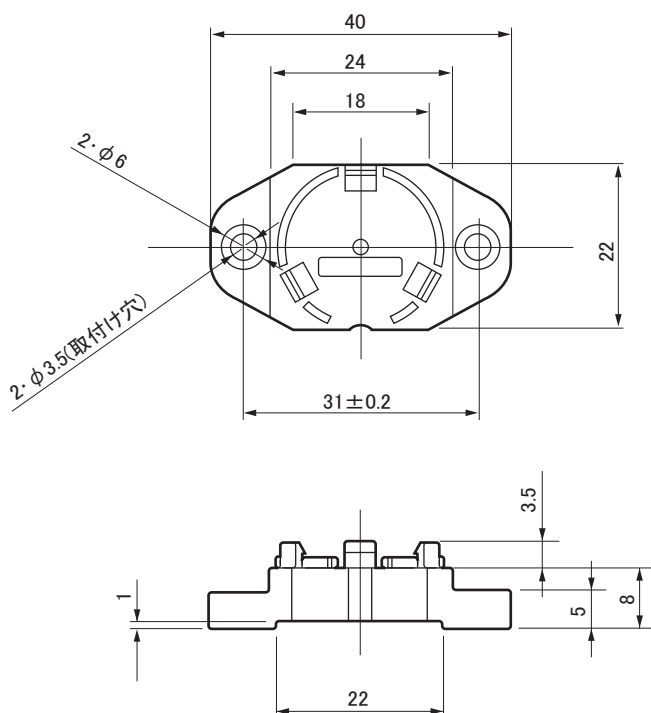
コイン型RFタグには方向性はありませんので、どちら向きに取り付けていただいてもかまいません。



IDリードコマンドを使用する場合、IDコードはRF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。RFタグを高温で使用する場合はご注意ください。

形V700-A80(アタッチメント)

(単位 : mm)



材質

PPS樹脂

■ RFタグの耐熱性

- ・高温環境下での保存や温度サイクルは内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。
- ・評価では以下の試験条件で試験後に寿命に達するものを、LTPD 10%で判定しています。

熱サイクル	-10℃/+150℃	各30分	1000サイクル	: 不良数 0/22個
	-10℃/+180℃	各30分	200サイクル	: 不良数 0/22個
高温保存	+150℃	1000時間	: 不良数 0/22個	
	+180℃	200時間	: 不良数 0/22個	



CHECK!

LTPD(lot tolerance percent defective : ロット許容不良率)

信頼性適合試験でなるべく不合格としたいロットの故障率の下限。

■ 形V680-D1KP66T/-D1KP66MT

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D1KP66T	形V680-D1KP66MT
メモリ容量		1,000バイト(ユーザエリア)	
メモリ種類		EEPROM	
データ保持時間		データ書き込み後10年(85℃以下) 0.5年(～125℃) 125℃を超える高温でのデータ保持は累積10時間*1	
データ書換え回数		各ブロック毎10万回(25℃)	
使用周囲温度(交信時)		-25℃～+85℃(氷結なきこと)	
保存周囲温度(データ保持)		-40℃～+125℃(氷結なきこと)	
使用周囲湿度		35～95%RH	
保護構造		IP68(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *2	
耐振動性		10～2,000Hz 複振幅1.5mm 加速度150m/s ² XYZ各方向 各15分 10掃引印加し、異常なきこと	
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと	
形状		34×34×3.5mm	
材質		成形：PPS樹脂	
質量		約6g	約7.5g
金属対応		なし	あり

*1 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。

高温とは125℃を超え、180℃までの温度を指します。

*2 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。

形V680-D1KP66MTは金属直取付け専用です。形V680-D1KP66T/MTの表示は下図のようになります。

●形V680-D1KP66MT



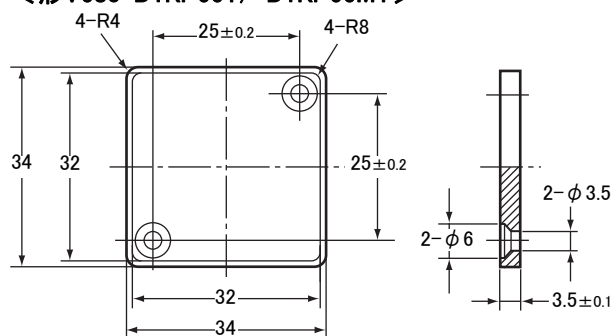
●形V680-D1KP66T



マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。

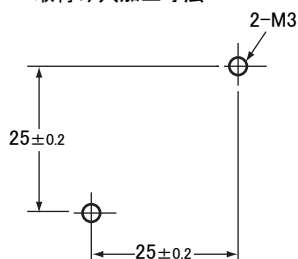
■ 外形寸法

<形V680-D1KP66T/-D1KP66MT>



取付け穴加工寸法

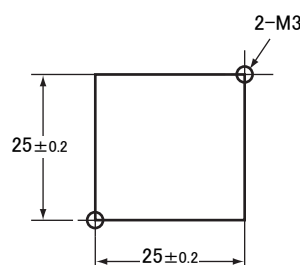
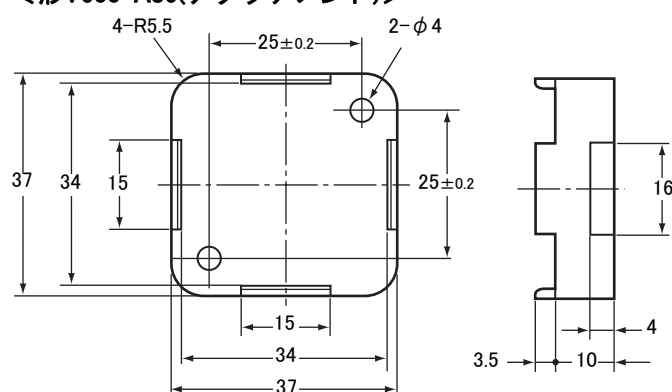
(単位: mm)



ケース材質	PPS樹脂
-------	-------

<形V600-A86(アタッチメント)>

(単位: mm)



ケース材質	PPS樹脂
-------	-------

■ RFタグの耐熱性

- ・高温下での保存は内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。
- ・評価では以下の試験条件で試験後に寿命に達するものを、LTPD 10%で判定しています。

熱サイクル	-10°C/+150°C	各30分	1,000サイクル
	-10°C/+180°C	各30分	200サイクル
高温保存	+150°C	1,000時間	
	+180°C	200時間	



LTPD (lot tolerance percent defective : ロット許容不良率)

信頼性適合試験でなるべく不合格としたいロットの故障率の下限。

■ 形V680-D1KP58HTN

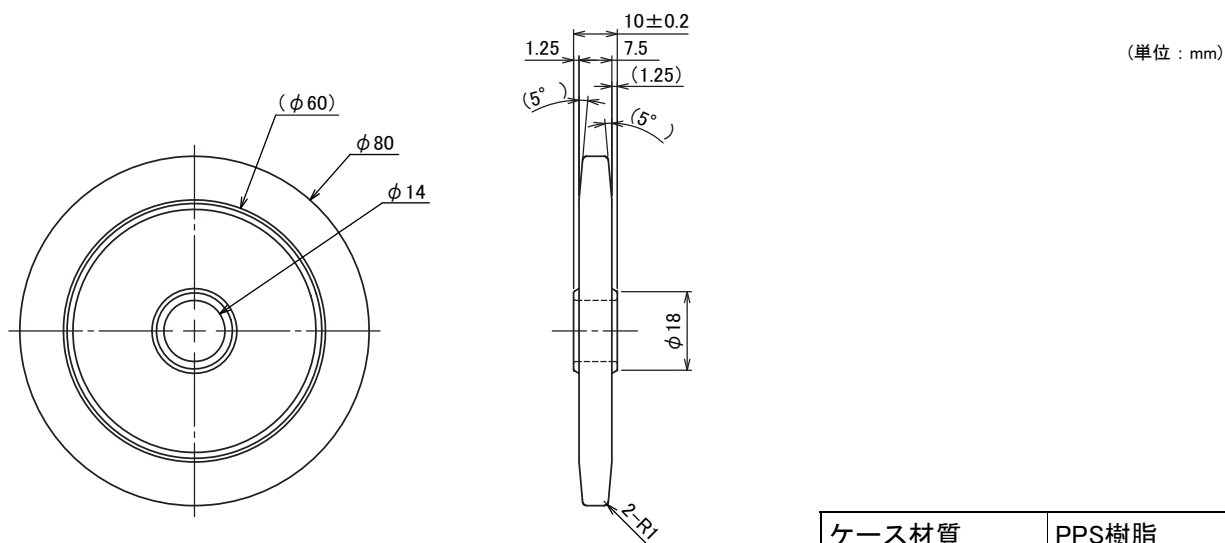
■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D1KP58HTN
メモリ容量		1,000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		EEPROM
データ保持時間		データ書込み後10年(85℃以下) 0.5年(～125℃) 125℃を超える高温でのデータ保持は累積10時間
データ書換え回数		各ブロック毎10万回(25℃)
使用周囲温度(交信時)		-25℃～+85℃(氷結なきこと)
保存周囲温度		-40℃～+250℃(氷結なきこと) (データ保持：-40℃～+125℃)
保存周囲湿度		制限なし
保護構造		IP67(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *
耐振動性		10～2,000Hz 複振幅1.5mm 加速度150m/s ² XYZ各方向 各15分 10掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと
材質		外装部：PPS樹脂
質量		約70g

* 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。

■ 外形寸法

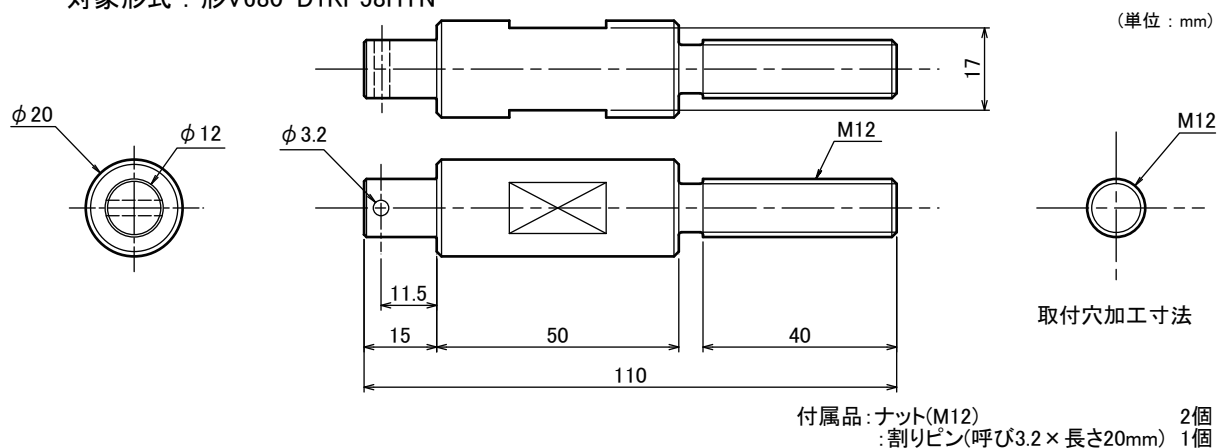
<形V680-D1KP58HTN>



<形V680-A80(アタッチメント)>

この製品は、形V680-D1KP58HTNを固定するための専用アタッチメントです。

対象形式：形V680-D1KP58HTN



■ 高温での使用について(形V680-D1KP58HTN)

■ データ保持時間

- ・EEPROMの特性上、125℃を超える高温環境下でRF タグを使用する場合、RF タグにデータを書き込んでから、使用累積時間10時間を超えるとRF タグの内部データ消える恐れがあります。使用累積時間が10時間を越える前に必ず、データ保持時間をリセットしてください。
- ・使用周囲温度85℃以上での高温環境下では、アンテナとRF タグ間での通信不良が発生する恐れがあります。アンテナとRF タグ間の通信は使用周囲温度85℃以上での高温環境下では行わないでください。
- ・EEPROMの特性上、125℃を超える高温環境下でRF タグを使用するとUID(RF タグ固有の識別番号)が消える恐れがあります。125℃を超える高温環境下ではUIDを使用するコマンドは使用しないでください。

■ 使用累積時間について

RF タグが高温環境下に置かれていた時間の合計時間を指します。

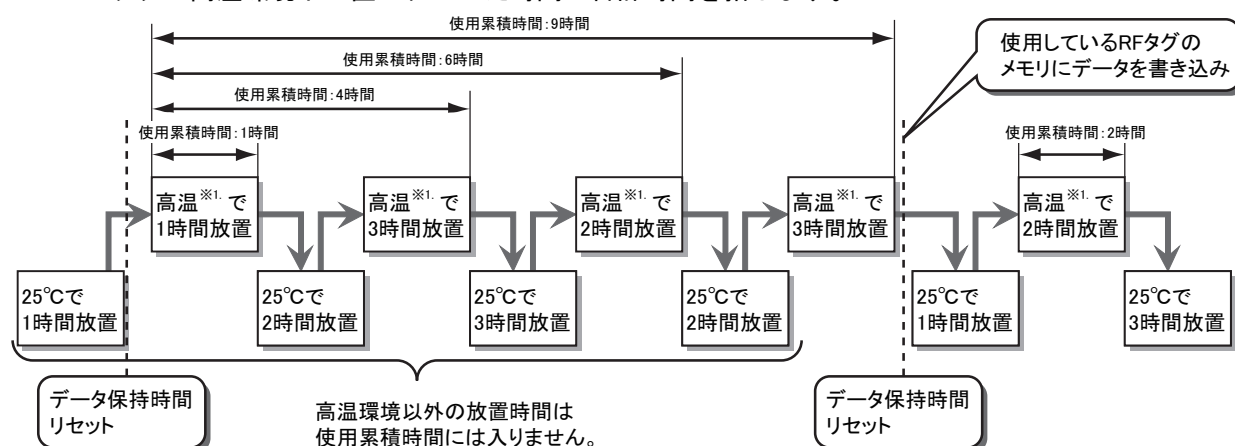


図. データ保持時間のリセットの考え方

※1. 高温とは 125℃を超え、250℃までの温度を指します。

■データ保持時間のリセット手順

RF タグが高温環境下に置かれていた時間の合計時間を指します。

使用累積時間が10時間を越える前に必ず、下記の手順でデータ保持時間をリセットしてください。

＜RF タグメモリのアドレス0120Hex番地から3バイトを使用している場合＞

①RF タグの0120Hex番地から3バイトのデータを読み出します。

(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	設定に合わせて変更ください。							固定	データリード				3 バイト			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
								0120 番地								
(X+2) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								固定								

読取り開始アドレス

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(X+1)ch	0	1
	2	0

使用しているRFタグメモリを読み出します。

リードデータ

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(Y+2)ch	7	8
	1	2
(Y+3)ch	0	0
	A	B

RFタグのデータ

アドレス	bit7-4	bit3-0
0000Hex		
⋮	⋮	⋮
0120Hex	1	2
0121Hex	7	8
0122Hex	A	B
⋮	⋮	⋮

②読み出したデータをRF タグの0120Hex番地から3バイト書き込みます。

(4バイトアクセスモードで使用している場合)

	接点															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
X ch	*	*	*	*	*	*	*	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	設定に合わせて変更ください。							固定	データライト				3 バイト			
(X+1) ch	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
								0120 番地								
(X+2) ch	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	78Hex											12Hex				
(X+3) ch	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
	固定											ABHex				

書き込み開始アドレス

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(X+1)ch	0	1
	2	0

データを読み出したRFタグメモリに書き込みます。

RFタグのデータ

アドレス	bit7-4	bit3-0
0000Hex		
⋮	⋮	⋮
0120Hex	1	2
0121Hex	7	8
0122Hex	A	B
⋮	⋮	⋮

ライトデータ

	bit15-12	bit11-8
	bit7-4	bit3-0
(Y+2)ch	7	8
	1	2
(Y+3)ch	0	0
	A	B



データ保持時間はデータを書き込んだRF タグメモリのみリセットされます。

データ保持時間をリセットする場合は、使用しているRF タグメモリすべてに同一データを書き込んでください。

■耐熱性

高温環境下での保存や温度サイクルは内部部品の性能に影響を与えるため、寿命を有します。

RF タグを以下の高温環境下に置き、社内評価を行い問題なきことを確認しております。

- 1) 常温/200℃ 各30分を1サイクルとして 2,000サイクル
- 2) 250℃ 500時間

■IDコントローラの設定

RFタグ形V680-D1KP58HTNをご利用いただくお客様が、旧IDコントローラ形V680-CA1D/-CA2Dと現行機種のIDコントローラを併用される場合は、現行機種のIDコントローラの「タグメモリ設定」をCA1Dモードに設定してお使いください。

RFタグ IDコントローラ	形V680-D1KP58HTのみ使用	形V680-D1KP58HTと 形V680-D1KP58HTNを併用	形V680-D1KP58HTNのみ使用
形V680-CA1D/-CA2Dのみ 使用	設定変更なし	設定変更なし	設定変更なし
形V680-CA1D/-CA2Dと 現行機のIDコントローラを 併用	設定変更なし	現行機種のIDコントローラを CA1Dモードに変更	現行機種のIDコントローラを CA1Dモードに変更
現行機種のIDコントローラ のみ使用	設定変更なし	設定変更なし	設定変更なし

※現行機種のIDコントローラ

形V680-CA5D01-V2/-CA5D02-V2

形V680-CH1D/-CHUD/-CH1D-PSI

形CS1W-V680C11/-V680C12

形CJ1W-V680C11/-V680C12

■ 形V680-D8KF68

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D8KF68
メモリ容量		8,192バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		FRAM
データ保持時間		データ書込み後10年(70℃以下) 6年(～85℃)
データ書換え回数		各ブロック毎100億回(85℃以下) アクセス回数*1：100億回
使用周囲温度		-20℃～+85℃(氷結なきこと)
保存周囲温度		-40℃～+85℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		35～85%RH
保護構造		IP67(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *2
耐振動性		10～500Hz 複振幅1.5mm 加速度100m/s ² XYZ各方向 各11分 10掃引印加し、異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと
形状		86×54×10mm
材質		ケース：PBT樹脂 充填樹脂：エポキシ樹脂
質量		約50g
金属対応		なし

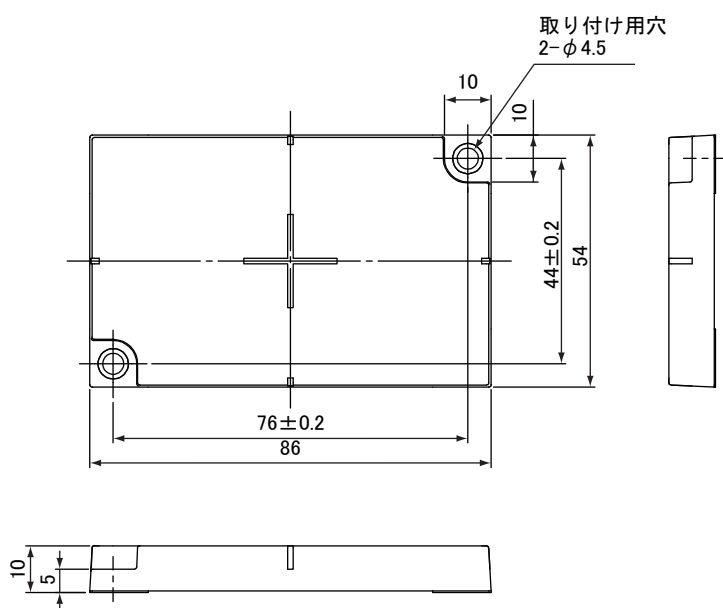
*1 アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。

*2 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。

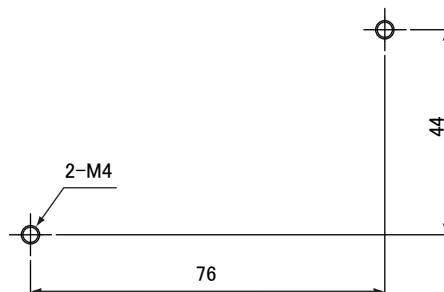
■ 外形寸法

＜形V680-D8KF68＞

(単位：mm)



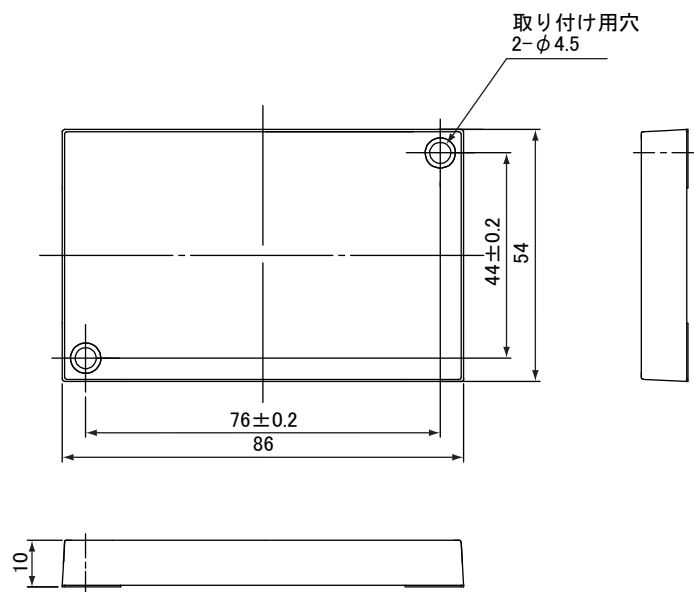
取付け用加工寸法



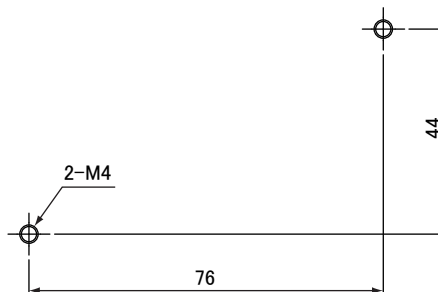
ケース材質	PBT樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂

＜形V680-A81(アタッチメント)＞

(単位：mm)



取付け用加工寸法



ケース材質	PBT樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂

■ 形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67M

■ 一般仕様

項目	形式	形V680S-D2KF67	形V680S-D2KF67M	形V680S-D8KF67	形V680S-D8KF67M
メモリ容量		2,000バイト(ユーザエリア)		8,192バイト(ユーザエリア)	
メモリ種類		FRAM			
データ保持時間		データ書込み後10年(85℃以下)			
データ書換え回数		各ブロック毎1兆回(85℃以下) アクセス回数*1 : 1兆回			
使用周囲温度		-20℃～+85℃(氷結なきこと)			
保存周囲温度		-40℃～+125℃(氷結なきこと)			
使用周囲湿度		35～85%RH			
保護構造		IP68(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *2 IPX9K(DIN 40 050規格)			
耐振動性		10～2,000Hz 複振幅1.5mm 加速度150m/s ² XYZ各方向 各15分 10掃引印加し、異常なきこと			
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと			
形状		40×40×5mm			
材質		成形 : PPS樹脂			
質量		約11.5g	約12g	約11.5g	約12g
金属対応		なし	あり	なし	あり

*1 アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。

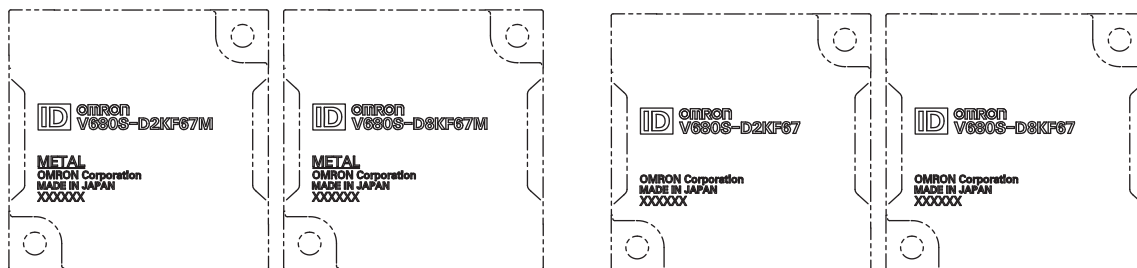
*2 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

形V680S-D2KF67M/-D8KF67Mは金属直取付け専用です。

形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D8KF67/-D8KF67Mの表示は下図のようになります。

●形V680S-D2KF67M/-D8KF67M

●形V680S-D2KF67/-D8KF67



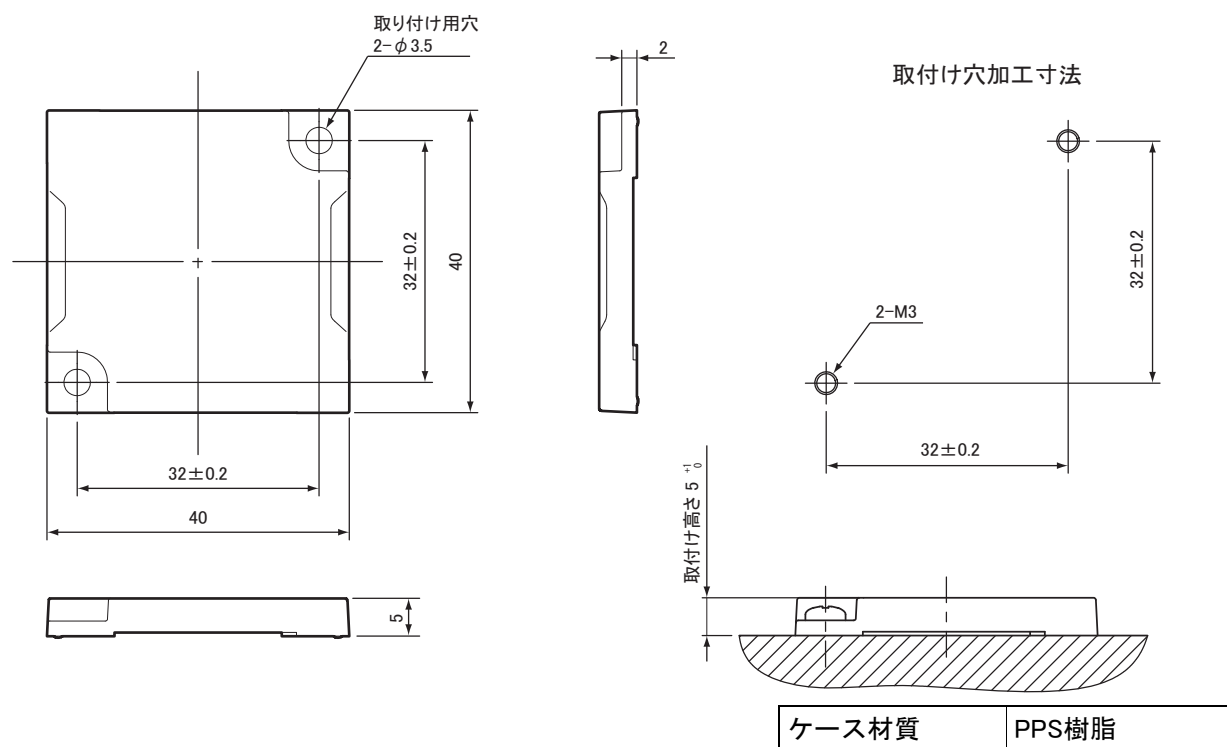
マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。



形V680S-D8KF67/-D8KF67Mを使用する場合、2014年10月以後のPROFIBUS IDスレーブをご使用ください。

■ 外形寸法

(単位:mm)



■ 形V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68M

■ 一般仕様

取扱い

項目	形式	形V680S-D2KF68	形V680S-D2KF68M	形V680S-D8KF68	形V680S-D8KF68M
メモリ容量		2,000バイト(ユーザエリア)		8,192バイト(ユーザエリア)	
メモリ種類		FRAM			
データ保持時間		データ書込み後10年(85℃以下)			
データ書換え回数		各ブロック毎1兆回(85℃以下) アクセス回数*1：1兆回			
使用周囲温度		-20℃～+85℃(氷結なきこと)			
保存周囲温度		-40℃～+125℃(氷結なきこと)			
使用周囲湿度		35～85%RH			
保護構造		IP68(IEC60529規格)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1)*2 IPX9K(DIN 40 050規格)			
耐振動性		10～500Hz 複振幅1.5mm 加速度100m/s ² XYZ各方向 各11分 10掃引印加し、異常なきこと			
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をXYZ各方向 各3回 計18回加え異常なきこと			
形状		86×54×10mm			
材質		成形：PPS樹脂			
質量		約44g	約46g	約44g	約46g
金属対応		なし	あり	なし	あり

*1 アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。

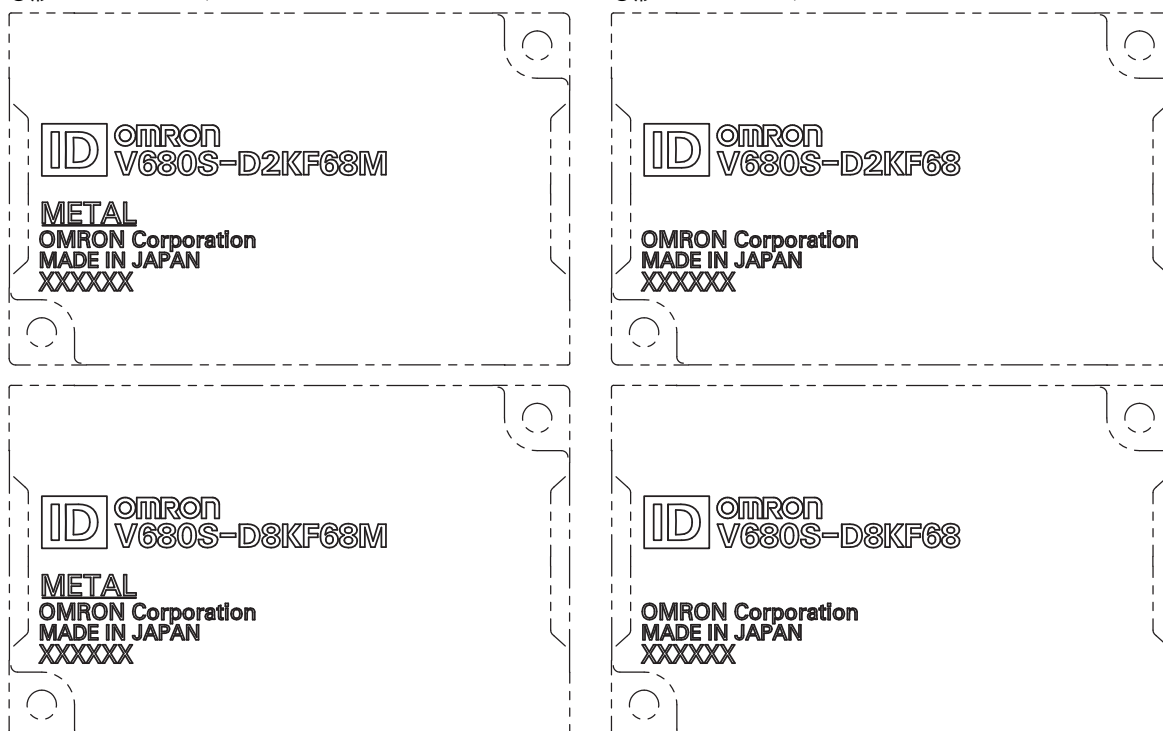
*2 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

形V680S-D2KF68M/-D2KF68Mは金属直取付け専用です。

形V680S-D2KF68/-D2KF68M/-D8KF68/-D8KF68Mの表示は下図のようになります。

●形V680S-D2KF68M/-D8KF68M

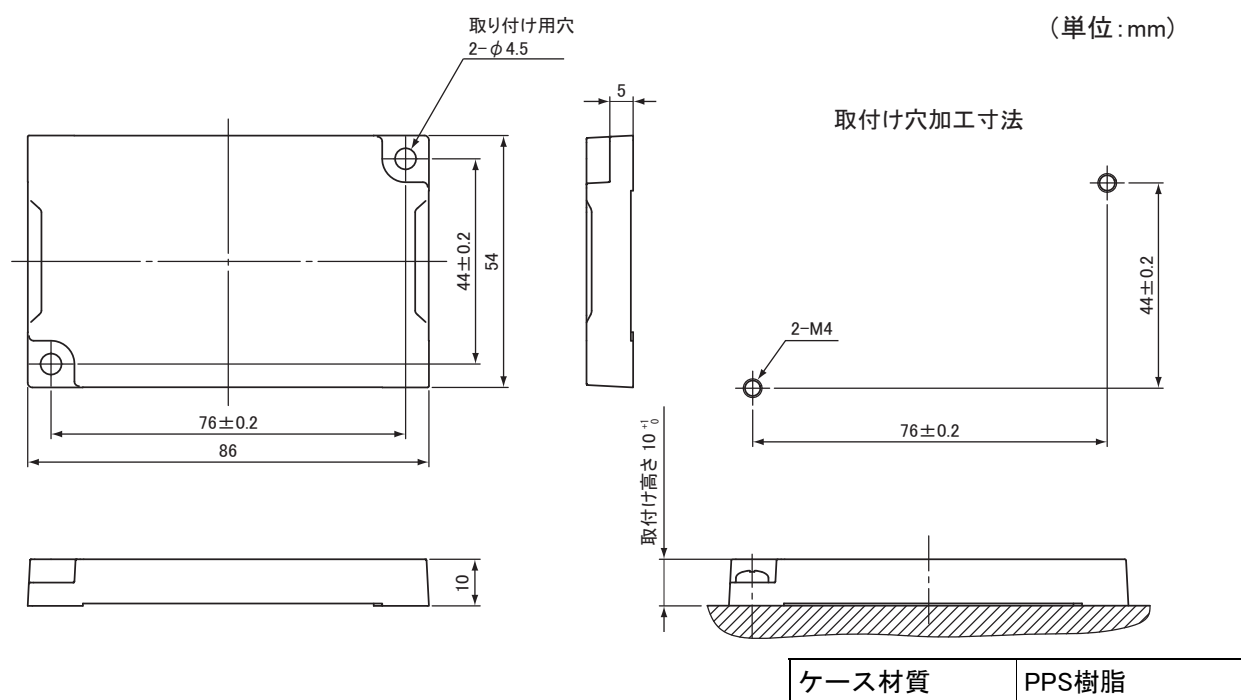
●形V680S-D2KF68/-D8KF68



 マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。
CHECK!

 形V680S-D8KF68/-D8KF68Mを使用する場合、2014年10月以後のPROFIBUS IDスレーブをご使用ください。
CHECK!

■ 外形寸法



特性データ

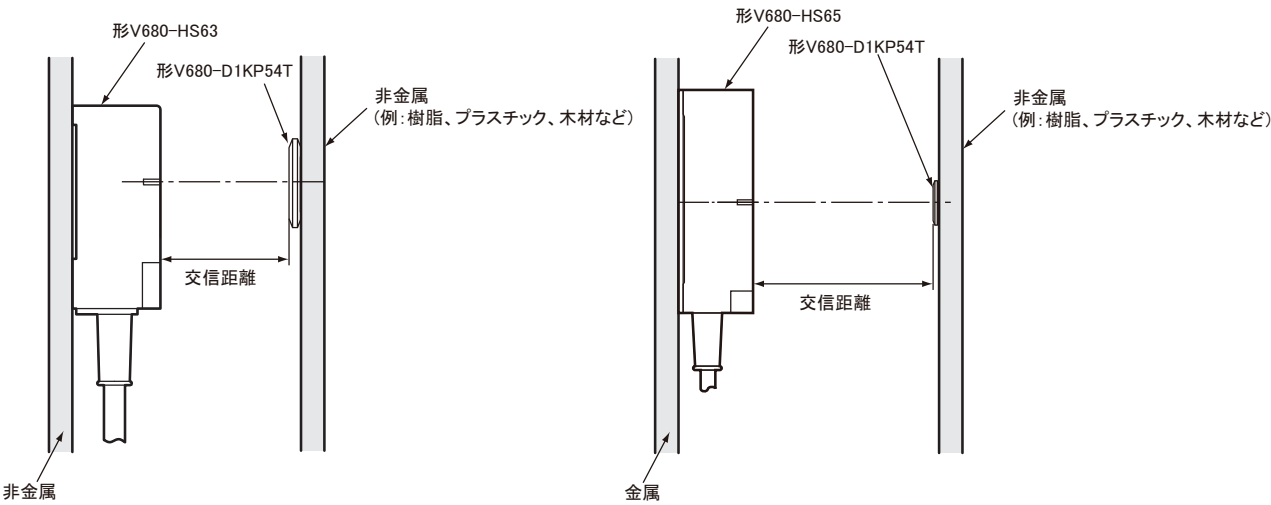


交信距離仕様

■ 形V680-D1KP54T

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680-D1KP54T	リード	0～24.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～20.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D1KP54T	リード	0～33.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～28.0mm(軸ずれ±10mm)

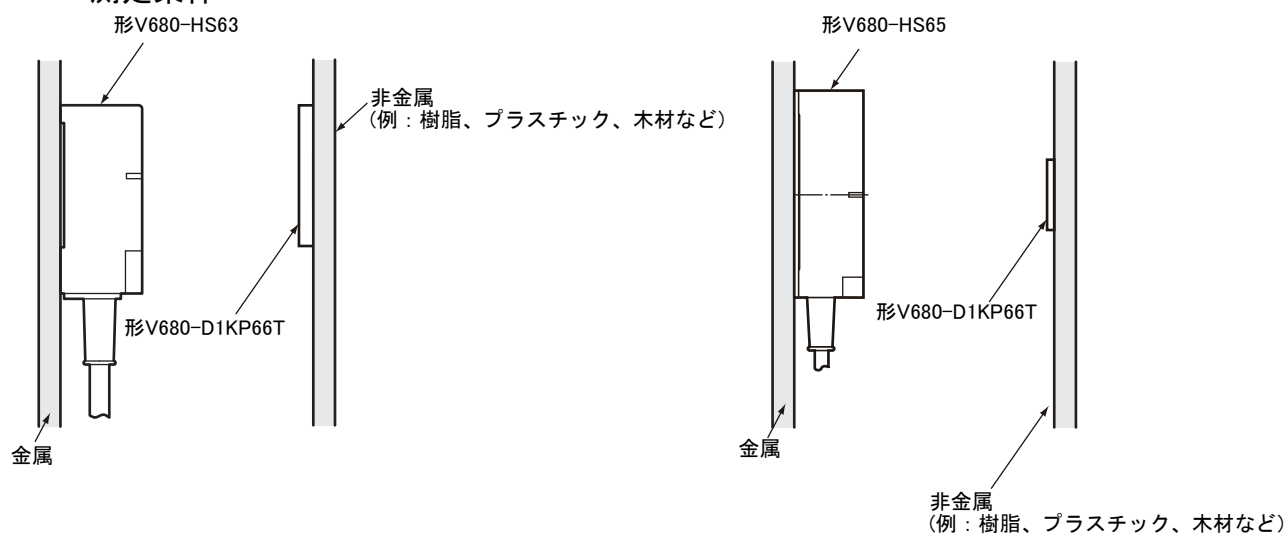
測定条件



■ 形V680-D1KP66T

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680-D1KP66T	リード	5.0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D1KP66T	リード	5.0～47.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～42mm(軸ずれ±10mm)

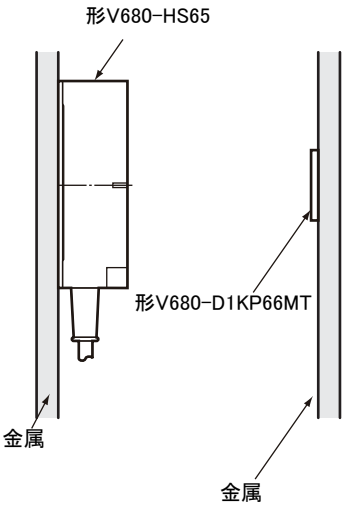
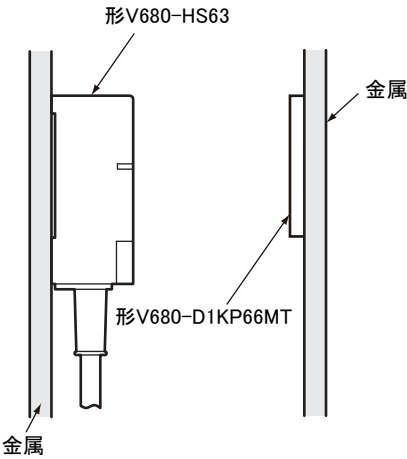
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP66MT

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	リード	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～20.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	リード	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～20.0mm(軸ずれ±10mm)

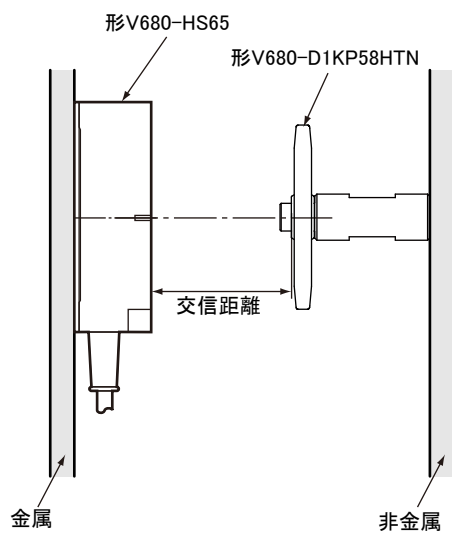
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP58HTN

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS65	形V680-D1KP58HTN	リード	0.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0.0～50.0mm(軸ずれ±10mm)

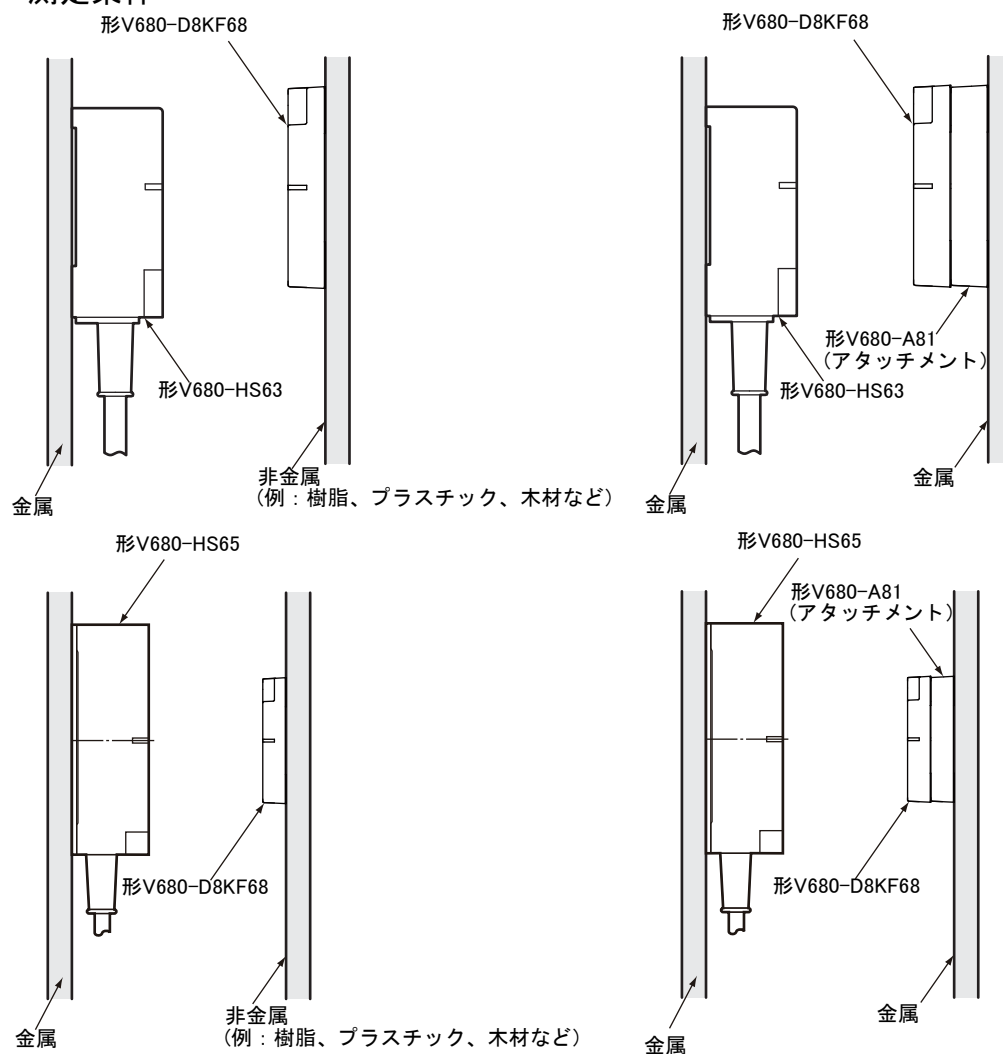
■ 測定条件



■ 形V680-D8KF68

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680-D8KF68	リード	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
	形V680-D8KF68 RFタグにアタッチメント(形V680-A81)を取付けた場合(背面金属：鉄)	リード	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D8KF68	リード	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
	形V680-D8KF68 RFタグにアタッチメント(形V680-A81)を取付けた場合(背面金属：鉄)	リード	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)

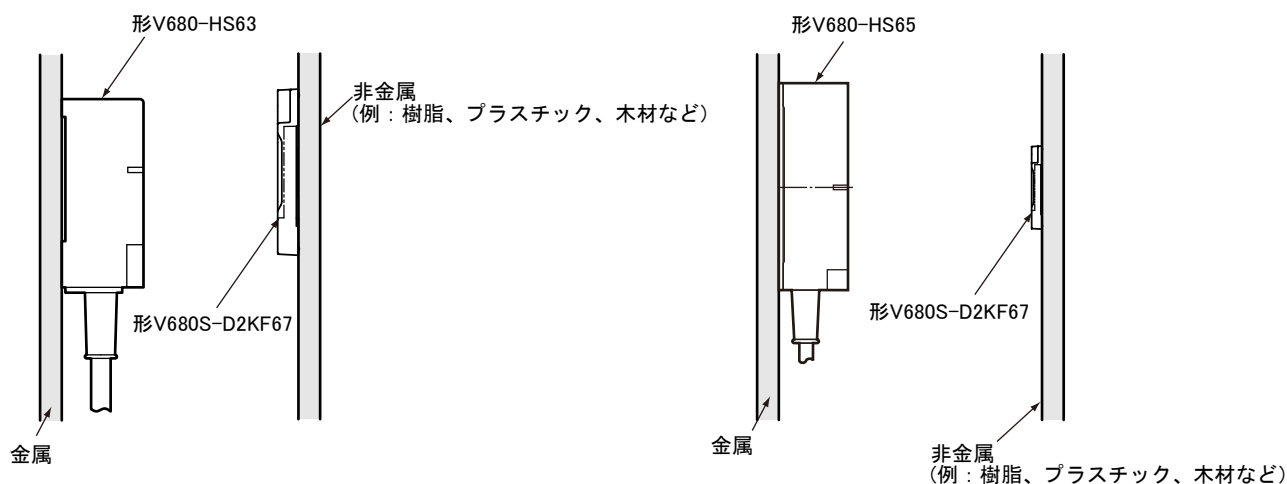
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF67

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D2KF67	リード	7.0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	7.0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D2KF67	リード	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)

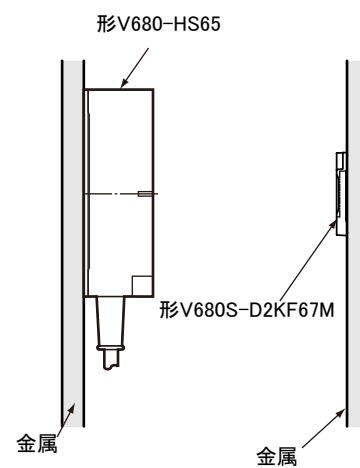
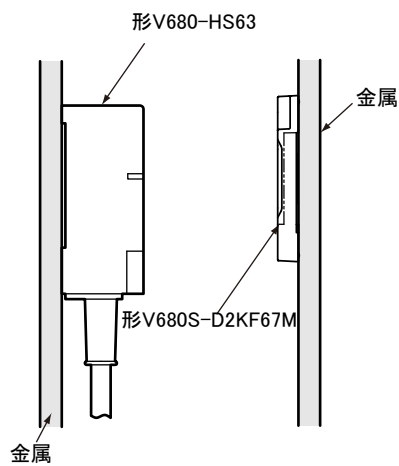
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF67M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	リード	6.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	6.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	リード	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)

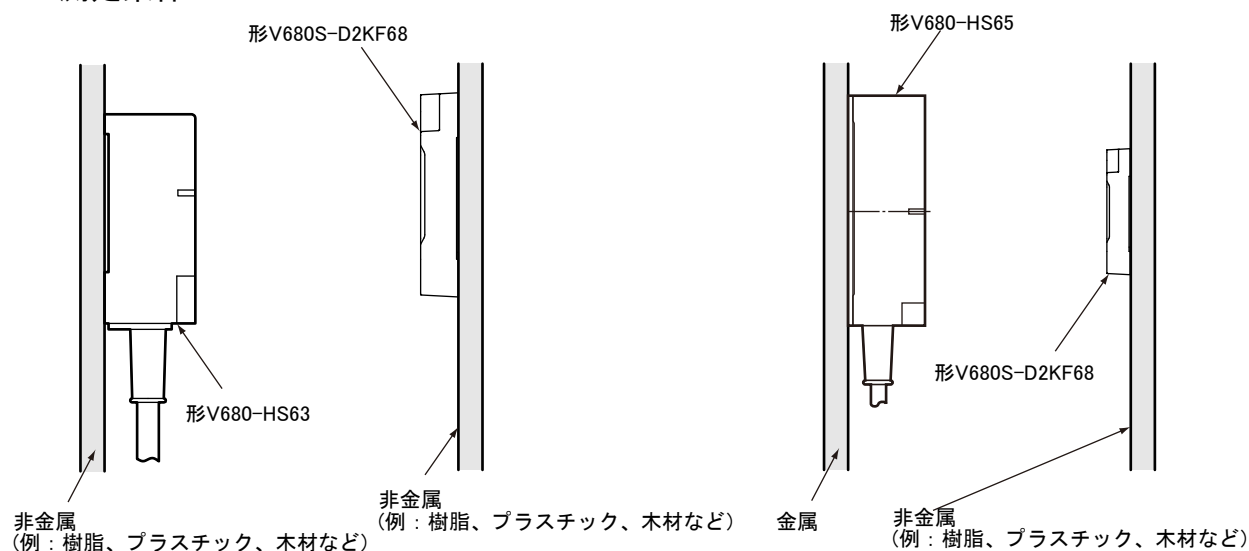
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF68

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D2KF68	リード	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D2KF68	リード	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)

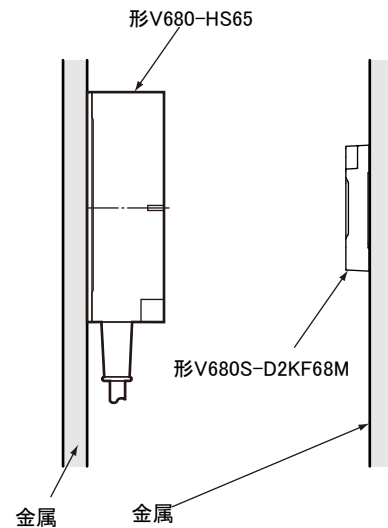
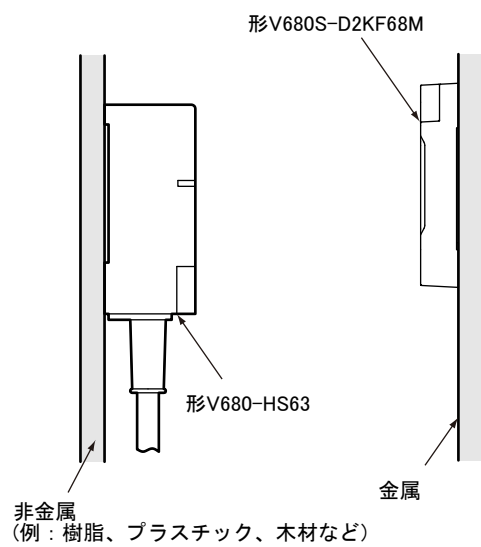
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF68M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D2KF68M	リード	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D2KF68M	リード	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)

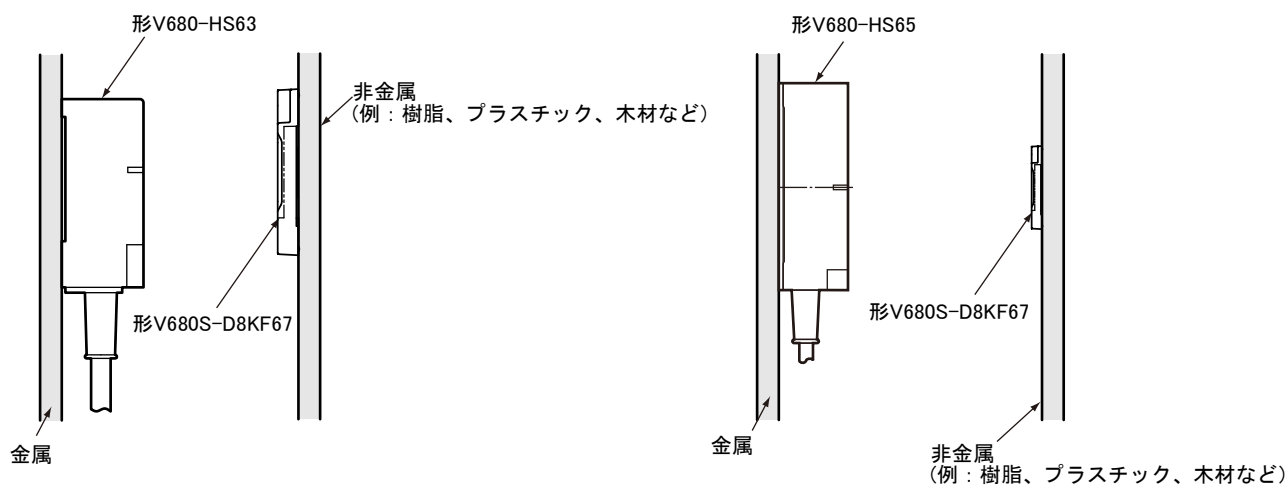
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF67

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D8KF67	リード	7.0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	7.0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D8KF67	リード	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)

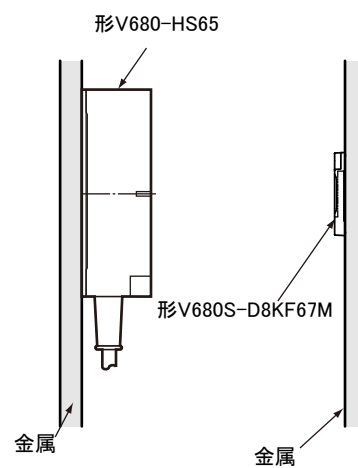
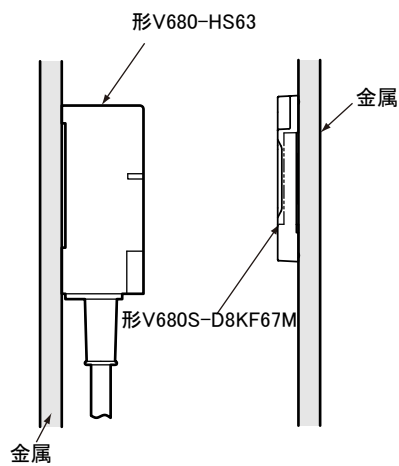
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF67M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	6.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	6.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～25.0mm(軸ずれ±10mm)

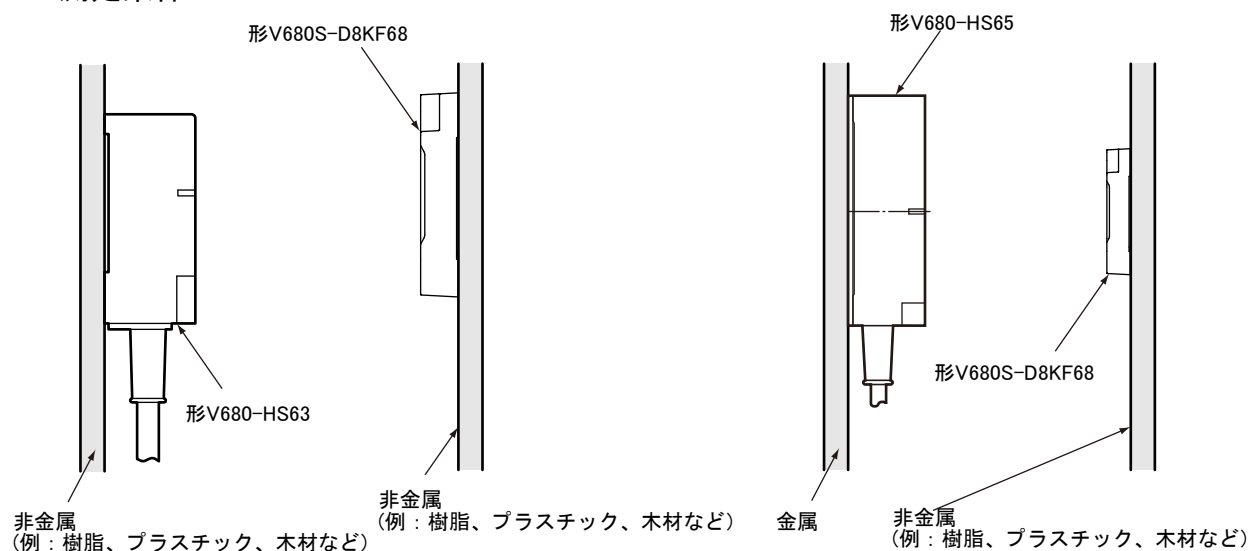
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF68

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D8KF68	リード	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～45.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D8KF68	リード	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)

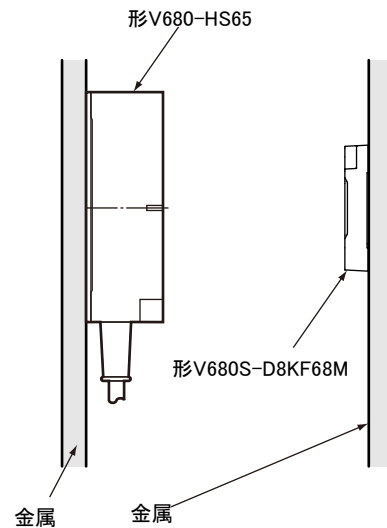
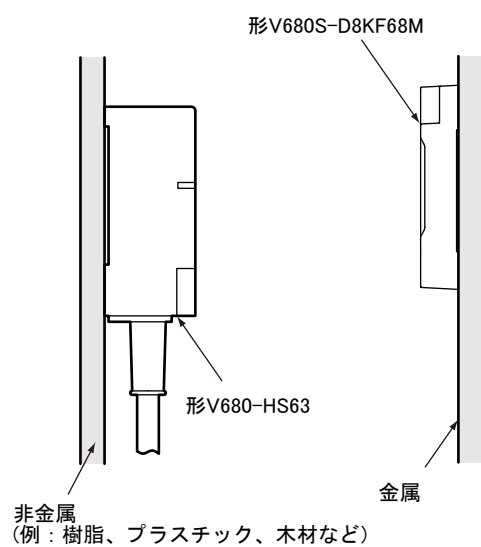
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF68M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS63	形V680S-D8KF68M	リード	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～35.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680S-D8KF68M	リード	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～55.0mm(軸ずれ±10mm)

■ 測定条件



交信領域特性(参考)

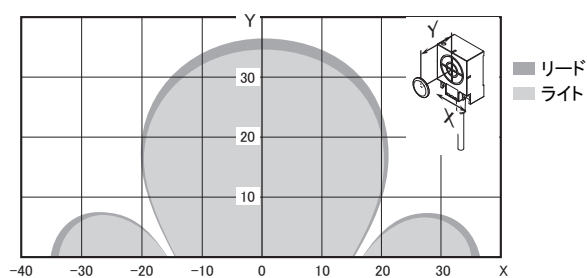
■ 形V680-D1KP54T



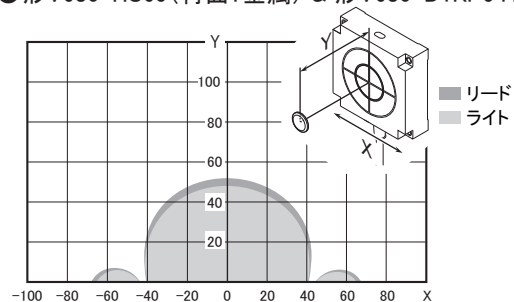
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.90

● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP54T

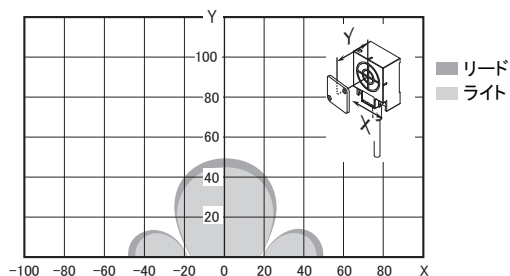


■ 形V680-D1KP66T

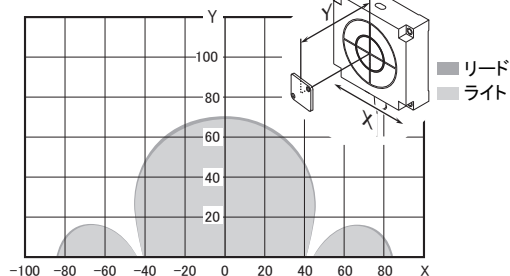


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.91

● 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D1KP66T



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP66T



■ 形V680-D1KP66MT



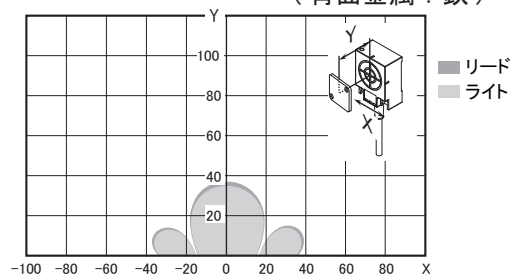
CHECK!

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「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

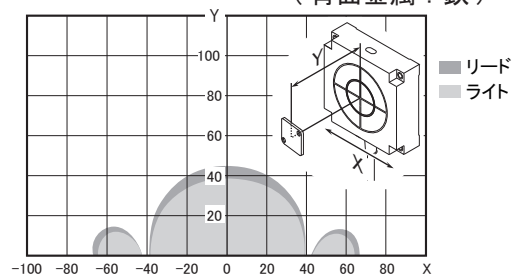


p.92

● 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D1KP66MT (背面金属:鉄)



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP66MT (背面金属:鉄)



■ 形V680-D1KP58HTN



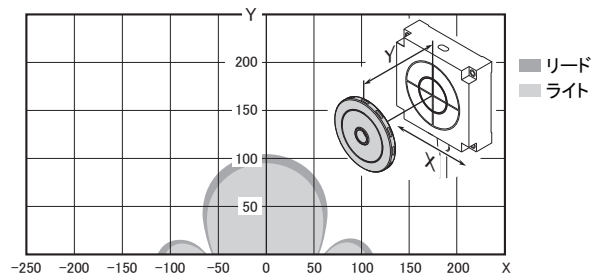
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK!



p.93

● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP58HTN



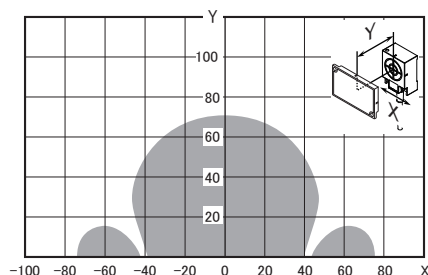
■ 形V680-D8KF68



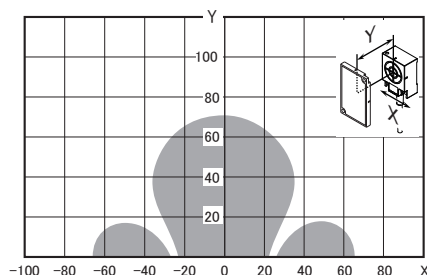
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.94

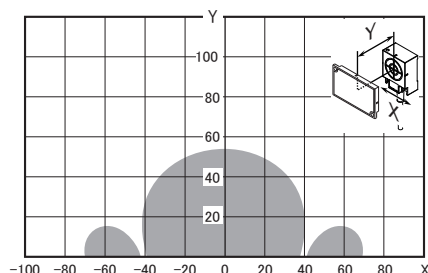
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



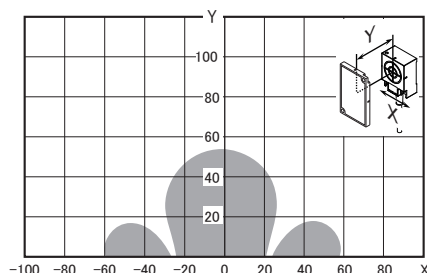
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



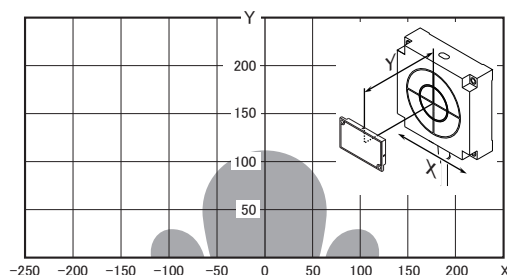
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ横向き)
- RF タグにアタッチメント(形 V680-A81)を取付けた場合
- ・ リード / ライト



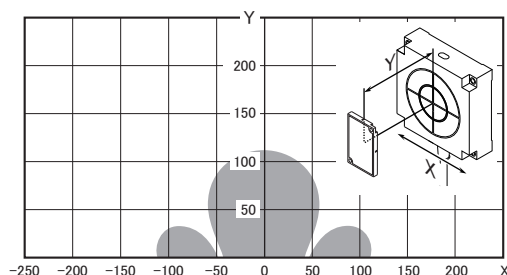
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ縦向き)
- RF タグにアタッチメント(形 V680-A81)を取付けた場合
- ・ リード / ライト



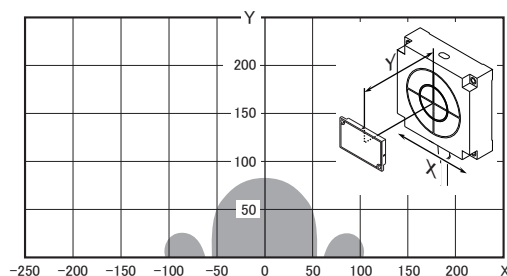
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



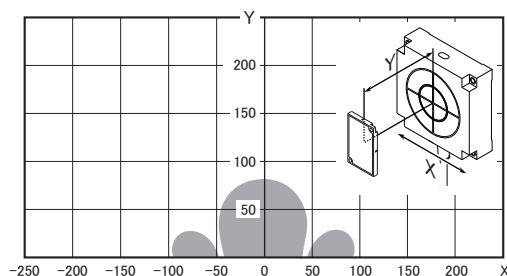
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ横向き)
- RF タグにアタッチメント(形 V680-A81)を取付けた場合
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ縦向き)
- RF タグにアタッチメント(形 V680-A81)を取付けた場合
- ・ リード / ライト



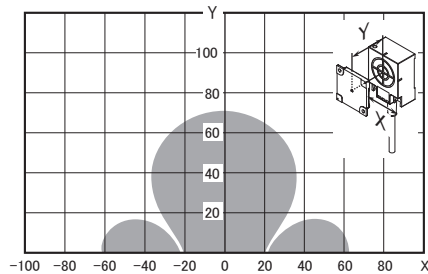
■ 形V680S-D2KF67



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「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

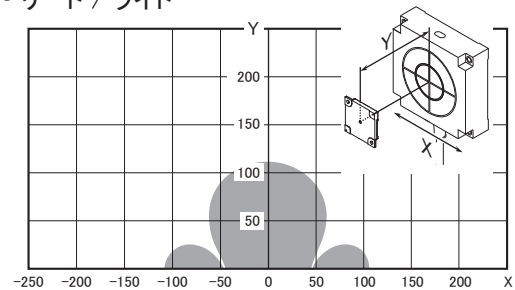
● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D2KF67

・リード / ライト



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF67

・リード / ライト



■ 形V680S-D2KF67M



CHECK!

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「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

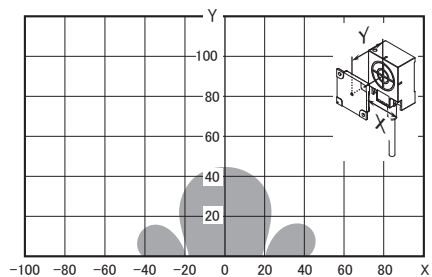


p.96

● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D2KF67M

・リード/ライト

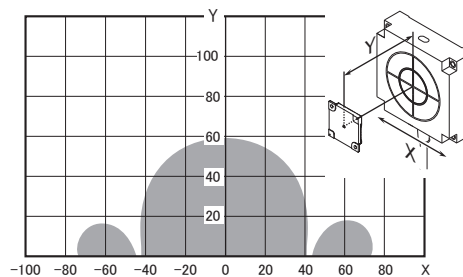
(背面金属:鉄)



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF67M

・リード/ライト

(背面金属:鉄)

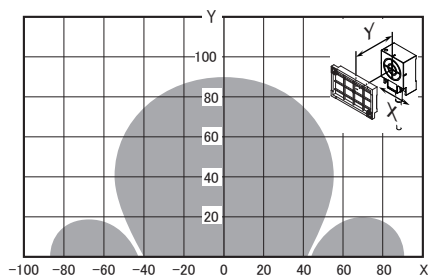


■ 形V680S-D2KF68

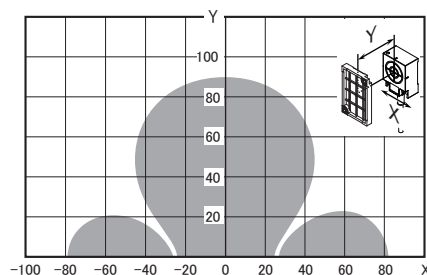


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.97

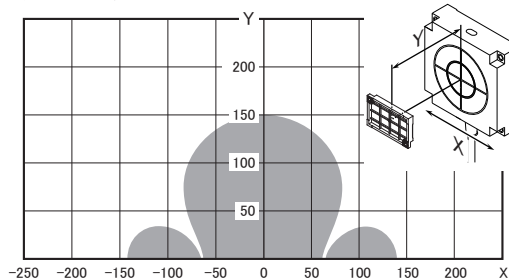
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



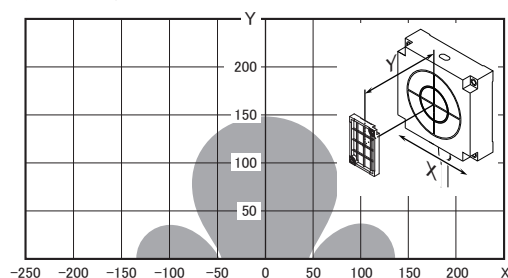
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



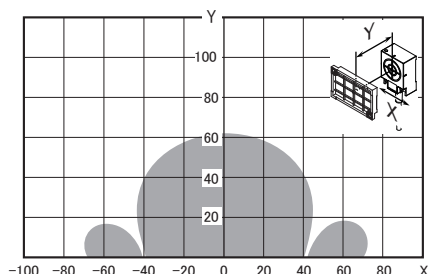
■ 形V680S-D2KF68M



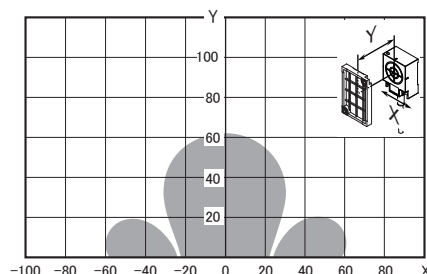
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.98

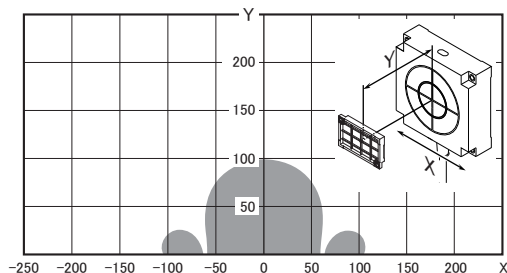
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



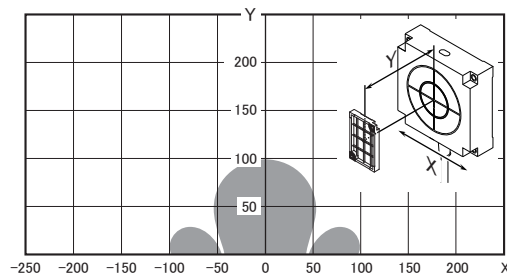
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



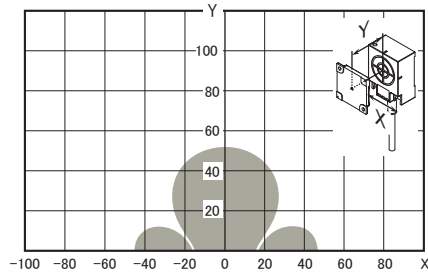
■ 形V680S-D8KF67



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「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

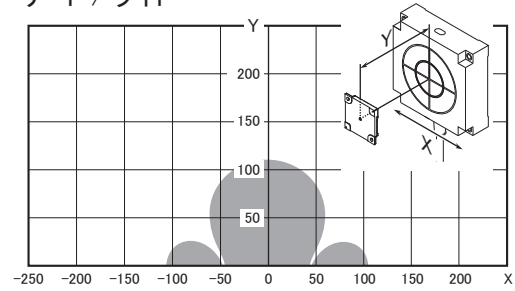
● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF67

・リード / ライト



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF67

・リード / ライト



■ 形V680S-D8KF67M



CHECK!

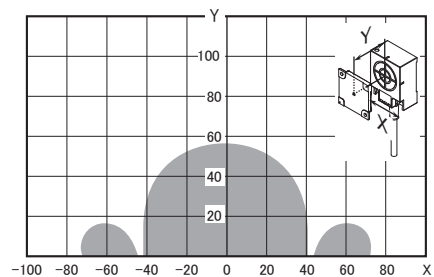
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。



p.100

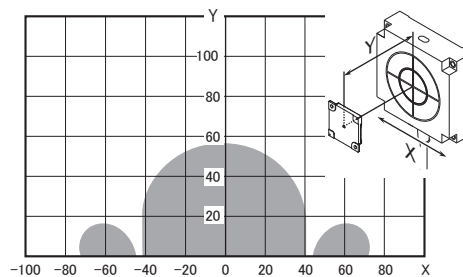
● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF67M

・リード/ライト (背面金属:鉄)



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF67M

・リード/ライト (背面金属:鉄)

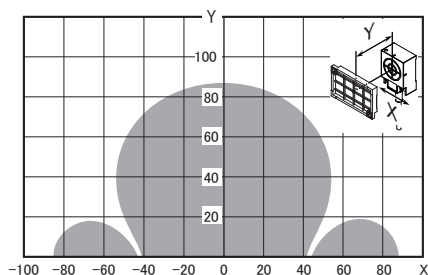


■ 形V680S-D8KF68

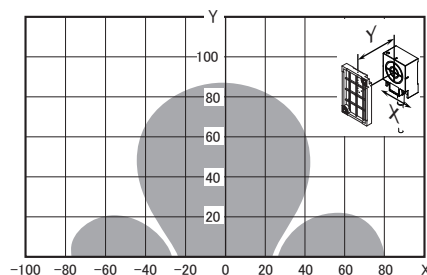


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.101

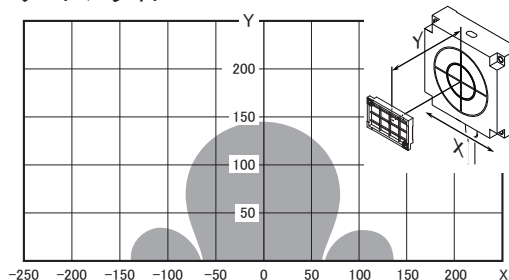
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



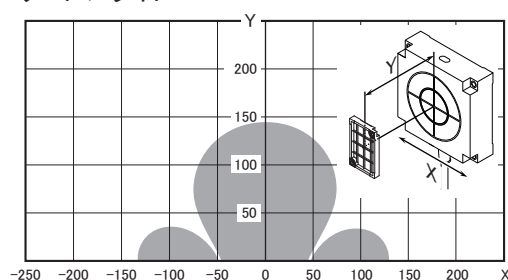
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF68 (RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF68 (RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



■ 形V680S-D8KF68M

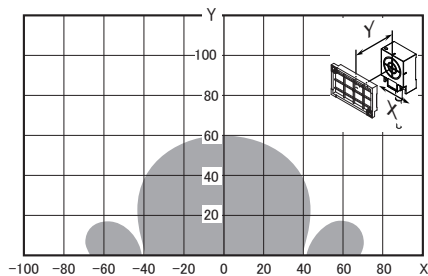


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.102

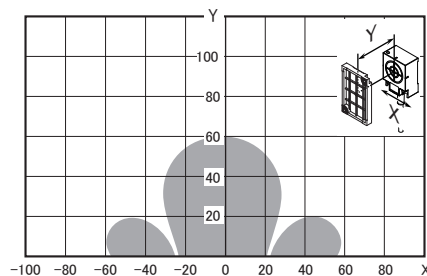
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ横向き)

・リード/ライト



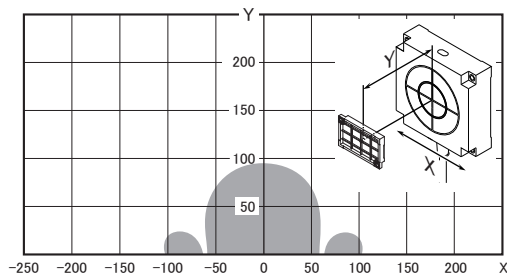
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ縦向き)

・リード/ライト



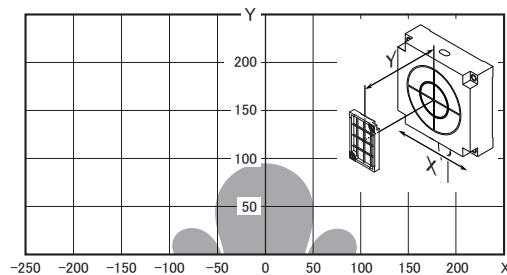
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ横向き)

・リード/ライト



- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ縦向き)

・リード/ライト



交信時間(参考)

交信時間とは、アンテナとRFタグ間の交信に必要なIDスレーブの処理時間です。



下表の交信時間は、各アクセスモード時の最大アクセスバイト数で交信した場合の時間です。

1kバイトメモリRFタグ

形V680-D1KP□□(アンテナ形V680-HS□□)

交信時間設定	コマンド	交信時間(ms)		
		4バイト アクセスモード	26バイト アクセスモード	58バイト アクセスモード
標準	リード	67	95	137
	ライト(ペリファイあり)	105	143	210
	データフィル	20.6×処理ブロック数+76.8		
高速	リード	63	85	117
	ライト(ペリファイあり)	89	128	186
	データフィル	18.8×処理ブロック数+66.4		

2kバイトメモリRFタグ

形V680-D2KF□□、形V680S-D2KF□□(アンテナ形V680-HS□□)

交信時間設定	コマンド	交信時間(ms)		
		4バイト アクセスモード	26バイト アクセスモード	58バイト アクセスモード
標準	リード	65	92	130
	ライト(ペリファイあり)	105	142	219
	データフィル	21.2×処理ブロック数+86.4		
高速	リード	61	81	110
	ライト(ペリファイあり)	86	124	178
	データフィル	17.2×処理ブロック数+74.6		

8kバイトメモリRFタグ

形V680-D8KF68(アンテナ形V680-HS□□)

交信時間設定	コマンド	交信時間(ms)		
		4バイト アクセスモード	26バイト アクセスモード	58バイト アクセスモード
標準	リード	66	94	136
	ライト(ペリファイあり)	96	131	182
	データフィル	13.8×処理ブロック数+87.4		
高速	リード	59	76	102
	ライト(ペリファイあり)	76	100	135
	データフィル	9.0×処理ブロック数+77.0		



処理ブロックとは、RFタグのアドレスが「□□□0H～□□□7H」、「□□□8H～□□□FH」で表される8バイトのメモリ領域を意味します。



交信時間設定を高速として使用した場合、交信時の耐ノイズ性が低下する場合がありますので、注意してご使用ください。

■ 8kバイトメモリRFタグ

■ 形V680S-D8KF□□(アンテナ形V680-HS□□)

通信時間設定	コマンド	通信時間(ms)		
		4バイト アクセスモード	26バイト アクセスモード	58バイト アクセスモード
標準	リード	42	42	60
	ライト(ベリファイあり)	133	133	170
	データフィル	9.1 × 処理ブロック数 + 105.5		
高速	リード	42	42	60
	ライト(ベリファイあり)	133	133	170
	データフィル	9.1 × 処理ブロック数 + 105.5		



CHECK!

処理ブロックとは、RFタグのアドレスが「□□00H～□□17H」、「□□20H～□□3FH」、・・・「□□E0H～□□FFH」で表される32バイトのメモリ領域を意味します。



CHECK!

通信時間設定を高速として使用した場合、通信時の耐ノイズ性が低下する場合がありますので、注意してご使用ください。

参考データ

アンテナ取り付け時の注意事項

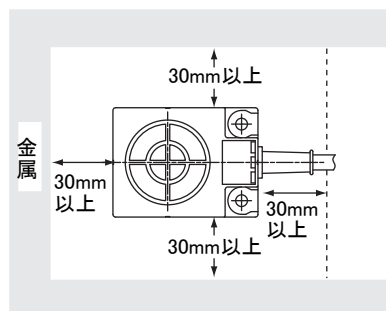
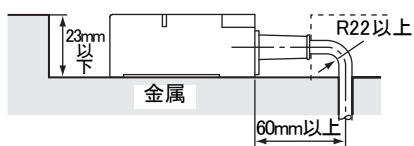
■ 形V680-HS63

■ アンテナの周囲金属の影響(参考)

アンテナは表面取り付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。

この場合、周囲金属との距離は誤動作を防止するため、30mm以上離してください。周囲金属とアンテナ間が30mm以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。

また、高さ方向が本体の高さを超えないようにしてください。



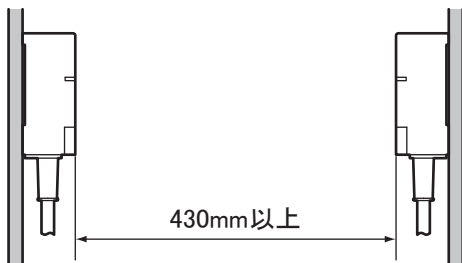
注1. ケーブルの曲げ半径は22mm以上確保してください。

注2. 周囲金属とアンテナ間の距離が30mm以下の場合、通信距離が大幅に低下します。

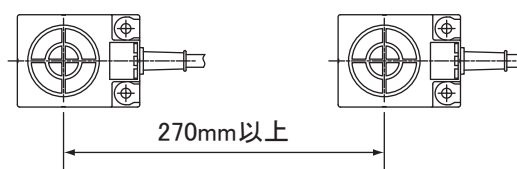
■ アンテナの相互干渉(参考)

複数のアンテナを使用する場合、相互干渉による誤動作防止のため、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

・ 対向設置する場合



・ 並行設置する場合



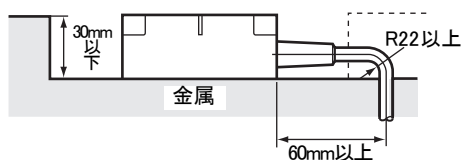
■ 形V680-HS65

■ アンテナの周囲金属の影響(参考)

アンテナは表面取り付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。

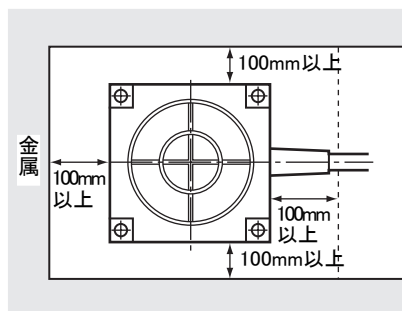
この場合、周囲金属との距離は誤動作を防止するため、100mm以上離してください。周囲金属とアンテナ間が100mm以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。

また、高さ方向が本体の高さを超えないようにしてください。



注1. ケーブルの曲げ半径は22mm以上確保してください。

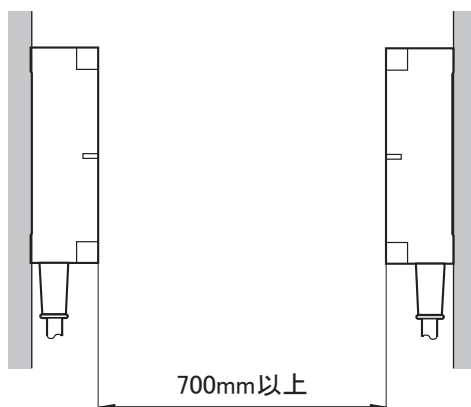
2. 周囲金属とアンテナ間の距離が100mm以下の場合、通信距離が大幅に低下します。



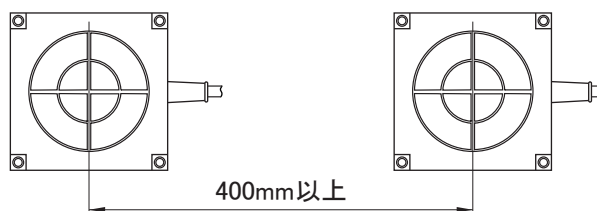
■ アンテナの相互干渉(参考)

複数のアンテナを使用する場合、相互干渉による誤動作防止のため、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

・ 対向設置する場合



・ 並行設置する場合



RFタグ取付け時の注意事項

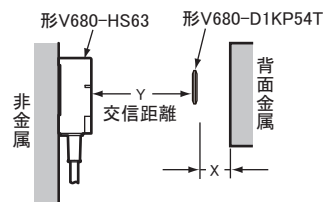
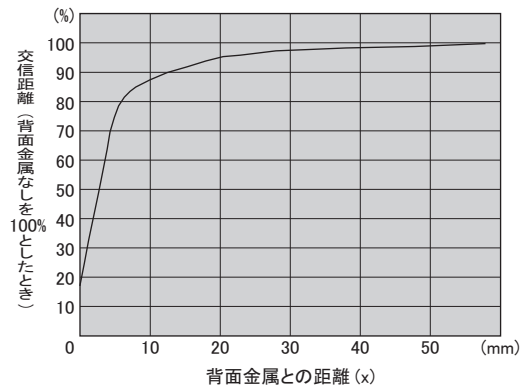
■ 形V680-D1KP54T

■ 背面金属の影響(参考)

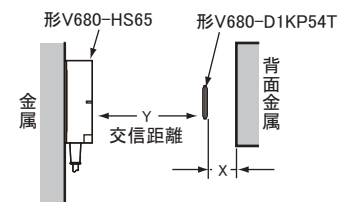
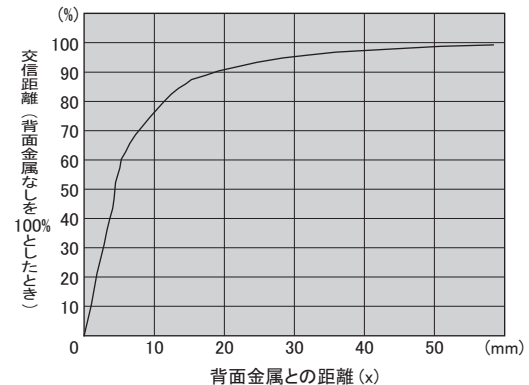
形V680-D1KP54TはRFタグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取付けて使用する場合は非金属(プラスチック、樹脂など)のスペーサを入れてください。以下にRFタグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

専用アタッチメント(形V700-A80)の厚みは8mmです。

● 形 V680-HS63 & 形 V680-D1KP54T

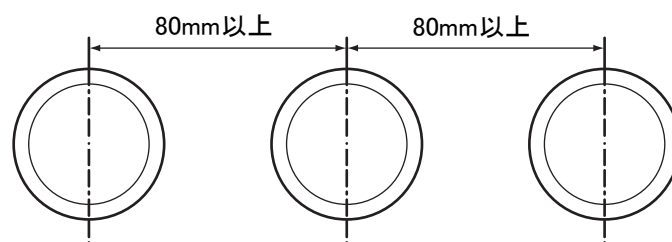


● 形 V680-HS65 & 形 V680-D1KP54T



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考))

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取付けてください。

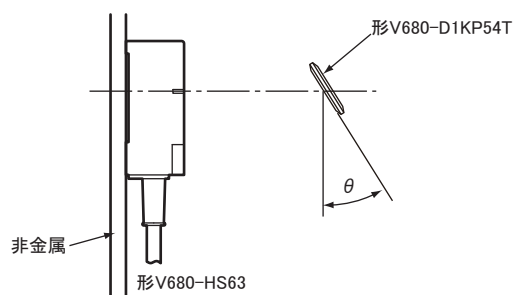
アンテナとRFタグは傾けて取付けても通信できますが、傾きと通信距離の関係は以下のようになります。

■ 形V680-D1KP54Tの傾きによる通信距離の変化率

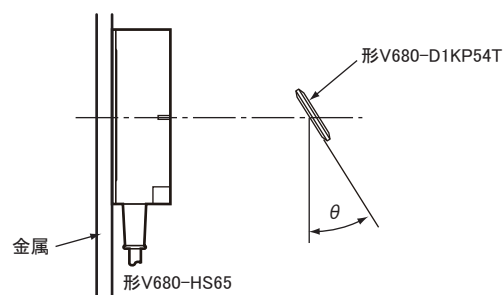
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS63 & 形V680-D1KP54T	0%	-1%	-1%	-2%	-4%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP54T	0%	-1%	-3%	-7%	-15%

測定条件

● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP54T



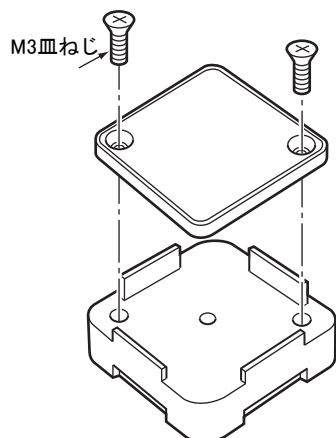
■ 形V680-D1KP66T

■ 背面金属の影響(参考)

形V680-D1KP66TはRFタグの背面に金属がある場合、交信距離が低下します。金属に取り付けて使用する場合は別売りの専用アタッチメント(形V600-A86)を使用するか、非金属(プラスチック、樹脂など)のスペーサを入れてください。以下にRFタグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

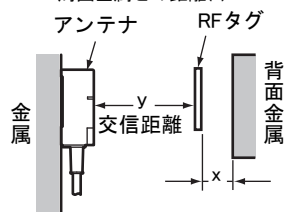
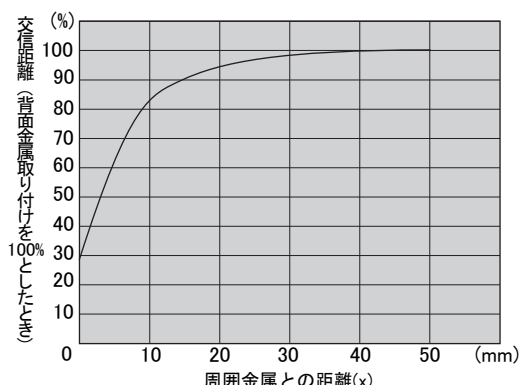
専用アタッチメントの厚みは10mmで重ね合わせて使用できます。

アタッチメント(形V600-A86)の取り付け方

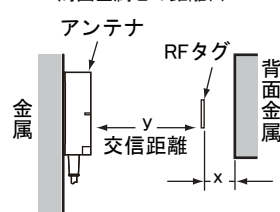
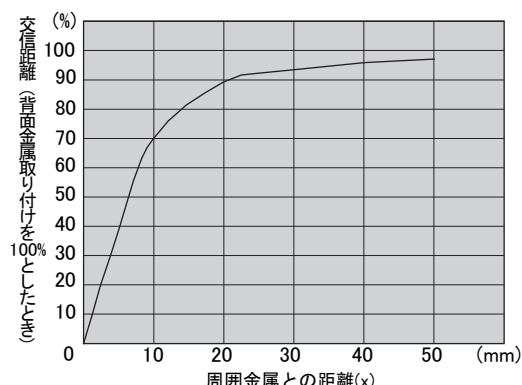


注. 取付穴の位置が重なるように方向合わせをしてください。

● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T

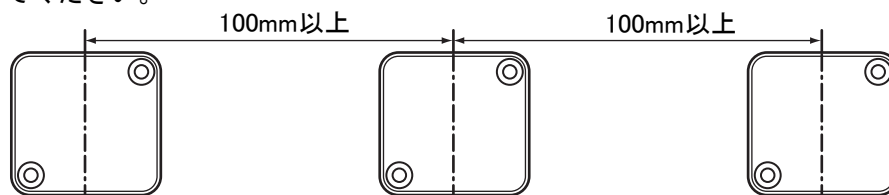


● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

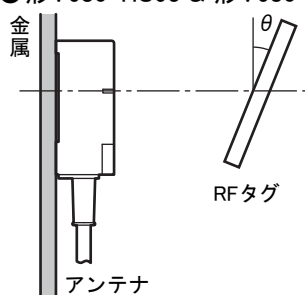
アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下ようになります。

＜形V680-D1KP66Tの傾きによる交信距離の低下率＞

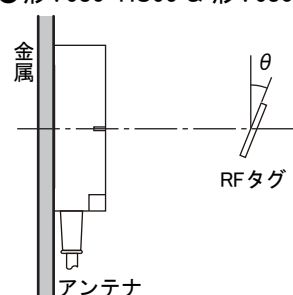
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T	0%	-2%	-3%	-5%	-9%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T	0%	-1%	-3%	-6%	-11%

測定条件

●形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T



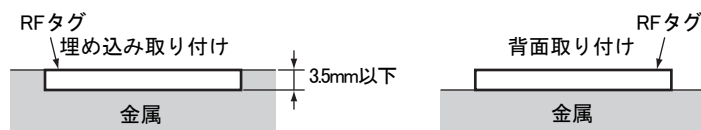
●形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T



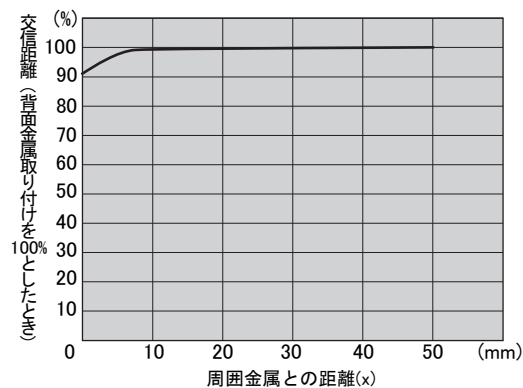
■ 形V680-D1KP66MT

■ 周囲金属の影響(参考)

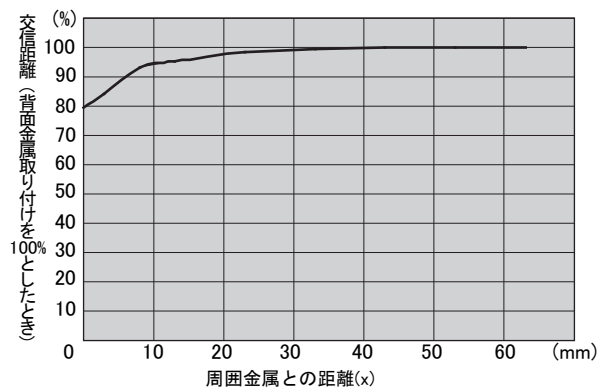
形V680-D1KP66MTは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT

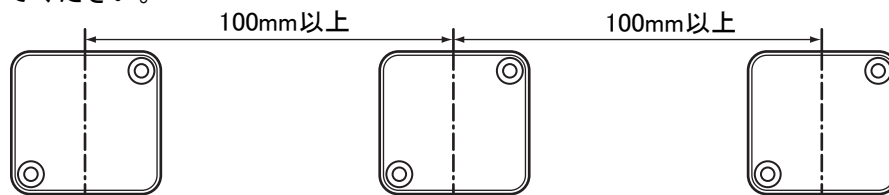


● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680-D1KP66MTの傾きによる交信距離の低下率＞

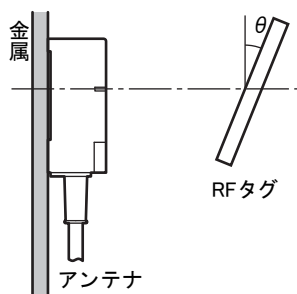
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	0%	-1%	-4%	-7%	-13%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	0%	-1%	-6%	-15%	-

-：アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

測定条件

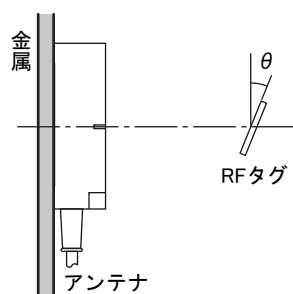
● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT

(背面金属：鉄)



■ 形V680-D1KP58HTN

■ 背面金属の影響(参考)

RFタグの取付けにおいては、取付け場所の影響を考慮ください。

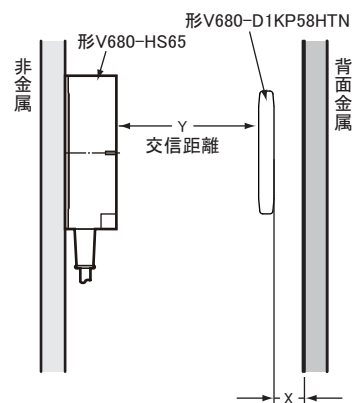
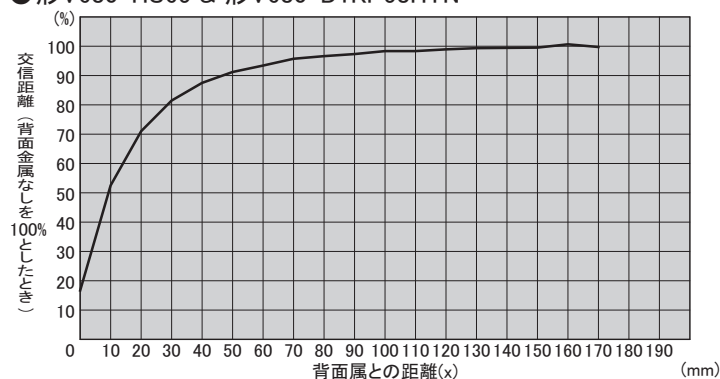
RFタグは周囲部材の影響により通信距離が低下する場合があります。低下の割合は、周囲部材の材質や形状によって変化します。参考データとして、RFタグ背面の金属物の影響を示します。

＜金属物の影響＞

下図に、RFタグ背面に金属物を設置した場合の通信距離の低下の割合を示します。

図の横軸は、RFタグと金属板との距離を示し、縦軸は金属板がない状態での通信距離を100%とした場合の相対的な通信距離、すなわち通信距離の低下率を示します。

● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP58HTN



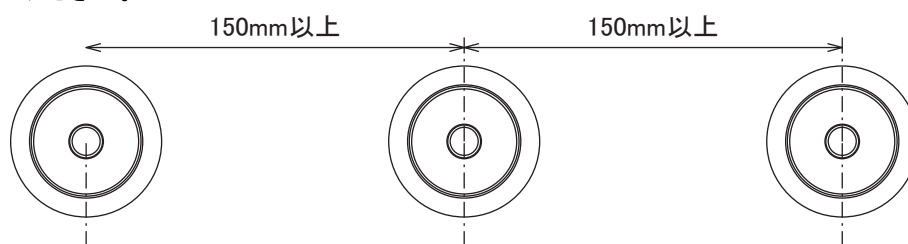
背面金属

材質：鉄 (t=1.5mm)

形状：295mm × 295mm

■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

RFタグの取付けにおいては、アンテナの面とRFタグの面が平行になった時に最大の交信距離が得られます。RFタグが傾けて取付けられた場合交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。

参考データとして、RFタグの傾きによる交信距離の低下の割合を図に示します。

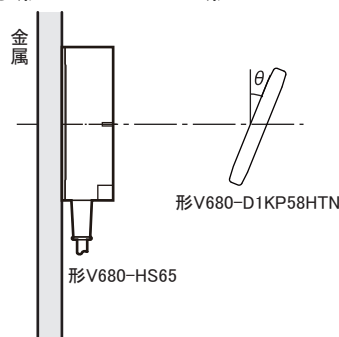
図の横軸は、RFタグ面とアンテナ面が平行な場合を 0° とした場合の角度を示し、縦軸は、角度が 0° の時の交信距離を100%とした場合の相対的な交信距離、すなわち交信距離の低下率を示します。

<形V680-D1KP58HTNの傾きによる交信距離の低下率>

	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS65 & 形V680-D1KP58HTN	0%	0%	-1%	-1%	-2%	-3%	-6%	-11%	-19%	-32%

測定条件

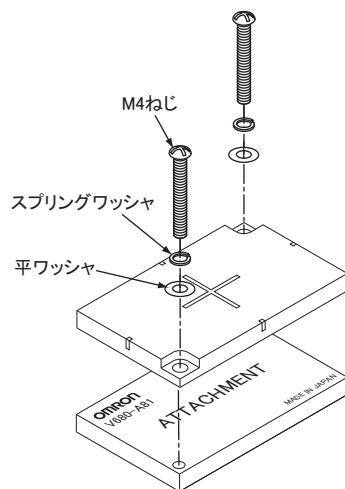
● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP58HTN



■ 形V680-D8KF68

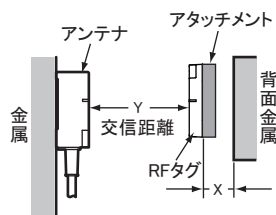
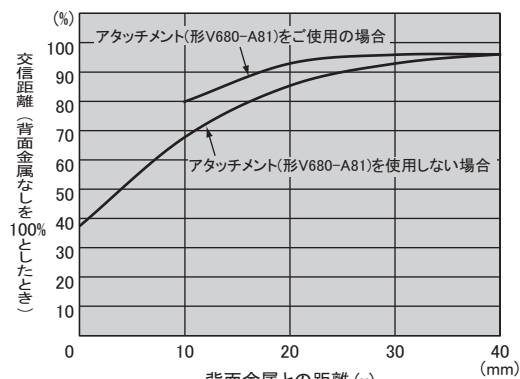
■ 背面金属の影響(参考)

・アタッチメント(形V680-A81)の取付け方法

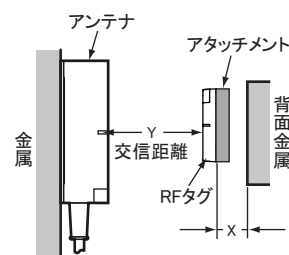
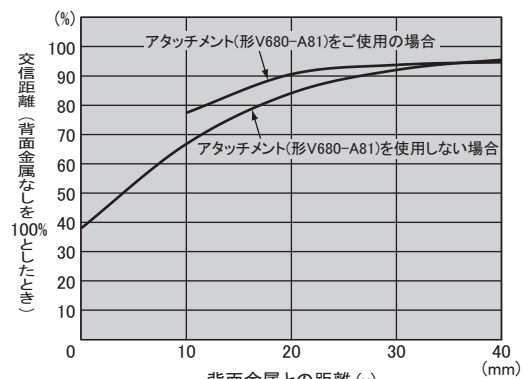


金属に取付ける場合は、別売りの専用アタッチメント(形V680-A81)を使用していただくか、非金属(ex.プラスチック、樹脂など)のスペーサを入れてください。
専用アタッチメントを使用することで、背面金属の影響を改善することができます。

● 形 V680-HS63 & 形 V680-D8KF68



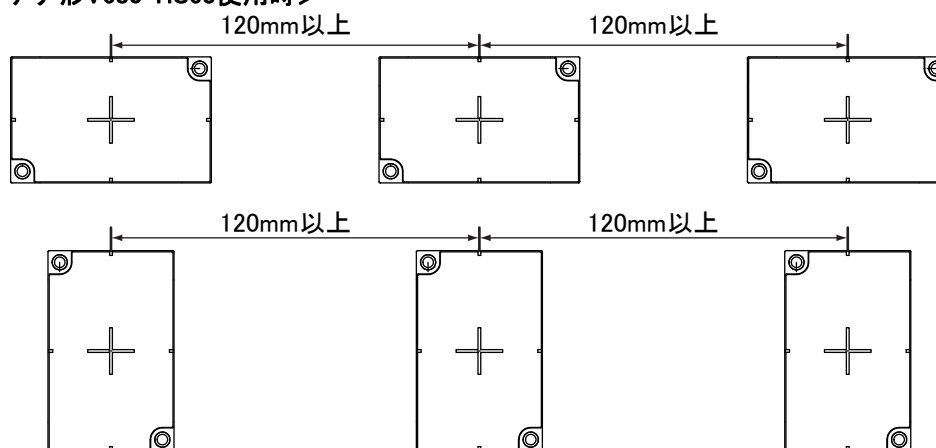
● 形 V680-HS65 & 形 V680-D8KF68



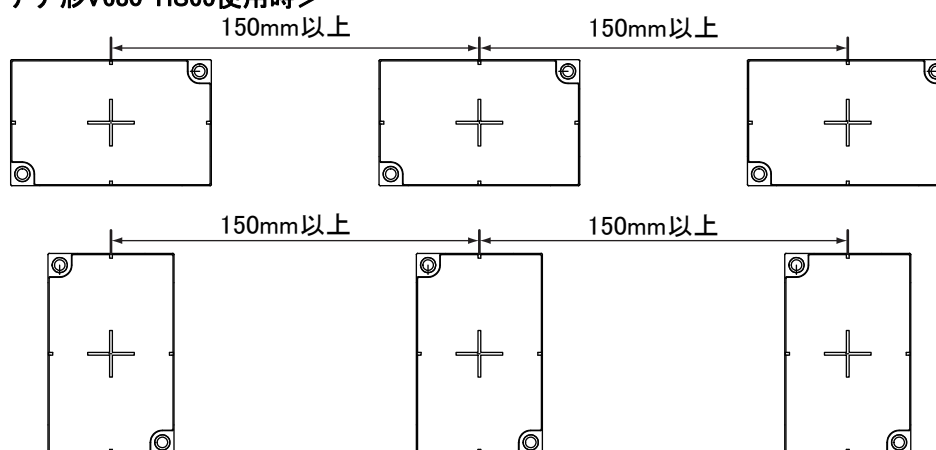
■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

<アンテナ形V680-HS63使用時>



<アンテナ形V680-HS65使用時>



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

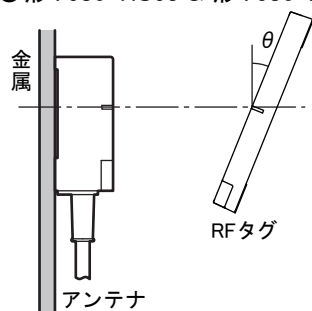
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680-D8KF68の傾きによる交信距離の低下率＞

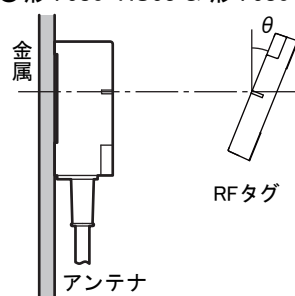
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS63 & 形V680-D8KF68(横)	0%	0%	0%	0%	0%
形V680-HS63 & 形V680-D8KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-3%	-5%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF68(横)	0%	-1%	-2%	-4%	-6%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF68(縦)	0%	-1%	-3%	-6%	-10%

測定条件

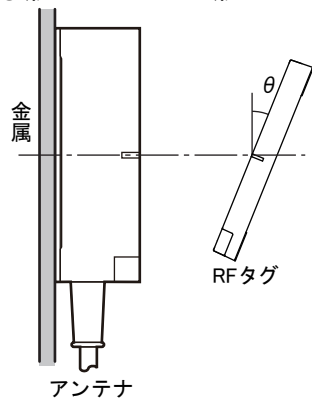
● 形V680-HS63 & 形V680-D8KF68(横)



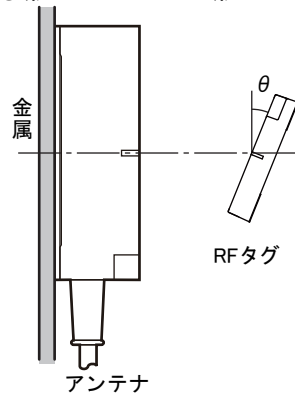
● 形V680-HS63 & 形V680-D8KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680-D8KF68(横)



● 形V680-HS65 & 形V680-D8KF68(縦)

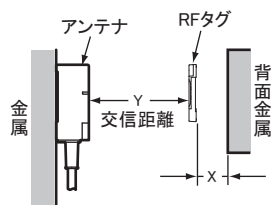
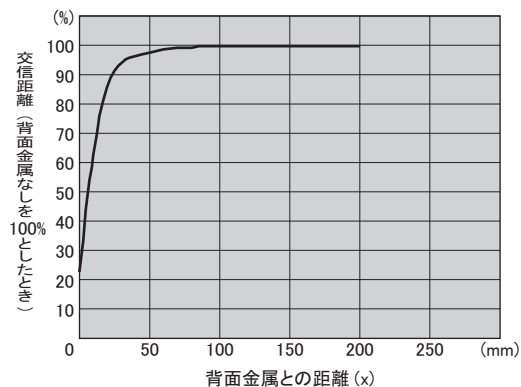


■ 形V680S-D2KF67

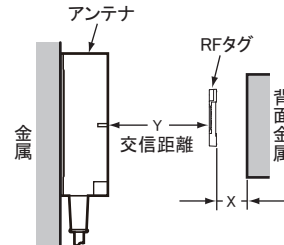
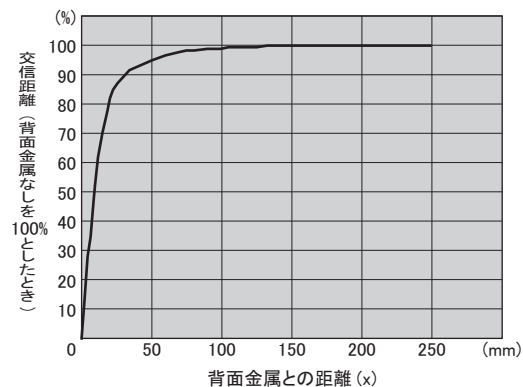
■ 背面金属の影響(参考)

形V680S-D2KF67はRFタグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。

● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF67

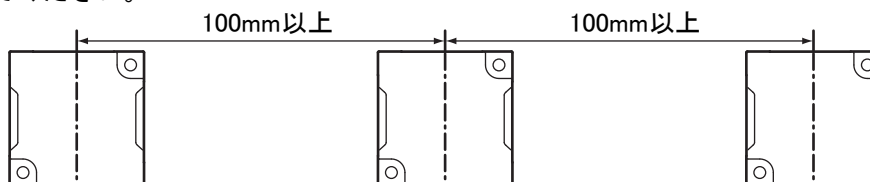


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF67



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

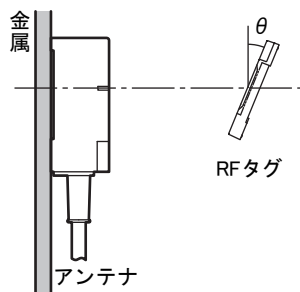
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても通信できますが、傾きと通信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680S-D2KF67の傾きによる通信距離の低下率＞

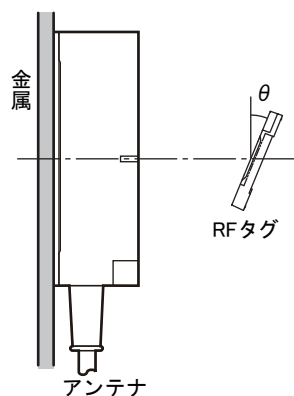
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-18%	-	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-29%	-45%	-

測定条件

● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF67



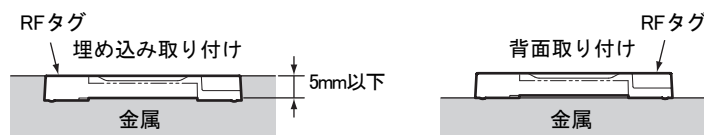
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF67



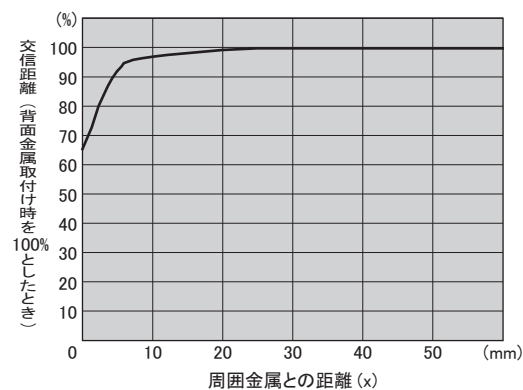
■ 形V680S-D2KF67M

■ 周囲金属の影響(参考)

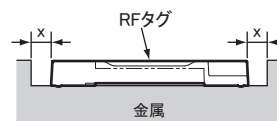
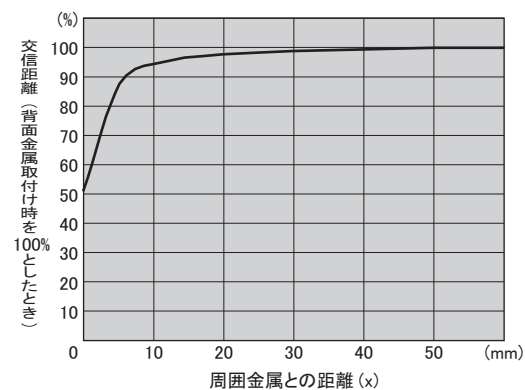
形V680S-D2KF67Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF67M

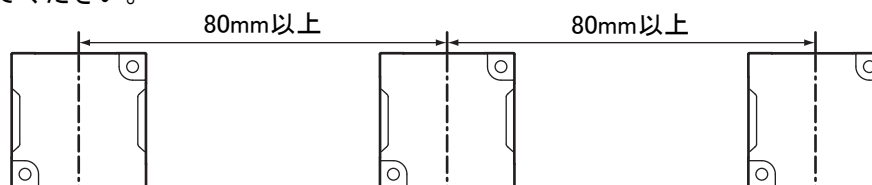


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF67M



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下ようになります。

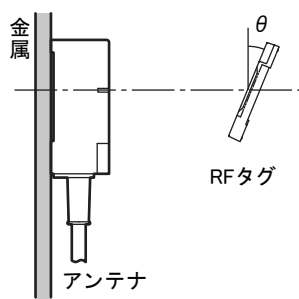
＜形V680S-D2KF67Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-7%	-12%	-18%	-29%	-50%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	0%	-2%	-5%	11%	-21%	-36%	-	-	-	-

測定条件

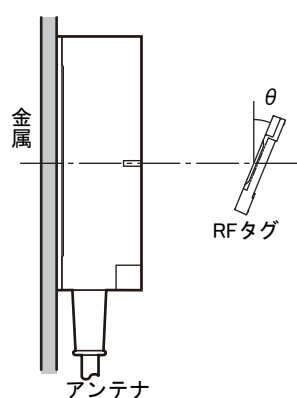
● 形V680-HS63&形V680S-D2KF67M

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65&形V680S-D2KF67M

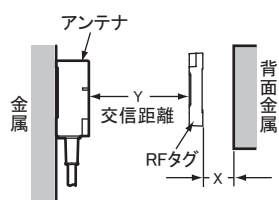
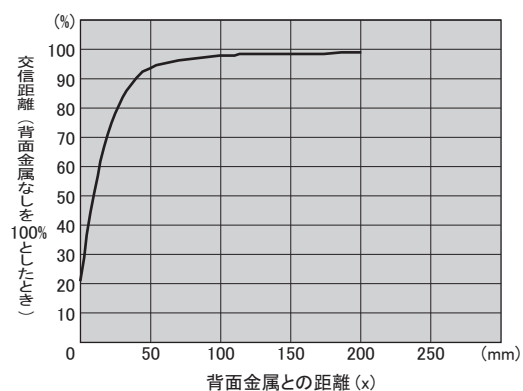
(背面金属：鉄)



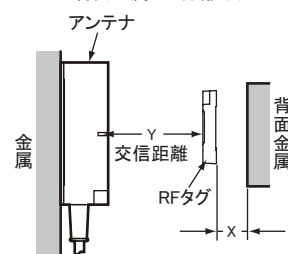
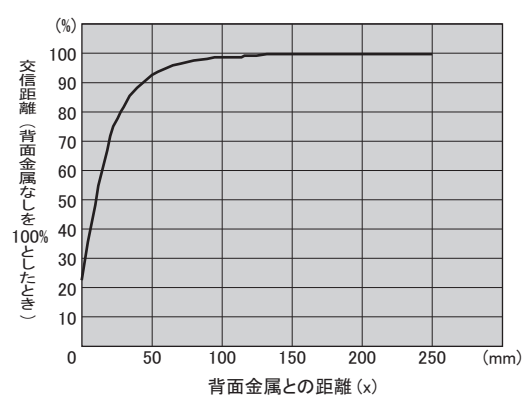
■ 形V680S-D2KF68

■ 背面金属の影響(参考)

● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF68



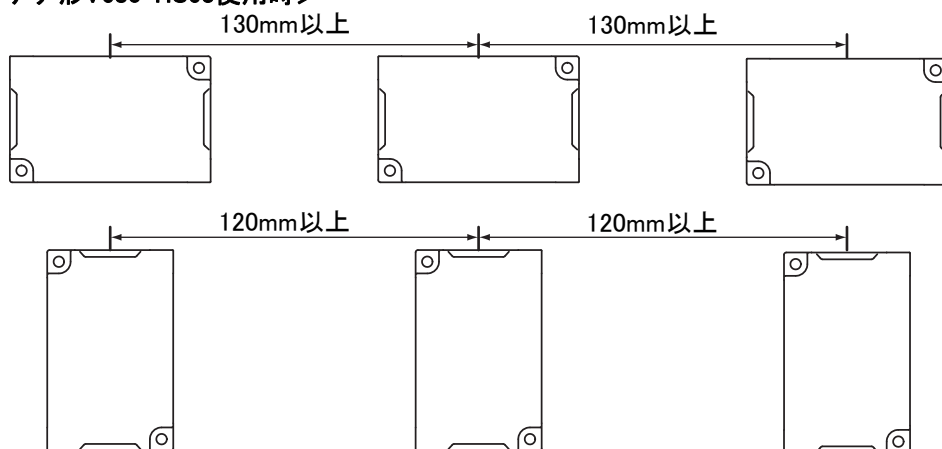
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF68



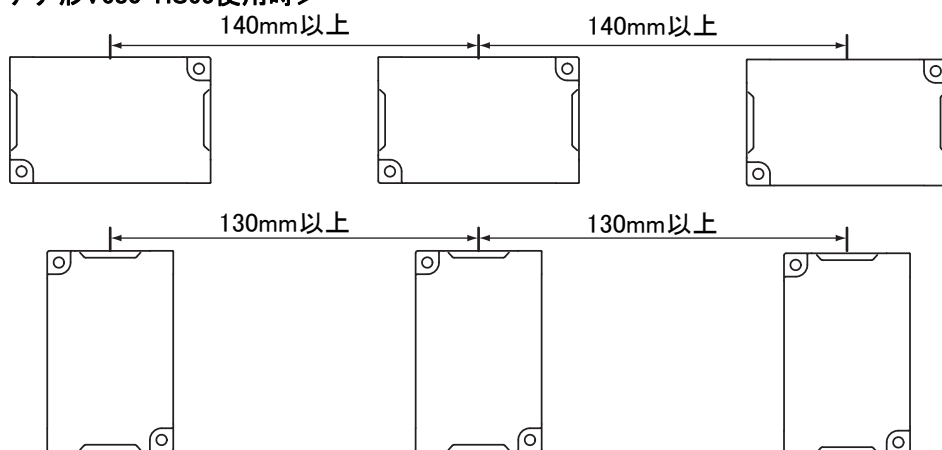
■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

＜アンテナ形V680-HS63使用時＞



＜アンテナ形V680-HS65使用時＞



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

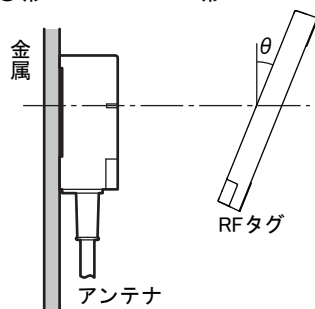
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

<形V680S-D2KF68の傾きによる交信距離の低下率>

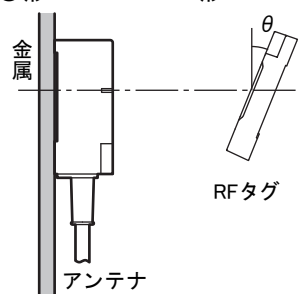
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(横)	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-3%	-8%	-16%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-17%	-25%	-37%	-58%
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(横)	0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-9%	-15%	-22%	-35%	-60%
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(縦)	0%	-1%	-3%	-5%	-9%	-13%	-20%	-29%	-44%	-72%

測定条件

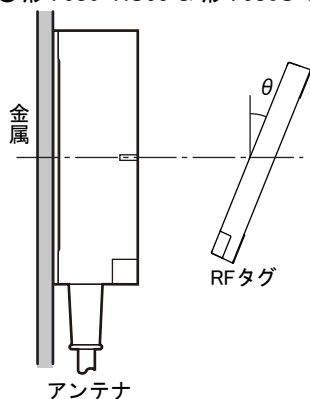
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(横)



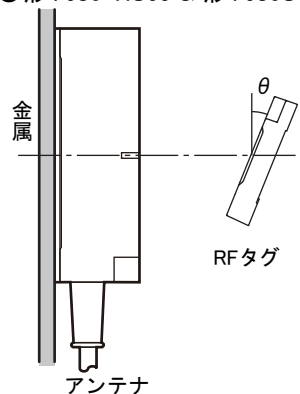
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(横)



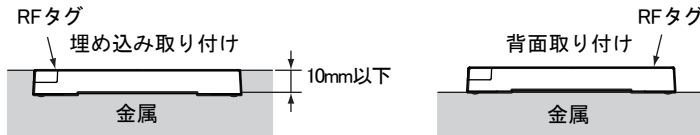
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(縦)



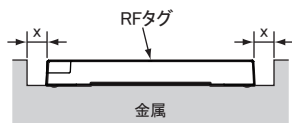
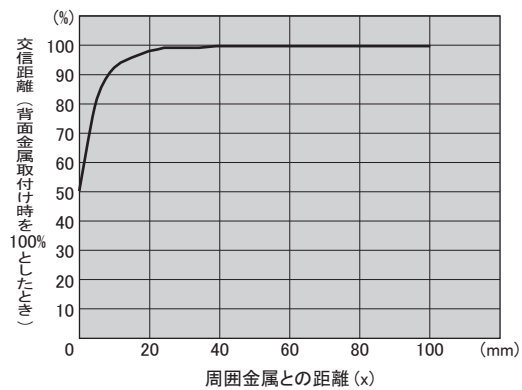
■ 形V680S-D2KF68M

■ 周囲金属の影響(参考)

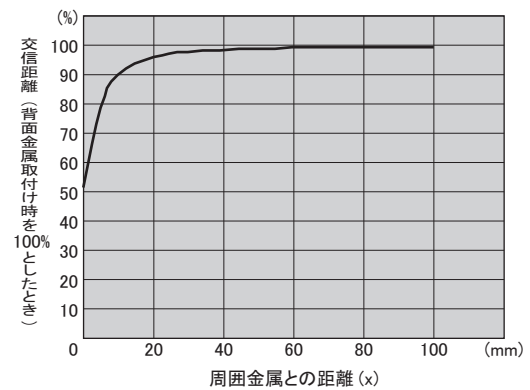
形V680S-D2KF68Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF68M



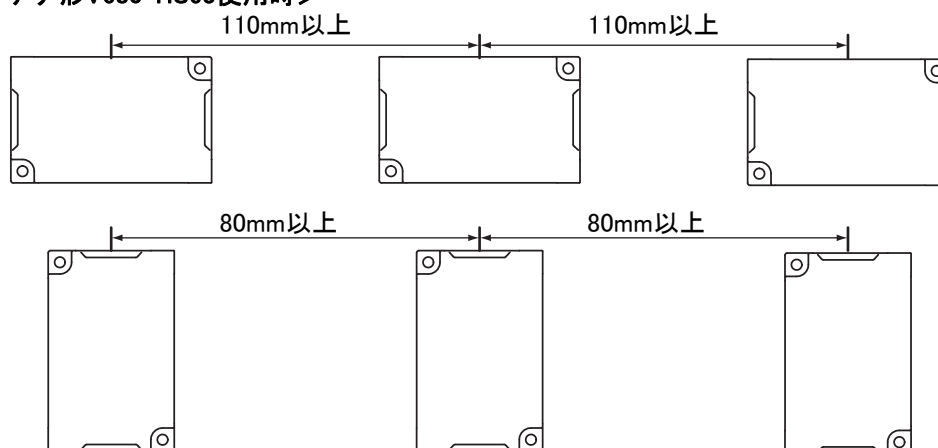
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF68M



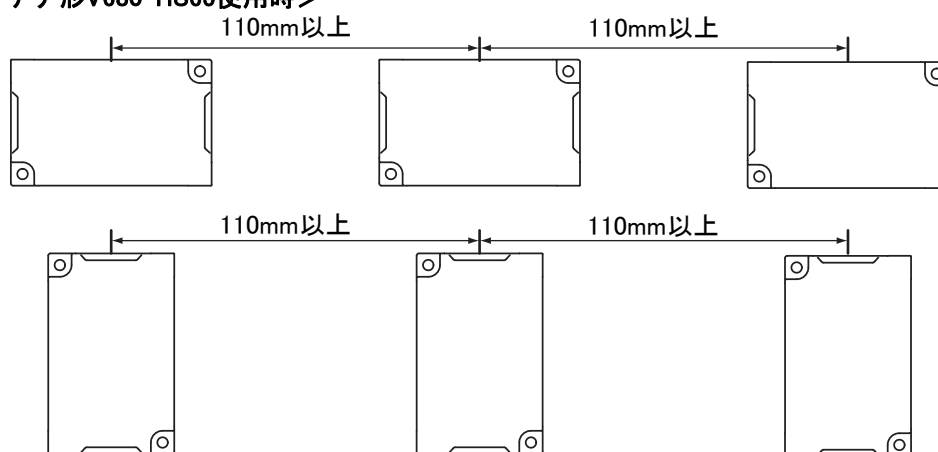
■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

<アンテナ形V680-HS63使用時>



<アンテナ形V680-HS65使用時>



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

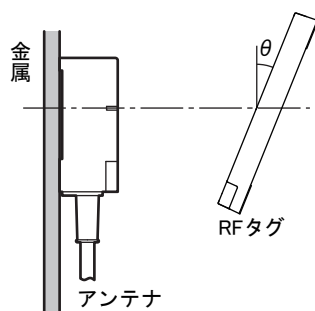
＜形V680S-D2KF68Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(横) (背面金属：鉄)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-5%	-14%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(縦) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-5%	-8%	-14%	-23%	-36%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(横) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-21%	-41%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(縦) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-6%	-12%	-20%	-32%	-59%	-65%	-

測定条件

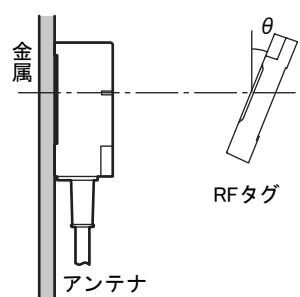
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(横)

(背面金属：鉄)



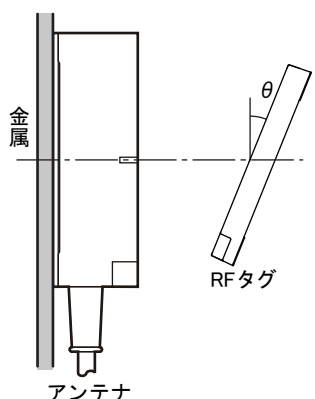
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(縦)

(背面金属：鉄)



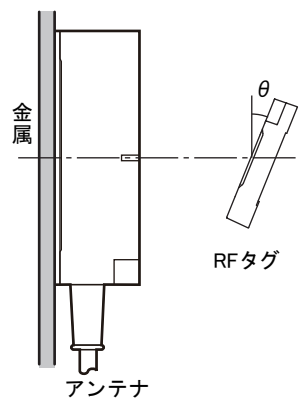
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(横)

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(縦)

(背面金属：鉄)

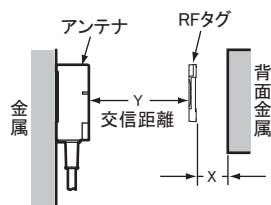
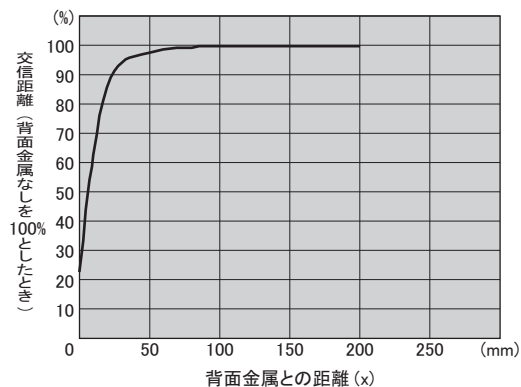


■ 形V680S-D8KF67

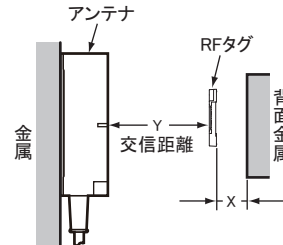
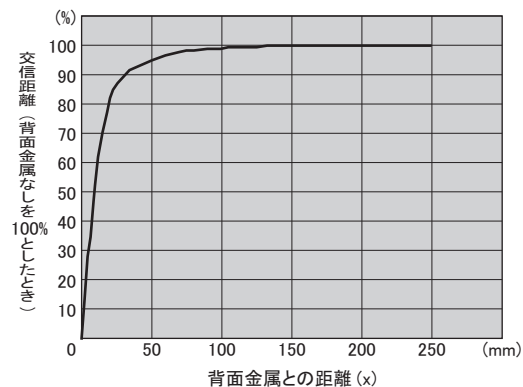
■ 背面金属の影響(参考)

形V680S-D8KF67はRFタグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。

● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF67

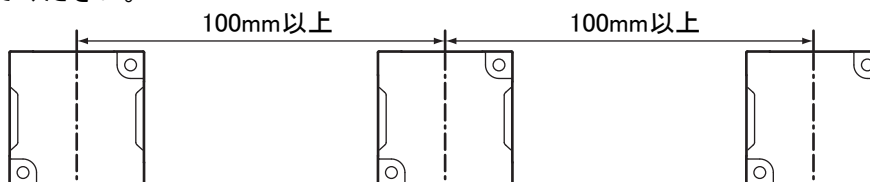


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF67



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

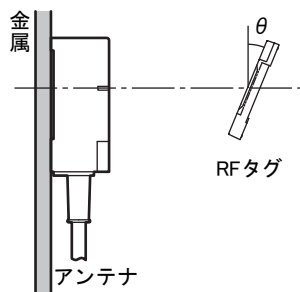
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても通信できますが、傾きと通信距離の関係は以下ようになります。

＜形V680S-D8KF67の傾きによる通信距離の低下率＞

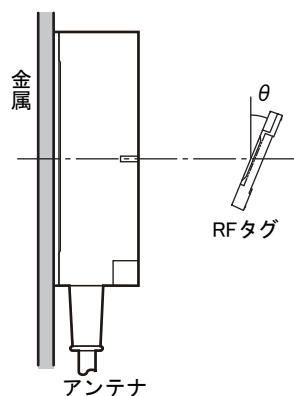
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-18%	-	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-29%	-45%	-

測定条件

● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67



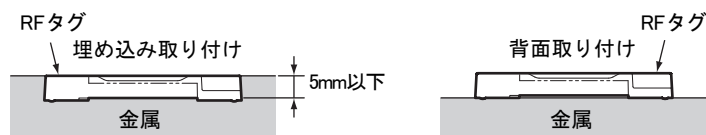
● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67



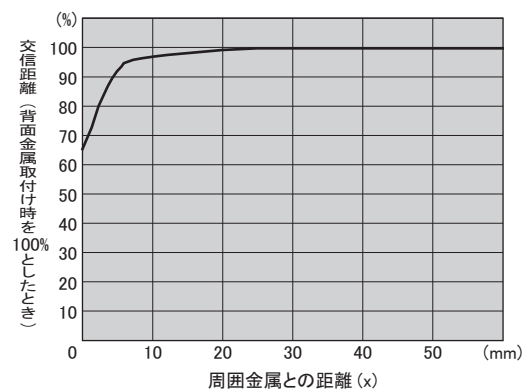
■ 形V680S-D8KF67M

■ 周囲金属の影響(参考)

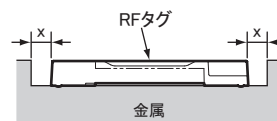
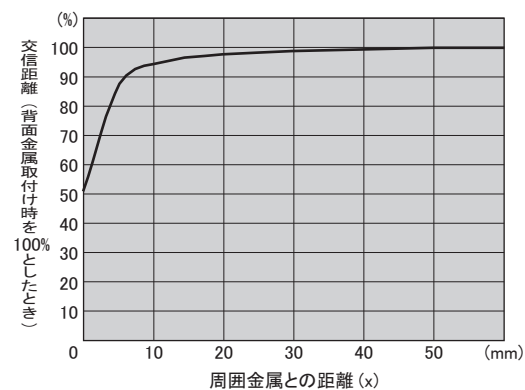
形V680S-D8KF67Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF67M

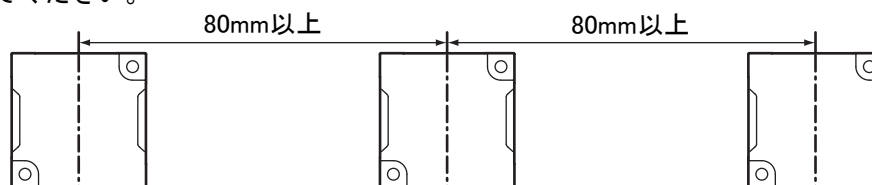


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF67M



■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下ようになります。

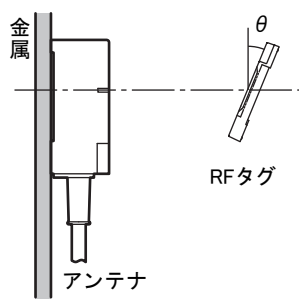
＜形V680S-D8KF67Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-7%	-12%	-18%	-29%	-50%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-2%	-5%	11%	-21%	-36%	-	-	-	-

測定条件

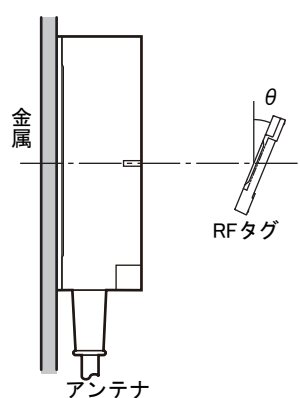
● 形V680-HS63&形V680S-D8KF67M

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65&形V680S-D8KF67M

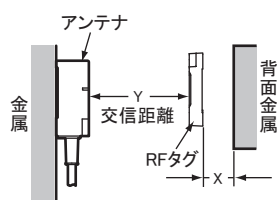
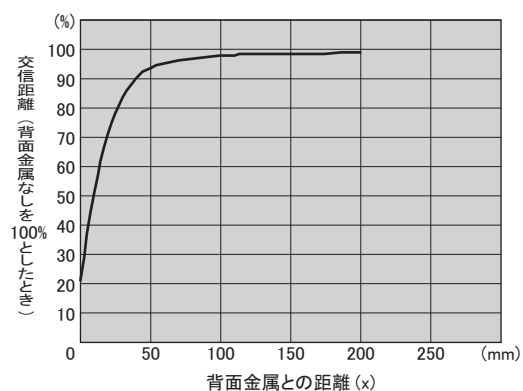
(背面金属：鉄)



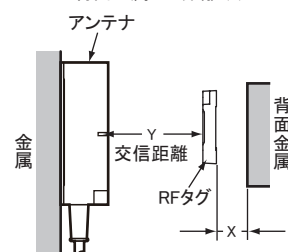
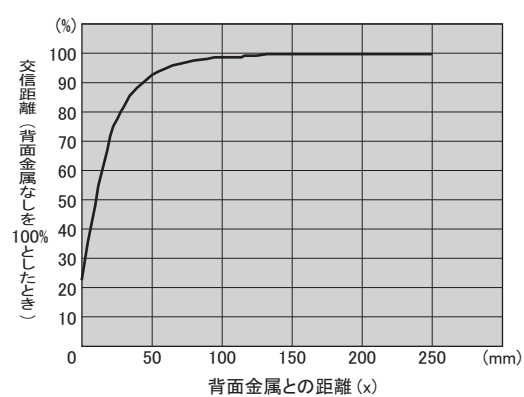
■ 形V680S-D8KF68

■ 背面金属の影響(参考)

● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF68



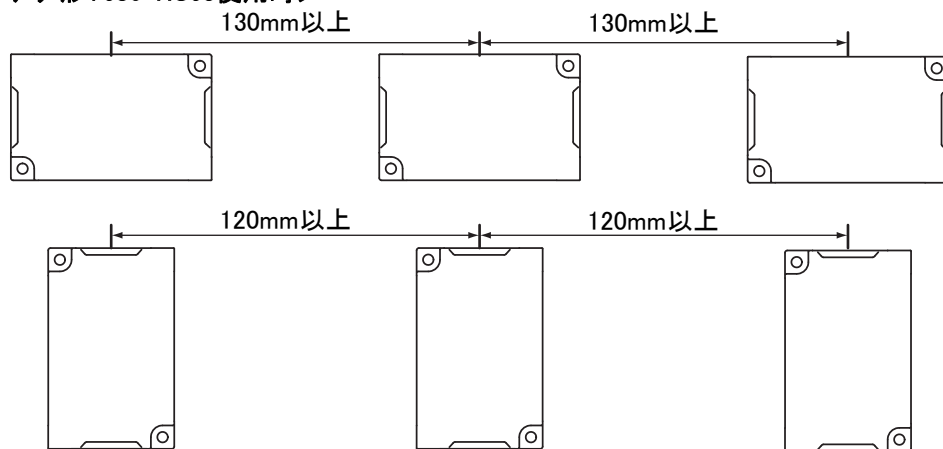
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF68



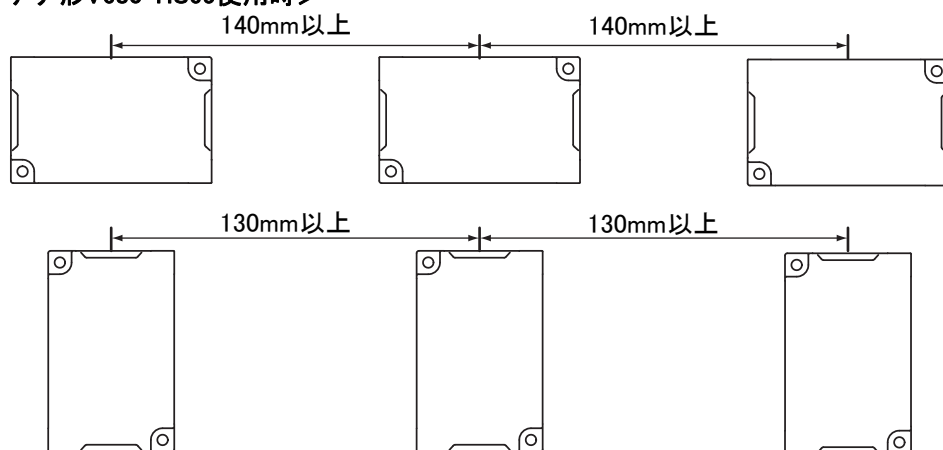
■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

＜アンテナ形V680-HS63使用時＞



＜アンテナ形V680-HS65使用時＞



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

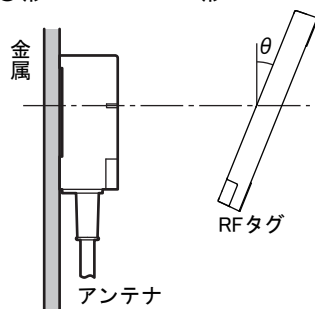
アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下ようになります。

<形V680S-D8KF68の傾きによる交信距離の低下率>

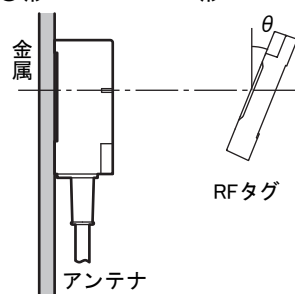
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(横)	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-3%	-8%	-16%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-17%	-25%	-37%	-58%
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(横)	0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-9%	-15%	-22%	-35%	-60%
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(縦)	0%	-1%	-3%	-5%	-9%	-13%	-20%	-29%	-44%	-72%

測定条件

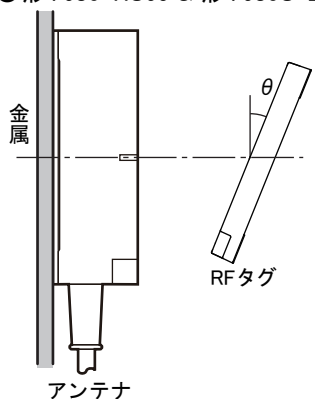
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(横)



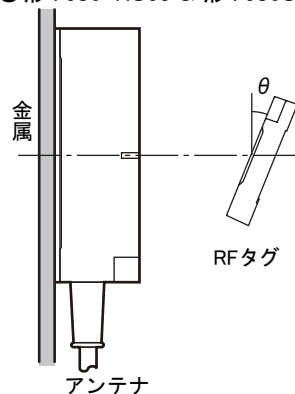
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(横)



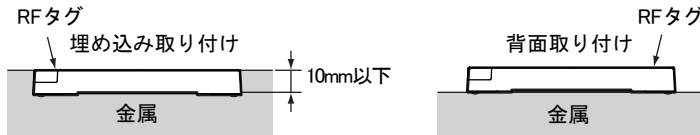
● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(縦)



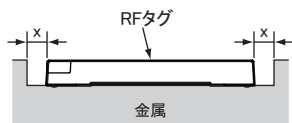
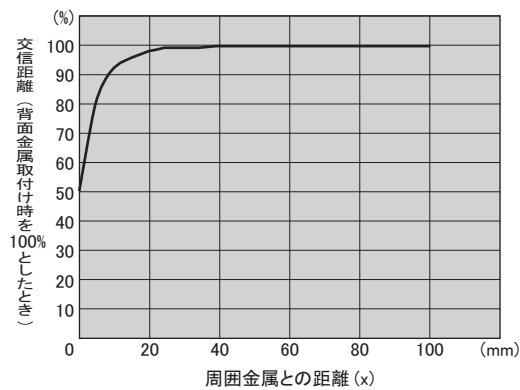
■ 形V680S-D8KF68M

■ 周囲金属の影響(参考)

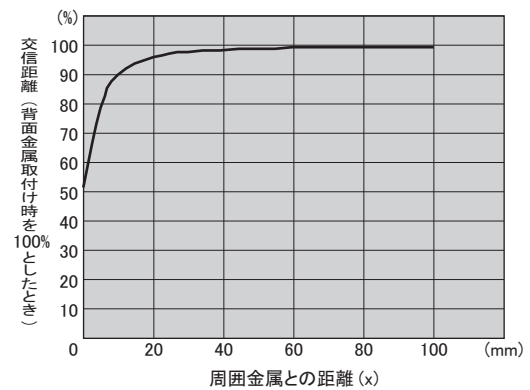
形V680S-D8KF68Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF68M



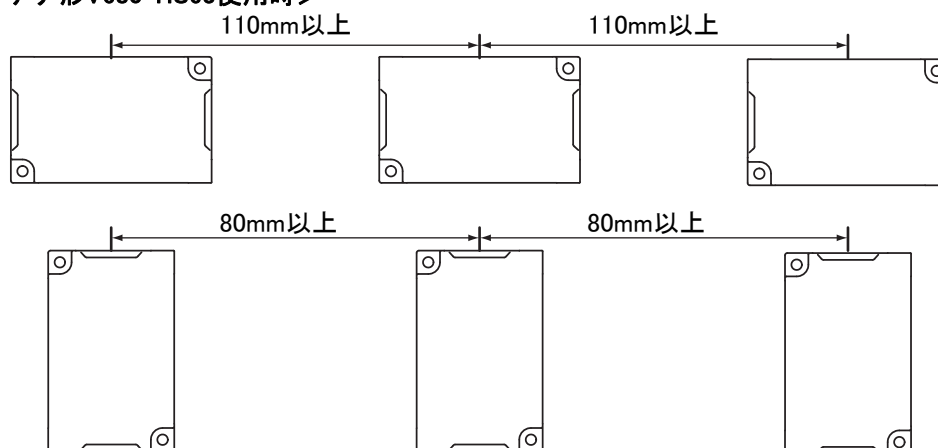
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF68M



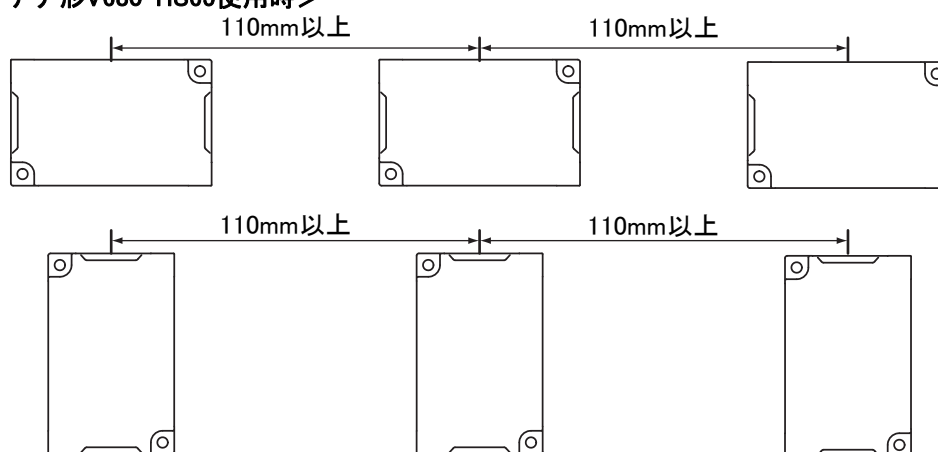
■ RFタグの相互干渉(参考)

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、それぞれ以下に示す取り付け間隔を確保してください。

＜アンテナ形V680-HS63使用時＞



＜アンテナ形V680-HS65使用時＞



■ 傾きの影響(参考)

アンテナとRFタグはできるだけ平行になるように取り付けてください。

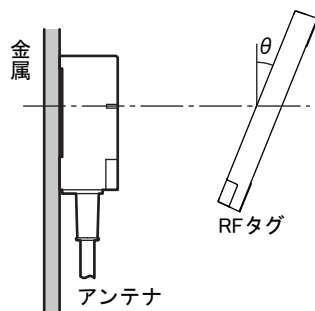
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680S-D8KF68Mの傾きによる交信距離の低下率＞

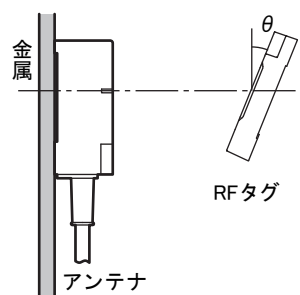
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(横) (背面金属：鉄)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-5%	-14%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(縦) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-5%	-8%	-14%	-23%	-36%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(横) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-21%	-41%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(縦) (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-6%	-12%	-20%	-32%	-59%	-65%	-

測定条件

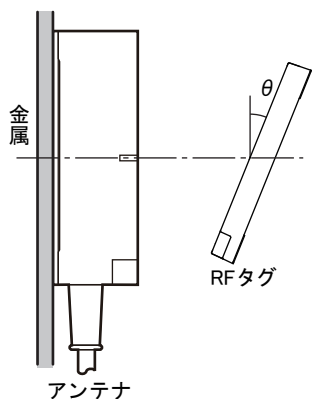
- 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(横)
(背面金属：鉄)



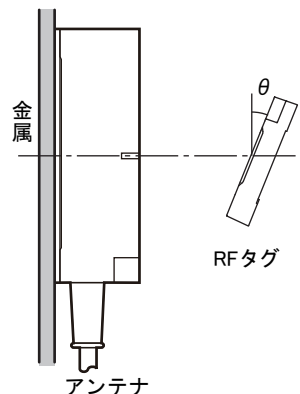
- 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(縦)
(背面金属：鉄)



- 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(横)
(背面金属：鉄)



- 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(縦)
(背面金属：鉄)



RFタグのメモリマップ

形V680-D1KP□□の場合

アドレス	データ
0000Hex	}
0001Hex	
0002Hex	
0003Hex	
:	
:	}
03E6Hex	
03E7Hex	

1バイト

RFタグには、メモリとしてEEP-ROMが使用されています。ユーザが使用可能な容量としては、ライトプロテクトエリア設定領域0000Hex～0003Hexを含めて、1,000バイトです。

形V680-D2KF□□/形V680S-D2KF6□の場合

アドレス	データ
0000Hex	}
0001Hex	
0002Hex	
0003Hex	
:	
:	}
07CEHex	
07CFHex	

1バイト

RFタグには、メモリとしてFRAMが使用されています。ユーザが使用可能な容量としては、ライトプロテクトエリア設定領域0000Hex～0003Hexを含めて、2,000バイトです。

形V680-D8KF□□/形V680S-D8KF6□の場合

アドレス	データ
0000Hex	}
0001Hex	
0002Hex	
0003Hex	
:	
:	}
1FFEHex	
1FFFHex	

1バイト

RFタグには、メモリとしてFRAMが使用されています。ユーザが使用可能な容量としては、ライトプロテクトエリア設定領域0000Hex～0003Hexを含めて、8,192バイトです。



メモリへのアクセスは16ビット単位(2バイト単位)に行われます。ただし、1バイトライトモード指定の場合は、8ビット単位(1バイト単位)となります。

CHECK! ライトプロテクト開始アドレスは0001Hex番地固定です。したがって、ライトプロテクトするデータは0001Hex番地以降に書き込んでください。

RFタグのメモリ容量、メモリ種類一覧表

(2018年11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-D1KP54T 形V680-D1KP66T 形V680-D1KP66MT 形V680-D1KP58HTN	1,000バイト	EEPROM	・書換え回数 各ブロック毎10万回(25℃) ・データ保持 10年(85℃以下)
形V680-D8KF68	8,192バイト	FRAM	・アクセス回数 100億回 ・データ保持 10年(70℃以下)
形V680S-D2KF67 形V680S-D2KF67M 形V680S-D2KF68 形V680S-D2KF68M	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V680S-D8KF67 形V680S-D8KF67M 形V680S-D8KF68 形V680S-D8KF68M	8,192バイト		

アンテナとRFタグの耐薬品性

アンテナの耐薬品性

■ 対象機種

形V680-HS63-W 形V680-HS65-W

ケース材質にはABS樹脂を使用しており、充填樹脂にはエポキシ樹脂を使用しています。下表を参考にしてABS樹脂、エポキシ樹脂に影響のある薬品を避けてください。

■ 変形、クラックなどが発生する薬品

ABS樹脂	エポキシ樹脂
トリクレン、アセトン、キシレン、トルエン、ガソリン、クレゾール、塩化メチレン、フェノール、ミクロヘキサノン、王水、クロム酸、硫酸(90%RT)、メチルエチルケトン、アニリン、ニトロベンゼン、モノクロルベンゼン、ピリジン、硝酸(60%RT)、ギ酸(80%RT)	王水、クロム酸、硫酸(90%RT)、硝酸(60%RT)、液体アンモニア、アセトン、塩化メチレン、フェノール

■ 変色、膨潤などの可能性がある薬品

ABS樹脂	エポキシ樹脂
塩酸、アルコール、フレオン、水酸化ナトリウム、過酸化水素、ベンジン、硫酸(10%RT)、硝酸(10%RT)、リン酸(85%RT)、液体アンモニア	硫酸(10%RT)、硝酸(10%RT)、塩酸(30%RT)、酢酸(50%RT)、シウ酸、水酸化カルシウム、ベンゼン、クレゾール、アルコール、ミクロヘキサノン、トルエン、キシレン、ベンジン、グリース

■ 影響のない薬品

ABS樹脂	エポキシ樹脂
アンモニア、灯油、鉱油、現像液、ユシローケンS50、ケミクールZ、ペロシティNo.3、ユシローケンEEE-30Y、石油、グリース、酢酸、シウ酸、水酸化カルシウム、リン酸(30%RT)、塩酸(10%RT)、水酸化カリウム	アンモニア、塩酸(10%RT)、水酸化カリウム、石油、ガソリン、ユシローケンS50、ケミクールZ、ペロシティNo.3、ユシローケンEEE-30Y

注. 上記の試験は室温(23℃)での結果です。高温時、低温時については、室温(23℃)で影響ない薬品においても、影響のする場合がありますので、事前に十分な確認を行ってください。

RFタグの耐薬品性

■ 対象機種

形V680-D1KP54T 形V680-D1KP66T/MT 形V680-D1KP58HTN

形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68M 形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68M

ケース材質にはPPS樹脂を使用しています。下表を参考にしてPPS樹脂に影響のある薬品を避けてください。

薬品名		室温	90℃
塩酸	37%	A	A
	10%	A	A
硫酸	98%	A	B
	50%	A	A
	30%	A	A
	3%	A	A
硝酸	60%	B	C
	40%	A	B
	10%	A	A
弗化水素水	40%	A	A
クロム酸	40%	A	A
過酸化水素水	28%	A	B
	3%	A	A
NaOH水溶液	60%	A	A
	10%	A	A
	1%	A	A
アンモニア水	28%	A	B
	10%	A	B
塩化ナトリウム	10%	A	A
炭酸ナトリウム	20%	A	A
	2%	A	A

薬品名		室温	90℃
次亜塩素酸ナトリウム溶液		A	A
フェノール水溶液	5%	A	A
氷酢酸		A	A
酢酸		A	A
オレイン酸		A	A
メチルアルコール	95%	A	A
エチルアルコール	95%	A	A
酢酸エチル		A	A
セバシン酸 2-エチルヘキシル		A	A
アセトン		A	A
ジエチルエーテル		A	A
n-ヘプタン		A	A
2、2、4トリメチルペンタン		A	A
ベンゼン		A	A
トリエン		A	A
アニリン		A	A
鉱物油		A	A
ガソリン		A	A
絶縁油		A	A
ジクロルエチレン		A	A
四塩化炭素		A	A

A：影響なし B：変色、膨潤などの可能性あり C：変形、クラックなどの発生あり



CHECK!

本一覧表は、PPS樹脂を室温および90℃の各薬品に放置した時の変化の度合いを示しています。なお、本一覧表に示す薬品の種類/濃度や温度条件が異なる場合には、実際に使用される際に必ず、事前にテストをしてください。

■ 対象機種

形V680-D8KF68

RFタグに影響のある薬品を示します。

ケース材質にはPBT(ポリブチレンテレフタレート)樹脂を使用しており、充填樹脂にはエポキシ樹脂を使用しています。下表を参考にしてPBT樹脂、エポキシ樹脂に影響のある薬品を避けてください。ただし、防爆用途では使用できません。

■ 変形、クラックなどが発生する薬品

PBT樹脂	エポキシ樹脂
アセトン、トリクレン、二酸化エチレン、水酸化ナトリウム等のアルカリ	王水、クロム酸、硫酸(90%RT)、硝酸(60%RT)、液体アンモニア、アセトン、塩化メチレン、フェノール

■ 変色、膨潤などの可能性がある薬品

PBT樹脂	エポキシ樹脂
塩酸(10%RT)、酢酸(5%RT)、ベンゼン	硫酸(10%RT)、硝酸(10%RT)、濃塩酸、酢酸(50%RT)、ショウ酸、水酸化カルシウム、ベンゼン、クレゾール、アルコール、ミクロヘキサノン、トルエン、キシレン、ベンジン、グリース

■ 影響のない薬品

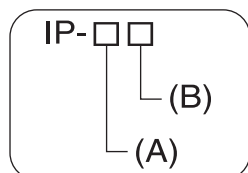
PBT樹脂	エポキシ樹脂
硫酸(30%RT)、濃塩酸、酢酸、酢酸エチル(100%RT)、過マンガン酸カリウム(5%RH)、酢酸エチル、四塩化炭素、メタノール、エタノール、ガソリン	アンモニア、塩酸(10%RT)、水酸化カリウム、石油、ガソリン、ユシローケンS50、ケミクールZ、ペロシティNo.3、ユシローケンEEE-30Y、メチルエチルケトン、水酸化ナトリウム(10%RH)

注. 上記の試験は室温(23℃)での結果です。高温時、低温時については、室温(23℃)で影響ない薬品においても、影響のする場合がありますので、事前に十分な確認を行ってください。

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)

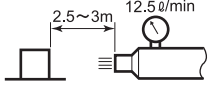
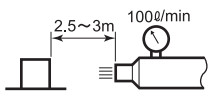
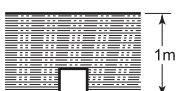


(A)「第1記号」個体異物に対する保護等級

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

(B)「第2記号」水の侵入に対する保護等級

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

等級	保護の程度		試験法概要(真水を使用して試験する)
4	水の飛沫に対する保護 	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、あらゆる方向から、10分間散水する。  各散水孔当り 0.07 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: φ 6.3
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: φ 12.5
7	水中への浸漬に対する保護 	規定の圧力、時間で水中に没しても水が浸入しない。	水深1m(機器の高さが850mmより低い場合)に30分間没する。 
8※	水没に対する保護 	常時水中に没して使用できる。	メーカーと機器の使用者間の取り決めによる。

※ 当社試験方法

使用条件：水中下10m以内の自然状態

(1) 2気圧の水中に1時間浸し、水の浸入がないこと

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

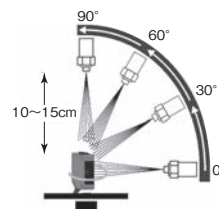
保護構造仕様 IPX9Kについて

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

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

水量は、14～16リットル/分です。

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



■ 耐油性に関する社内規格

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

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

マニュアル改訂履歴

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



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	①	2011年10月	初版
B	WEB版1	2012年11月	形V680-D1KP58HTNに関する項目を追加、その他軽微修正
B	WEB版2	2013年2月	軽微修正
C	WEB版1	2014年2月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68MIに関する項目を追加、 形V680-D2KF67、形V680-D2KF67MIに関する項目を削除 その他軽微修正
C	WEB版2	2014年4月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68Mの外形寸法図を変更
D	WEB版1	2014年10月	形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68MIに関する項目を追加、 その他軽微修正
E	WEB版1	2018年11月	形V680-D1KP54Tに関する項目を追加、 「ご承諾事項」を改定
F	WEB版1	2019年12月	誤記修正

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

オムロン株式会社 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・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

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

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は