

V680シリーズ

IDフラグセンサ ユーザーズマニュアル

IDフラグセンサ

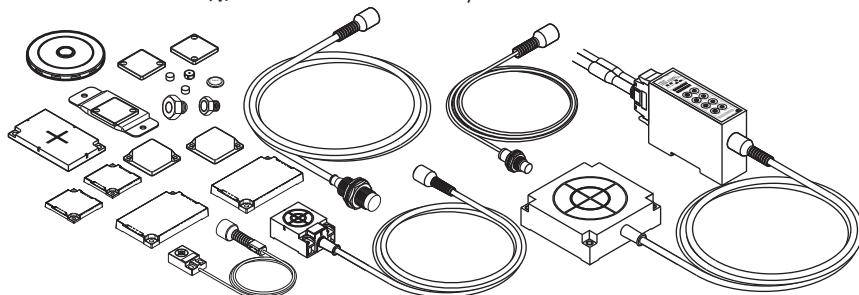
形V680-HAM91
形V680-HAM81

アンテナ

形V680-HS51
形V680-HS52
形V680-HS61
形V680-HS63
形V680-HS65

RFタグ

形V680-D1KP52MT
形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11
形V680-D1KP53M
形V680-D1KP54T
形V680-D1KP66T/-D1KP66MT
形V680-D1KP66T-SP
形V680-D1KP58HTN
形V680-D2KF52M
形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11
形V680-D8KF67/-D8KF67M
形V680-D8KF68/-D32KF68
形V680S-D2KF67/-D2KF67M
形V680S-D2KF68/-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	第 3 章
第 4 章	設置と接続・配線	第 4 章
第 5 章	I/Oインターフェース制御	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-HAM91	IDフラグセンサ
形V680-HAM81	IDフラグセンサ
形V680-HS51	アンテナ
形V680-HS52	アンテナ
形V680-HS61	アンテナ
形V680-HS63	アンテナ
形V680-HS65	アンテナ
形V680-D1KP52MT	RFタグ
形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11	RFタグ
形V680-D1KP53M	RFタグ
形V680-D1KP54T	RFタグ
形V680-D1KP66T/-D1KP66MT	RFタグ
形V680-D1KP66T-SP	RFタグ
形V680-D1KP58HTN	RFタグ
形V680-D2KF52M	RFタグ
形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11	RFタグ
形V680-D8KF67/-D8KF67M	RFタグ
形V680-D8KF68/-D32KF68	RFタグ
形V680S-D2KF67/-D2KF67M	RFタグ
形V680S-D2KF68/-D2KF68M	RFタグ
形V680-D8KF68/-D32KF68	RFタグ
形V680S-D2KF67/-D8KF67M	RFタグ
形V680S-D2KF68/-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-HAM91/-HAM81、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。

**警告**

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重症や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の意味

**禁止**

一般的な禁止を示します。

●警告表示

**警告**

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

人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



安全上の要点

製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

1. 引火性、爆発性、腐食性ガスの環境では使用しないでください。
2. 分解、修理、改造をしないでください。
3. 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。
4. DC電源ユニットは、定格の電源電圧(DC24V +10% -15%)内であることを確認してご使用ください。
5. 電源の逆接続はしないでください。
6. 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。
7. 通風スペースを十分にとってください。
8. 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。
9. アンテナを着脱する際は、本製品の電源を切ってから行なってください。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 複数のアンテナを隣接接地される場合、相互干渉により交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。
14. 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。
15. 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。
16. 油環境では使用しないでください。
17. 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機器のリーダー/ライターです。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。

18. AC電源では絶対に使用しないでください。

使用上の注意

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

1. 設置場所および保管場所について

次のような場所では使用および保管しないでください。

- ・腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がある場所
- ・周囲温度、周囲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
- ・水・油・化学薬品の飛沫がある場所

2. 取付けについて

- ・本製品は13.56MHzの周波数帯を使用してRFタグと通信を行っています。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。
- ・ケーブル部は強く引っ張らないでください。
- ・防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。
- ・製品の材質に影響のある薬品は避けてください。
- ・出荷時には、CN2にダストカバーを取り付けています。CN2は、RFタグへの書込み/アドレスシフト機能/ノイズチェック機能を使用しない場合は接続は不要です。ダストカバーを取り付けたままご使用ください。
- ・取付け場所の周囲部材の影響により通信距離が低下する場合があります。
- ・表裏を間違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. 上位機器の制御について

本製品の起動中は、入出力の状態が不定となる可能性があります。本製品への電源投入後は、1秒以上経過してから制御してください。

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。



CHECK!

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。



p.102

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	6
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

第2章 各部の名称と機能 15

ID フラグセンサ	16
アンテナ	23
RF タグ	24

第3章 機能 27

交信動作モード機能	28
オプション機能	30
省配線機能	32
パリティチェック機能	33
アドレスシフト機能	34
ノイズチェック機能	35
ライトプロテクト機能	36

第4章 設置と接続・配線 39

ID フラグセンサ	40
アンテナ	45
RF タグ	48

第 5 章	I/O インターフェース制御	59
	I/O インターフェース制御概要	60
	タイミングチャート例	62
	サンプルプログラム	71
第 6 章	トラブルシューティング	75
	エラー発生時の処理	76
	異常と対策	77
	保守と点検	78
第 7 章	付録	79
	商品仕様	80
	特性データ	115
	参考データ：アンテナ・RF タグの取り付け	158
	RF タグのメモリ容量、メモリ種類一覧表	209
	RF タグのメモリマップ	210
	アンテナと RF タグの耐薬品性	212
	形 V600 シリーズ互換モードについて	218
	保護構造について	233
	マニュアル改訂履歴	236

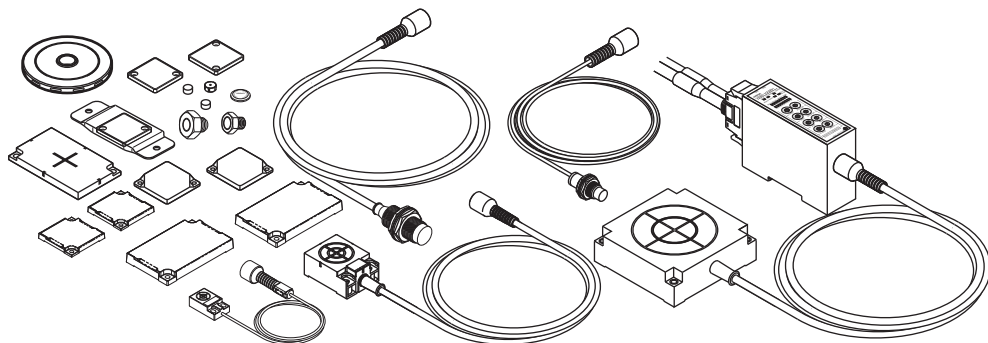
第 1 章

商品概要

■ 特長	12
■ システム構成	13

特長

RFIDシステム形V680は、国際標準規格ISO/IEC18000-3(ISO/IEC15693)に準拠した13.56MHz帯電磁誘導方式のRFIDシステムです。IDフラグセンサ形V680-HAM91/形V680-HAM81と形V680シリーズのアンテナを接続し、RFタグのデータを非接触で読出し・書込みすることができます。IDフラグセンサは、プログラマブルコントローラの基本I/Oユニットと接続して制御することができ、生産現場における品質・工程管理などの情報管理にご利用いただけます。



■ I/Oによる制御でセンサ感覚ですぐ使える

形V680-HAM91/形V680-HAM81は、本体のモードスイッチを設定するだけで簡単に動作を開始し、読出し結果をI/Oインターフェースで出力するセンサ感覚ですぐに使えるRFIDシステムです。

■ 高度なライン管理が可能

RFタグとのデータのアクセスは、16bits単位で約64,000通りの識別が可能です。さらに、アドレスシフト機能をご使用いただくことにより最大128bitsまでアクセス可能となり、より高度のライン構築が可能です。

■ 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。

■ RFタグはEEPROMタイプとFRAMタイプに対応

RFタグのメモリには、最大180℃(30分/200サイクル)の耐熱性のあるメモリ容量1,000バイトのEEPROMタイプと、メモリ容量が、2k、8k、32kバイトでアクセス回数として100億回可能な大容量、長寿命のFRAMタイプをラインアップ。さまざまな現場でのご利用方法に合わせてお使いいただくことができます。

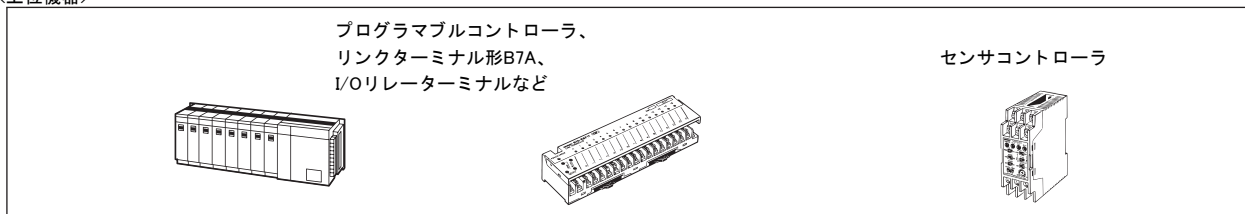
■ 従来のRFIDシステムからのスムーズな置き換え

従来機種の形V600シリーズの機能をすべてサポートしていますので、既存システムの資産をご利用いただくことができます。

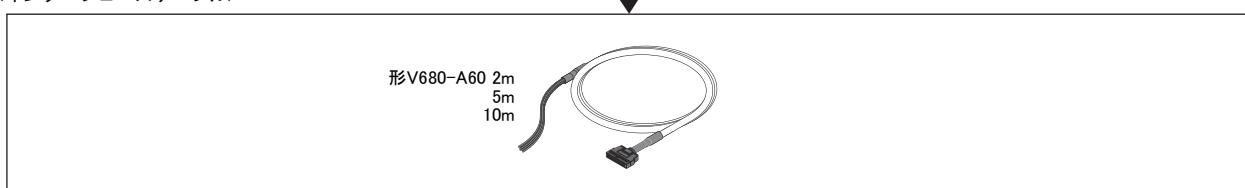
システム構成

IDフラグセンサは、プログラマブルコントローラや省配線機器とI/O接続してご使用いただけます。IDフラグセンサとの接続は、専用のインターフェースケーブルにより、コネクタ接続が可能です。アンテナとRFタグは、形V680シリーズの各タイプが使用できます。

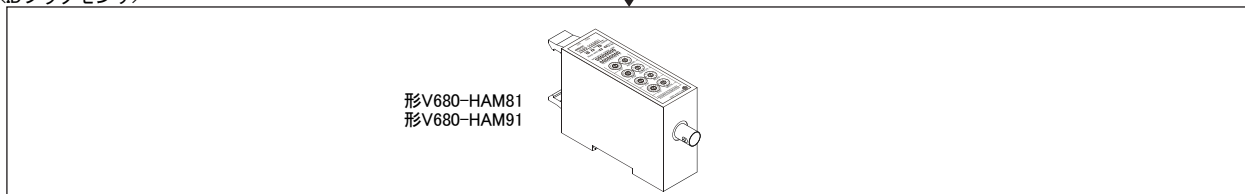
<上位機器>



<インターフェースケーブル>



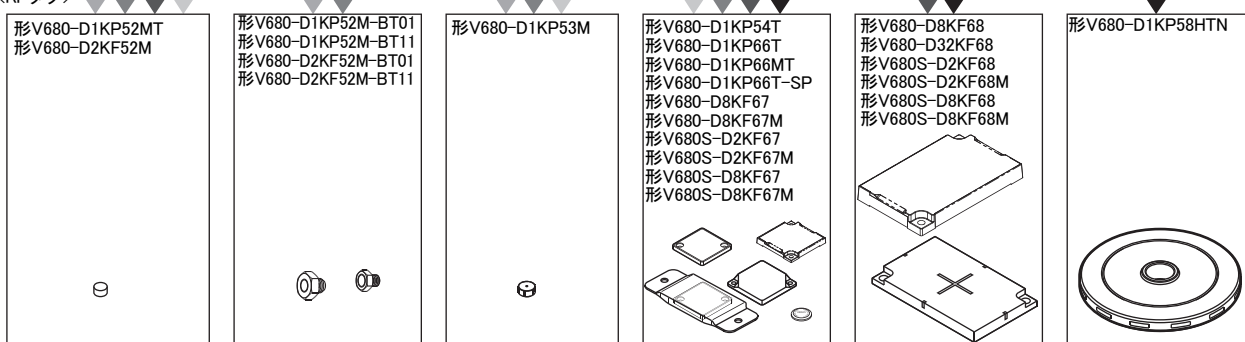
<IDフラグセンサ>



<アンテナ>



<RFタグ>



形V680-D1KP52MT、形V680-D1KP53Mおよび形V680-D2KF52Mを金属に埋め込んでご使用される場合は、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61をご使用ください。アンテナ形V680-HS63との組合せでは、交信できません。



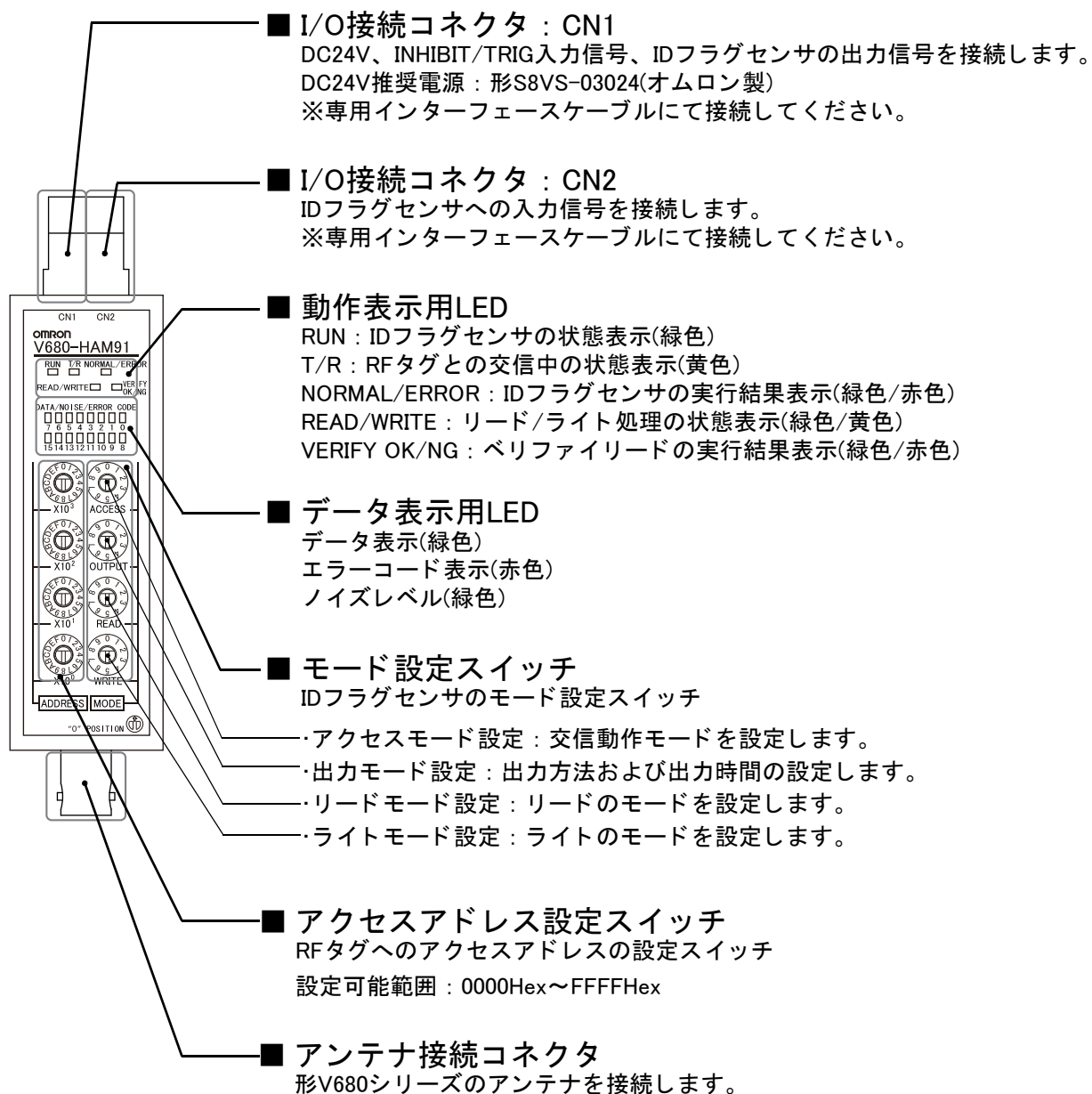
形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68Mを使用する場合、2014年10月以後のIDフラグセンサをご使用ください。

MEMO

第2章 各部の名称と機能

■ IDフラグセンサ	16
■ アンテナ	23
■ RFタグ	25

IDフラグセンサ

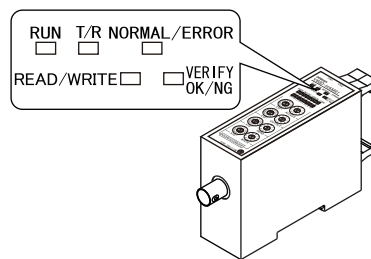


■ 動作表示用LED

■ RUN

IDフラグセンサの状態を表示します。

状態	意味
緑点灯	正常状態
消灯	電源供給なし、もしくは致命的故障



■ T/R

RFタグとの通信状態を表示します。

状態	意味
黄点灯	RFタグ通信動作実行中、ノイズ測定実行中
消灯	待機状態

■ NORMAL/ERROR

IDフラグセンサの処理の実行結果を表示します。

状態	意味
緑点灯	正常終了
赤点灯	異常終了
消灯	待機状態

■ READ/WRITE

リードもしくはライトの動作状態を表示します。

状態	意味
緑点灯	リードを実行
黄点灯	ライトを実行
消灯	待機状態、もしくはノイズチェックを実行

■ VERIFY OK/NG

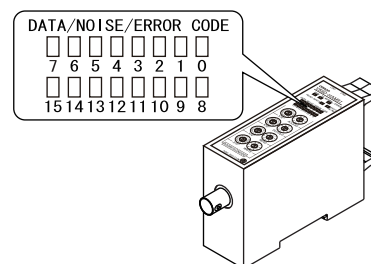
ベリファイリードの実行結果を表示します。

状態	意味
緑点灯	ベリファイ一致終了
赤点灯	ベリファイ不一致終了
消灯	待機状態

■ データ表示用LED

正常終了時は、リードもしくはライトのデータ、またはノイズチェックのレベルデータを16ビットで表示します。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(リード、ライトデータ、ノイズレベルデータ)
赤点滅/点灯	エラー表示
消灯	待機状態



■ I/O接続コネクタ：CN1

DC24V、INHIBIT/TRIG入力信号、IDフラグセンサの出力信号を接続します。



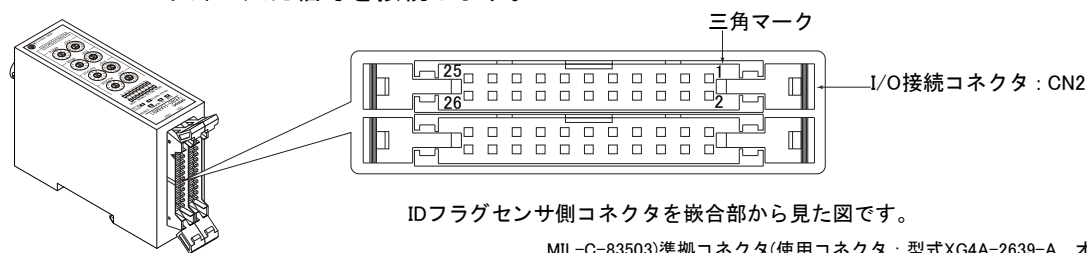
ピンNo.	名称	ケーブル色 ※1.	内容	I/O
1	FG	FG線	FG接地端子	FG
2	未使用	—	—	—
3	未使用	—	—	—
4	NOISE_OUT	灰/赤	ノイズチェック中“ON”	出力
5	0V	青	DC24V電源GNDライン	電源
6	DC24V	茶	DC24V電源入力ライン	電源
7	PARITY	灰/白	パリティチェック出力(偶数時“OFF”、奇数時“ON”)	出力
8	INHIBIT/TRIG	赤	インヒビット入力(オートモード1/2/3) トリガ入力(トリガモード1/2/3)	入力
9	NORMAL/STRB	若葉	リード正常終了出力(リードモード) ペリファイ結果出力中出力(ペリファイモード) ライト正常終了出力(ライトモード) ストロブ出力(READ MODEがDATA READ2時)	出力
10	ERR	紫	エラー出力(OFFアクティブ)※2.	出力
11	OD9	白/赤	リードデータ出力ビット10	出力
12	OD8	白/黒	リードデータ出力ビット9	出力
13	OD11	白/黄	リードデータ出力ビット12	出力
14	OD10	白/緑	リードデータ出力ビット11	出力
15	OD13	白/青	リードデータ出力ビット14	出力
16	OD12	白/茶	リードデータ出力ビット13	出力
17	OD15	灰/黒	リードデータ出力ビット16	出力
18	OD14	白/橙	リードデータ出力ビット15	出力
19	OD1	黄	リードデータ出力ビット2	出力
20	OD0	緑	リードデータ出力ビット1 一致出力(ペリファイモード時)	出力
21	OD3	黒	リードデータ出力ビット4	出力
22	OD2	白	リードデータ出力ビット3	出力
23	OD5	橙	リードデータ出力ビット6	出力
24	OD4	灰	リードデータ出力ビット5	出力
25	OD7	桃	リードデータ出力ビット8 不一致出力(ペリファイモード時)	出力
26	OD6	空	リードデータ出力ビット7	出力

※1. 専用インターフェースケーブル：形V680-A60(別売)のケーブル緑線です。

※2. エラー出力はOFFアクティブです。電源ONと同時にONします。電源投入後の起動チェックにご使用いただけます。

■ I/O接続コネクタ：CN2

INHIBIT/TRIG以外の入力信号を接続します。



ピンNo.	名称	ケーブル色※	内容	I/O
1	FG	FG線	FG接地端子	FG
2	未使用	—	—	
3	未使用	—	—	
4	未使用	灰/赤	—	
5	R/W	青	リード/ライトモード切替入力(リードモード：OFF、ライトモード：ON)	入力
6	NOISE_IN/WRITE PROTECT	茶	ノイズチェックモード設定入力(ノイズチェック有効：ON；リードモード時)ライトプロテクト有効/無効入力(有効：OFF、無効：ON；ライトモード時)	入力
7	ADR2	灰/白	アドレスシフト入力ビット2	入力
8	未使用	赤	—	—
9	ADR0	若葉	アドレスシフト入力ビット0	入力
10	ADR1	紫	アドレスシフト入力ビット1	入力
11	ID9	白/赤	ライトデータ入力ビット10(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット10(ペリファイリードモード)	入力
12	ID8	白/黒	ライトデータ入力ビット9(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット9(ペリファイリードモード)	入力
13	ID11	白/黄	ライトデータ入力ビット12(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット12(ペリファイリードモード)	入力
14	ID10	白/緑	ライトデータ入力ビット11(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット11(ペリファイリードモード)	入力
15	ID13	白/青	ライトデータ入力ビット14(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット14(ペリファイリードモード)	入力
16	ID12	白/茶	ライトデータ入力ビット13(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット13(ペリファイリードモード)	入力
17	ID15	灰/黒	ライトデータ入力ビット16(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット16(ペリファイリードモード)	入力
18	ID14	白/橙	ライトデータ入力ビット15(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット15(ペリファイリードモード)	入力
19	ID1	黄	ライトデータ入力ビット2(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット2(ペリファイリードモード)	入力
20	ID0	緑	ライトデータ入力ビット1(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット1(ペリファイリードモード)	入力
21	ID3	黒	ライトデータ入力ビット4(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット4(ペリファイリードモード)	入力
22	ID2	白	ライトデータ入力ビット3(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット3(ペリファイリードモード)	入力
23	ID5	橙	ライトデータ入力ビット6(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット6(ペリファイリードモード)	入力
24	ID4	灰	ライトデータ入力ビット5(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット5(ペリファイリードモード)	入力
25	ID7	桃	ライトデータ入力ビット8(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット8(ペリファイリードモード)	入力
26	ID6	空	ライトデータ入力ビット7(ライトモード) ペリファイデータ入力ビット7(ペリファイリードモード)	入力

※ 専用インターフェースケーブル：形V680-A60(別売)の緑心のケーブル緑色です。



RFタグへの書き込み、アドレスシフト機能/ノイズチェック機能を使用しない場合には、本コネクタへの接続は不要です。CN2に付属のダストカバーを付けたままご使用ください。

■ モード設定スイッチ

■ アクセスモード設定

RFタグとの交信動作モードを設定します。



No.	名称	内容	参考
0	SYNC1	トリガモード1：トリガ入力によりRFタグとの交信を開始します。	p.62
1	AUTO1	オートモード1：電源起動後、RFタグがアンテナの交信領域に入ったとき、自動的にRFタグと交信を開始します。	p.66
2	SYNC2	トリガモード2：従来機種の形V600シリーズ(形V600-HAR91/-HAR81/-HAM91/-HAM81)の互換モードです。	p.220
3	AUTO2	オートモード2：従来機種の形V600シリーズ(形V600-HAR91/-HAR81/-HAM91/-HAM81)の互換モードです。	p.223
4	SYNC3	トリガモード3：従来機種の形V600シリーズ(形V600-HAR92)の互換モードです。	p.226
5	AUTO3	オートモード3：従来機種の形V600シリーズ(形V600-HAR92)の互換モードです。	p.228
6	NOISE CHECK	ノイズ測定モード：環境ノイズを測定するメンテナンスモードです。	p.69
7	-	設定禁止	
8		(設定異常となります。)	

■ 出力モード設定

出力モードおよび出力時間を設定します。



No.	名称	内容	アクセスモード設定との組み合わせ
0	10msec OFFDELAY	10msecオフディレイ	オートモード1/オートモード3/トリガモード3 ※アクセスモード設定が上記以外の場合は、設定異常となります。
1	50msec OFFDELAY	50msecオフディレイ	
2	500msec OFFDELAY	500msecオフディレイ	
3	10msec	10msec固定出力	オートモード2/トリガモード2 ※アクセスモード設定が上記以外の場合は、設定異常となります。
4	50msec	50msec固定出力	
5	CONTINUOUS	継続出力	
6	-	設定禁止：トリガモード1以外(注1.)	
7		(設定異常となります。)	
8			
9			

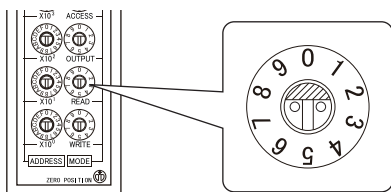
注1. トリガモード1は、出力モード設定での設定項目の値に関係なく動作するモードです。出力モード設定は、“0”～“9”のいずれかに設定してください。



モード設定スイッチは、電源立ち上げ時のみ取り込みを実行します。
そのために、通電中の設定変更はできません。再設定を行う場合は一度電源を切ってから再設定してください。

■ リードモード設定

リードの動作モードを設定します。



設定スイッチの設定位置は以下の図を参照してください。

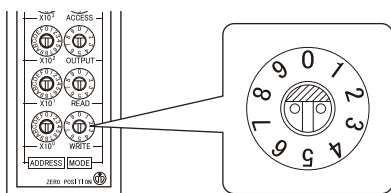


例) “1”を設定する場合

No.	名称	内容	参考
0	DATA READ1	リードデータを出力します。	
1	DATA READ2	省配線リードモードとしてリードデータを出力します。	p.32
2	VERIFY	外部入力とリードデータを比較し、一致/不一致を出力します。	p.31
3	—	設定禁止	
4		(設定異常となります。)	
5			
6			
7			
8			
9			

■ ライトモード設定

ライトの動作モードを設定します。



設定スイッチの設定位置は以下の図を参照してください。



例) “1”を設定する場合

No.	名称	内容
0	2bytes WRITE	外部データ入力(ID0～ID15)に入力された2バイト(16bits)分のデータをRFタグに書き込みます。
1	BIT SET	外部データ入力(ID0～ID15)でONされたビットのみセット(“1”を立てる)にします。 他のビットは変更されません。
2	BIT CLEAR	外部データ入力(ID0～ID15)でONされたビットのみクリア(“0”にする)にします。 他のビットは変更されません。
3	1byte WRITE	外部データ入力(ID0～ID7)に入力された1バイト(8bits)分のデータをRFタグに書き込みます。※ 外部データ入力(ID8～ID15)の入力は無視されます。
4	—	設定禁止
5		(設定異常となります。)
6		
7		
8		
9		

※ 従来機種の形V600-HAM91/-HAM81の1バイト(8ビット)単位の書き込みを互換するための機能です。

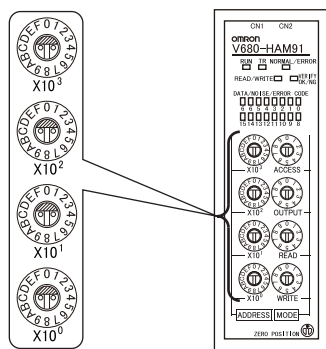


CHECK!

モード設定スイッチは、電源立ち上げ時のみ取り込みを実行します。
そのために、通電中の設定変更はできません。再設定を行う場合は一度電源を切ってから再設定してください。

■ アクセスアドレス設定スイッチ

アクセスするRFタグのメモリのアドレスを設定します。



設定スイッチの設定位置は以下の図を参照してください。



例) “B”を設定する場合

項目	内容
設定方法	4桁の16進数としてRFタグのメモリのアドレスを指定します。 RFタグのメモリのアドレス“01A3Hex”を指定する場合 — “0” — “1” — “A” — “3”
設定範囲	“0000Hex”～“FFFFHex” 注 工場出荷時の設定 : “0000Hex”

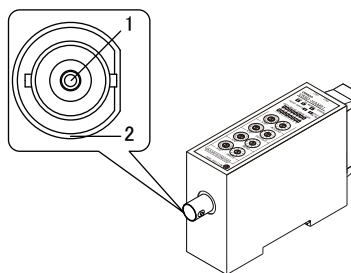
注. 16ビットリードライトで“FFFFHex”を指定した場合は、上位8ビットは読み出しません。すべて“OFF”出力となります。



アクセスアドレス設定スイッチは、電源立ち上げ時のみ取り込みを実行します。
そのために、通電中の設定変更はできません。再設定を行う場合は一度電源を切ってから再設定してください。

■ アンテナ接続コネクタ

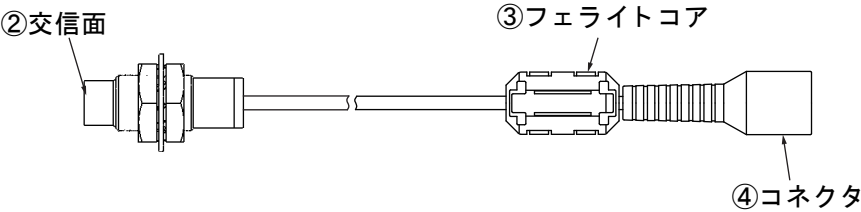
形V680シリーズのアンテナ(対象は本マニュアル記載のアンテナ)を接続します。



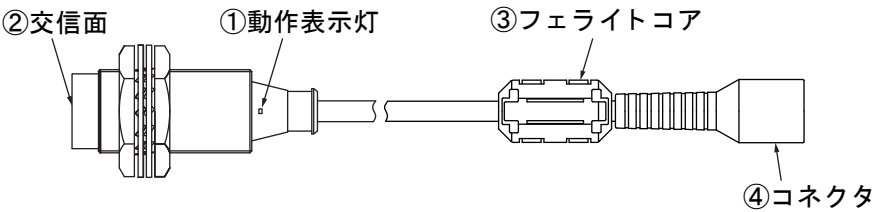
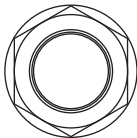
ピンNo.	名称	内容	I/O
1	S	信号ライン	—
2	GND	アナロググランド	—

アンテナ

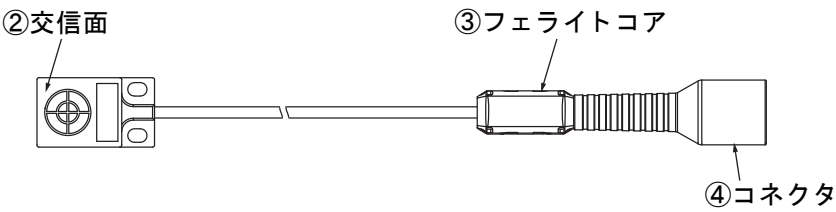
■ 形V680-HS51



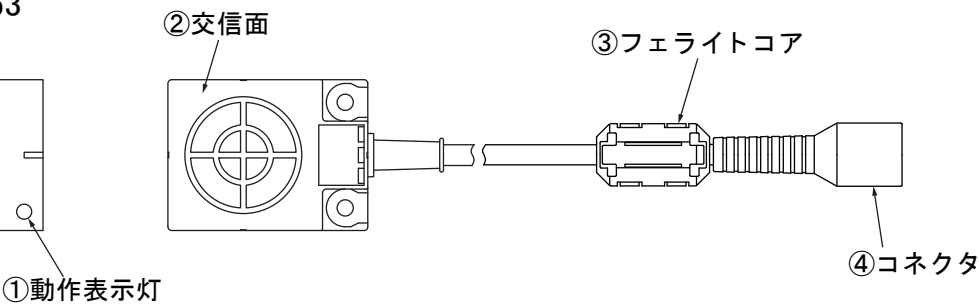
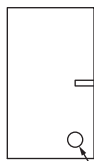
■ 形V680-HS52



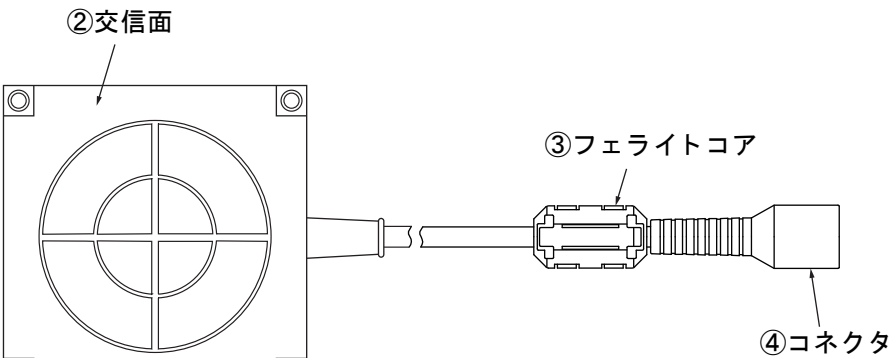
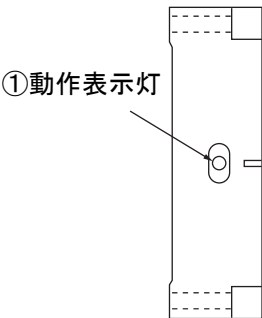
■ 形V680-HS61



■ 形V680-HS63



■ 形V680-HS65



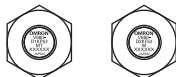
No.	名称	内容
1	動作表示灯	発振時に点灯します。
2	交信面	RFタグに向けて取り付けます。
3	フェライトコア	外部ノイズを減衰させます。
4	コネクタ	リーダライタと接続します。

RFタグ

■ 形V680-D1KP52MT/-D2KF52M



■ 形V680-D1KP52M-BT01/-D2KF52M-BT01



■ 形V680-D1KP52M-BT11/-D2KF52M-BT11



■ 形V680-D1KP53M



■ 形V680-D1KP54T



■ 形V680-D1KP66T/-D1KP66MT



■ 形V680-D1KP66T-SP

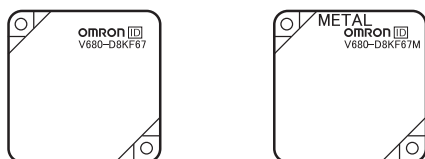


■ 形V680-D1KP58HTN

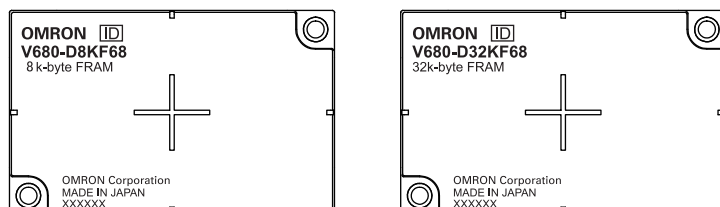


アンテナと交信し、内部のメモリにデータを読み書きできます。
印刷面が交信面となります。交信面をアンテナに向けて取り付けてください。

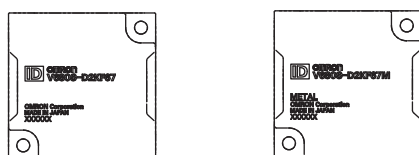
■ 形V680-D8KF67/-D8KF67M



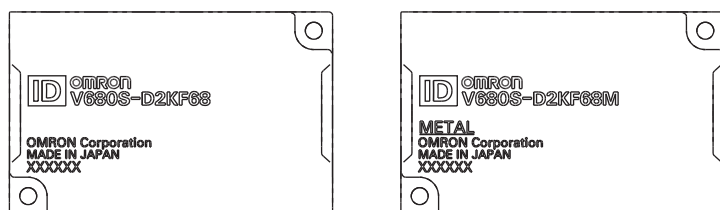
■ 形V680-D8KF68/-D32KF68



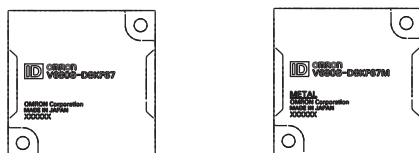
■ 形V680S-D2KF67/-D2KF67M



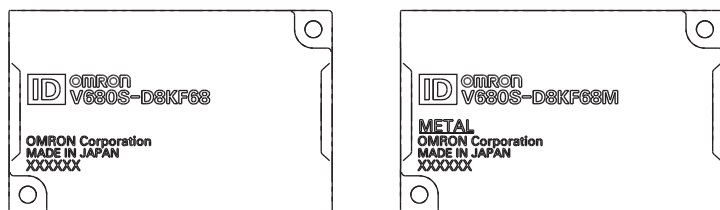
■ 形V680S-D2KF68/-D2KF68M



■ 形V680S-D8KF67/-D8KF67M



■ 形V680S-D8KF68/-D8KF68M



アンテナと交信し、内部のメモリにデータを読み書きできます。
印刷面が交信面となります。交信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

☒ 交信動作モード機能	28
☒ オプション機能	30
☒ 省配線機能	32
☒ パリティチェック機能	33
☒ アドレスシフト機能	34
☒ ノイズチェック機能	35
☒ ライトプロテクト機能	36

交信動作モード機能

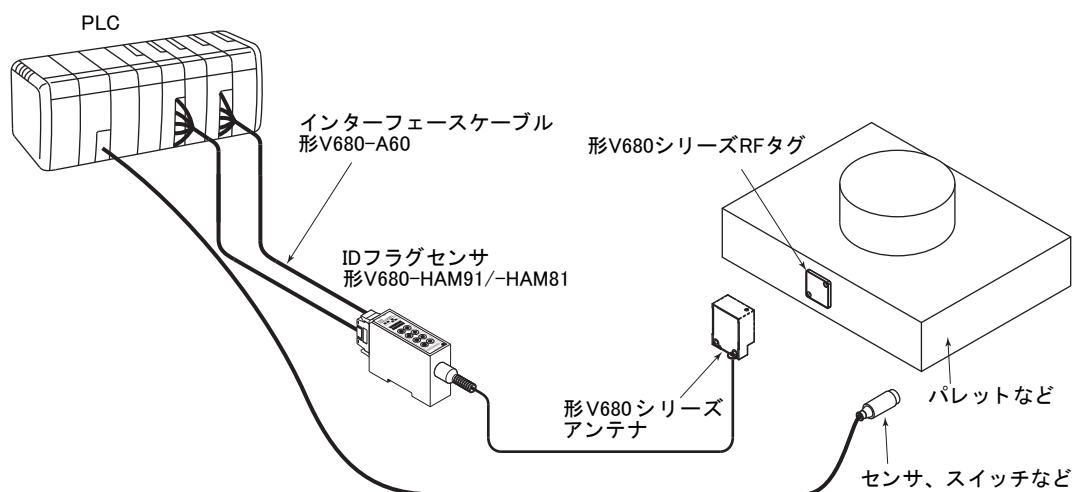
IDフラグセンサは、電源投入の起動時にモード設定スイッチで設定されたモードを読み出し、動作します。アクセスモード設定スイッチで、RFタグとの交信動作モードの設定もしくはノイズ測定モードを設定します。交信動作モードには、RFタグとの交信終了の結果出力の方式として異なる3つのモード(モード1、モード2、モード3)があります。さらに、各モードには、RFタグとの交信開始タイミングを規定するトリガモードとオートモードの2つがあります。モード2、モード3は、従来機種の形V600シリーズの機能互換モードです。

交信終了タイミング	交信開始タイミング	アクセスモード設定スイッチ	モード概要
モード1	トリガモード1	0 : SYNC1	標準モード
	オートモード1	1 : AUTO1	
モード2	トリガモード2	2 : SYNC2	従来機 形V600-HAR91/81、HAM91/81互換モード
	オートモード2	3 : AUTO2	
モード3	トリガモード3	4 : SYNC3	従来機 形V600-HAR92互換モード
	オートモード3	5 : AUTO3	

 形V600シリーズ互換モードは、標準モードでサポートされている機能が使えないものがあります。
詳細は、第7章「付録」の「形V600シリーズ互換モードについて」を参照してください。
 CHECK!  p.218

トリガモード

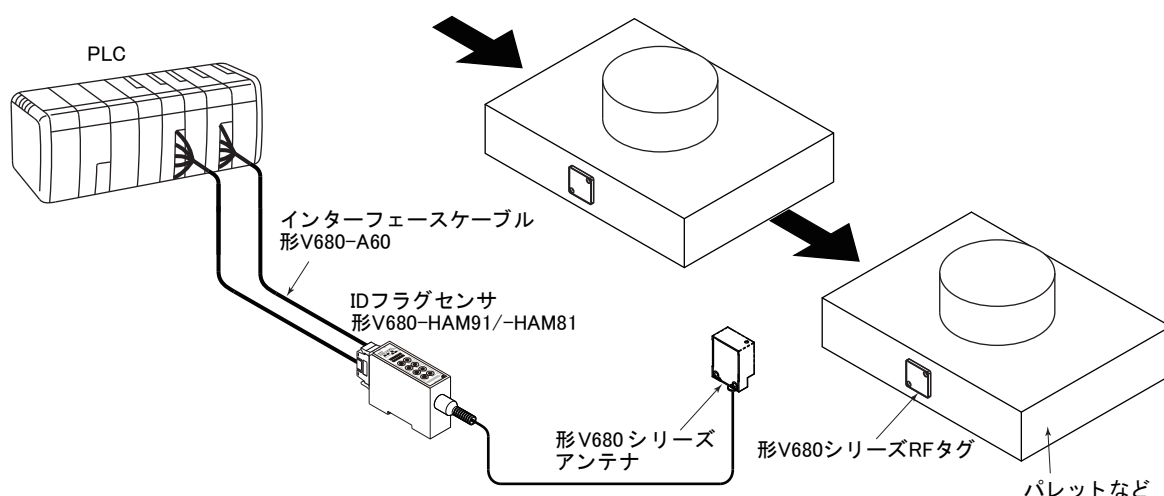
ワーク、または、パレットに取り付けられたRFタグがアンテナの交信領域内にあることを、センサ、または、スイッチで検出し、PLCから本IDフラグセンサに制御信号(トリガ信号)を出力します。その信号により、本IDフラグセンサはRFタグとの交信を開始し、PLCへ結果を出力します



 RFタグのデータ読み出しだけを行う場合は、インターフェースケーブル1本(I/O接続コネクタ: CN1側)のみ使用します。
ただし、アドレスシフト機能/ノイズチェック機能は使用できません。
 CHECK!

オートモード

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



CHECK!

RFタグのデータ読み出しだけを行う場合は、インターフェースケーブル1本(I/O接続コネクタ: CN1側)のみ使用します。ただし、アドレスシフト機能/ノイズチェック機能/パリティチェック機能は使用できません。

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、設置されたアンテナの周囲に存在しないか確認することができます。

IDフラグセンサのアクセスモードスイッチを本モードに合わせて電源投入するとアンテナ周囲のノイズを測定し、LEDと外部出力にノイズ測定結果を表示・出力します。



CHECK!

ノイズ測定は、交信動作モードによる設定以外に、トリガモード1、AUTOモード1設定時に外部入力“NOISE.IN”をONすることで実行可能です。詳細は、第5章「I/Oインターフェース制御」の「トリガモード1(ノイズチェック)」を参照してください。



p.69

オプション機能

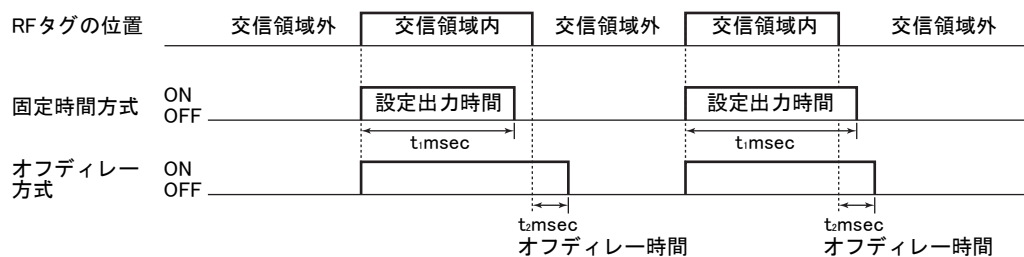
IDフラグセンサでは、モード設定スイッチ(出力モード設定、リードモード設定、ライトモード設定)および外部入力の指定により、以下のオプション機能をご使用いただけます。

機能	説明
出力時間	出力モード設定“OUTPUT MODE”により設定します。
ペリファイチェック機能	リードモード設定“READ MODE”を“VERIFY”に設定します。
省配線機能	リードモード設定“READ MODE”を“DATA READ2”に設定します。
ライトモード	ライトモード設定“WRITE”により設定します。
ライトプロテクト機能	外部入力“WRITE_PROTECT”により指定します。
アドレスシフト機能	外部入力“ADR0～ADR2”により指定します。
ノイズチェック機能	外部入力“NOISE_IN”により指定します。

出力時間

正常終了出力(NORMAL/STRB)、エラー終了出力(ERR)、データ出力(OD0～OD15)の出力方法、時間を設定します。

・出力方法には、RFタグとの通信完了後に一定時間出力する固定時間方式と、RFタグがアンテナの通信領域からはずれた時点から一定時間出力を継続するオフディレー方式の2種類があります。



・出力時間の設定は、通信動作モード毎に下表のとおり選択・設定することができます。

(表に記載された以外の設定は設定異常となります。)

通信動作モード		出力方法指定	出力モード設定スイッチの時間設定と設定範囲
標準モード	トリガモード1	指定不要※1	“6”～“9”は設定異常となります。
	オートモード1	オフディレー方式	10msec(“0”)/50msec(“1”)/500msec(“2”) OFFDELAY
形V600互換モード	トリガモード2	固定時間方式	10msec(“3”)/50msec(“4”)/CONTINUOUS(“5”)※2
	オートモード2	固定時間方式	10msec(“3”)/50msec(“4”)/CONTINUOUS(“5”)※2
	トリガモード3	オフディレー方式	10msec(“0”)/50msec(“1”)/500msec(“2”) OFFDELAY
	オートモード3	オフディレー方式	10msec(“0”)/50msec(“1”)/500msec(“2”) OFFDELAY

※1. トリガモード1では、トリガ入力が“OFF”になるまで出力を継続します。

※2. 固定時間方式で出力時間をCONTINUOUSに設定した場合は、INHIBIT/TRIG入力による解除まで出力を継続します。



出力タイミングの詳細は、第5章「I/Oインターフェース制御」の「タイミングチャート例」(形V600シリーズ互換モードをお使いの場合は、第7章「付録」「形V600シリーズ互換モードについて」を参照してください。

CHECK!



p.62、p.218

ベリファイチェック機能

外部データ入力ライン(ID0～ID15)に入力されたデータ(16ビット)と実際にリードしたRFタグのデータ(16ビット)とを比較し、一致/不一致の結果を出力をする機能です。

ベリファイの結果は外部データ出力(OD0：一致時、OD7：不一致時、OD1～OD6,OD8～OD15は使用しません)に出力します。また、IDフラグセンサ本体の表示LEDでも確認できます。

省配線機能

外部データ出力(OD0～OD15)の16点だけを用いて、データのリード、エラー検知ができるモードです。プログラマブルコントローラの16点のI/Oユニット1台で制御することが可能です。

 詳細は、この章の「省配線機能」を参照してください。
 CHECK!  p.32

ライトモード

RFタグへのデータ書込みの方法を指定します。2バイト(16ビット)一括、1バイト(8ビット)一括で書き込むバイト書込みモードと、特定のビットのみをセット、クリアするビットセット、ビットクリアモードが指定できます。

ライトプロテクト機能

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型式や機種などの重要なデータを誤書込みにより消失しないようにできます。

 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。
 CHECK!  p.36

アドレスシフト機能

外部データ入力のADR0～ADR2の入力値により、アドレス設定スイッチで設定されたアドレスから入力値分シフトしたアドレスのRFタグのデータを読み出します。16ビット(2バイト)以上のデータを扱いたい場合に本機能を使用します。

 詳細は、この章の「アドレスシフト機能」を参照してください。
 CHECK!  p.34

ノイズチェック機能

RFタグとの交信に影響のある“ノイズ”がアンテナ、IDフラグセンサを設置する周囲に存在しないか確認することができます。SYNCモード1、AUTOモード1の場合のみ、外部入力“NOISE_IN”をONにすることによりノイズチェックが動作します。動作モードによるノイズ測定モードは、起動時にノイズ測定のみを実施するモードです。

 詳細は、この章の「ノイズチェック機能」を参照してください。
 CHECK!  p.35

省配線機能

データ出力(OD0～OD15)の16点だけを用いて、リードデータ信号および正常/エラー終了信号の検知ができる機能です。この機能によりPLCや省配線機器の入力ユニット(入力点数16点タイプ)1台だけで16ビットのデータリードの制御が行えます。

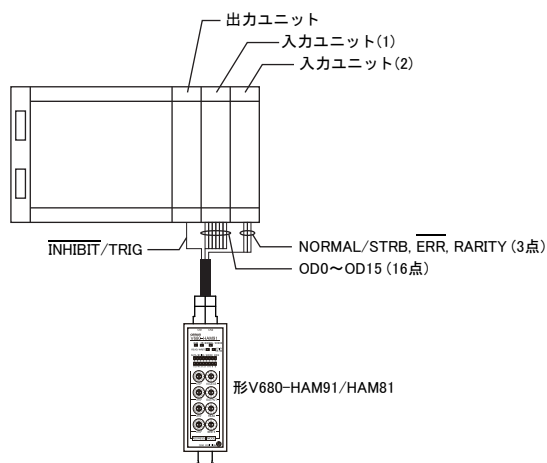
■ システム構成例：各モードでの入出力ラインの組み合わせとその使い方

- 通常リードモード : DATA READ1

必要I/Oユニット数

出力ユニット：1台

入力ユニット：2台

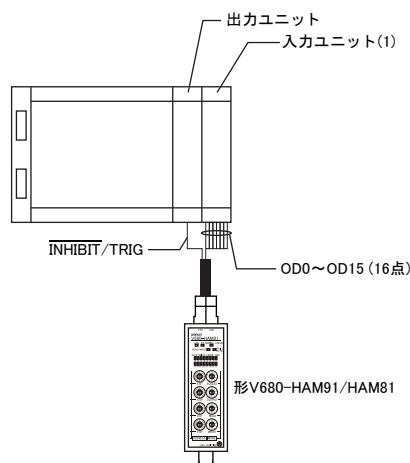


- 省配線リードモード : DATA READ2

必要I/Oユニット数

出力ユニット：1台

入力ユニット：1台



- ・省配線リードモードでは、データラインの出力“オール0(0000Hex)”を通信制御に、データ出力“オール1(FFFFHex)”をエラー終了出力として扱います。正常終了(NORMAL/STRB)は、データラインに“オール0(0000Hex)”または“オール1(FFFFHex)”以外が出力されたことを確認することにより検出します。
- ・省配線リードモード時は、“オール0(0000Hex)”と“オール1(FFFFHex)”をデータとして使用できません。
- ・エラー終了時のエラーコード出力はできません。ただし、データ表示LEDには発生したエラーに対するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- ・パリティ出力は未接続とするため、この機能は使用できません。
- ・トリガモード2、オートモード2では省配線機能を使用できません。設定異常となります。

パリティチェック機能

データ出力ライン(OD0～OD15)に出力されるデータの垂直パリティを検出し、出力します。例えば、データ出力ラインのデータで“1”になっている(“ON”している)データ数が偶数時にはパリティチェック出力はOFF、奇数時にはONします。

これは、上位機器とIDフラグセンサ間のケーブル通信における出力データのパリティチェック結果を出力するものです。パリティチェック出力を活用することでケーブル断線や結線外れなどの簡易チェックができます。



CHECK!



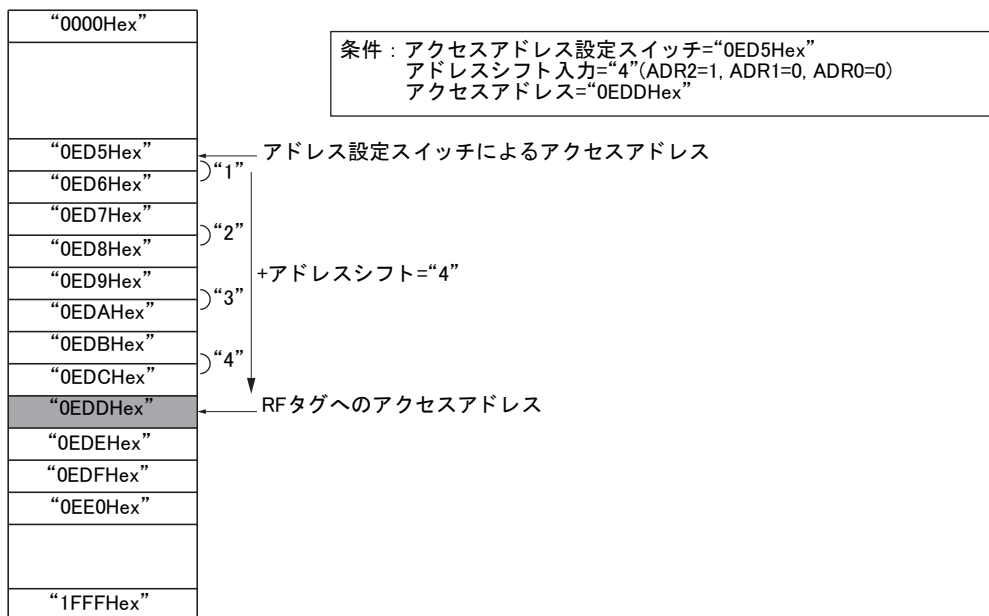
p.218

トリガモード2、オートモード2では、パリティチェック機能は使用できません。設定異常となります。

アドレスシフト機能

アドレス設定スイッチで設定されたアドレスを先頭として、アドレスシフト入力で入力された値分シフトしたアドレスのデータを読み出すことができます。この機能によりRFタグのメモリを最大16アドレス分(最大128ビット)までリードライトすることができます。

8kバイトRFタグでのアドレス指定例



注1. アドレスシフトがアドレス設定値の最大値(FFFFHex)を超える指定の場合は、アドレスエラーとなります。

例：アドレスエラー例

アドレス設定スイッチ : "FFFDHex"
アドレスシフト入力 : "5"(ADR2=1, ADR1=0, ADR0=1)
アクセスアドレス : アドレスエラー

注2. 1バイトライト設定時のシフトは1ブロック毎となります。

アドレス設定スイッチ : "0010Hex"
アドレスシフト入力 : "3"(ADR=0, ADR1=1, ADR0=1)
アクセスアドレス : "0013Hex"



CHECK!

アドレスシフト機能は、トリガモード1、オートモード1時のみ使用できます。

ノイズチェック機能

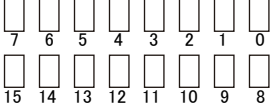
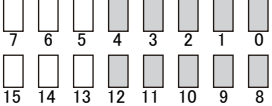
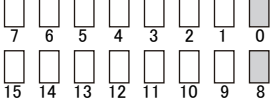
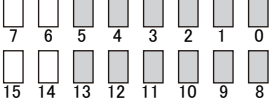
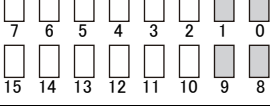
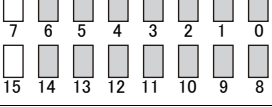
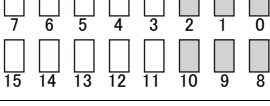
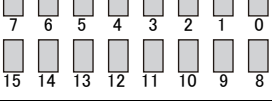
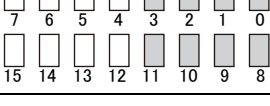
RFタグとの通信に影響のある“ノイズ”がアンテナ、IDフラグセンサを設置する周囲に存在しないか確認することができます。

トリガモード1、オートモード1でリード(R/W信号: OFF)動作の場合のみ、外部入力“NOISE_IN”をONにすることにより、ノイズ測定を実行し、測定結果を外部データ出力ラインに出力します。

出力はアンテナが受けているノイズの強度を“00”～“99”の段階で出力します。外部データ出力ラインの出力は、16進数に変換した値での出力となります。

また、測定結果は、本体のLEDに8段階表示しますので、本体のみでも確認することができます。

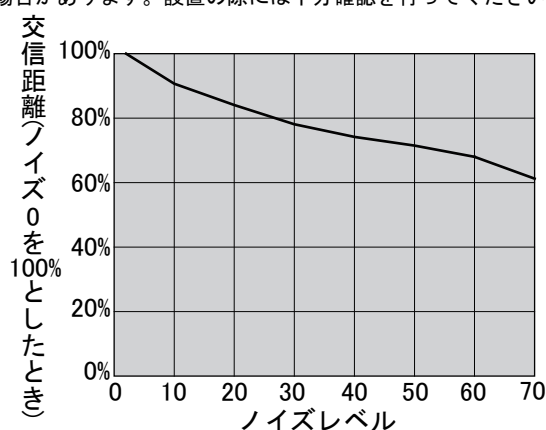
■ 結果出力とLEDの関係

結果出力	データ表示LEDの点灯状態	結果出力	データ表示LEDの点灯状態
“00”～“10”		“55”～“65”	
“11”～“21”		“66”～“76”	
“22”～“32”		“77”～“87”	
“33”～“43”		“88”～“99”	
“44”～“54”			

■ 結果出力と通信距離への影響例(参考)



ノイズ測定の結果出力と通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
- RFタグ : 形V680-D1KP66T(非金属取付時)
- コマンド指定 : 2/バイトライト



動作モードによるノイズ測定モードは、起動後に一定周期にて繰り返しノイズ測定のみを行います。設置前の事前確認としてお使いいただくことができます。

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重要なデータを誤書込みにより消失しないようにもつけられた保護機能です。

重要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フラグセンサと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フラグセンサとRFタグの設定を行ってください。



ライトプロテクトの有効/無効設定は、トリガモード1、オートモード1時のみ設定可能となります。トリガモード2、オートモード2時は、ライトプロテクトは常に有効となります。

トリガモード2、オートモード2時のライトプロテクト方法は、形V600シリーズと同じです。詳細は、第7章「付録」の「形V600のライトプロテクト機能」を参照してください。

p.229

1. IDフラグセンサのライトプロテクト機能を“有効”にします。

I/O接続コネクタ(CN2)のピンNo.6(Noise_IN/Write Protect)を“OFF”にし、IDフラグセンサのライトプロテクト機能を有効にします。

Noise_IN/Write Protect入力は、R/W入力が“1”(ON)：ライトモードの時のみ、Write Protect指定となります。

2. RFタグにライトプロテクト設定します。

RFタグのアドレス0000Hex～0003Hexの4バイトがライトプロテクト設定領域です。

ライトプロテクト機能の有効・無効は、アドレス0000Hexの最上位ビットで指定します。

・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領域メモリマップ

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



ライトプロテクトを使用しない場合は、ユーザメモリとして使用できます。なお、その場合は、必ずライト動作時(R/W信号：ON)に、I/O接続コネクタ(CN2)のピンNo.6(Noise_IN/Write Protect)を“ON”にし、IDフラグセンサのライトプロテクト機能を無効に設定してください。Noise_IN/Write Protect入力はリード時にはノイズチェック動作の有効/無効入力として使用しますので、リード動作時には本信号を必ずOFFしてください。

・ライトプロテクト設定可能エリア

開始アドレス：0000Hex～7FFFHex

終了アドレス：0000Hex～FFFFHex



RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

RFタグのライトプロテクト設定例

■ 開始アドレス<終了アドレスに設定した場合

開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

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

0000Hex0015Hex
0120Hex
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

設定したアドレス1バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

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

0000Hex0021Hex
03E7Hex

←ライトプロテクト

■ 終了アドレス>RFタグの最終アドレスに設定した場合

開始アドレスから、RFタグの最終アドレス(下図の例では1kバイトのRFタグ：形V680-D1KPの場合)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	1	1
		8				3			
0001Hex		0	0	0	0	0	0	0	0
		0				0			
0002Hex		0	0	0	0	0	0	1	1
		0				3			
0003Hex		1	1	1	1	1	1	1	1
		F				F			

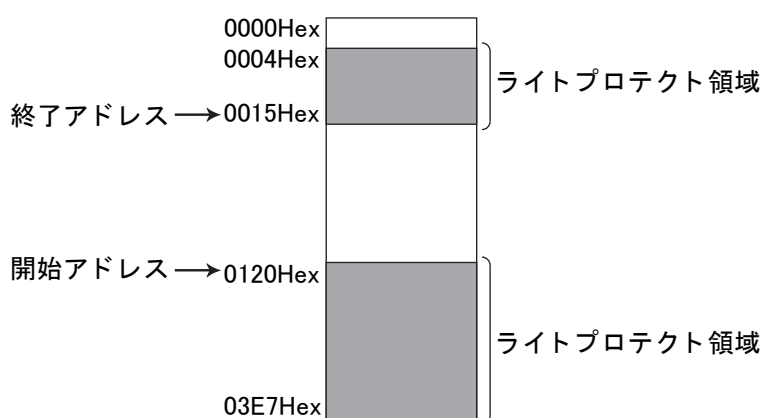
0000Hex0300Hex
03E7Hex

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フラグセンサのI/O接続コネクタ(CN2)のピンNo.6(NOISE_IN/WRITE PROTECT)を“ON”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、形V680シリーズの機能です。他社製リーダーライタではライトプロテクト機能は有効になりません。

CHECK!



ライトプロテクト機能の有効/無効設定は、トリガモード1、オートモード1でお使いの場合のみ指定可能です。

トリガモード2、オートモード2では常に有効となります。なお、トリガモード3、オートモード3ではライト機能は動作しません。

CHECK!

第 4 章

設置と接続・配線

■ IDフラグセンサ	40
■ アンテナ	45
■ RFタグ	48

IDフラグセンサ

設置

IDフラグセンサは、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フラグセンサ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～+55℃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25～85%RHの範囲を超える場所や85%RHでは、周囲温度40℃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2,000mを超える場所

■ 盤内の取り付け位置

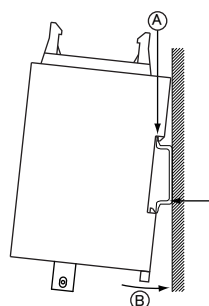
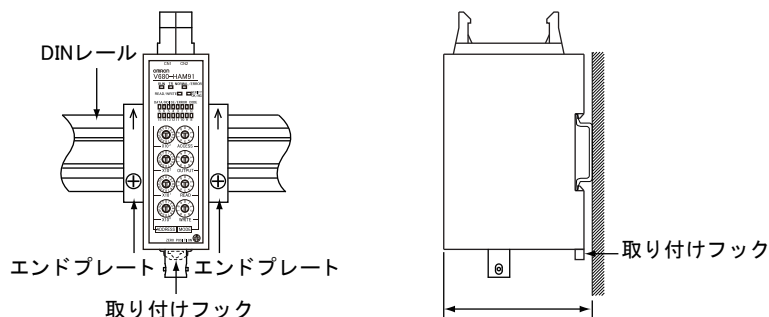
IDフラグセンサの使用周囲温度は-10～+55℃です。下記項目を実施してください。

- ・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。

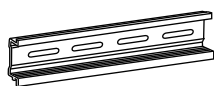
■ 取り付け方法

本製品はDINレール取り付けです。DINレールを取り付けてからIDフラグセンサ本体を取り付けてください。

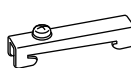
- ①DINレールに取り付ける場合、まずA部をかけ、B方向に押すと装着されます。
- ②DINレールから外す場合は、取り付けフックを下に引いてください



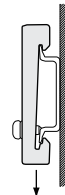
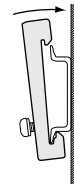
<DINレール>
形PFP-100N2(オムロン製)



<エンドプレート>
形PFP-M(オムロン製)

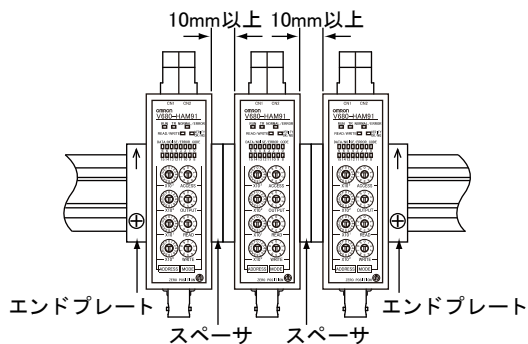


END
CHECK!
エンドプレートの取付けについて
DIN レールに下側をかけた後に上側をかけ、エンドプレートを下に引きながら
固定用のねじを締めると容易に取付けられます。推奨締付けトルク：1.2N・m

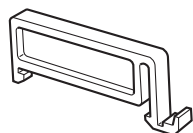


■ 取り付け間隔

IDフラグセンサを複数個並べて取り付ける場合は、本体が発熱しますので、10mm以上の間隔をあけて取り付けてください。



オムロン製のDINレール用スペーサを2個以上使用してください。(スペーサ1個の幅は5mm)



<スペーサ>
形PFP-S

接続・配線

■ インターフェースケーブル

■ 入出力ラインの接続について

- ・無接点出力をご使用になる場合

無接点出力で1A以上の最大開閉能力のものを使用された場合、出力の負荷容量の影響による信号の立上り/立下りの遅れが発生し、IDフラグセンサが正常に入力を取り込めなくなる外部入出力異常が発生する恐れがあります。機器の選定時には、信号遅れの影響がないようにご注意ください。

- ・有接点出力をご使用になる場合

出力のチャタリング、最小開閉能力にご注意ください。

・出力に誘導負荷など、雑音が発生しやすい電子機器を接続される場合は、ダイオードを負荷に並列に接続してください。

ダイオードはカソード側を電源のプラス側に接続してください。

■ 電源電圧について

- ・定格電圧範囲を超えて使用しないでください。

定格電圧範囲以上の電圧を印加したり、交流電源(AC100V～AC240V)を印加すると破裂したり、焼損したりする恐れがあります。

■ 負荷短絡について

- ・負荷を短絡させないでください。(電源に接続しないでください。) 破損したり、焼損したりする恐れがあります。

■ 誤配線について

- ・電源の極性など、誤配線をしないでください。破損したり、焼損したりする恐れがあります。

■ IDフラグセンサとの着脱

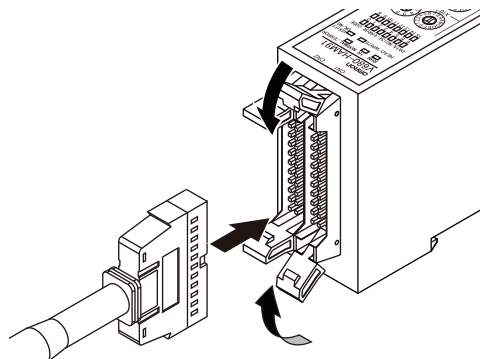
<取り付け方法>



CHECK!

IDフラグセンサとインターフェースケーブルのコネクタの三角マークの向きを合わせてから、インターフェースケーブルのコネクタを押し込んでください。

IDフラグセンサ側コネクタにインターフェースケーブルのコネクタを押し込むとロック部がロックします。



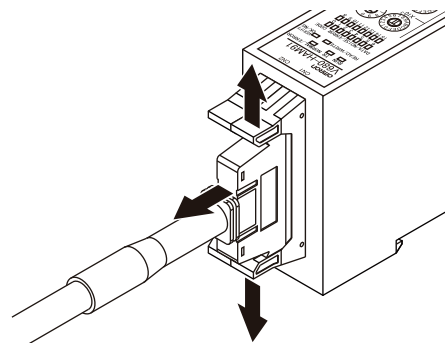
<取り外し方法>



CHECK!

インターフェースケーブルのコネクタを抜くときは、必ずコネクタ部を持ってまっすぐに引っ張ってください。ケーブルを持って引っ張ると、故障や断線の原因となります。

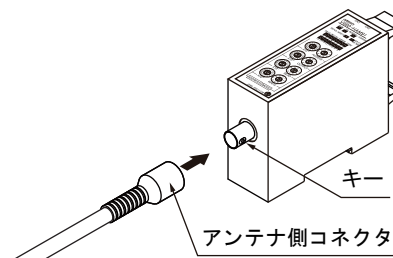
IDフラグセンサのコネクタのロックを解除し、インターフェースケーブルのコネクタを引っ張ります。



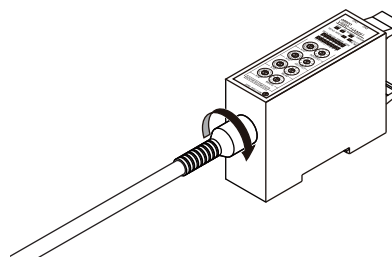
■ アンテナコネクタの着脱

▪ 取付け方法

1. アンテナ側コネクタ部を持って、IDフラグセンサ側コネクタにキー溝を合わせて挿入します。

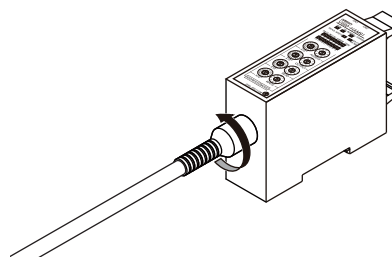


2. コネクタを時計方向に回してロックします。

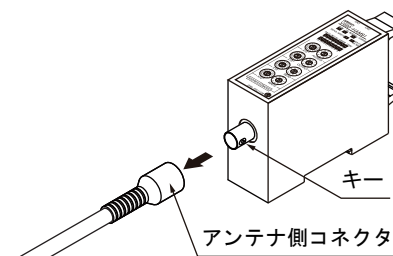


▪ 取外し方法

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。



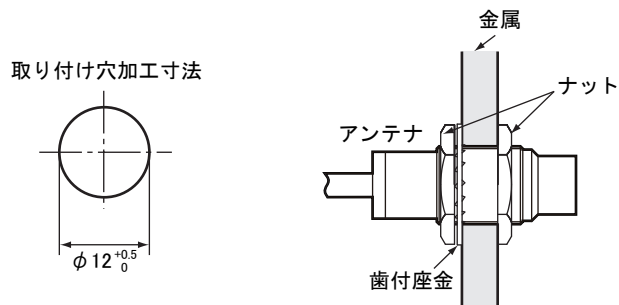
CHECK!

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-HS51

付属のナット、歯付座金を使用してはさみ込むように取付けてください。



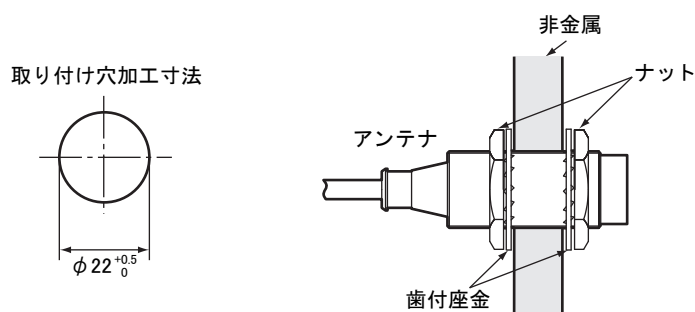
 取り付けに際しては、第7章「付録」の「アンテナ取り付け時の注意事項」を参照してください。
CHECK!  p.158

 取り付け時のねじ締めトルクは6N・mで確実に固定してください。
CHECK!

形V680-HS52

付属のナット、歯付座金を使用してはさみ込むように取付けてください。

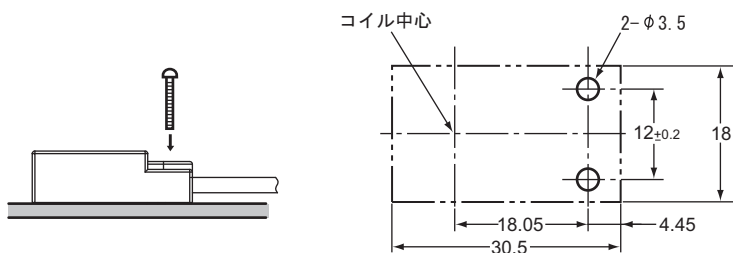
 金属に取付けた場合、非金属に取付けた場合と比べて交信距離が約10%程度低下します。詳細は、第7章「付録」の「アンテナ取り付け時の注意事項」を参照してください。
CHECK!  p.158



 取り付け時のねじ締めトルクは40N・mで確実に固定してください。
CHECK!

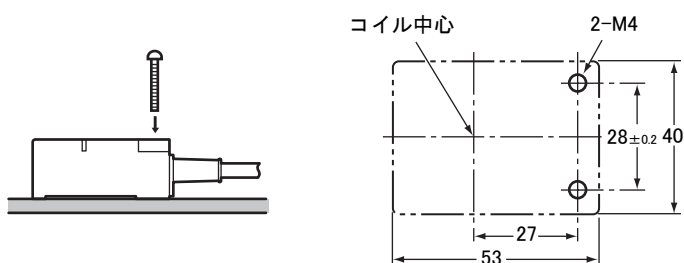
形V680-HS61

■ 表面取り付け



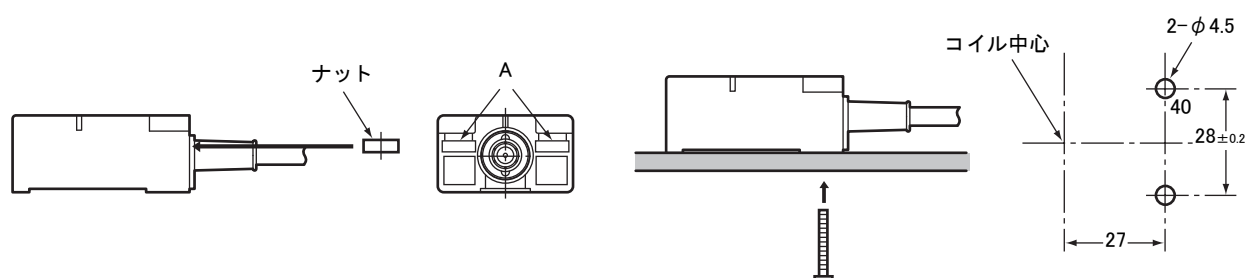
形V680-HS63

■ 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。



取り付けに際しては、第7章「付録」の「アンテナ取り付け時の注意事項」を参照してください。

CHECK!



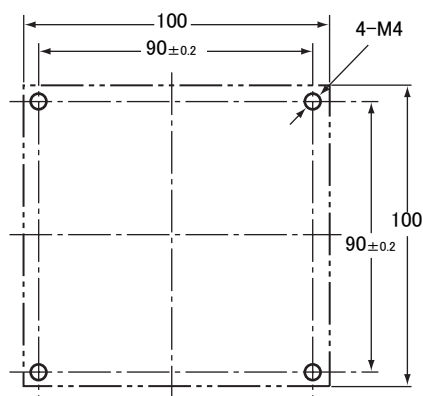
p.158



取り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



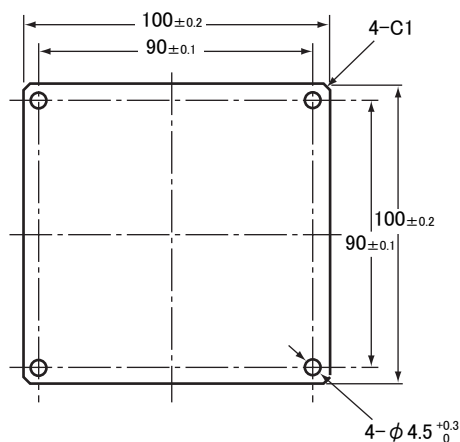
アンテナの取付けは、M4ねじおよびスプリングワッシャ (4ヵ所) にてねじ止めしてください。



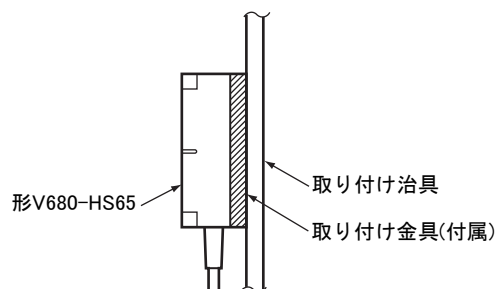
取付け時のねじ締めトルクは0.7~1.2N・mで確実に固定してください。

CHECK!

■ 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。



取り付けに際しては、第7章「付録」の「アンテナ取り付け時の注意事項」を参照してください。

CHECK!



p.158

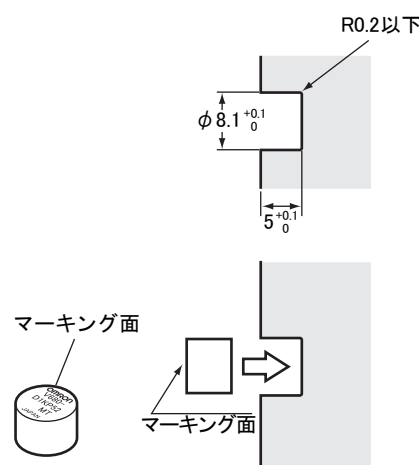
RFタグ

形V680-D1KP52MT

■ 取付け方法

RFタグの取付けは、右図の加工寸法で取り付けてください。
取り付けにあたっては、エポキシ系接着剤をご使用ください。
推奨：RFタグを使用する周囲温度別に、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液湿気硬化型弾性接着剤 TB1530	(株)スリーボンド
-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



取付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取付け時の注意事項」を参照してください。

CHECK! p.163

形V680-D1KP52MTを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。

CHECK!

形V680-D1KP52MTの背面金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の材質による違い(参考)」を参照してください。

CHECK! p.163

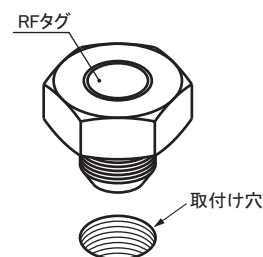
形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11

■ 取付け方法

1. RFタグを時計方向に回して、取付け穴に取付けてください。

形V680-D1KP52M-BT01はM10、形V680-D1KP52M-BT11はM8の取付け穴に取付けてください。

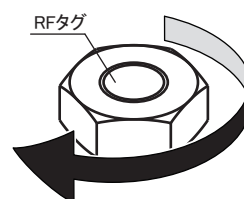
CHECK!



2. ボルト部を締め付けて固定してください。

ボルト部の締め付けは以下の締め付けトルクで締め付けてください。
形V680-D1KP52M-BT01：24.5N・m
形V680-D1KP52M-BT11：11N・m

CHECK!



形V680-D1KP53M

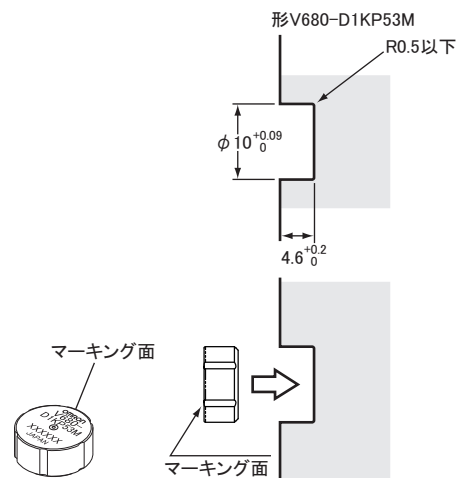
■ 取付け方法

RFタグの取付けは、右図の加工寸法で取付けてください。

取付けにあたっては、エポキシ系接着剤をご使用ください。

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～+125℃	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!

取付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



CHECK!

形V680-D1KP53Mを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。



CHECK!

形V680-D1KP53Mの背面金属の影響は、第7章「付録」の「RFタグの相互干渉(参考)」を参照してください。



p.166

形V680-D1KP54T

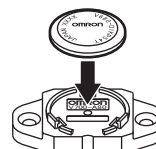
■ 取付け方法

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!

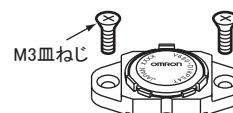
アタッチメントに対して、RFタグを何度もはめ込んだり、外したりを繰り返さないでください。RFタグとの嵌合が緩くなったり、アタッチメントの爪が折れたりすることがあります。

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。

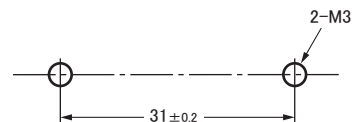
2. アタッチメントをM3ねじにてねじ止めしてください。

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



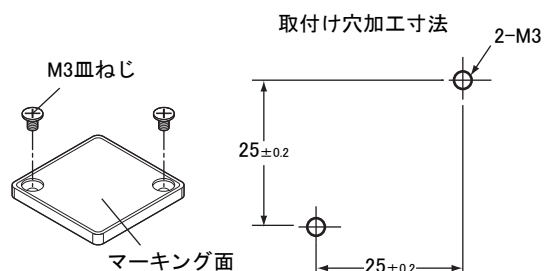
CHECK!

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

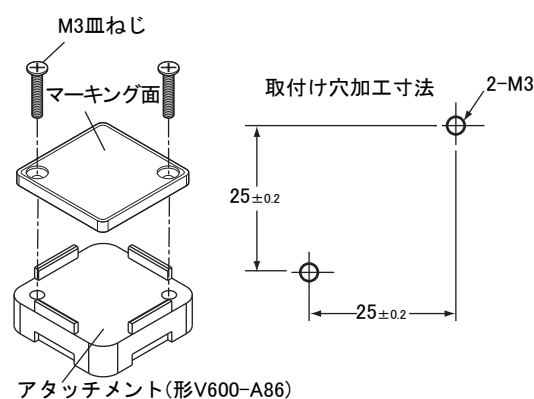
マーキング面側からM3皿ねじで取り付けてください。
締め付けトルクは $0.3 \sim 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。



■ 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
achment(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。



 取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。

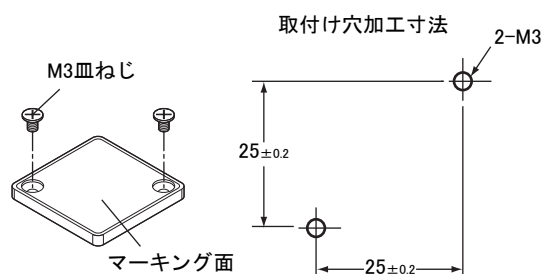
CHECK!  p.163

 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.170

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。



取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。

CHECK!



p.163



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。

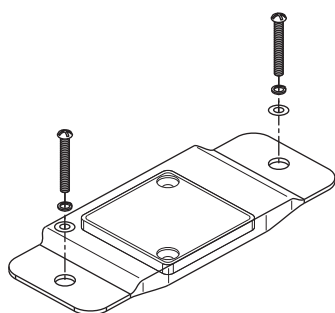
CHECK!



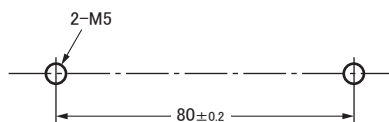
p.172

形V680-D1KP66T-SP

M5ねじ、およびワッシャで取り付けてください。締め付けトルクは $1.2 \text{ N} \cdot \text{m}$ です。RFタグの取り付け方向、アンテナとの移動方向に制約はありません。



取り付け穴加工寸法



取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。

CHECK!



p.163



形V680-D1KP66T-SP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!



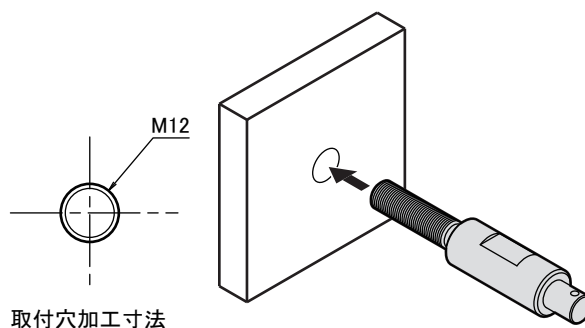
p.174

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。

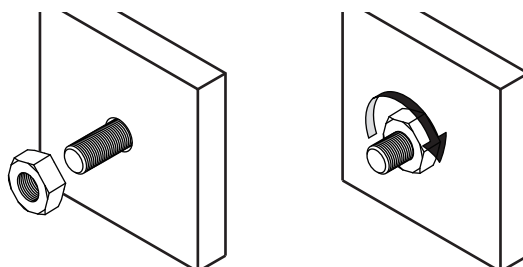
1. アタッチメントをワークに取付けます。



2. ロックナットを締めます。



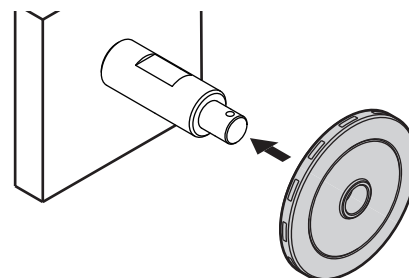
締付けトルクは21~42N・mとしてください。



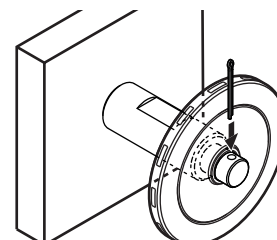
3. RFタグをアタッチメントにはめ込みます。



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。

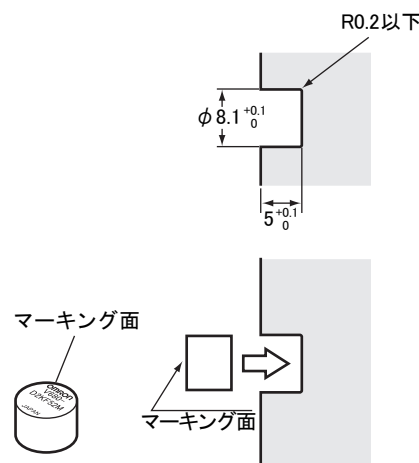
割りピン	呼びφ3.2×長さ20mm
------	---------------

形V680-D2KF52M

■ 取付け方法

RFタグの取付けは、右図の加工寸法で取付けてください。
取付けにあたっては、エポキシ系接着剤をご使用ください。
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液湿気硬化型弾性接着剤 TB1530	(株)スリーボンド
-40～+85℃	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



取付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



形V680-D2KF52Mを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。



形V680-D2KF52Mの周囲金属の影響は、第7章「付録」の「周囲金属の材質による違い(参考)」を参照してください。



p.179

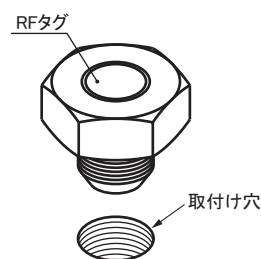
形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11

■ 取付け方法

1. RFタグを時計方向に回して、取付け穴に取付けてください。



形V680-D2KF52M-BT01はM10、形V680-D2KF52M-BT11はM8の取付け穴に取付けてください。



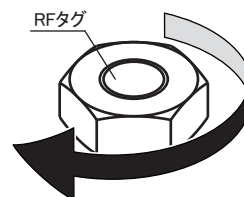
2. ボルト部を締め付けて固定してください。



ボルト部の締め付けは以下の締め付けトルクで締め付けてください。

形V680-D2KF52M-BT01：24.5N・m

形V680-D2KF52M-BT11：11N・m

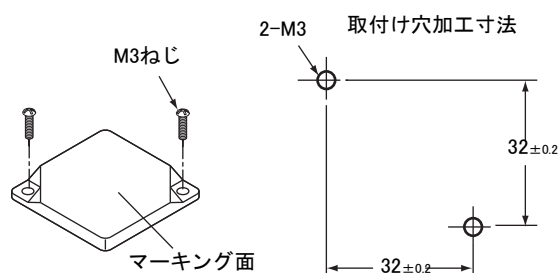


形V680-D8KF67/-D8KF67M

■ 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。



 取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。
CHECK!  p.163

 形V680-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。
CHECK!  p.184

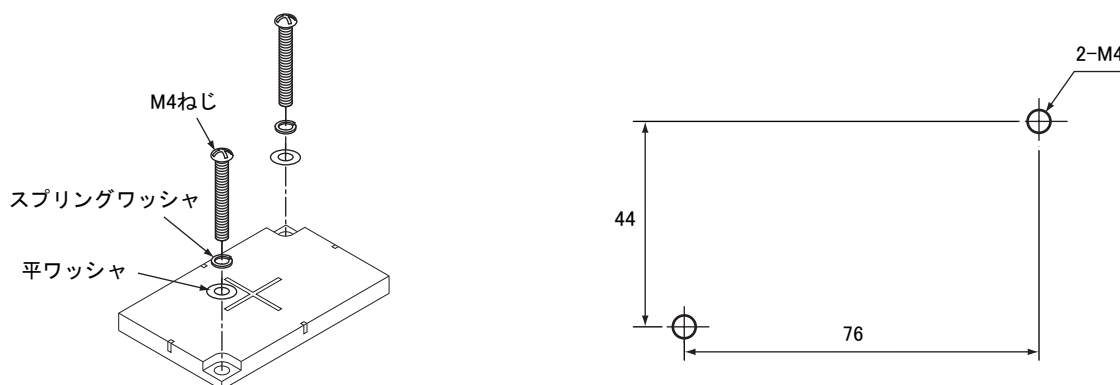
 形V680-D8KF67の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。
CHECK!  p.182

形V680-D8KF68/-D32KF68

■ 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。



 取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。
CHECK!  p.163

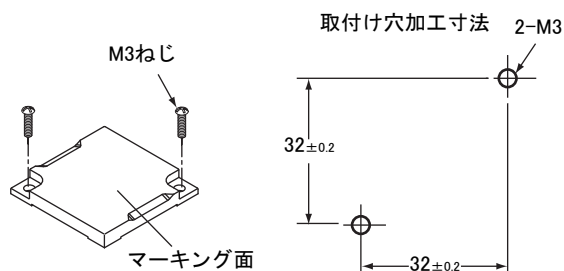
 形V680-D8KF68/-D32KF68の背面金属の影響は、第7章「付録」の「背面金属の影響(参考)」を参照してください。
CHECK!  p.186

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



CHECK!

取付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



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.191



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。



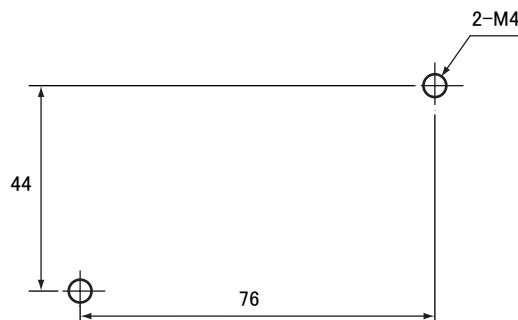
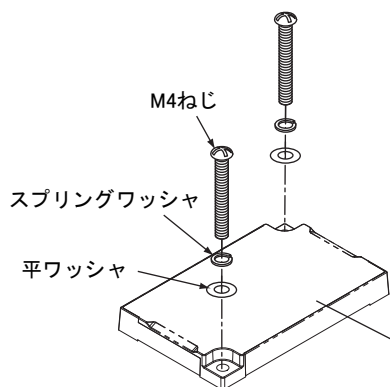
p.189

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



CHECK!

取付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



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.196



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。



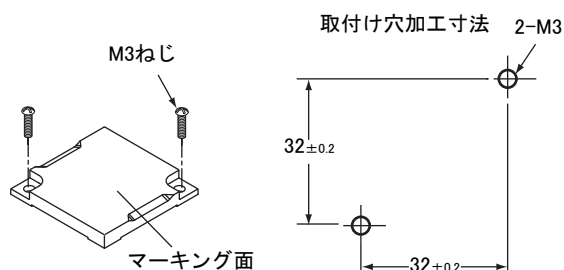
p.193

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!

取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



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.201



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。



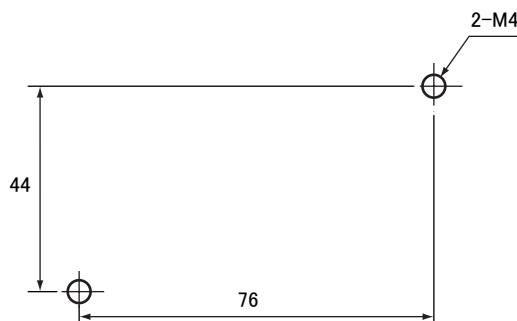
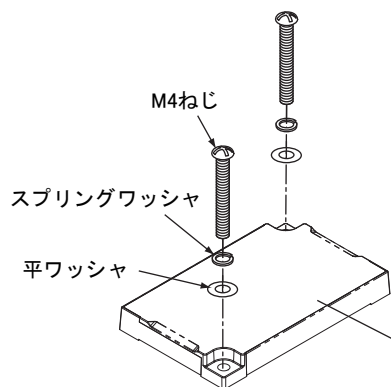
p.199

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!

取り付けに際しては、第7章「付録」の「RFタグ取り付け時の注意事項」を参照してください。



p.163



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.206



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.203

MEMO

第 5 章

I/O インターフェース制御

■ I/O インターフェース制御概要	60
■ タイミングチャート例	62
■ サンプルプログラム	71

I/Oインターフェース制御概要

IDフラグセンサは、プログラマブルコントローラなどの上位機器と接続して制御します。この章では、上位機器と接続し、制御する際の動作について記載します。

通信動作モードの選択

RFタグとの通信手順として、アクセスモード設定スイッチにて通信動作モードを設定します。

通信動作モードには、RFタグとの通信終了の結果出力の方式として3つのモード(モード1、モード2、モード3)があります。さらに、各モードには、RFタグとの通信開始の方法としてトリガモードとオートモードの2つがあります。モード2、モード3は、従来機種形V600シリーズの機能互換モードです。形V600シリーズから置き換えのご用途で、従来の制御方法を流用される場合にご使用ください。詳細は、第7章付録の「形V600シリーズ互換モードについて」をご参照ください。

通信終了タイミング	通信開始方式	アクセスモード設定スイッチ	タイミングチャート例	モード概要
モード1	トリガモード1	0 : SYNC1	p.62	標準モード
	オートモード1	1 : AUTO1	p.66	
モード2	トリガモード2	2 : SYNC2	p.220	従来機 形V600-HAR91/81、HAM91/81互換モード
	オートモード2	3 : AUTO2	p.223	
モード3	トリガモード3	4 : SYNC3	p.226	従来機 形V600-HAR92互換モード
	オートモード3	5 : AUTO3	p.228	



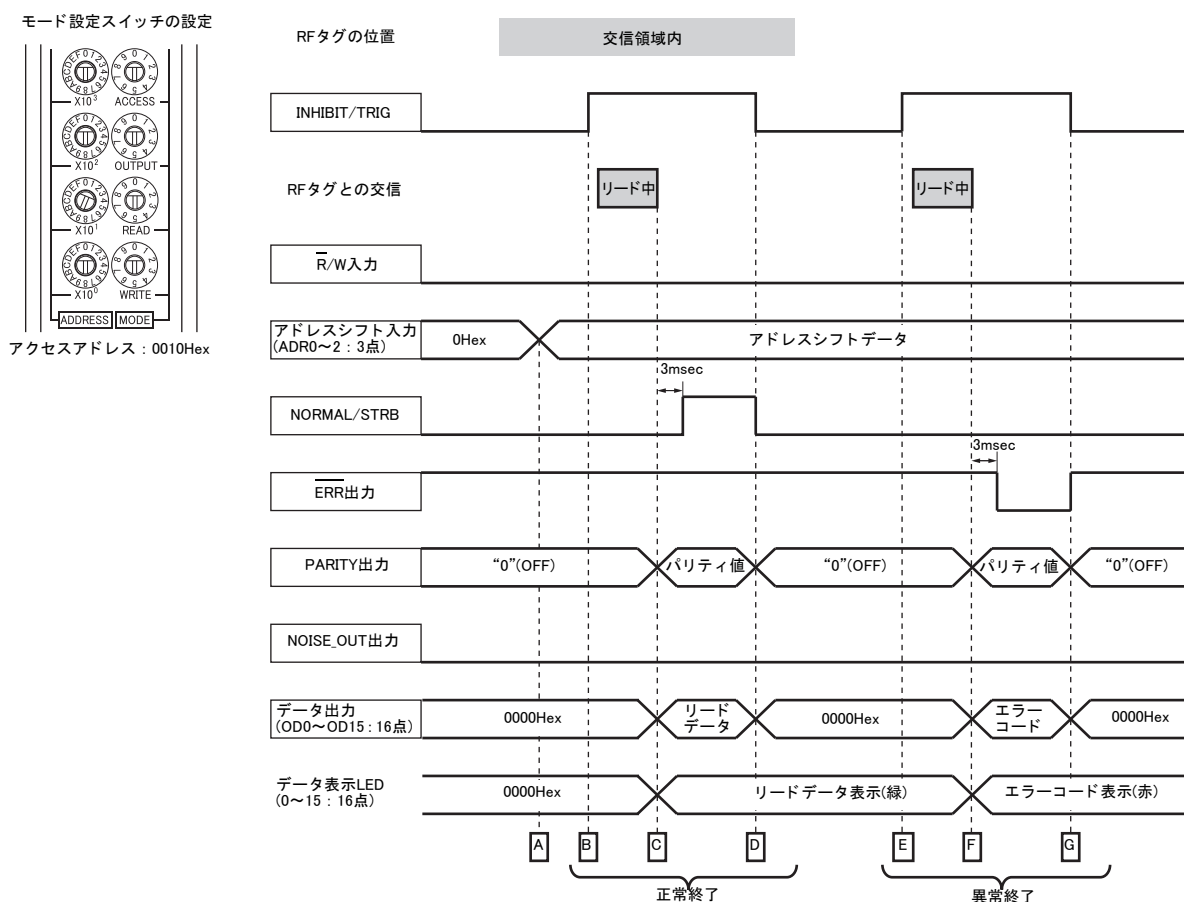
形V600シリーズ互換モードは、モード1でサポートされている機能が使えないものがあります。
詳細は、第7章「付録」の「形V600シリーズ互換モードについて」の「モード別機能対応表」を参照ください。

p.219

⑤ ④ ③ ② ① ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ㏀ ㏁ ㏂ ㏃ ㏄ ㏅ ㏆ ㏇ ㏈ ㏉ ㏊ ㏋ ㏌ ㏍ ㏎ ㏏ ㏐ ㏑ ㏒ ㏓ ㏔ ㏕ ㏖ ㏗ ㏘ ㏙ ㏚ ㏛ ㏜ ㏝ ㏞ ㏟ ㏠ ㏡ ㏢ ㏣ ㏤ ㏥ ㏦ ㏧ ㏨ ㏩ ㏪ ㏫ ㏬ ㏭ ㏮ ㏯ ㏰ ㏱ ㏲ ㏳ ㏴ ㏵ ㏶ ㏷ ㏸ ㏹ ㏺ ㏻ ㏼ ㏽ ㏾ ㏿ 㐀 㐁 㐂 㐃 㐄 㐅 㐆 㐇 㐈 㐉 㐊 㐋 㐌 㐍 㐎 㐏 㐐 㐑 㐒 㐓 㐔 㐕 㐖 㐗 㐘 㐙 㐚 㐛 㐜 㐝 㐞 㐟 㐠 㐡 㐢 㐣 㐤 㐥 㐦 㐧 㐨 㐩 㐪 㐫 㐬 㐭 㐮 㐯 㐰 㐱 㐲 㐳 㐴 㐵 㐶 㐷 㐸 㐹 㐺 㐻 㐼 㐽 㐾 㐿 㑀 㑁 㑂 㑃 㑄 㑅 㑆 㑇 㑈 㑉 㑊 㑋 㑌 㑍 㑎 㑏 㑐 㑑 㑒 㑓 㑔 㑕 㑖 㑗 㑘 㑙 㑚 㑛 㑜 㑝 㑞 㑟 㑠 㑡 㑢 㑣 㑤 㑥 㑦 㑧 㑨 㑩 㑪 㑫 㑬 㑭 㑮 㑯 㑰 㑱 㑲 㑳 㑴 㑵 㑶 㑷 㑸 㑹 㑺 㑻 㑼 㑽 㑾 㑿 㒀 㒁 㒂 㒃 㒄 㒅 㒆 㒇 㒈 㒉 㒊 㒋 㒌 㒍 㒎 㒏 㒐 㒑 㒒 㒓 㒔 㒕 㒖 㒗 㒘 㒙 㒚 㒛 㒜 㒝 㒞 㒟 㒠 㒡 㒢 㒣 㒤 㒥 㒦 㒧 㒨 㒩 㒪 㒫 㒬 㒭 㒮 㒯 㒰 㒱 㒲 㒳 㒴 㒵 㒶 㒷 㒸 㒹 㒺 㒻 㒼 㒽 㒾 㒿 㓀 㓁 㓂 㓃 㓄 㓅 㓆 㓇 㓈 㓉 㓊 㓋 㓌 㓍 㓎 㓏 㓐 㓑 㓒 㓓 㓔 㓕 㓖 㓗 㓘 㓙 㓚 㓛 㓜 㓝 㓞 㓟 㓠 㓡 㓢 㓣 㓤 㓥 㓦 㓧 㓨 㓩 㓪 㓫 㓬 㓭 㓮 㓯 㓰 㓱 㓲 㓳 㓴 㓵 㓶 㓷 㓸 㓹 㓺 㓻 㓼 㓽 㓾 㓿 㔀 㔁 㔂 㔃 㔄 㔅 㔆 㔇 㔈 㔉 㔊 㔋 㔌 㔍 㔎 㔏 㔐 㔑 㔒 㔓 㔔 㔕 㔖 㔗 㔘 㔙 㔚 㔛 㔜 㔝 㔞 㔟 㔠 㔡 㔢 㔣 㔤 㔥 㔦 㔧 㔨 㔩 㔪 㔫 㔬 㔭 㔮 㔯 㔰 㔱 㔲 㔳 㔴 㔵 㔶 㔷 㔸 㔹 㔺 㔻 㔼 㔽 㔾 㔿 㕀 㕁 㕂 㕃 㕄 㕅 㕆 㕇 㕈 㕉 㕊 㕋 㕌 㕍 㕎 㕏 㕐 㕑 㕒 㕓 㕔 㕕 㕖 㕗 㕘 㕙 㕚 㕛 㕜 㕝 㕞 㕟 㕠 㕡 㕢 㕣 㕤 㕥 㕦 㕧 㕨 㕩 㕪 㕫 㕬 㕭 㕮 㕯 㕰 㕱 㕲 㕳 㕴 㕵 㕶 㕷 㕸 㕹 㕺 㕻 㕼 㕽 㕾 㕿 㖀 㖁 㖂 㖃 㖄 㖅 㖆 㖇 㖈 㖉 㖊 㖋 㖌 㖍 㖎 㖏 㖐 㖑 㖒 㖓 㖔 㖕 㖖 㖗 㖘 㖙 㖚 㖛 㖜 㖝 㖞 㖟 㖠 㖡 㖢 㖣 㖤 㖥 㖦 㖧 㖨 㖩 㖪 㖫 㖬 㖭 㖮 㖯 㖰 㖱 㖲 㖳 㖴 㖵 㖶 㖷 㖸 㖹 㖺 㖻 㖼 㖽 㖾 㖿 㗀 㗁 㗂 㗃 㗄 㗅 㗆 㗇 㗈 㗉 㗊 㗋 㗌 㗍 㗎 㗏 㗐 㗑 㗒 㗓 㗔 㗕 㗖 㗗 㗘 㗙 㗚 㗛 㗜 㗝 㗞 㗟 㗠 㗡 㗢 㗣 㗤 㗥 㗦 㗧 㗨 㗩 㗪 㗫 㗬 㗭 㗮 㗯 㗰 㗱 㗲 㗳 㗴 㗵 㗶 㗷 㗸 㗹 㗺 㗻 㗼 㗽 㗾 㗿 㘀 㘁 㘂 㘃 㘄 㘅 㘆 㘇 㘈 㘉 㘊 㘋 㘌 㘍 㘎 㘏 㘐 㘑 㘒 㘓 㘔 㘕 㘖 㘗 㘘 㘙 㘚 㘛 㘜 㘝 㘞 㘟 㘠 㘡 㘢 㘣 㘤 㘥 㘦 㘧 㘨 㘩 㘪 㘫 㘬 㘭 㘮 㘯 㘰 㘱 㘲 㘳 㘴 㘵 㘶 㘷 㘸 㘹 㘺 㘻 㘼 㘽 㘾 㘿 㙀 㙁 㙂 㙃 㙄 㙅 㙆 㙇 㙈 㙉 㙊 㙋 㙌 㙍 㙎 㙏 㙐 㙑 㙒 㙓 㙔 㙕 㙖 㙗 㙘 㙙 㙚 㙛 㙜 㙝 㙞 㙟 㙠 㙡 㙢 㙣 㙤 㙥 㙦 㙧 㙨 㙩 㙪 㙫 㙬 㙭 㙮 㙯 㙰 㙱 㙲 㙳 㙴 㙵 㙶 㙷 㙸 㙹 㙺 㙻 㙼 㙽 㙾 㙿 㚀 㚁 㚂 㚃 㚄 㚅 㚆 㚇 㚈 㚉 㚊 㚋 㚌 㚍 㚎 㚏 㚐 㚑 㚒 㚓 㚔 㚕 㚖 㚗 㚘 㚙 㚚 㚛 㚜 㚝 㚞 㚟 㚠 㚡 㚢 㚣 㚤 㚥 㚦 㚧 㚨 㚩 㚪 㚫 㚬 㚭 㚮 㚯 㚰 㚱 㚲 㚳 㚴 㚵 㚶 㚷 㚸 㚹 㚺 㚻 㚼 㚽 㚾 㚿 㜀 㜁 㜂 㜃 㜄 㜅 㜆 㜇 㜈 㜉 㜊 㜋 㜌 㜍 㜎 㜏 㜐 㜑 㜒 㜓 㜔 㜕 㜖 㜗 㜘 㜙 㜚 㜛 㜜 㜝 㜞 㜟 㜠 㜡 㜢 㜣 㜤 㜥 㜦 㜧 㜨 㜩 㜪 㜫 㜬 㜭 㜮 㜯 㜰 㜱 㜲 㜳 㜴 㜵 㜶 㜷 㜸 㜹 㜺 㜻 㜼 㜽 㜾 㜿 㝀 㝁 㝂 㝃 㝄 㝅 㝆 㝇 㝈 㝉 㝊 㝋 㝌 㝍 㝎 㝏 㝐 㝑 㝒 㝓 㝔 㝕 㝖 㝗 㝘 㝙 㝚 㝛 㝜 㝝 㝞 㝟 㝠 㝡 㝢 㝣 㝤 㝥 㝦 㝧 㝨 㝩 㝪 㝫 㝬 㝭 㝮 㝯 㝰 㝱 㝲 㝳 㝴 㝵 㝶 㝷 㝸 㝹 㝺 㝻 㝼 㝽 㝾 㝿 㞀 㞁 㞂 㞃 㞄 㞅 㞆 㞇 㞈 㞉 㞊 㞋 㞌 㞍 㞎 㞏 㞐 㞑 㞒 㞓 㞔 㞕 㞖 㞗 㞘 㞙 㞚 㞛 㞜 㞝 㞞 㞟 㞠 㞡 㞢 㞣 㞤 㞥 㞦 㞧 㞨 㞩 㞪 㞫 㞬 㞭 㞮 㞯 㞰 㞱 㞲 㞳 㞴 㞵 㞶 㞷 㞸 㞹 㞺 㞻 㞼 㞽 㞾 㞿 ㏟ 㞰 㞱 㞲 㞳 㞴 㞵 㞶 㞷 㞸 㞹 㞺 㞻 㞼 㞽 㞾 㞿 㠀 㠁 㠂 㠃 㠄 㠅 㠆 㠇 㠈 㠉 㠊 㠋 㠌 㠍 㠎 㠏 㠐 㠑 㠒 㠓 㠔 㠕 㠖 㠗 㠘 㠙 㠚 㠛 㠜 㠝 㠞 㠟 㠠 㠡 㠢 㠣 㠤 㠥 㠦 㠧 㠨 㠩 㠪 㠫 㠬 㠭 㠮 㠯 㠰 㠱 㠲 㠳 㠴 㠵 㠶 㠷 㠸 㠹 㠺 㠻 㠼 㠽 㠾 㠿 㡀 㡁 㡂 㡃 㡄 㡅 㡆 㡇 㡈 㡉 㡊 㡋 㡌 㡍 㡎 㡏 㡐 㡑 㡒 㡓 㡔 㡕 㡖 㡗 㡘 㡙 㡚 㡛 㡜 㡝 㡞 㡟 㡠 㡡 㡢 㡣 㡤 㡥 㡦 㡧 㡨 㡩 㡪 㡫 㡬 㡭 㡮 㡯 㡰 㡱 㡲 㡳 㡴 㡵 㡶 㡷 㡸 㡹 㡺 㡻 㡼 㡽 㡾 㡿 㢀 㢁 㢂 㢃 㢄 㢅 㢆 㢇 㢈 㢉 㢊 㢋 㢌 㢍 㢎 㢏 㢐 㢑 㢒 㢓 㢔 㢕 㢖 㢗 㢘 㢙 㢚 㢛 㢜 㢝 㢞 㢟 㢠 㢡 㢢 㢣 㢤 㢥 㢦 㢧 㢨 㢩 㢪 㢫 㢬 㢭 㢮 㢯 㢰 㢱 㢲 㢳 㢴 㢵 㢶 㢷 㢸 㢹 㢺 㢻 㢼 㢽 㢾 㢿 㣀 㣁 㣂 㣃 㣄 㣅 㣆 㣇 㣈 㣉 㣊 㣋 㣌 㣍 㣎 㣏 㣐 㣑 㣒 㣓 㣔 㣕 㣖 㣗 㣘 㣙 㣚 㣛 㣜 㣝 㣞 㣟 㣠 㣡 㣢 㣣 㣤 㣥 㣦 㣧 㣨 㣩 㣪 㣫 㣬 㣭 㣮 㣯 㣰 㣱 㣲 㣳 㣴 㣵 㣶 㣷 㣸 㣹 㣺 㣻 㣼 㣽 㣾 㣿 㤀 㤁 㤂 㤃 㤄 㤅 㤆 㤇 㤈 㤉 㤊 㤋 㤌 㤍 㤎 㤏 㤐 㤑 㤒 㤓 㤔 㤕 㤖 㤗 㤘 㤙 㤚 㤛 㤜 㤝 㤞 㤟 㤠 㤡 㤢 㤣 㤤 㤥 㤦 㤧 㤨 㤩 㤪 㤫 㤬 㤭 㤮 㤯 㤰 㤱 㤲 㤳 㤴 㤵 㤶 㤷 㤸 㤹 㤺 㤻 㤼 㤽 㤾 㤿 㥀 㥁 㥂 㥃 㥄 㥅 㥆 㥇 㥈 㥉 㥊 㥋 㥌 㥍 㥎 㥏 㥐 㥑 㥒 㥓 㥔 㥕 㥖 㥗 㥘 㥙 㥚 㥛 㥜 㥝 㥞 㥟 㥠 㥡 㥢 㥣 㥤 㥥 㥦 㥧 㥨 㥩 㥪 㥫 㥬 㥭 㥮 㥯 㥰 㥱 㥲 㥳 㥴 㥵 㥶 㥷 㥸 㥹 㥺 㥻 㥼 㥽 㥾 㥿 㦀 㦁 㦂 㦃 㦄 㦅 㦆 㦇 㦈 㦉 㦊 㦋 㦌 㦍 㦎 㦏 㦐 㦑 㦒 㦓 㦔 㦕 㦖 㦗 㦘 㦙 㦚 㦛 㦜 㦝 㦞 㦟 㦠 㦡 㦢 㦣 㦤 㦥 㦦 㦧 㦨 㦩 㦪 㦫 㦬 㦭 㦮 㦯 㦰 㦱 㦲 㦳 㦴 㦵 㦶 㦷 㦸 㦹 㦺 㦻 㦼 㦽 㦾 㦿 㧀 㧁 㧂 㧃 㧄 㧅 㧆 㧇 㧈 㧉 㧊 㧋 㧌 㧍 㧎 㧏 㧐 㧑 㧒 㧓 㧔 㧕 㧖 㧗 㧘 㧙 㧚 㧛 㧜 㧝 㧞 㧟 㧠 㧡 㧢 㧣 㧤 㧥 㧦 㧧 㧨 㧩 㧪 㧫 㧬 㧭 㧮 㧯 㧰 㧱 㧲 㧳 㧴 㧵 㧶 㧷 㧸 㧹 㧺 㧻 㧼 㧽 㧾 㧿 㨀 㨁 㨂 㨃 㨄 㨅 㨆 㨇 㨈 㨉 㨊 㨋 㨌 㨍 㨎 㨏 㨐 㨑 㨒 㨓 㨔 㨕 㨖 㨗 㨘 㨙 㨚 㨛 㨜 㨝 㨞 㨟 㨠 㨡 㨢 㨣 㨤 㨥 㨦 㨧 㨨 㨩 㨪 㨫 㨬 㨭 㨮 㨯 㨰 㨱 㨲 㨳 㨴 㨵 㨶 㨷 㨸 㨹 㨺 㨻 㨼 㨽 㨾 㨿 㩀 㩁 㩂 㩃 㩄 㩅 㩆 㩇 㩈 㩉 㩊 㩋 㩌 㩍 㩎 㩏 㩐 㩑 㩒 㩓 㩔 㩕 㩖 㩗 㩘 㩙 㩚 㩛 㩜 㩝 㩞 㩟 㩠 㩡 㩢 㩣 㩤 㩥 㩦 㩧 㩨 㩩 㩪 㩫 㩬 㩭 㩮 㩯 㩰 㩱 㩲 㩳 㩴 㩵 㩶 㩷 㩸 㩹 㩺 㩻 㩼 㩽 㩾 㩿 㪀 㪁 㪂 㪃 㪄 㪅 㪆 㪇 㪈 㪉 㪊 㪋 㪌 㪍 㪎 㪏 㪐 㪑 㪒 㪓 㪔 㪕 㪖 㪗 㪘 㪙 㪚 㪛 㪜 㪝 㪞 㪟 㪠 㪡 㪢 㪣 㪤 㪥 㪦 㪧 㪨 㪩 㪪 㪫 㪬 㪭 㪮 㪯 㪰 㪱 㪲 㪳 㪴 㪵 㪶 㪷 㪸 㪹 㪺 㪻 㪼 㪽 㪾 㪿 㫀 㫁 㫂 㫃 㫄 㫅 㫆 㫇 㫈 㫉 㫊 㫋 㫌 㫍 㫎 㫏 㫐 㫑 㫒 㫓 㫔 㫕 㫖 㫗 㫘 㫙 㫚 㫛 㫜 㫝 㫞 㫟 㫠 㫡 㫢 㫣 㫤 㫥 㫦 㫧 㫨 㫩 㫪 㫫 㫬 㫭 㫮 㫯 㫰 㫱 㫲 㫳 㫴 㫵 㫶 㫷 㫸 㫹 㫺 㫻 㫼 㫽 㫾 㫿 㬀 㬁 㬂 㬃 㬄 㬅 㬆 㬇 㬈 㬉 㬊 㬋 㬌 㬍 㬎 㬏 㬐 㬑 㬒 㬓 㬔 㬕 㬖 㬗 㬘 㬙 㬚 㬛 㬜 㬝 㬞 㬟 㬠 㬡 㬢 㬣 㬤 㬥 㬦 㬧 㬨 㬩 㬪 㬫 㬬 㬭 㬮 㬯 㬰 㬱 㬲 㬳 㬴 㬵 㬶 㬷 㬸 㬹 㬺 㬻 㬼 㬽 㬾 㬿 㭀 㭁 㭂 㭃 㭄 㭅 㭆 㭇 㭈 㭉 㭊 㭋 㭌 㭍 㭎 㭏 㭐 㭑 㭒 㭓 㭔 㭕 㭖 㭗 㭘 㭙 㭚 㭛 㭜 㭝 㭞 㭟 㭠 㭡 㭢 㭣 㭤 㭥 㭦 㭧 㭨 㭩 㭪 㭫 㭬 㭭 㭮 㭯 㭰 㭱 㭲 㭳 㭴 㭵 㭶 㭷 㭸 㭹 㭺 㭻 㭼 㭽 㭾 㭿 㮀 㮁 㮂 㮃 㮄 㮅 㮆 㮇 㮈 㮉 㮊 㮋 㮌 㮍 㮎 㮏 㮐 㮑 㮒 㮓 㮔 㮕 㮖 㮗 㮘 㮙 㮚 㮛 㮜 㮝 㮞 㮟 㮠 㮡 㮢 㮣 㮤 㮥 㮦 㮧 㮨 㮩 㮪 㮫 㮬 㮭 㮮 㮯 㮰 㮱 㮲 㮳 㮴 㮵 㮶 㮷 㮸 㮹 㮺 㮻 㮼 㮽 㮾 㮿 㯀 㯁 㯂 㯃 㯄 㯅 㯆 㯇 㯈 㯉 㯊 㯋 㯌 㯍 㯎 㯏 㯐 㯑 㯒 㯓 㯔 㯕 㯖 㯗 㯘 㯙 㯚 㯛 㯜 㯝 㯞 㯟 㯠 㯡 㯢 㯣 㯤 㯥 㯦 㯧 㯨 㯩 㯪 㯫 㯬 㯭 㯮 㯯 㯰 㯱 㯲 㯳 㯴 㯵 㯶 㯷 㯸 㯹 㯺 㯻 㯼 㯽 㯾 㯿 㰀 㰁 㰂

タイミングチャート例

トリガモード1(リード)



A. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、R/W入力を“0”(OFF)にし、アドレスシフト入力(ADR0~2)にアドレスシフト値を設定します。

■ 正常終了時

- B. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- C. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- D. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、PARITY出力にパリティ値を“0”、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。

■ 異常終了時

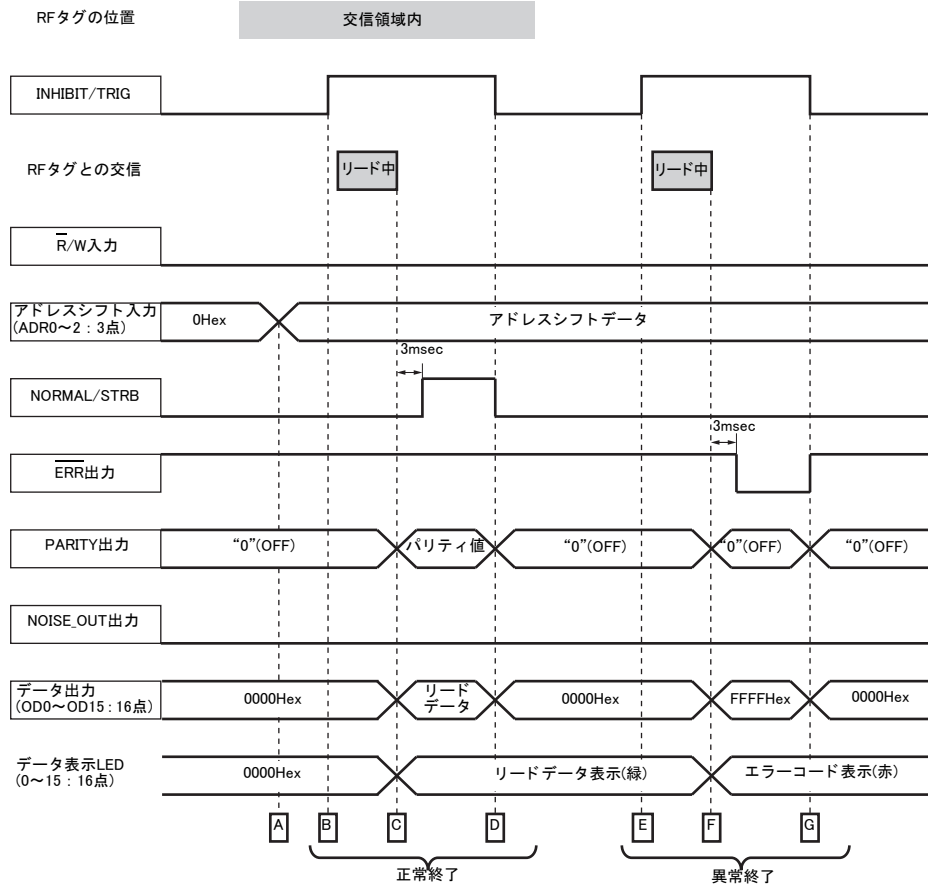
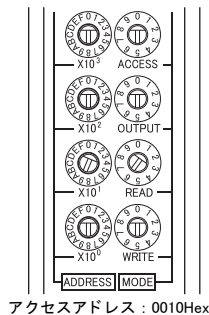
- E. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- F. 通信終了 : IDフラグセンサは、RFタグの不在を検出した時点でERR出力を“0”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にエラーコードを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対するエラーコードを点滅表示(赤色)します。(この例では、RFタグ不在エラーとなります。)
- G. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、ERR出力を“1”(OFF)にし、PARITY出力にパリティ値を“0”、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。



- ・R/W入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。

トリガモード1(省配線リード)

モード設定スイッチの設定



- A. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、 $\overline{R/W}$ 入力を“0”(OFF)にし、アドレスシフト入力(ADR0~2)にアドレスシフト値を設定します。

■ 正常終了時

- B. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- C. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- D. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、PARITY出力にパリティ値を“0”、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。

■ 異常終了時

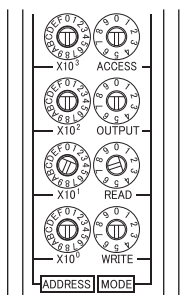
- E. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- F. 通信終了 : IDフラグセンサは、RFタグの不在を検出した時点でERR出力を“0”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にFFFFHexを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対するエラーコードを点滅表示(赤色)します。(この例では、RFタグ不在エラーとなります。)
- G. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、ERR出力を“1”(OFF)にし、PARITY出力にパリティ値を“0”、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。



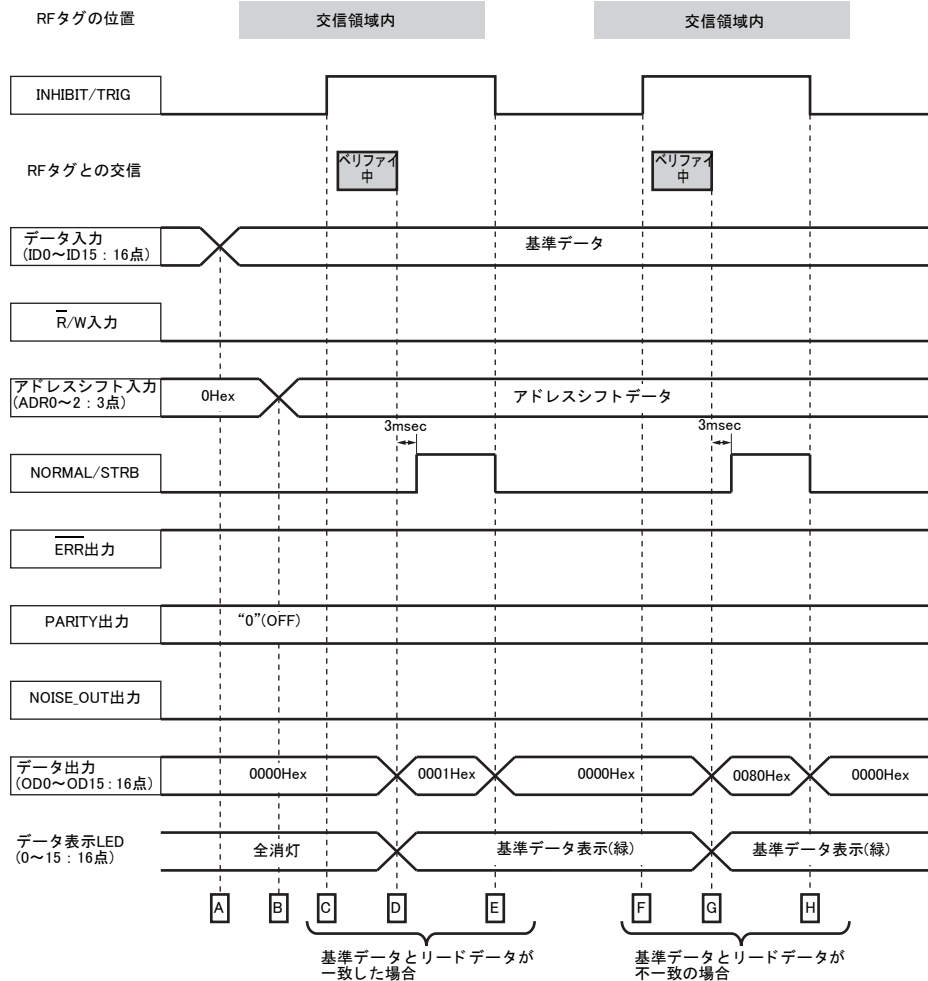
- ・ $\overline{R/W}$ 入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10ms以上前)に行ってください。
- ・NORMAL/STRB出力を使用せずにデータ出力ラインだけで制御する場合には、例えばトリガ入力ON後に一定時間のタイマをプログラムに組み込み、各データ出力の状態を確認し、その時の出力状態が“オール0(OFF)”、または“オール1(ON)”以外の時、データとして取り組むようにしてください。
- ・データの“オール1(ON)”、および“オール0(OFF)”はデータとして使用できません。
- ・エラー発生時にはエラーコードは出力しません。データ出力は“オール1(ON)”となります。データ表示LEDには発生したエラーに対するエラーコードを点滅表示(赤色)します。

トリガモード1(ベリファイ)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス: 0010Hex



A, B. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、 $\bar{R}/W$ 入力を“0”(OFF)にし、データ入力(ID0~ID15)に基準データを、アドレスシフト入力(ADR0~2)にアドレスシフト値を設定します。

■ 基準データとリードデータが一致した場合

- C. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0: データ一致)を“1”(ON)にします。このとき、VERIFY OK/NG LEDを緑色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0)を“0”(OFF)にします。

■ 基準データとリードデータが不一致の場合

- F. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- G. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD7: データ不一致)を“1”(ON)にします。このとき、VERIFY OK/NG LEDを赤色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- H. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD7)を“0”(OFF)にします。

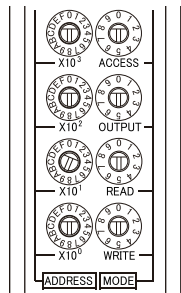


CHECK!

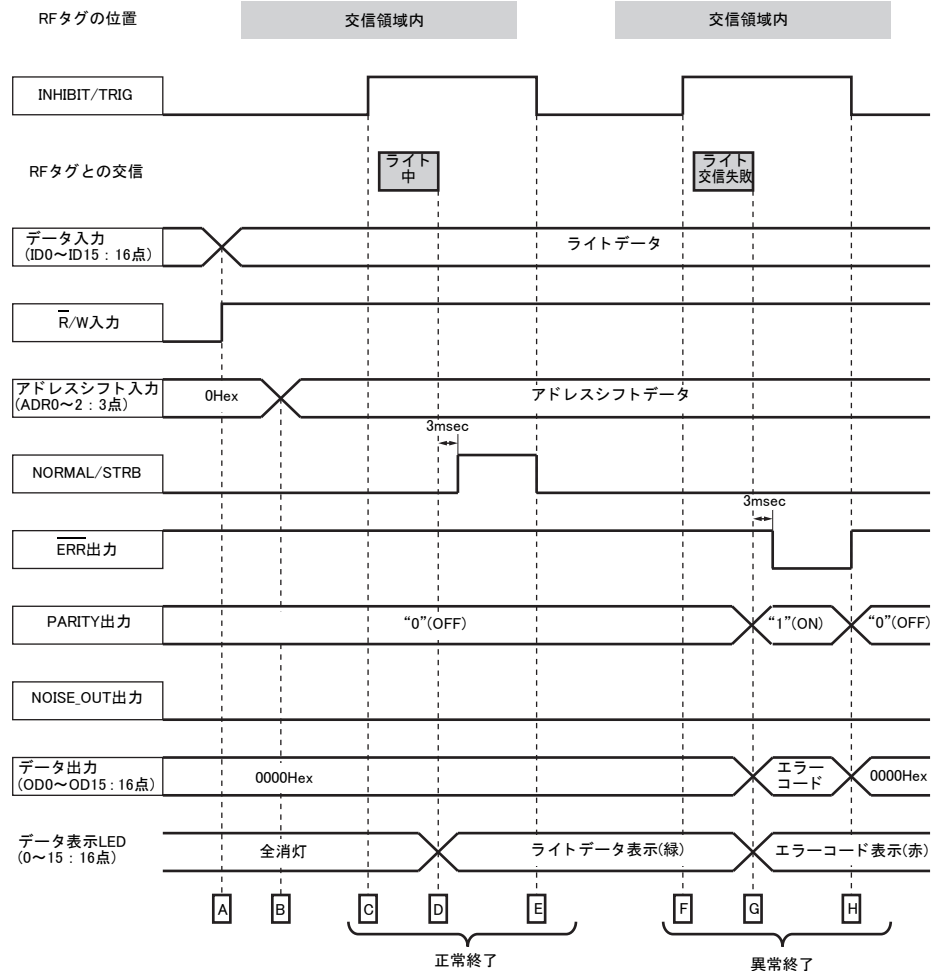
- ・ $\bar{R}/W$ 入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・基準データのデータ入力(ID0~ID15)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。

トリガモード1(ライト)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス : 0010Hex



A, B. 通信準備 : RFタグとの通信前に $\overline{R/W}$ 入力を“1”(ON)にし、データ入力(ID0～ID15)にライトデータを、アドレスシフト入力(ADR0～ADR2)にアドレスシフト値を設定します。

■ 正常終了時

- C. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にします。このとき、データ表示LED(0～15)は、ライトデータを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にします。

■ 異常終了時

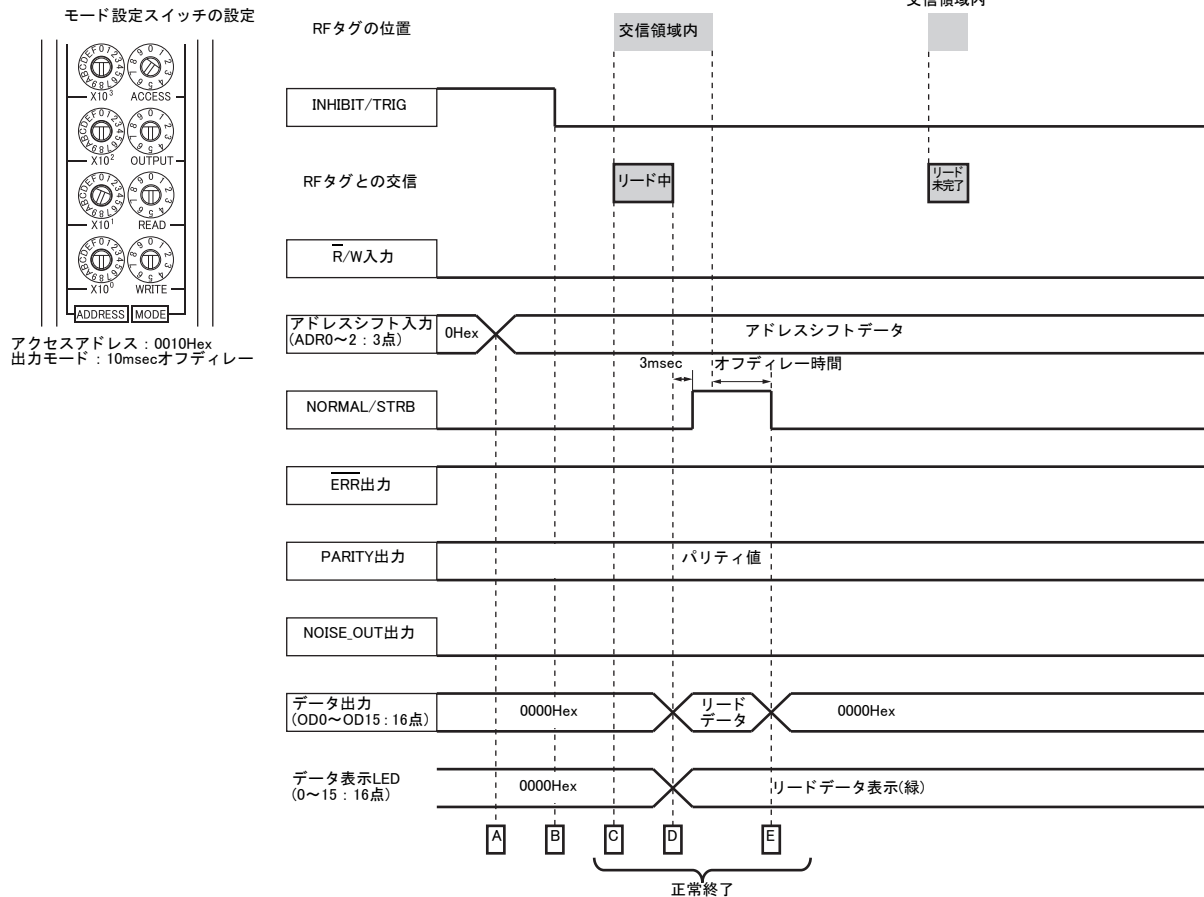
- F. 通信開始 : RFタグが通信領域内にある状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- G. 通信終了 : RFタグへの書き込みが異常終了(ライトペリファイエラー、ロックエラー、ライトプロテクトエラーなど)した時点で、IDフラグセンサがERR出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0～OD15)にエラーコードを出力します。このとき、データ表示LED(0～15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- H. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)すると、ERR出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0～OD15)を0000Hexにします。



CHECK!

- ・R/W入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0～ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・ライトデータのデータ入力(ID0～ID15)は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex.トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。

オートモード1(リード)



- A. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、 $\overline{\text{R/W}}$ 入力を“0”(OFF)にし、アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)にアドレスシフト値を設定します。
- B. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に“0”(OFF)にします。

■ 正常終了時

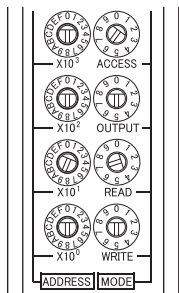
- C. 通信開始 : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレイ時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により無条件に“0”(OFF)することができます。



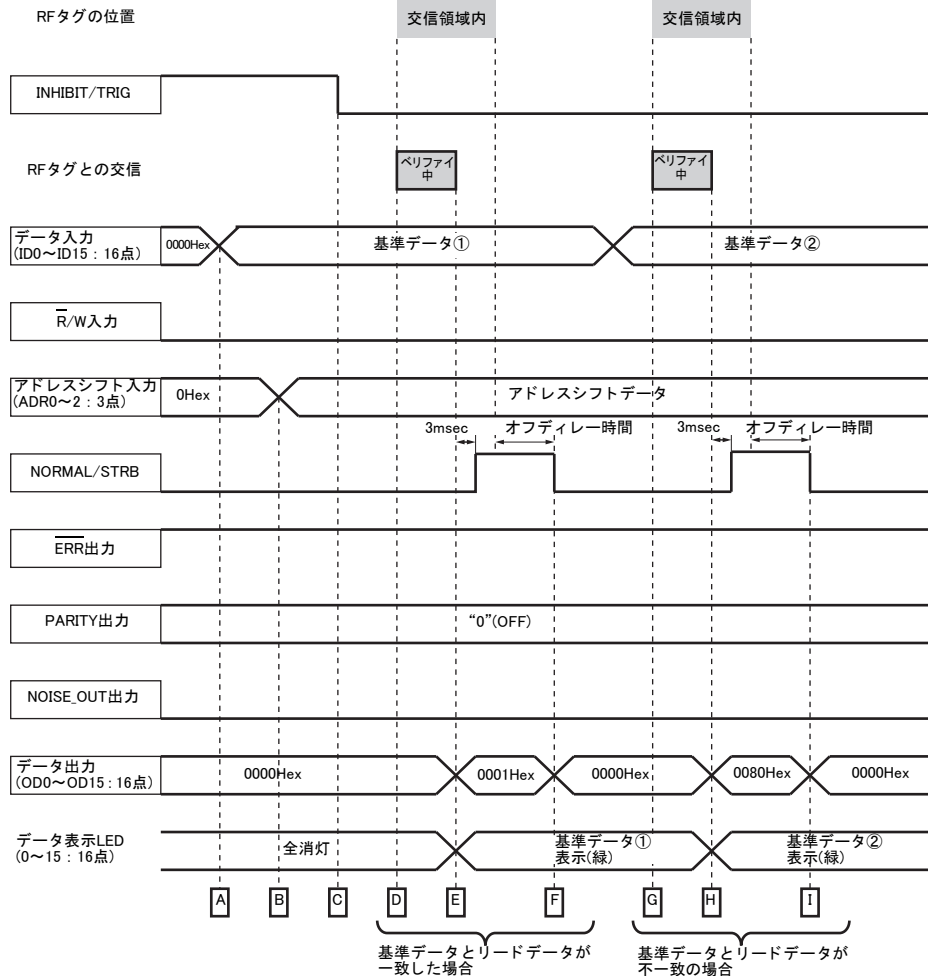
- ・INHIBIT/TRIG入力により動作停止状態（データ出力のクリア）とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- ・ $\overline{\text{R/W}}$ 入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完了の場合、IDフラグセンサはエラーを出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。
- ・オートモード時のエラーは、RFタグとの通信を開始した際に外部入力異常や、アドレスエラー等の入力異常が検出された場合に発生します。この場合、IDセンサフラグは、ERR出力を“0”にし、データ出力(OD0~OD15)は通常リード時：エラーコード、省配線リード時：FFFFHexを出力します。データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。

オートモード1(ベリファイ)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス: 0010Hex
出力モード: 10msecオフディレー



- A,B. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、R/W入力を“0”(OFF)にし、データ入力(ID0~ID15)に基準データを、アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)にアドレスシフト値を設定します。
- C. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に“0”(OFF)にします。

■ 基準データとリードデータが一致した場合

- D. 通信開始 : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- E. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0: データ一致)を“1”(ON)にします。このとき、VERIFY OK/NG LEDは緑色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- F. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレー時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0)を“0”(OFF)にします。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により無条件に“0”(OFF)することができます。

■ 基準データとリードデータが不一致の場合

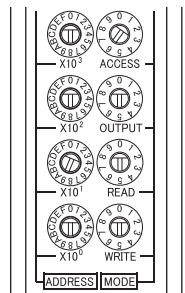
- G. 通信開始 : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- H. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD7: データ不一致)を“1”(ON)にします。このとき、VERIFY OK/NG LEDは赤色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- I. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレー時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD7)を“0”(OFF)にします。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により“0”(OFF)にできます。



- INHIBIT/TRIG信号により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- R/W入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- アドレスシフト入力(ADR0~ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- 基準データのデータ入力(ID0~ID15)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完了の場合、IDフラグセンサはエラーを出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。

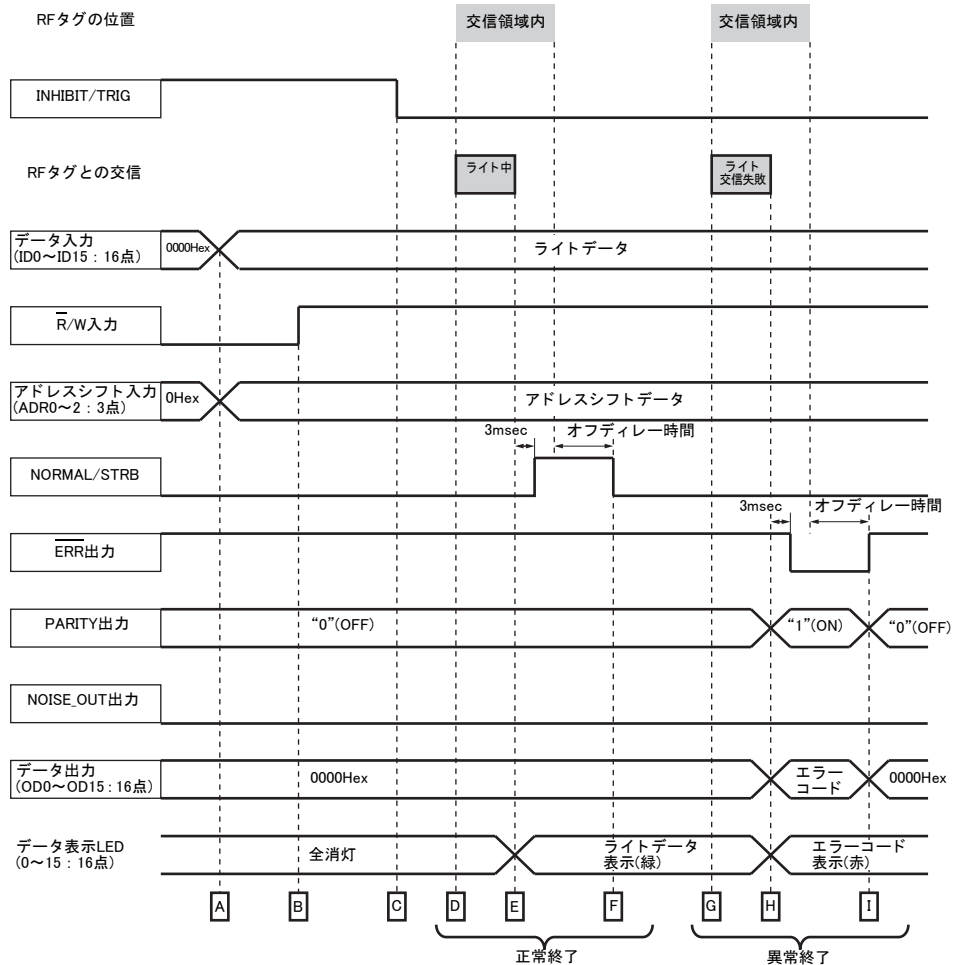
オートモード1(ライト)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス : 0010Hex
出力モード : 10msecオフディレー

RFタグの位置



- A,B. 通信準備 : R/W入力を“1”(ON)にし、データ入力(ID0～ID15)にライトデータを、アドレスシフト入力(ADR0～ADR2)にアドレスシフト値を設定します。
- C. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に“0”(OFF)します。

■ 正常終了時

- D. 通信開始 : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- E. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にします。このとき、データ表示LED(0～15)は、ライトデータを点灯表示(緑色)します。
- F. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレー時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にします。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0～OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により、無条件に“0”(OFF)することができます。

■ 異常終了時

- G. 通信開始 : RFタグがアンテナの通信領域内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- H. 通信終了 : RFタグへの書き込みを異常終了(ライトペリファイエラー、ロックエラー、ライトプロテクトエラー等)した時点で、IDフラグセンサがERR出力を“0”(ON)にし、データ出力(OD0～OD15)にエラーコードを出力します。このとき、データ表示LED(0～15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- I. 結果のクリア : 出力モード設定のオフディレー時間で設定された時間が経過すると、ERR出力を“1”(OFF)にし、データ出力(OD0～OD15)を0000Hexにします。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0～OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により、無条件に“0”(OFF)することができます。

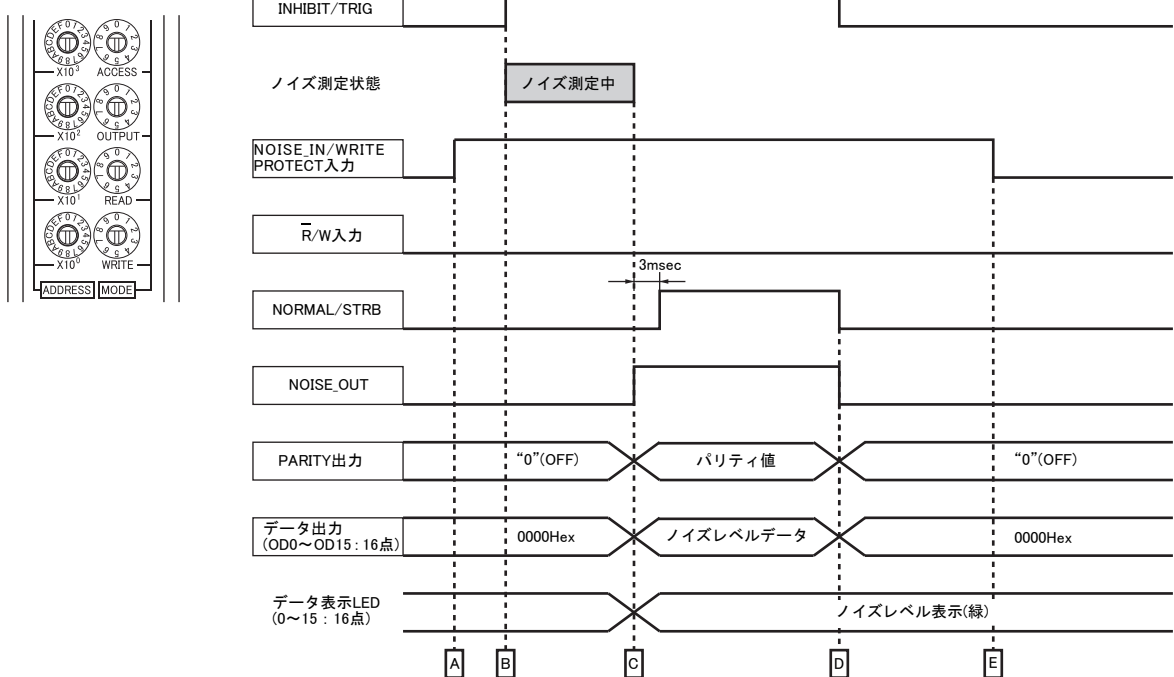


CHECK!

- ・INHIBIT/TRIG信号の入力により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上に行ってください。
- ・R/W入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理を行ってください。
- ・アドレスシフト入力(ADR0～ADR2)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- ・ライトデータのデータ入力(OD0～OD15)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- ・データ出力(ID0～ID15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完了の場合、IDフラグセンサはエラーは出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。

トリガモード1(ノイズチェック)

モード設定スイッチの設定



- A. 測定準備 : R/W入力を“0”(OFF)、TRIG入力を“0”(OFF)にし、NOISE_IN/WRITE PROTECT入力を“1”(ON)にします。
- B. 測定開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にすると、ノイズ測定を開始します。
- C. 測定終了 : ノイズ測定が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRBを“1”(ON)、NOISE_OUT出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)にノイズレベルデータ、PARITY出力にパリティ値を出力します。
- D. 結果のクリア : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)にすると、NORMAL/STRB出力、PARITY出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。
- E. 測定からの復帰 : ノイズチェックを終了し、リードモードやライトにする場合は、INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)、NOISE_IN/WRITE PROTECT入力を“0”(OFF)にします。

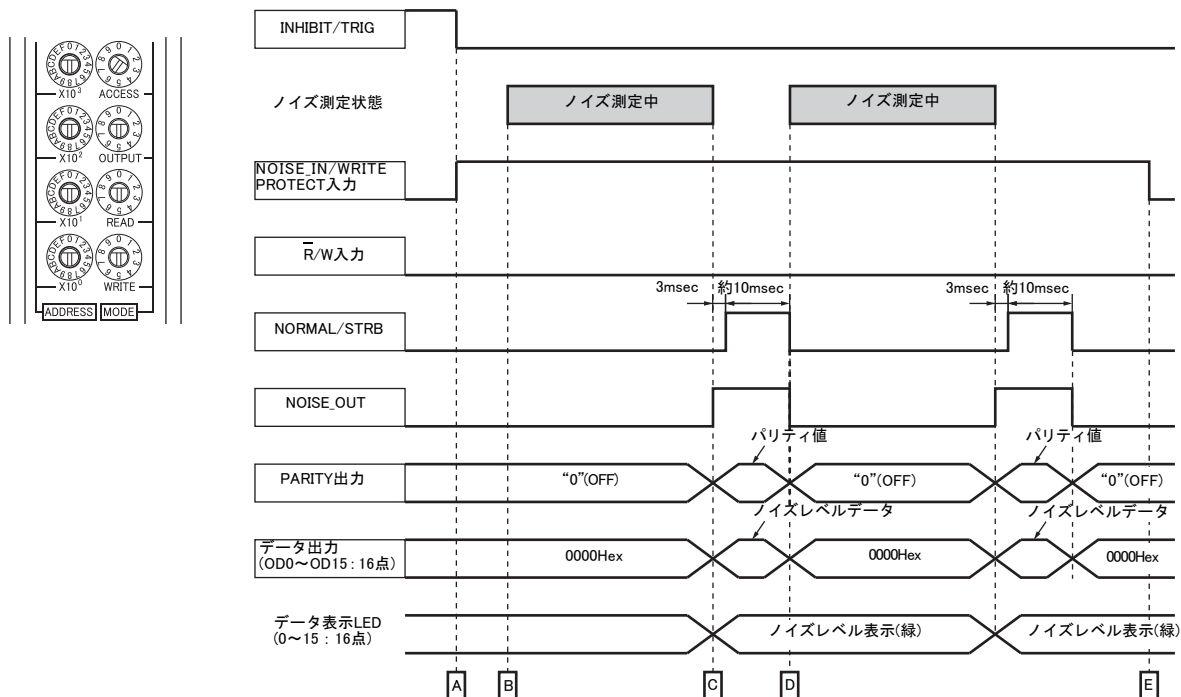


CHECK!

- ・ノイズ測定を実行するために、INHIBIT/TRIG入力は、10msec以上ONしてください。
- ・ノイズレベルのデータ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力のONの立上がりにより行ってください。

オートモード1(ノイズチェック)

モード設定スイッチの設定



- A. 測定準備 : R/W入力を“0”(OFF)、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、NOISE_IN/WRITE_PROTECT入力を“1”(ON)にします。
- B. 測定開始 : INHIBIT/TRIG入力を“0”(OFF)にすると、ノイズ測定を開始します。
- C. 測定終了 : ノイズ測定が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力とNOISE_ON出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にノイズレベルデータを出力します。
- D. 結果のクリア : NOISE_ON出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)の出力から約10msec経過すると、NORMAL/STRB出力とNOISE_ON出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにして繰り返しノイズ測定を行います。
- E. 測定の停止 : ノイズチェックを終了し、リードモードやライトモードにする場合は、NOISE_IN/WRITE_PROTECT入力を“0”(OFF)にします。ノイズ測定を停止します。このとき、NORMAL/STRB出力を“0”(OFF)にし、データ出力(OD0~OD15)を0000Hexにします。



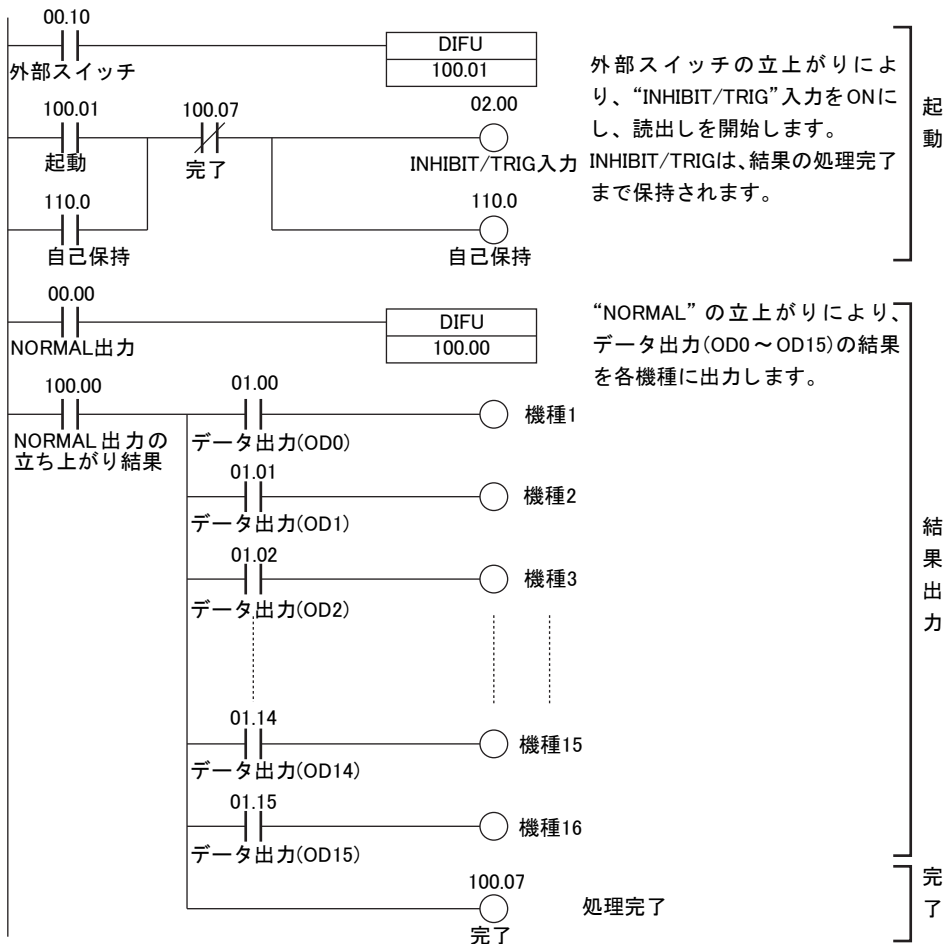
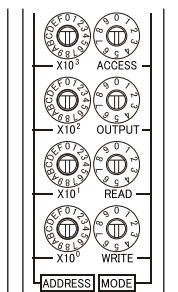
- ・ノイズ測定を実行するために、INHIBIT/TRIG入力は、10msec以上OFFを継続してください。
- ・ノイズレベルのデータ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力のONの立上がりにより行ってください。

サンプルプログラム

フラグの読み取り

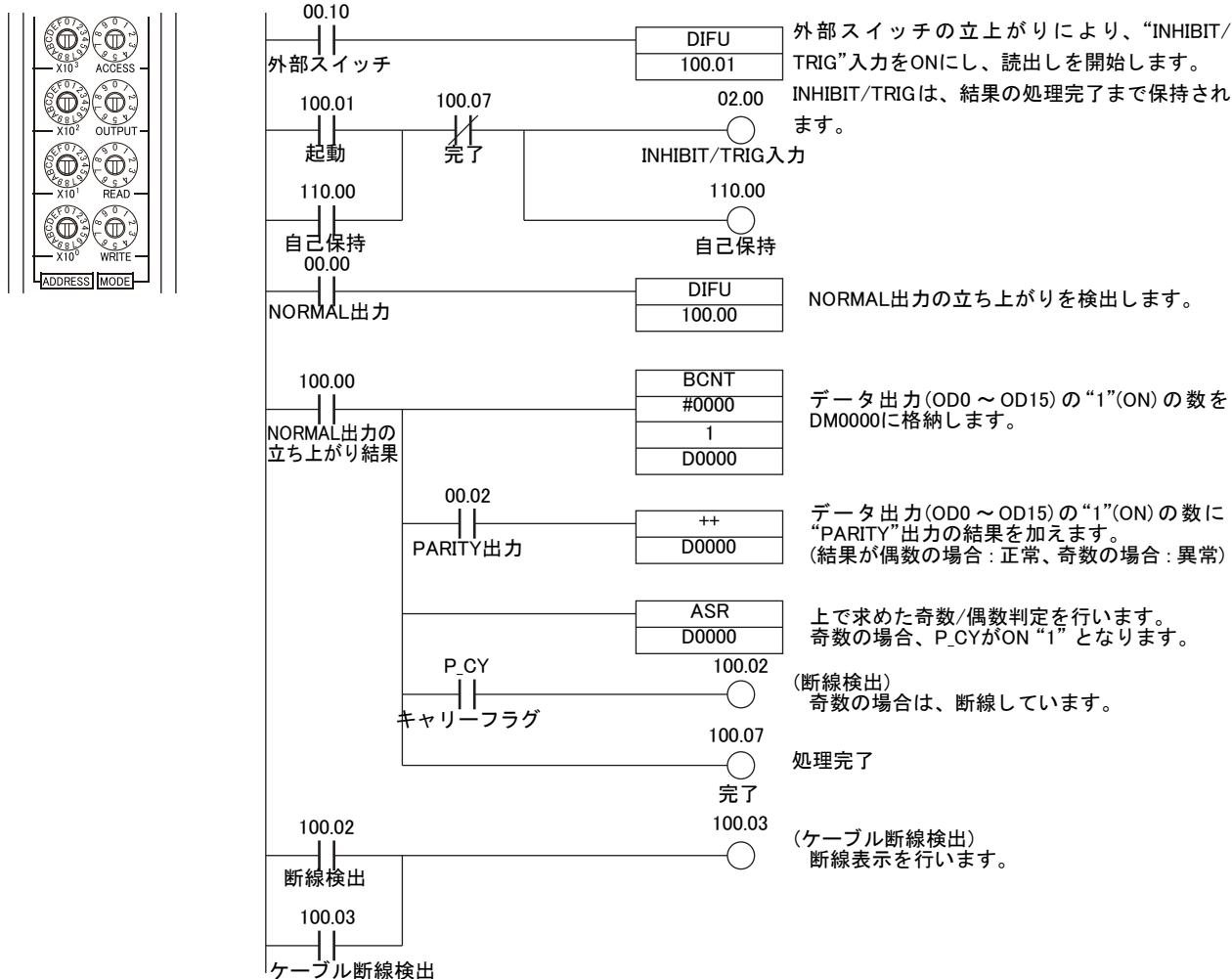
センサなどを用いた外部スイッチによりRFタグのデータを読み出し、各ビットに割り付けられた機種
の出力(接点)をONにするプログラム例を示します。

モード設定スイッチの設定



パリティチェック出力を使用して、データ出力ライン(16本)の断線検知を行うプログラム例を示します。

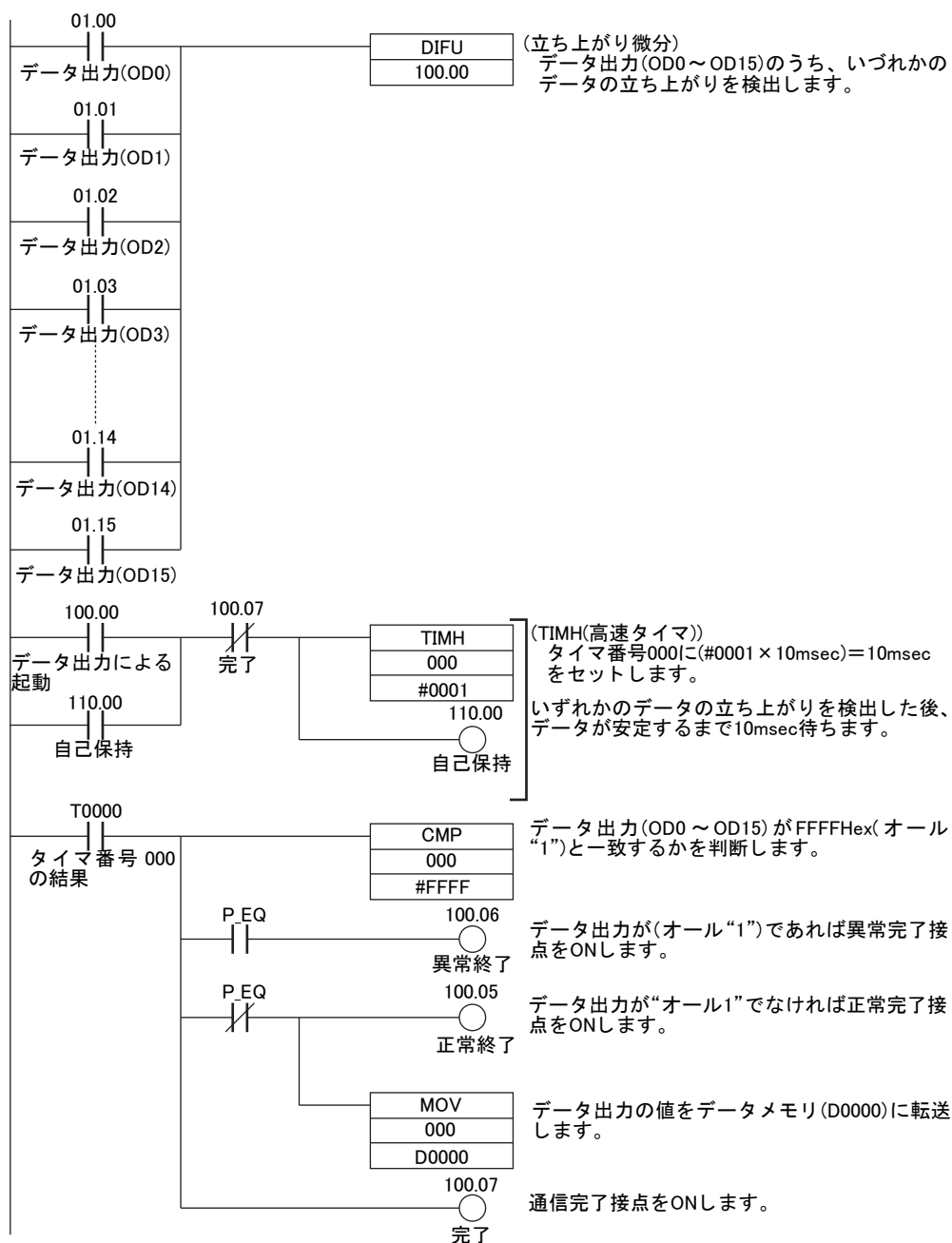
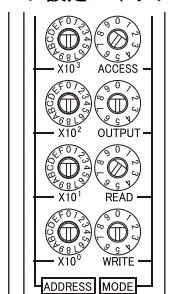
モード設定スイッチの設定



省配線によるオートモード

オートモード1の省配線モードを用いたプログラム例を示します。オートモード1(省配線モード)時にRFタグから16ビットのデータを読み出し、そのデータをDM00000に取り込み、正常完了接点(100.05)をONします。万一、通信異常が発生したときは、異常完了接点(100.06)がONとなります。

モード設定スイッチの設定



MEMO

第 6 章 トラブルシューティング

■ エラー発生時の処理	76
■ 異常と対策	77
■ 保守と点検	78

エラー発生時の処理

16連LED表示とエラー終了出力(ERR)/外部データ出力(OD0～OD15)により、IDフラグセンサの異常状態を確認し、対処してください。

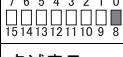
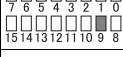
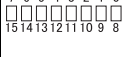
ハードウェア関連

16連LED	データ出力ビット	エラー内容	エラー発生時の処理
点灯表示 	データ出力なし	ハードウェア異常	電源の再投入を行っても復帰しない場合は、IDフラグセンサを交換してください。

操作関連

16連LED	データ出力ビット	エラー内容	エラー発生時の処理
点滅表示 	データ出力なし	設定異常	アドレス設定スイッチもしくは、モード設定スイッチを正しい範囲に設定してください。
点滅表示 	OD6	外部入力異常	IDフラグセンサの入力ラインに過度のノイズが印加された場合や、接続先の出力ユニットのチャタリングもしくは応答時間の遅延などによりIDフラグセンサの入力が確定できない場合に発生します。 第4章「設置と接続・配線」の「接続・配線」の「インターフェースケーブル」および、この章の「異常と対策」の「ノイズの影響」を参照に対処してください。

RFID関連のエラー表示

16連LED(赤)	データ出力ビット	エラー内容	エラー発生時の処理
点滅表示 	OD0	RFタグ交信エラー： トリガモード時、RFタグを検知したが、交信が正常終了できなかった。	・RFタグがアンテナの交信領域内に存在する状態で、交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、交信距離が確保できるようにしてください。
点滅表示 	OD1	ペリファイエラー： RFタグに正しくデータを書き込めなかった。	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。
点滅表示 	OD2	RFタグ不在エラー： トリガモード時、RFタグを検知できなかった。	・RFタグがアンテナの交信領域内に存在する状態で、交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、交信距離が確保されるようにしてください。
点滅表示 	OD3	アドレスエラー： アクセスアドレス設定スイッチの処理領域に、RFタグのメモリ領域外を指定した。	アクセスアドレス設定スイッチの指定領域をRFタグのメモリ領域と合わせてください。
点滅表示 	OD4	ライトプロテクトエラー： 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。 ・トリガモード1もしくはオートモード1にてライトプロテクト機能を無効にして書き込みを実施してください。(ライトプロテクト機能をご使用されない場合)
点滅表示 	OD8	RFタグエラー①： IDフラグセンサの対象外のRFタグが使用された。	IDフラグセンサの対象のRFタグをご使用ください。
点滅表示 	OD9	RFタグエラー②： IDフラグセンサの対象外のRFタグが使用された。	
点滅表示 	OD10	RFタグエラー③： IDフラグセンサの対象外のRFタグが使用された。	
点滅表示 	OD5	ハードデータエラー： 省配線リードモード時(DATA READ2)に、読出したRFタグのデータがオール“0”あるいは、オール“1”になっている。	アクセスアドレス設定スイッチで設定したアドレスのRFタグのデータの内容をオール“0”、オール“1”以外に変更する。

注: 点滅表示は0.3秒ごとに点滅します。(0.3秒点灯、0.3秒消灯)

異常と対策

IDフラグセンサ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。

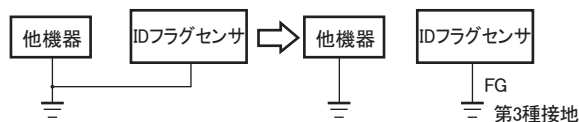
- ・ノイズの影響……………ノイズ対策を施してください。
 - ・外部機器の故障
 - ・IDフラグセンサの故障
 - ・その他
- ……………修理が必要です。

■ ノイズの影響

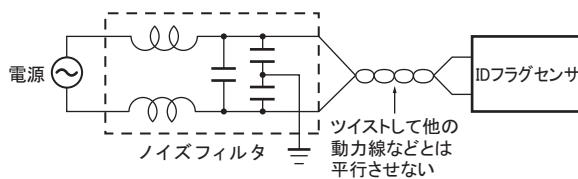
ノイズによりシステムが誤動作する場合は、下表を参考のうえ適切なノイズ対策を行ってください。

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フラグセンサ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フラグセンサは、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)ひんびん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フラグセンサ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)端子台のねじは緩んでいないか	緩みのないこと	—
		(4)配線は切れかかっているか	切れかかっていること	—
		(5)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	80
特性データ	115
参考データ：アンテナ・RFタグの取り付け	158
RFタグのメモリ容量、メモリ種類一覧表	209
RFタグのメモリマップ	210
アンテナとRFタグの耐薬品性	212
形V600シリーズ互換モードについて	218
保護構造について	233

商品仕様

IDフラグセンサ

■ 一般仕様

<形V680-HAM91/-HAM81>

項目	形式	形V680-HAM91/形V680-HAM81
電源電圧		DC24V(-15%~+10%) リップル(p-p)10%含む
消費電力		3.5W(DC24V,150mA max : 外部入出力ラインの電流は除く)
使用周囲温度		-10°C~+55°C(氷結なきこと)
保存周囲温度		-25°C~+65°C(氷結なきこと)
使用周囲湿度		25~85%RH(結露なきこと, 85%RHでは周囲温度40°C以下のこと)
絶縁抵抗		端子一括(FG除く)とケース+FG端子間で20MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧		AC1000V(50/60Hz) 1分間 端子一括(FG除く)とケース+FG端子間に印加
耐振動性		10Hz~150Hz、複振幅0.2mm、加速度15m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引8分間で10回加え異常なきこと
耐衝撃性		150m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		90×30×65mm(突起部を除く)
保護構造		IP40(IEC60529規格)
材質		PC+ABS
質量		約130g
取付方法		DINレール

■ インターフェースケーブル

<形V680-A60 2M/5M/10M>

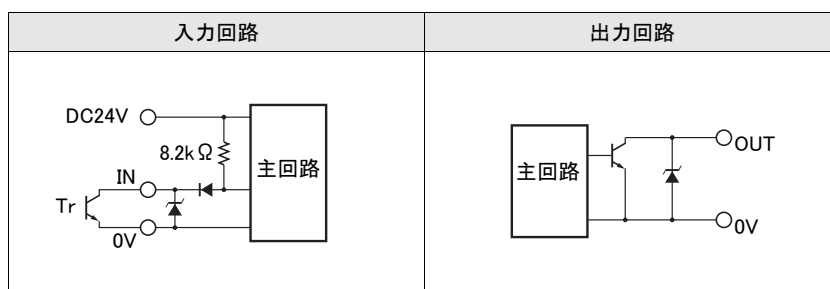
仕様	ケーブル長	形式
インターフェースケーブル (コネクタ : 26ピン-単線)	2m	形V680-A60 2m
	5m	形V680-A60 5m
	10m	形V680-A60 10m

* コネクタは非防水タイプ

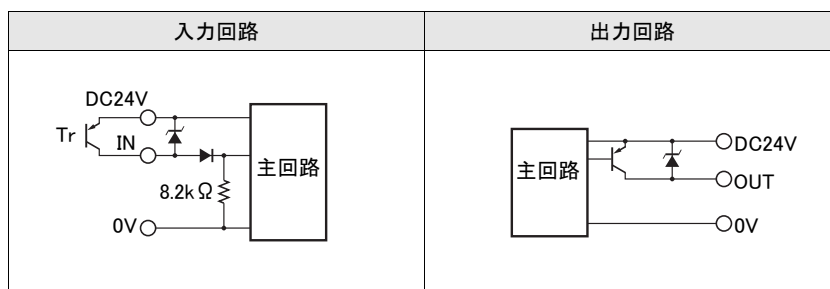
* ケーブルの最大延長距離は10m

■ 入出力仕様

項目	形V680-HAM91	形V680-HAM81
入力仕様	トランジスタ出力 短絡電流：3mA(TYP)(IN端子と0V短絡時) OFF電圧：DC15～30V、ON電圧：DC0～5V 入力インピーダンス 8.2k Ω 印加電圧 DC30V(max.)	
出力仕様	NPNオープンコレクタ出力 DC30V、20mA(max.) 残留電圧 2V以下	PNPオープンコレクタ出力 DC30V、20mA(max.) 残留電圧 2V以下

■ 入出力回路図
＜形V680-HAM91＞

＜形V680-HAM81＞



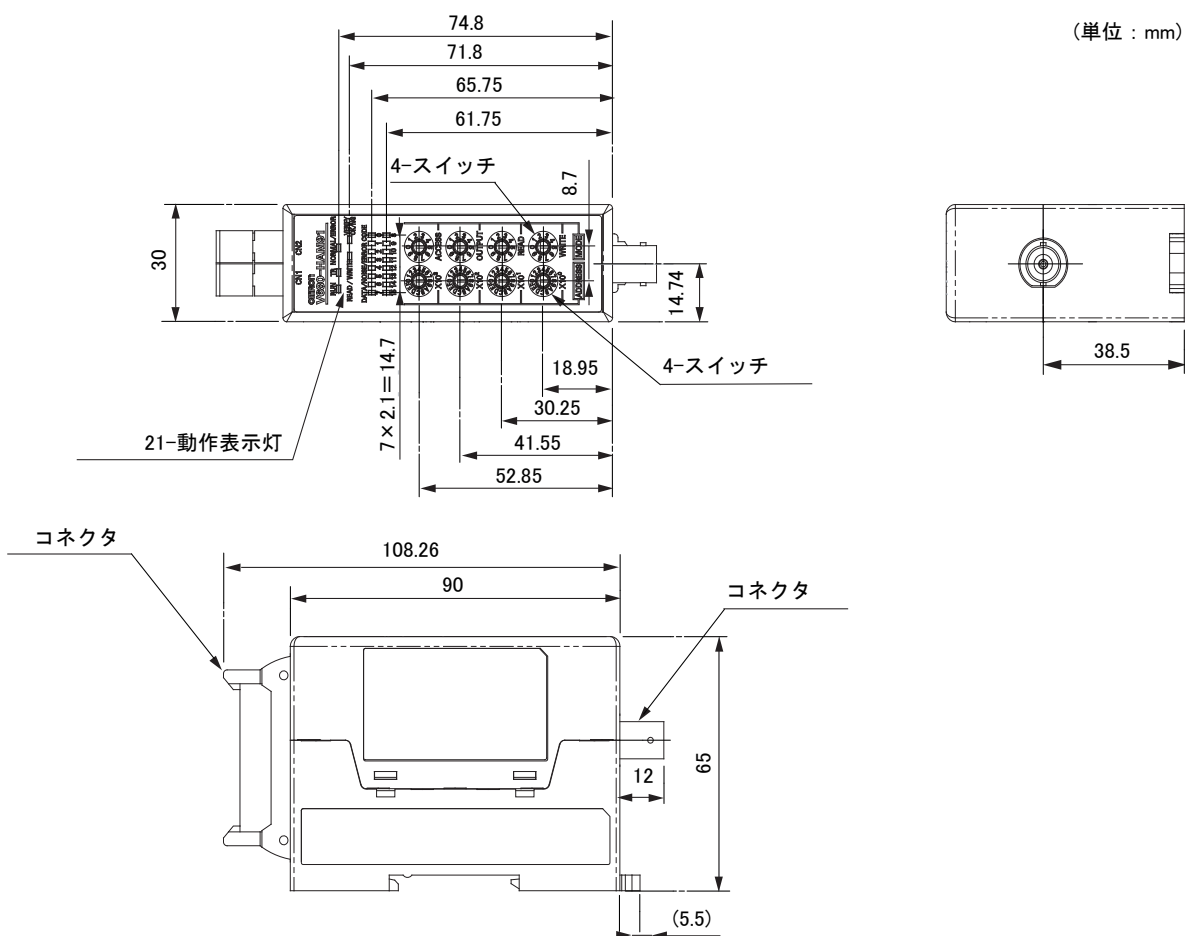
CHECK!

入出力ラインの接続について

- ・無接点出力をご使用になる場合
無接点出力で1A以上の最大開閉能力のものを使用された場合、出力の負荷容量の影響による信号の立上り/立下りの遅れが発生し、IDタグセンサが正常に入力を取り込めなくなる外部入出力異常が発生する恐れがあります。機器の選定時には、信号遅れの影響がないようにご注意ください。
- ・有接点出力をご使用になる場合
出力のチャタリング、最小開閉能力にご注意ください。
- ・出力に誘導負荷など、雑音が発生しやすい電子機器を接続される場合は、ダイオードを負荷に並列に接続してください。ダイオードはカソード側を電源のプラス側に接続してください。

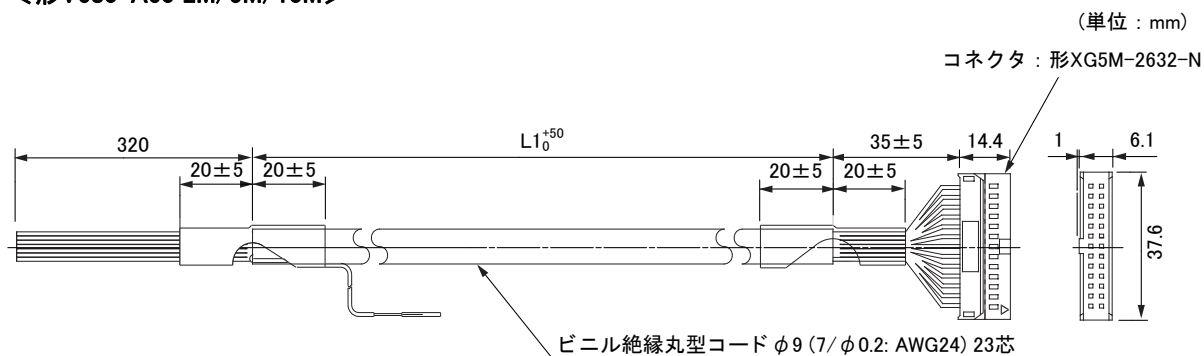
■ 外形寸法

<形V680-HAM91/-HAM81>



■ インターフェースケーブル(別売)

<形V680-A60 2M/5M/10M>



- * コネクタは非防水タイプ
- * ケーブル最大延長距離は10M

形式	L1長さ(mm)
形V680-A60 2M	2,000
形V680-A60 5M	5,000
形V680-A60 10M	10,000

アンテナ

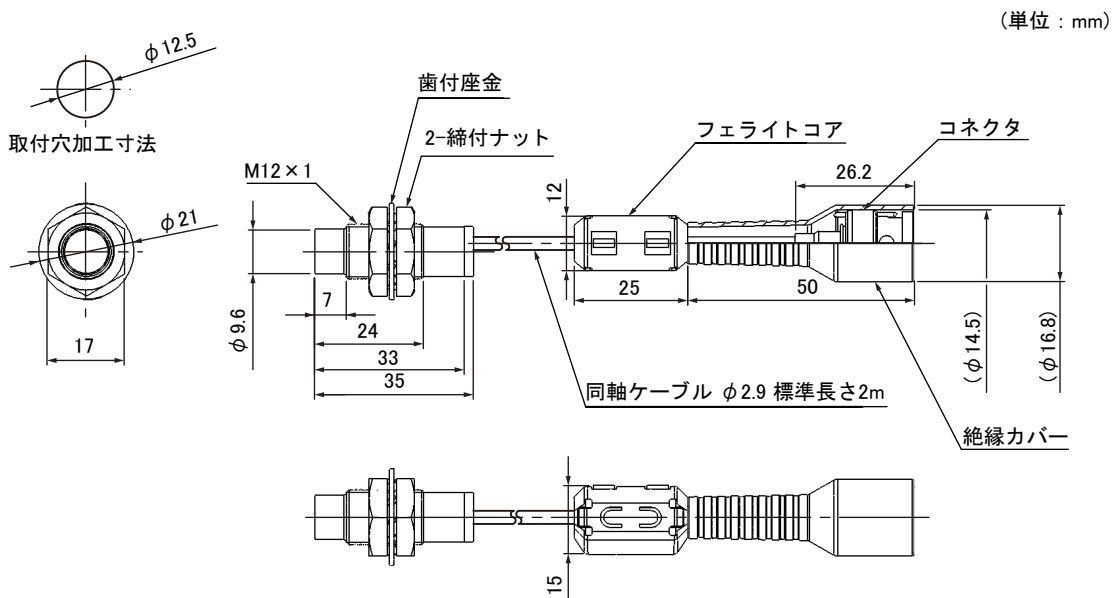
■ 形V680-HS51

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-HS51
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(IEC60529:2001) 耐油 IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*(アンテナ部) ※コネクタ部は、防水仕様ではありません。
耐振動性		10Hz～2,000Hz、複振幅1.5mm、加速度150m/s ² の可変振動を上下、左右、前後の3方向に1掃引15分間で10回掃引加え異常なきこと
耐衝撃性		1,000m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		M12×35mm
材質		ABS/黄銅/エポキシ樹脂充填
質量		約55g
ケーブル長		標準2m

* 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



ケース材質	黄銅
交信面	ABS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂
ケーブル	PVC(黒)

■ 形V680-HS52-W/R

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-HS52-W (標準ケーブル 防水コネクタ)	形V680-HS52-R (屈曲ケーブル 非防水コネクタ)
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(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は、IP67/IP65(IEC60529規格)*2	IP67(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は防水仕様ではありません
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引8分間で10回加え異常なきこと	
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと	
形状		M22 × 65mm	
材質		ABS/黄銅/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	

*1 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。

*2 IDフラグセンサは防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。

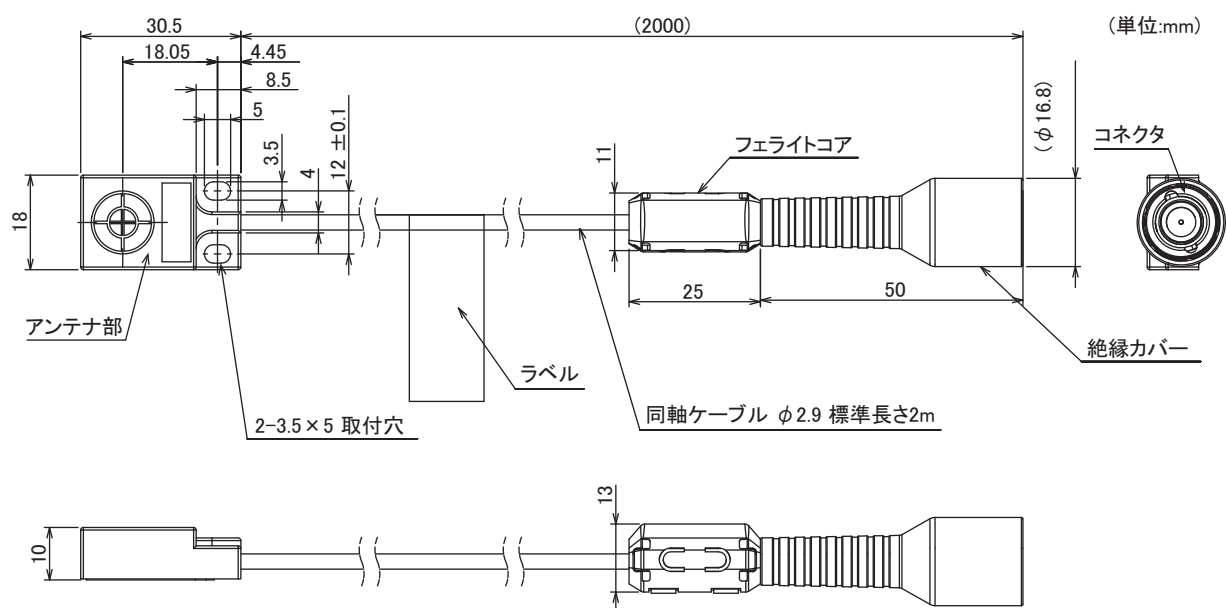
■ 形V680-HS61

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-HS61 (標準ケーブル 非防水コネクタ)
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) 社内規格 耐油(旧JEM規格IP67g相当)(アンテナ部) ※コネクタ部は防水仕様ではありません
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引11分間で10回加え異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		18×30.5×10mm
材質		ABS/エポキシ樹脂充填
質量		約68g
ケーブル長		標準2m

■ 外形寸法

＜形V680-HS61＞



ケース材質	ABS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂
ケーブル	PVC(黒)

■ 形V680-HS63-W/R

■ 一般仕様

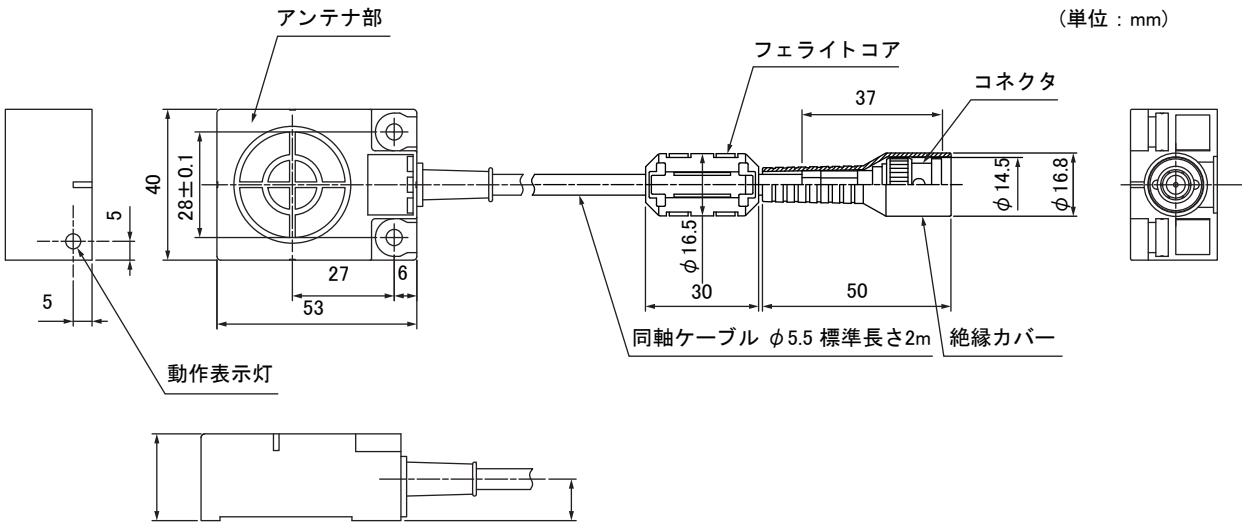
項目	形式	形V680-HS63-W (標準ケーブル 防水コネクタ)	形V680-HS63-R (屈曲ケーブル 非防水コネクタ)
使用周囲温度		-10℃～+60℃(氷結なきこと)	
保存周囲温度		-25℃～+75℃(氷結なきこと)	
使用周囲湿度		35～95%RH(結露なきこと)	
絶縁抵抗		ケーブル端子一括とケース間で20MΩ以上(DC500Vメガにて)	
耐電圧		AC1000V(50/60Hz) 1分間 ケーブル端子一括とケース間に印加	
保護構造		IP67(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は、IP67/IP65(IEC60529規格)*2	IP67(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は防水仕様ではありません
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引11分間で10回加え異常なきこと	
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に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	

*1 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。

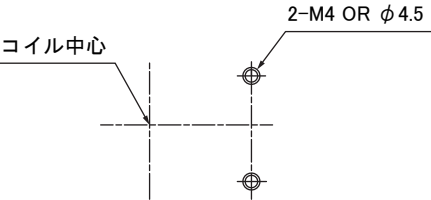
*2 IDフラグセンサは防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。

■ 外形寸法

＜形V680-HS63-W＞

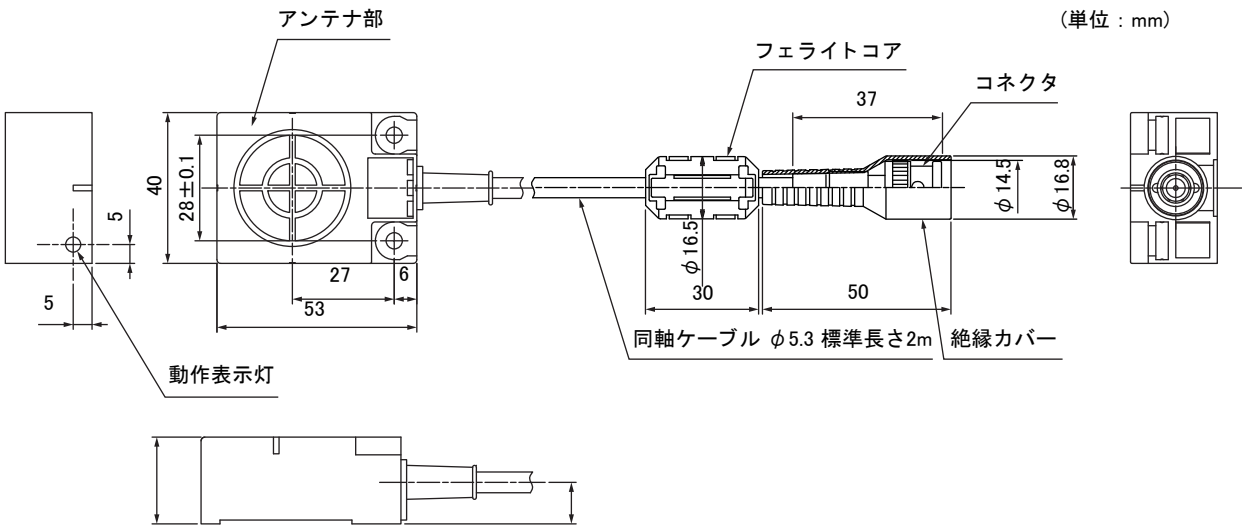


注1.取付穴加工寸法

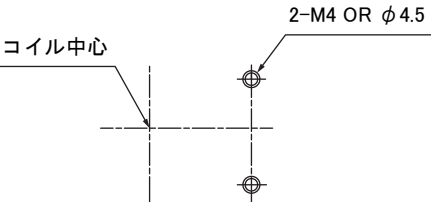


ケース材質	ABS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂
ケーブル	PVC(グレー)

＜形V680-HS63-R＞



注1.取付穴加工寸法



ケース材質	ABS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂
ケーブル	PVC(黒)

■ 形V680-HS65-W/R

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-HS65-W (標準ケーブル 防水コネクタ)	形V680-HS65-R (屈曲ケーブル 非防水コネクタ)
使用周囲温度		-25°C～+70°C(氷結なきこと)	
保存周囲温度		-40°C～+85°C(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(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は、IP67/IP65(IEC60529規格)*2.	IP67(IEC60529:2001) IP67G相当(JIS C 0920:2003 付属書1)*1 (アンテナ部) ※コネクタ部は防水仕様ではありません
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 10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変動をX、Y、Z各方向に1掃引11分間で10回加え異常なきこと	
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に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	

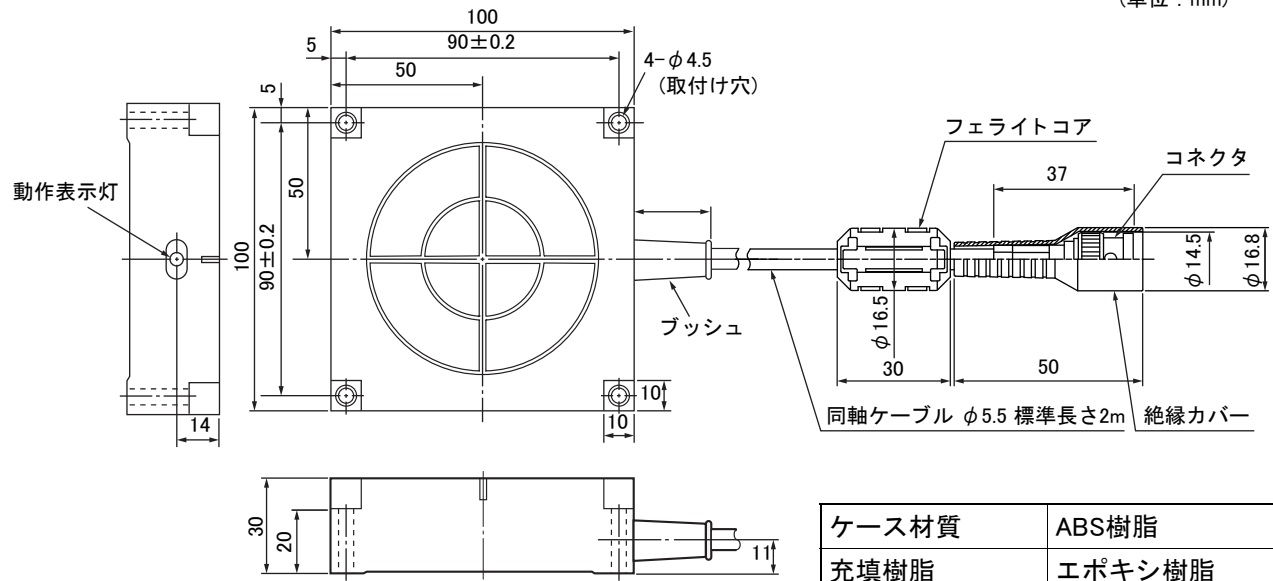
*1 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

*2 IDフラグセンサは防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。

■ 外形寸法

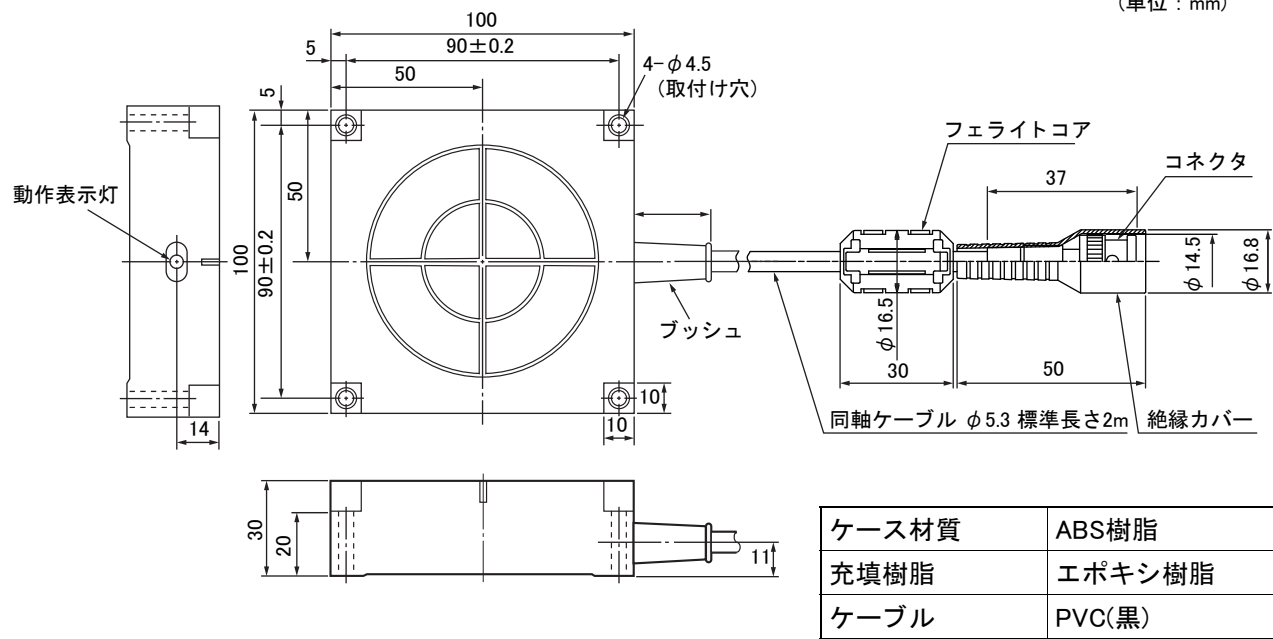
＜形V680-HS65-W＞

(単位：mm)



＜形V680-HS65-R＞

(単位：mm)



RFタグ

■ 形V680-D1KP52MT

■ 一般仕様

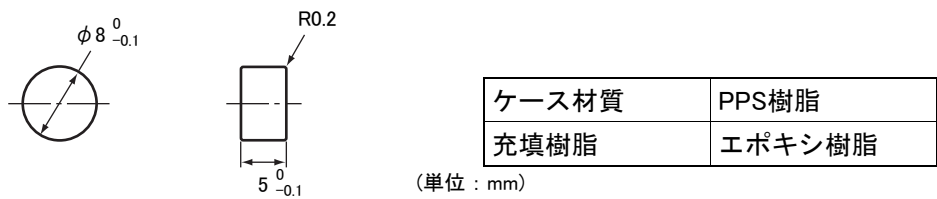
項目	形式	形V680-D1KP52MT
メモリ容量		1,000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		EEPROM
データ保持時間		データ書き込み後10年(85℃以下) 0.5年(～125℃) 125℃を超える高温でのデータ保持は累積10時間*1
データ書換え回数		各ブロック毎10万回(25℃)
使用周囲温度(交信時)		-25℃～+85℃(氷結なきこと)
保存周囲温度(データ保持)		-40℃～+125℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度		35～95%RH
保護構造		IP68(IEC60529:2001)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *2
耐振動性		10Hz～2,000Hz、複振幅1.5mm、加速度150m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引15分間で10回加え異常なきこと
耐衝撃性		500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		φ8×5mm
材質		ケース：PPS樹脂 充填樹脂：エポキシ樹脂
質量		約0.5g
金属対応		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。

■ 外形寸法



 形V680-D1KP52MTを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。
CHECK!

 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!

 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。
CHECK!

■ 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℃/+150℃	各30分	1,000サイクル
	-10℃/+180℃	各30分	200サイクル
高温保存	+150℃	1,000時間	
	+180℃	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。
CHECK!

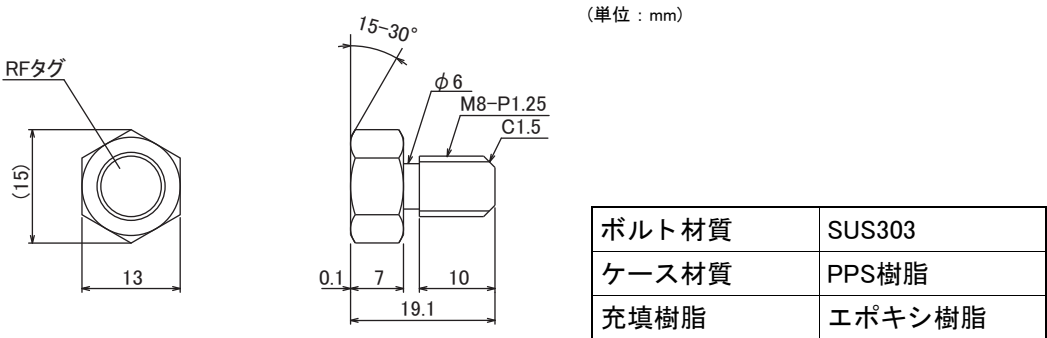
■ 形V680-D1KP52M-BT11

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D1KP52M-BT11
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℃)
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) *
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		六角頭部 : 13HEX × 7mm、ねじ部 : M8×10mm
材質		ボルト : SUS303 ケース(RFタグ) : PPS樹脂 充填樹脂(RFタグ) : エポキシ樹脂
質量		約10g
金属対応		あり

* 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



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。



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。

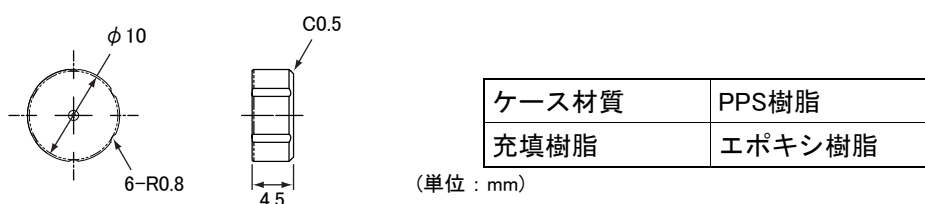
■ 形V680-D1KP53M

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D1KP53M
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℃)
データ書換え回数		各ブロック毎10万回(25℃)
使用周囲温度(送信時)		-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(IEC60529:2001)、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X、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		φ10×4.5mm (DIN698373準拠)
材質		ケース：PPS樹脂 充填樹脂：エポキシ樹脂
質量		約1.0g
金属対応		あり

* 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



CHECK!

形V680-D1KP53Mを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると送信できません。



CHECK!

マーキング面が送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

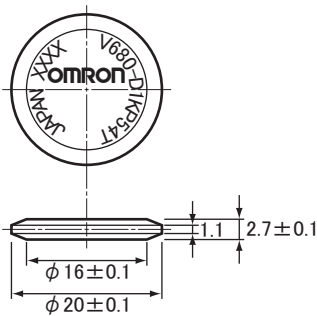
■ 一般仕様

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



ケース材質	PPS樹脂
-------	-------



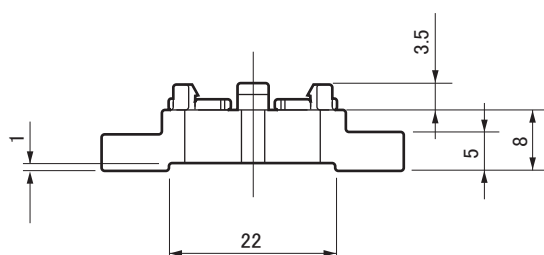
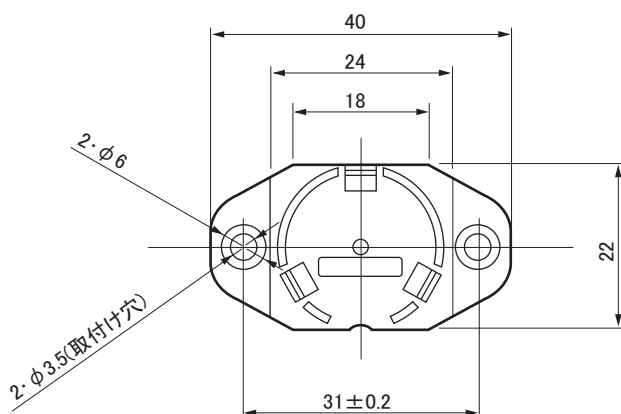
コイン型RFタグには方向性はありませんので、どちら向きに取り付けていただいてもかまいません。



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(IEC60529:2001)、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X、Y、Z各方向に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



CHECK!

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。

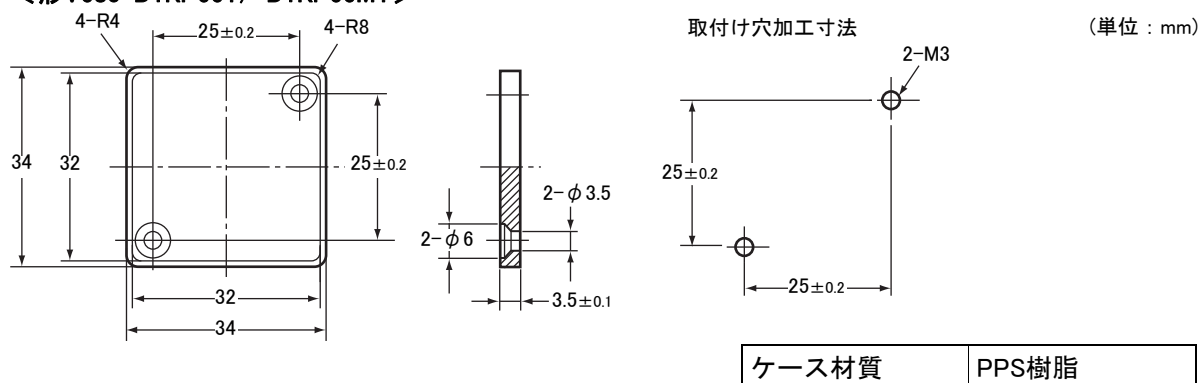


CHECK!

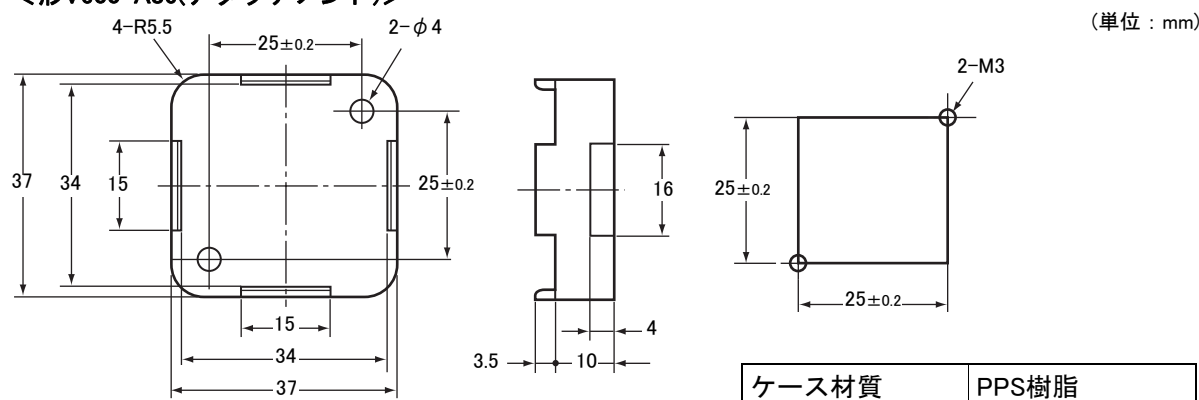
ID リードコマンドを使用する場合、IDコードはRFタグのメモリに書き込まれていますので、温度によるデータ保持の影響を受けます。RFタグを高温で使用する場合はご注意ください。

■ 外形寸法

<形V680-D1KP66T/-D1KP66MT>



<形V600-A86(アタッチメント)>



■ 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℃/+150℃	各30分	1,000サイクル
	-10℃/+180℃	各30分	200サイクル
高温保存	+150℃	1,000時間	
	+180℃	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-D1KP66T-SP

■ 一般仕様

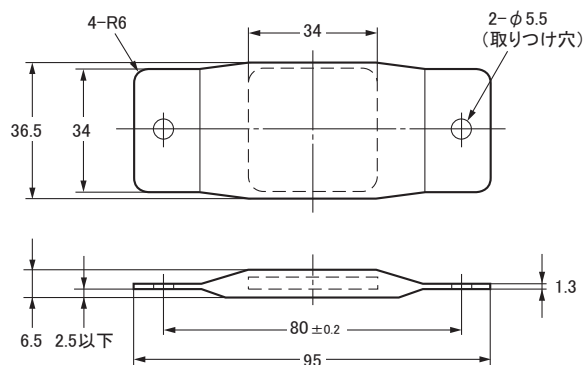
項目	仕様
メモリ容量	1,000バイト
メモリ種類	EEPROM
データ保持時間	10年(85℃以下) 0.5年(～110℃)
データ書換え回数	10万回(25℃)(各ブロック毎)
使用周囲温度	交信時：-25～+70℃(氷結なきこと) 非交信時：-40～+110℃(氷結なきこと)
使用周囲湿度	35～95%RH(結露なきこと)
保存周囲温度	-40～+110℃(氷結なきこと)
保存周囲湿度	35～95%RH(結露なきこと)
耐振動性	10Hz～2,000Hz、複振幅1.5mm、加速度150m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引15分間で10回加え異常なきこと
耐衝撃性	500m/s ² の衝撃をX、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状	95×36.5×6.5mm(突起物を除く)
保護構造	IP67(IEC60529:2001)
材質	外装樹脂：フッ素樹脂(PFA) RFタグ本体：PPS樹脂
重量	約20g
取付方法	M5ねじ2点止め
金属対応	なし



CHECK!

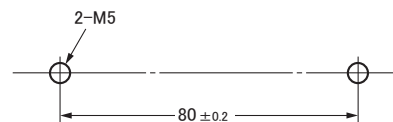
マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。

■ 外形寸法



(単位：mm)

取付穴加工寸法



ケース材質	PFA樹脂
-------	-------

■ 形V680-D1KP58HTN

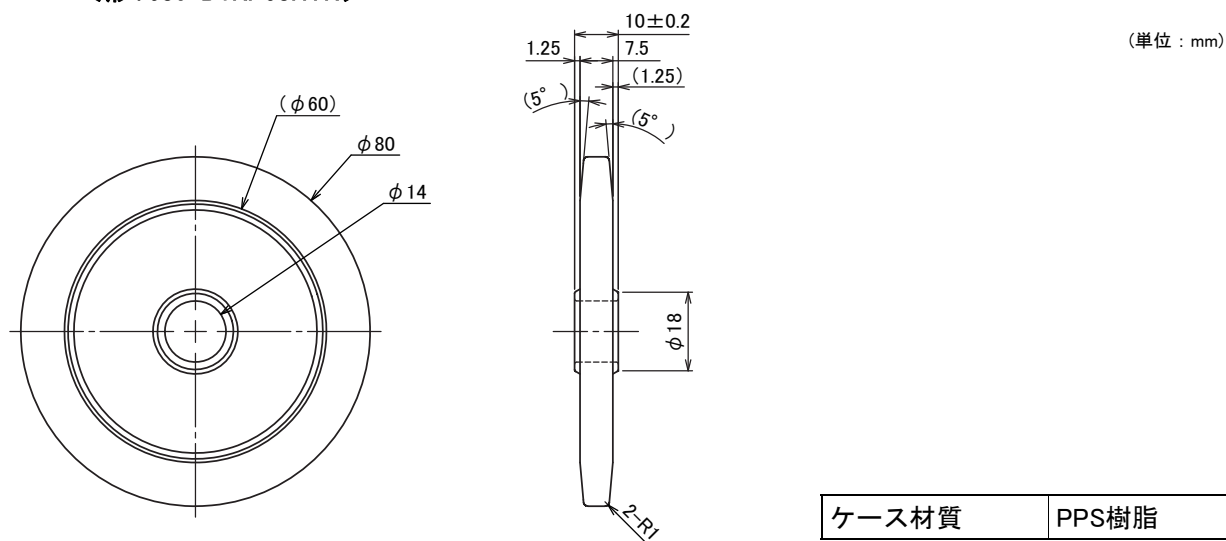
■ 一般仕様

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*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		-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(IEC60529:2001)、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

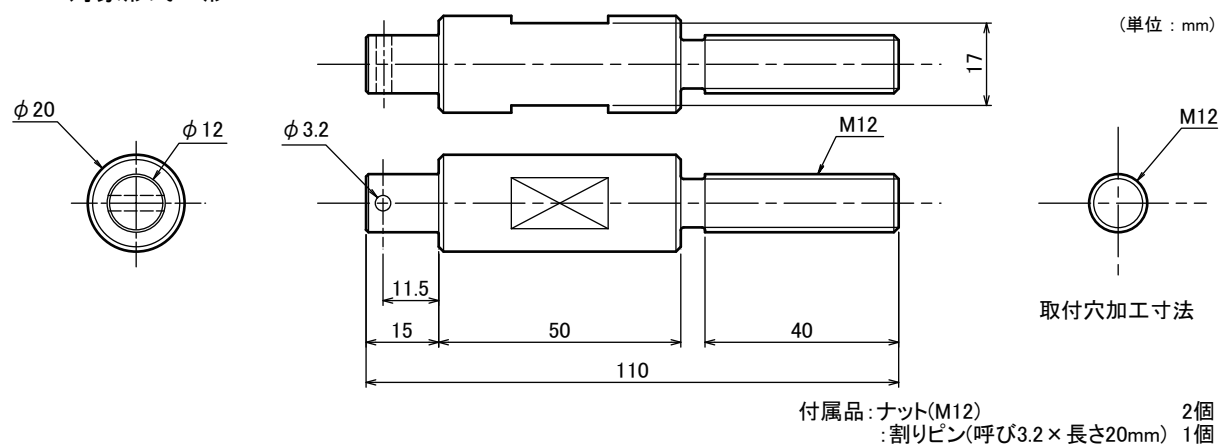
<形V680-D1KP58HTN>



<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。

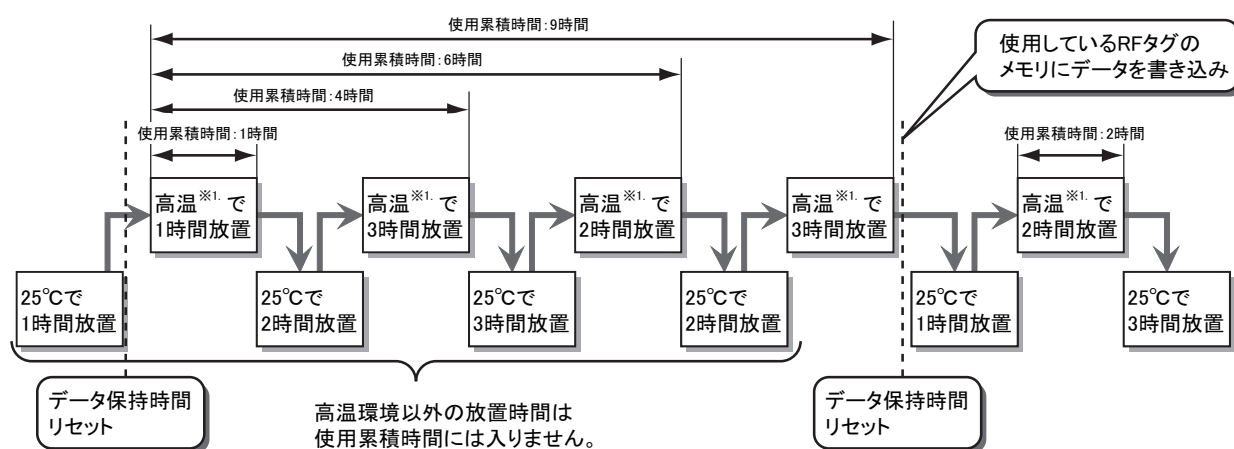


図. データ保持時間のリセットの考え方

※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。

＜RFタグのメモリ＞

011FHex	⋮
0120Hex	12Hex
0121Hex	78Hex
0122Hex	ABHex
0123Hex	⋮

使用しているRFタグメモリを読み出します。

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。

＜RFタグのメモリ＞

011FHex	⋮
0120Hex	12Hex
0121Hex	78Hex
0122Hex	ABHex
0123Hex	⋮

データを読み出したRFタグメモリに書き込みます。



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-D2KF52M

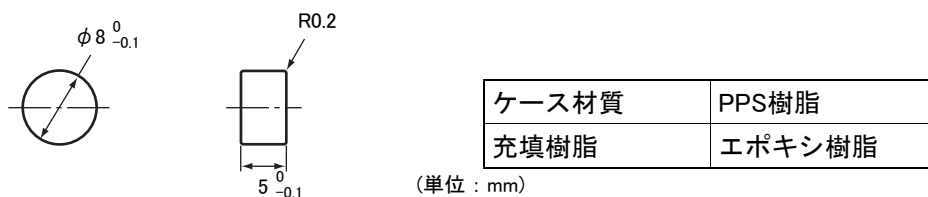
■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D2KF52M
メモリ容量		2,000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		FRAM
データ保持時間		データ書き込み後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		IP67(IEC60529:2001)、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X、Y、Z各方向に3回 計18回加え異常なきこと
形状		φ8×5mm
材質		ケース: PPS樹脂 充填樹脂: エポキシ樹脂
質量		約0.5g
金属対応		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。

■ 外形寸法



形V680-D2KF52Mを金属に埋込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。



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V680-D2KF52M-BT01

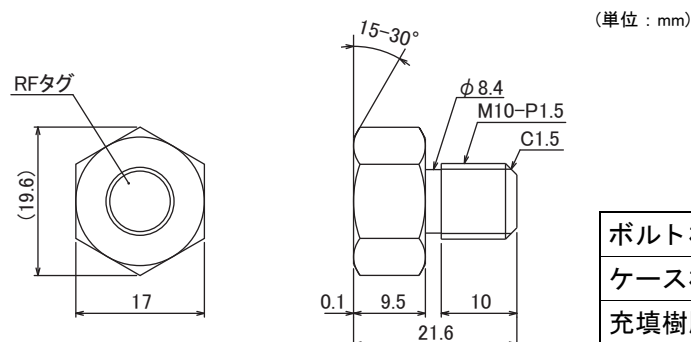
■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D2KF52M-BT01
メモリ容量		2,000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		FRAM
データ保持時間		データ書き込み後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		IP67(IEC60529:2001)、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		六角頭部: 17HEX × 9.5mm、ねじ部: M10 × 10mm
材質		ボルト: SUS303 ケース: PPS樹脂 充填樹脂: エポキシ樹脂
質量		約25g
金属対応		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。

■ 外形寸法



ボルト材質	SUS303
ケース材質	PPS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂



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V680-D2KF52M-BT11

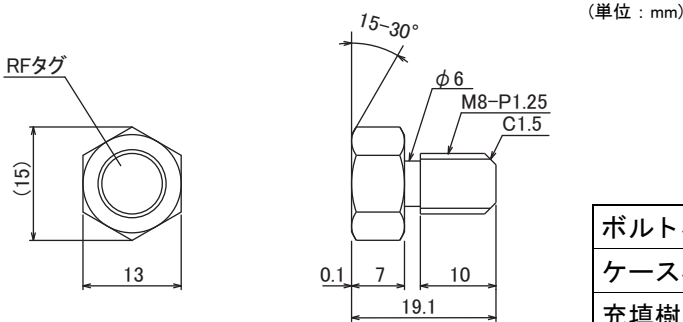
■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D2KF52M-BT11
メモリ容量		2,000バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		FRAM
データ保持時間		データ書き込み後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		IP67(IEC60529:2001)、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		六角頭部 : 13HEX × 7mm、ねじ部 : M8 × 10mm
材質		ボルト : SUS303 ケース : PPS樹脂 充填樹脂 : エポキシ樹脂
質量		約10g
金属対応		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。

■ 外形寸法



ボルト材質	SUS303
ケース材質	PPS樹脂
充填樹脂	エポキシ樹脂



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V680-D8KF67/67M

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D8KF67	形V680-D8KF67M
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(IEC60529:2001)、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		40×40×4.5mm	
材質		ケース: PBT樹脂 充填樹脂: エポキシ樹脂	
質量		約8g	約8.5g
金属対応		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V680-D8KF67Mは金属直取付け専用です。形V680-D8KF67/67Mの表示は下図のようになります。

● 形V680-D8KF67M

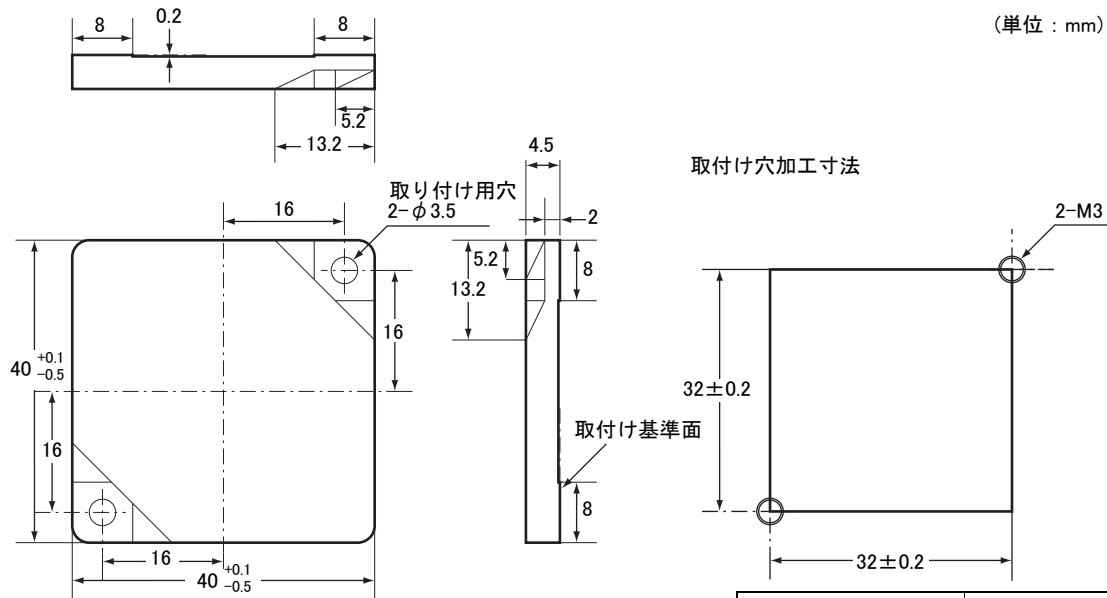


● 形V680-D8KF67



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。

■ 外形寸法
形V680-D8KF67/67M



■ 形V680-D8KF68/-D32KF68

■ 一般仕様

項目	形式	形V680-D8KF68	形V680-D32KF68
メモリ容量		8,192バイト(ユーザエリア)	32,744バイト(ユーザエリア)
メモリ種類		FRAM	
データ保持時間		データ書き込み後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(IEC60529:2001)、耐油 IP67G相当 (JIS C 0920:2003 付属書1) *2	
耐振動性		10Hz～500Hz、複振幅1.5mm、加速度100m/s ² の可変動を X、Y、Z各方向に1掃引11分間で10回加え異常なきこと	
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	

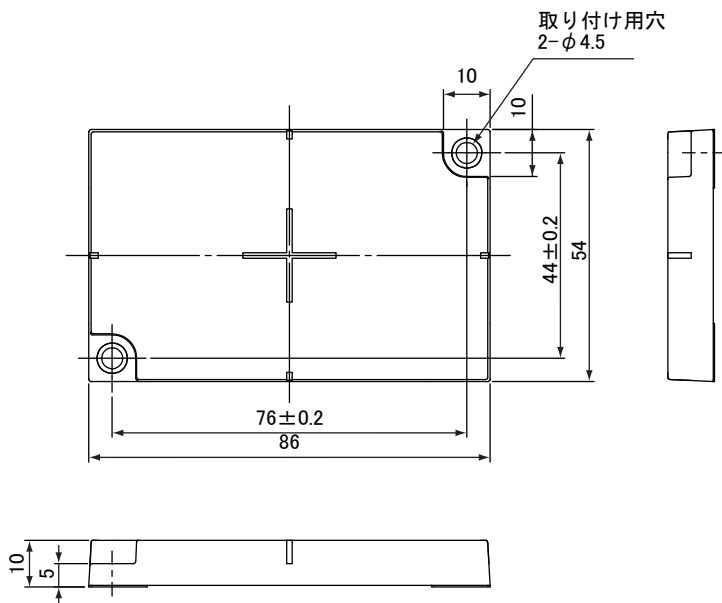
*1 アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。

*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。

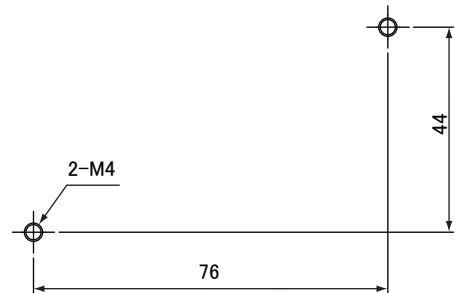
■ 外形寸法

＜形V680-D8KF68/-D32KF68＞

(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

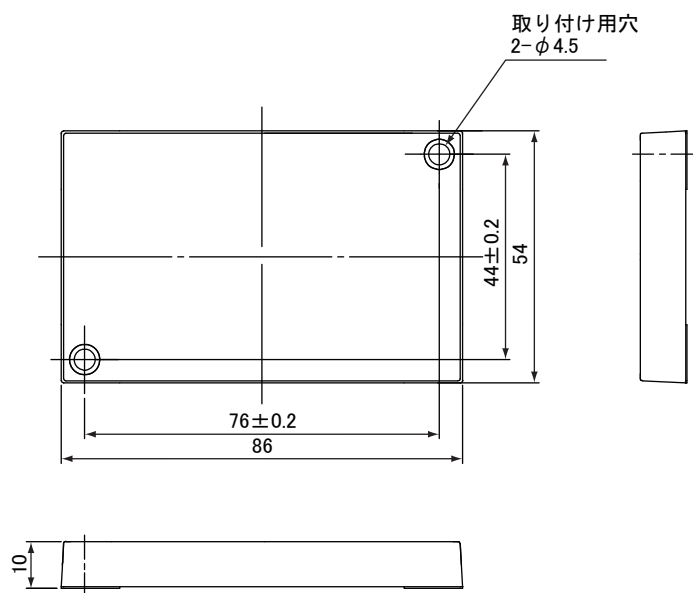


マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。

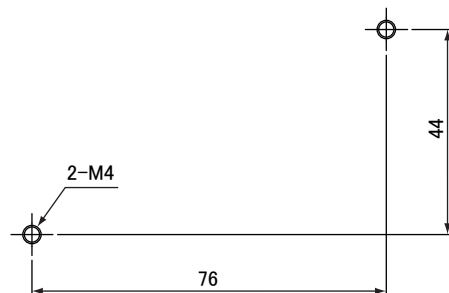
CHECK!

＜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(IEC60529:2001)、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。

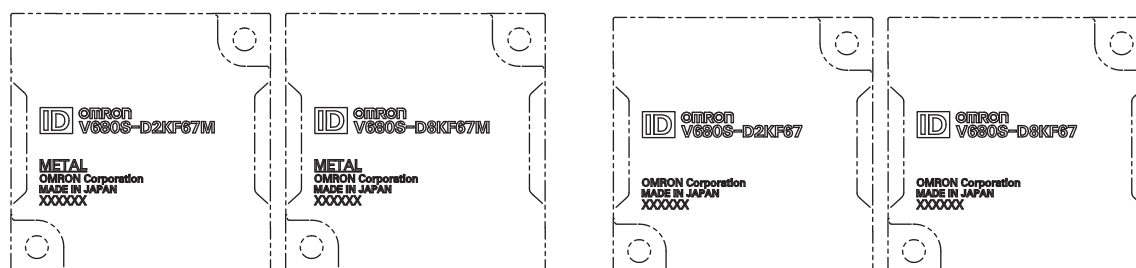
*2 当社内で規定している油、切削油にて耐油性を確認しています。

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



CHECK!

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。

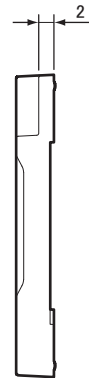
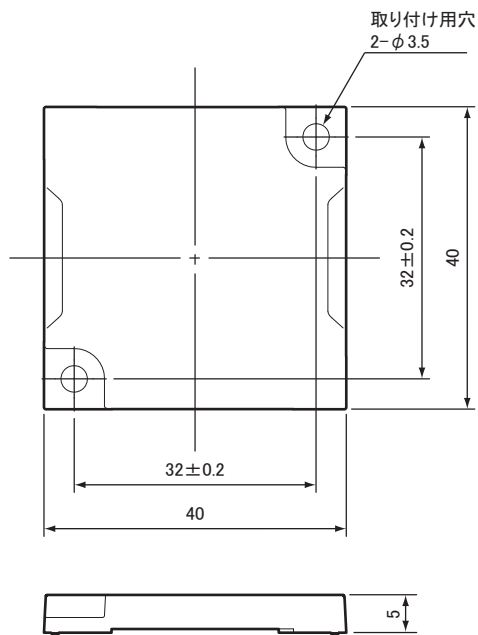


CHECK!

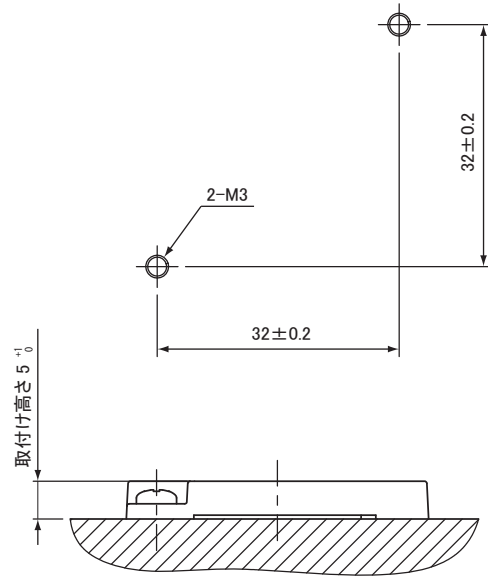
形V680S-D8KF67/-D8KF67Mを使用する場合、2014年10月以後のIDフラグセンサをご使用ください。

■ 外形寸法

(単位:mm)



取り付け穴加工寸法



ケース材質	PPS樹脂
-------	-------

■ 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(IEC60529:2001)、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

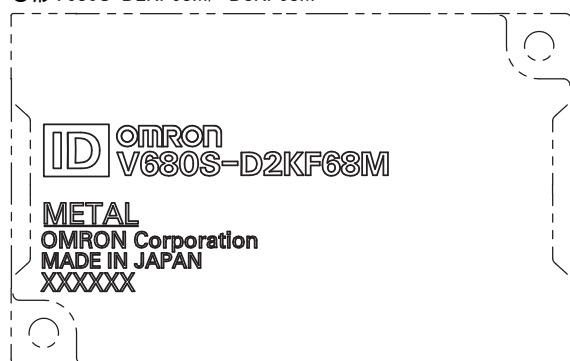
*1 アクセス回数とはリードまたはライトの合計交信回数をいいます。

*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。

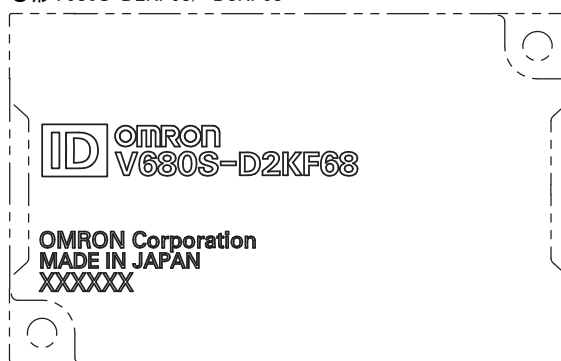
形V680S-D2KF68M/-D8KF68Mは金属直取付け専用です。

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



CHECK!

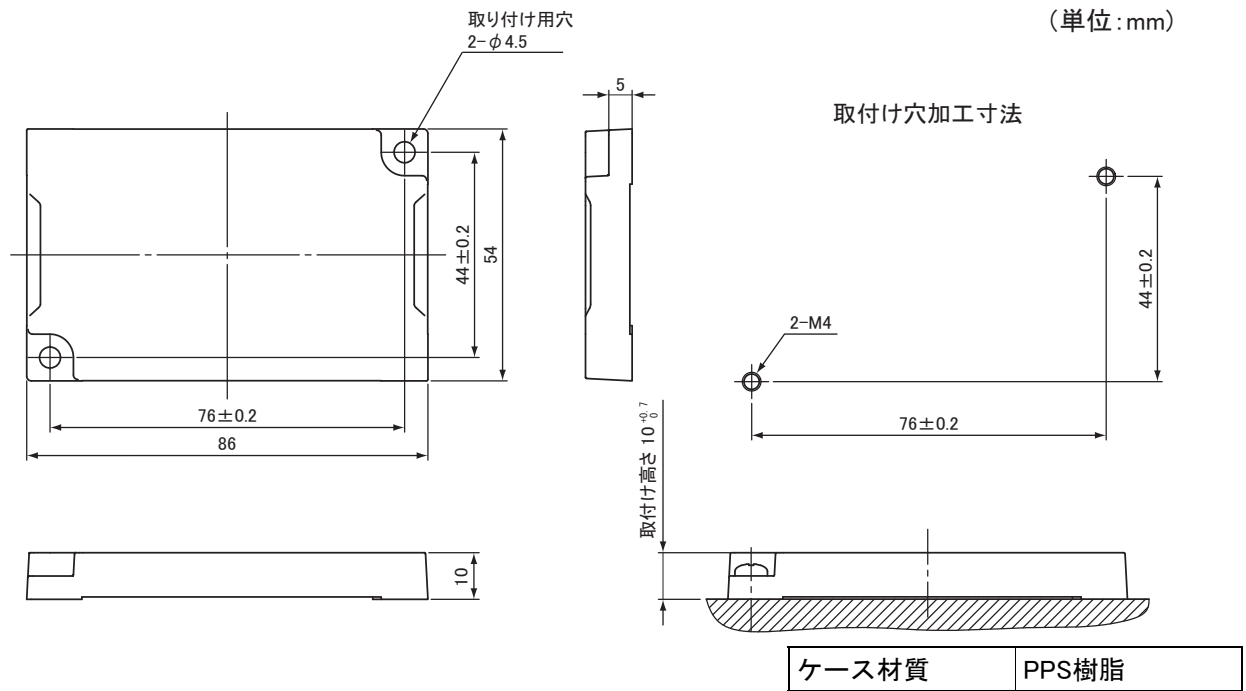
マーキング面が交信面となりますので、取付け時は、マーキング面をアンテナ側に向けて取付けてください。



CHECK!

形V680S-D8KF68/-D8KF68Mを使用する場合、2014年10月以後のIDフラグセンサをご使用ください。

■ 外形寸法



特性データ

交信距離仕様

■ 形V680-D1KP52MT

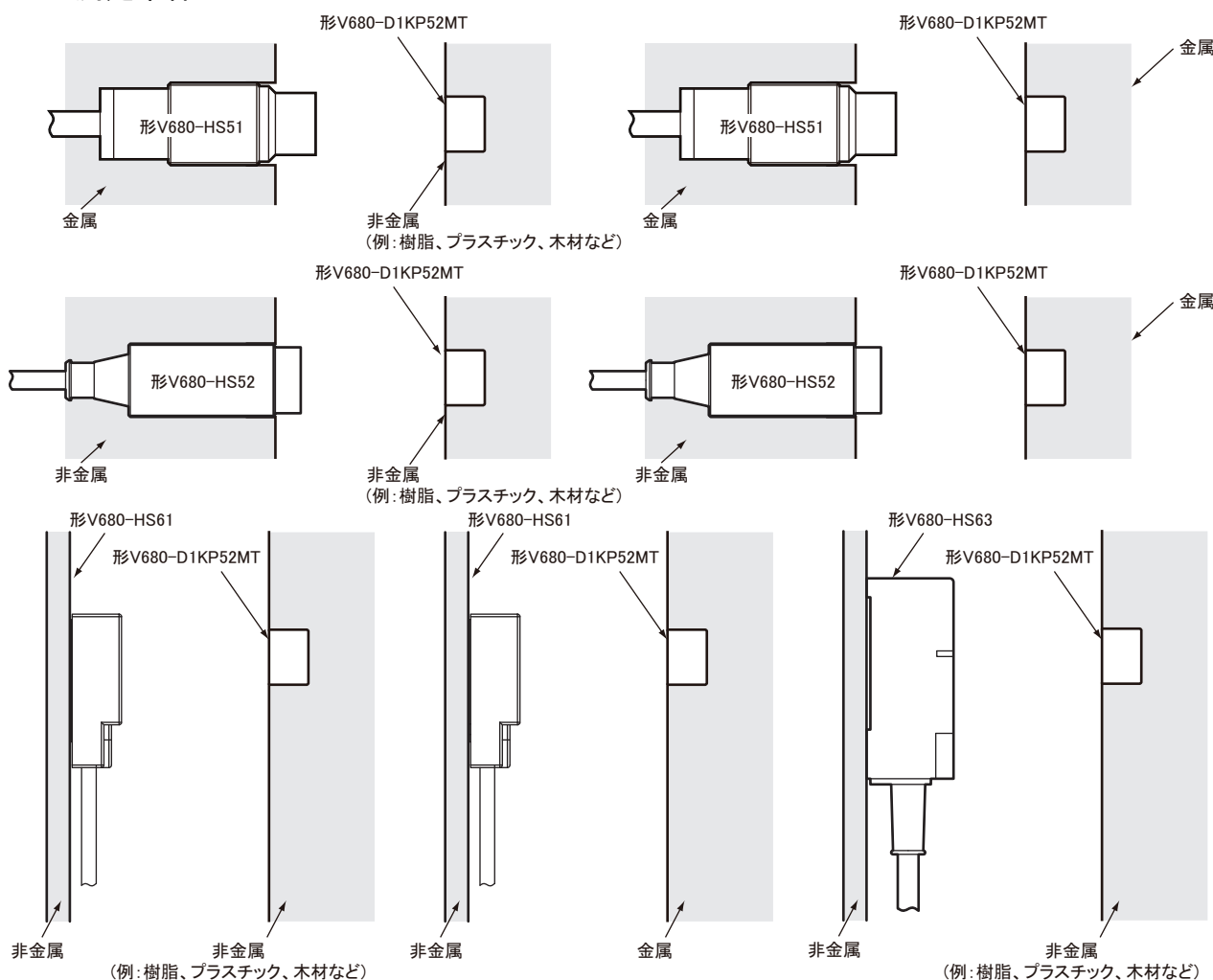
アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS51	形V680-D1KP52MT	リード	0.5～6.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～6.0mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～3.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS52	形V680-D1KP52MT	リード	0.5～9.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～4.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～4.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D1KP52MT	リード	0.5～9.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～4.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～4.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS63	形V680-D1KP52MT	リード	0.5～12.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～9.5mm(軸ずれ±2mm)



形V680-D1KP52MTを金属に埋め込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。

CHECK!

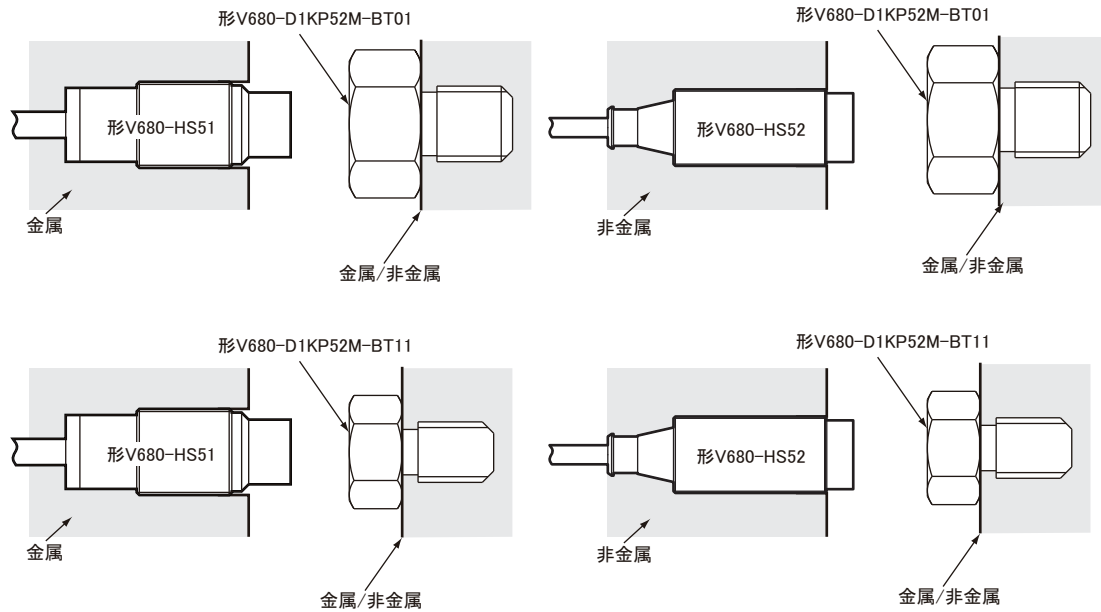
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11

アンプ	アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HA63A	形V680-HS51	形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11	リード	0.5～2.5mm(軸ずれ±2mm)
			ライト	0.5～2.0mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-HS52	形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11	リード	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
			ライト	0.5～2.5mm(軸ずれ±2mm)

■ 測定条件



■ 形V680-D1KP53M

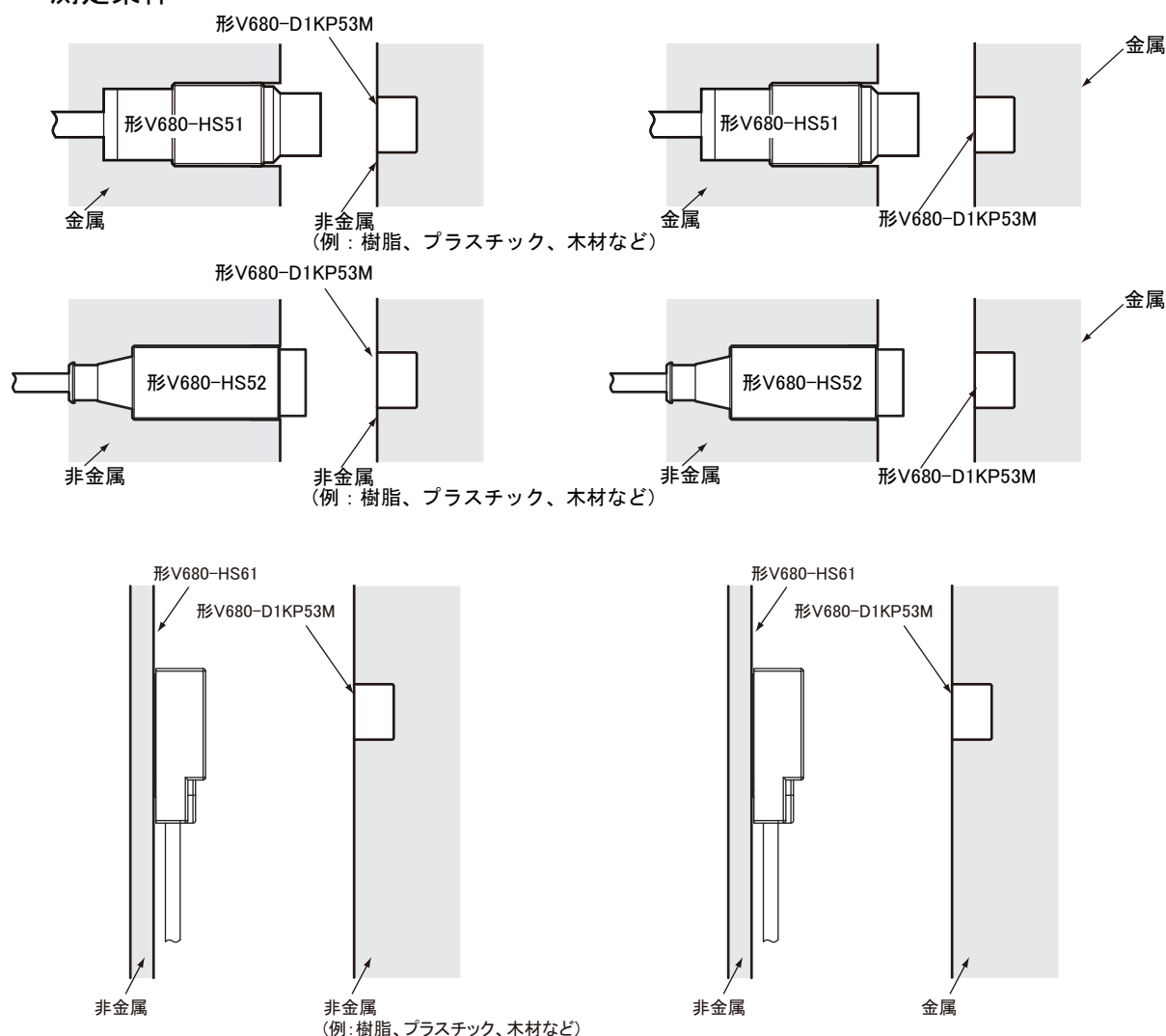
アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS51	形V680-D1KP53M	リード	0.5～6.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～6.0mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～3.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS52	形V680-D1KP53M	リード	0.5～9.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～4.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～4.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D1KP53M	リード	0.5～9.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～4.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～4.0mm(軸ずれ±2mm)



CHECK!

形V680-D1KP53Mを金属に埋め込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。

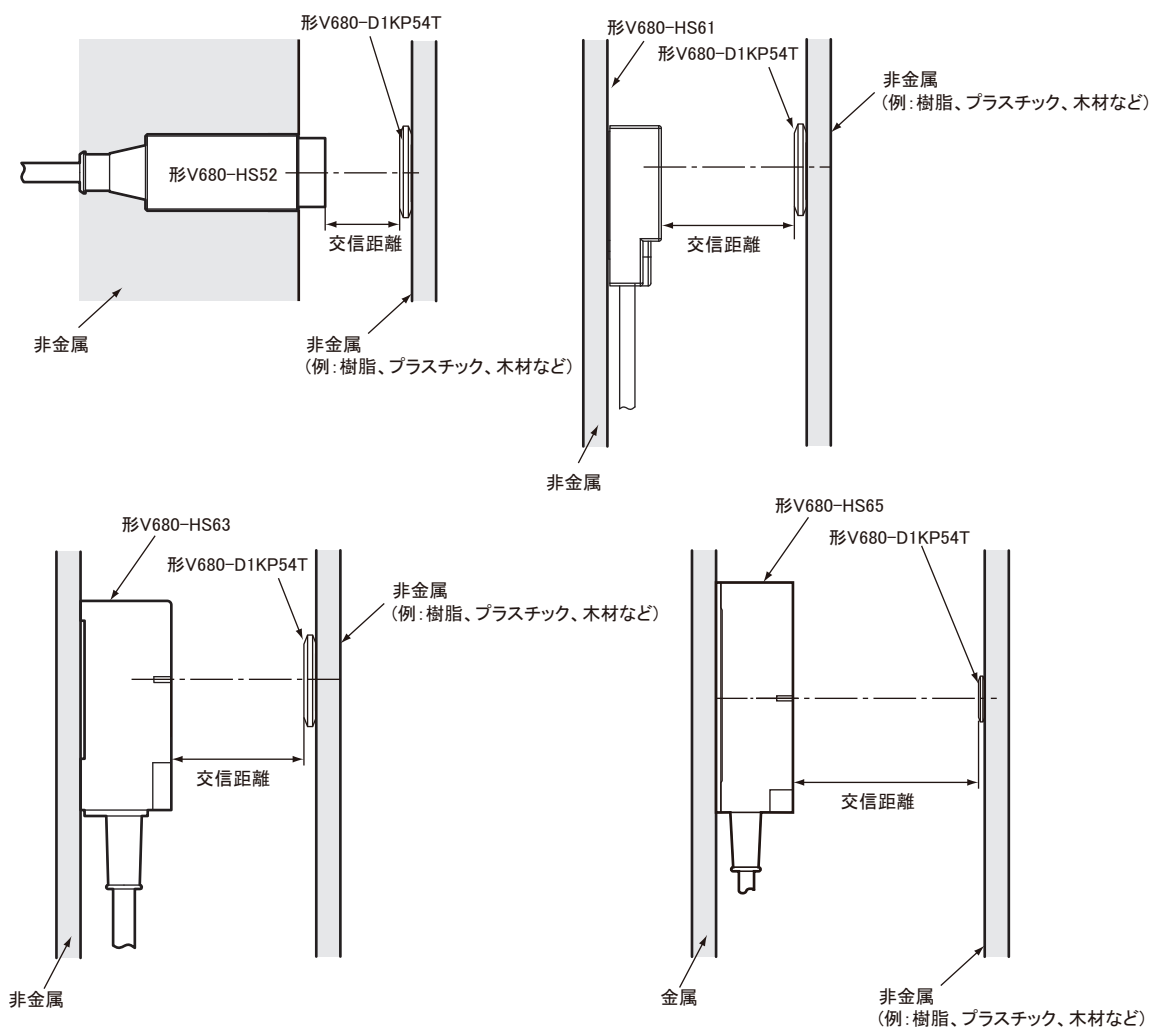
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP54T

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D1KP54T	リード	0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0～15.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D1KP54T	リード	0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0～15.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

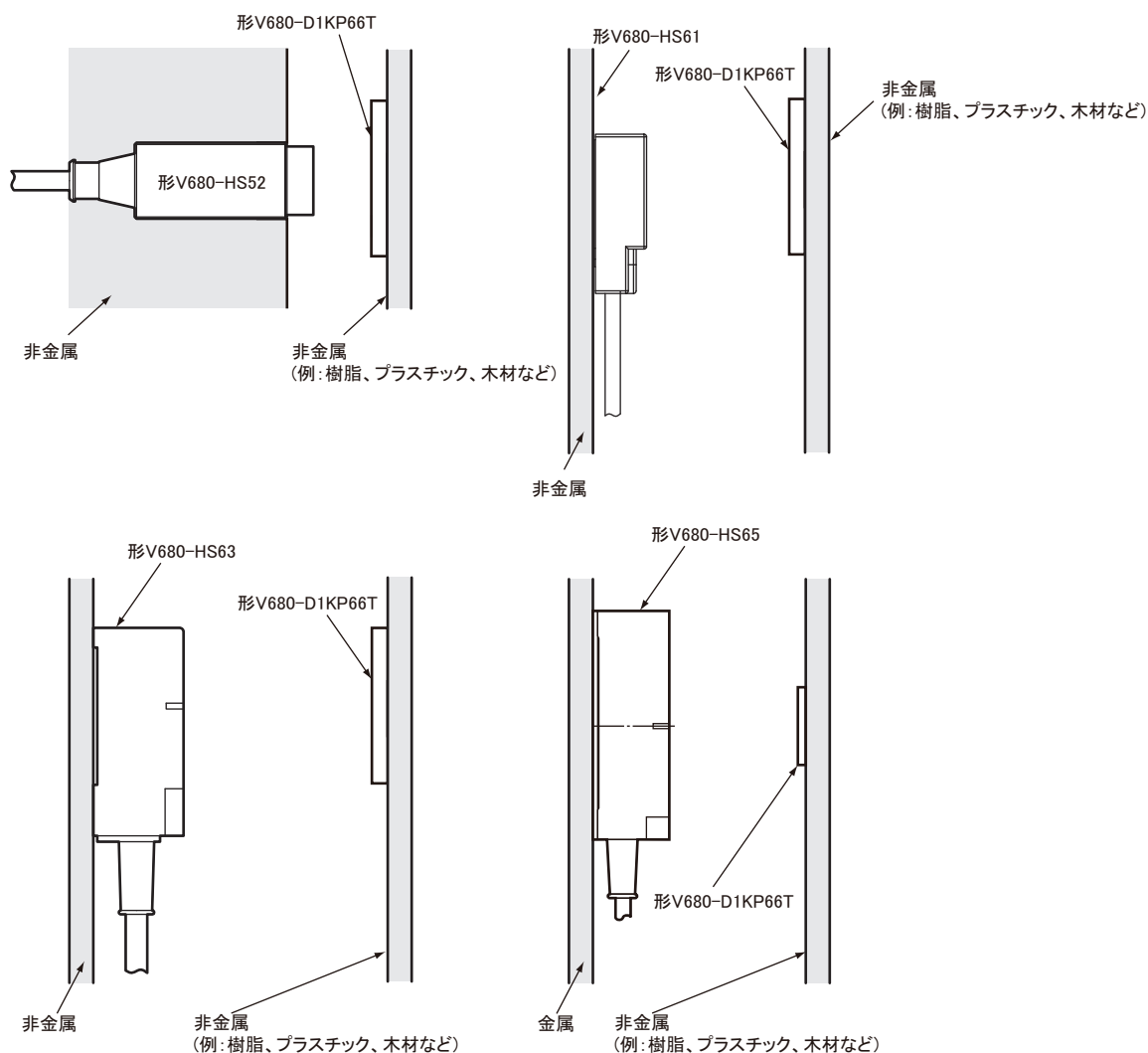
測定条件



■ 形V680-D1KP66T

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D1KP66T	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D1KP66T	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
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	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)

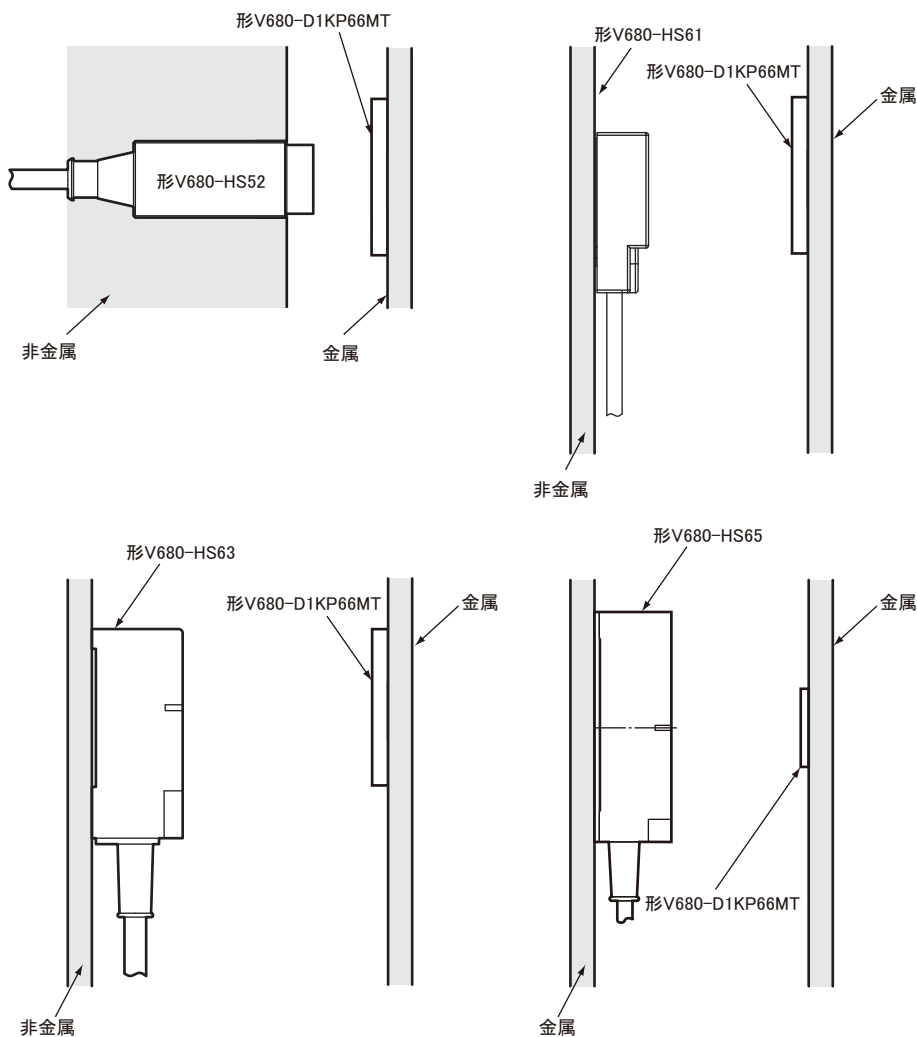
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP66MT

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～14.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～14.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

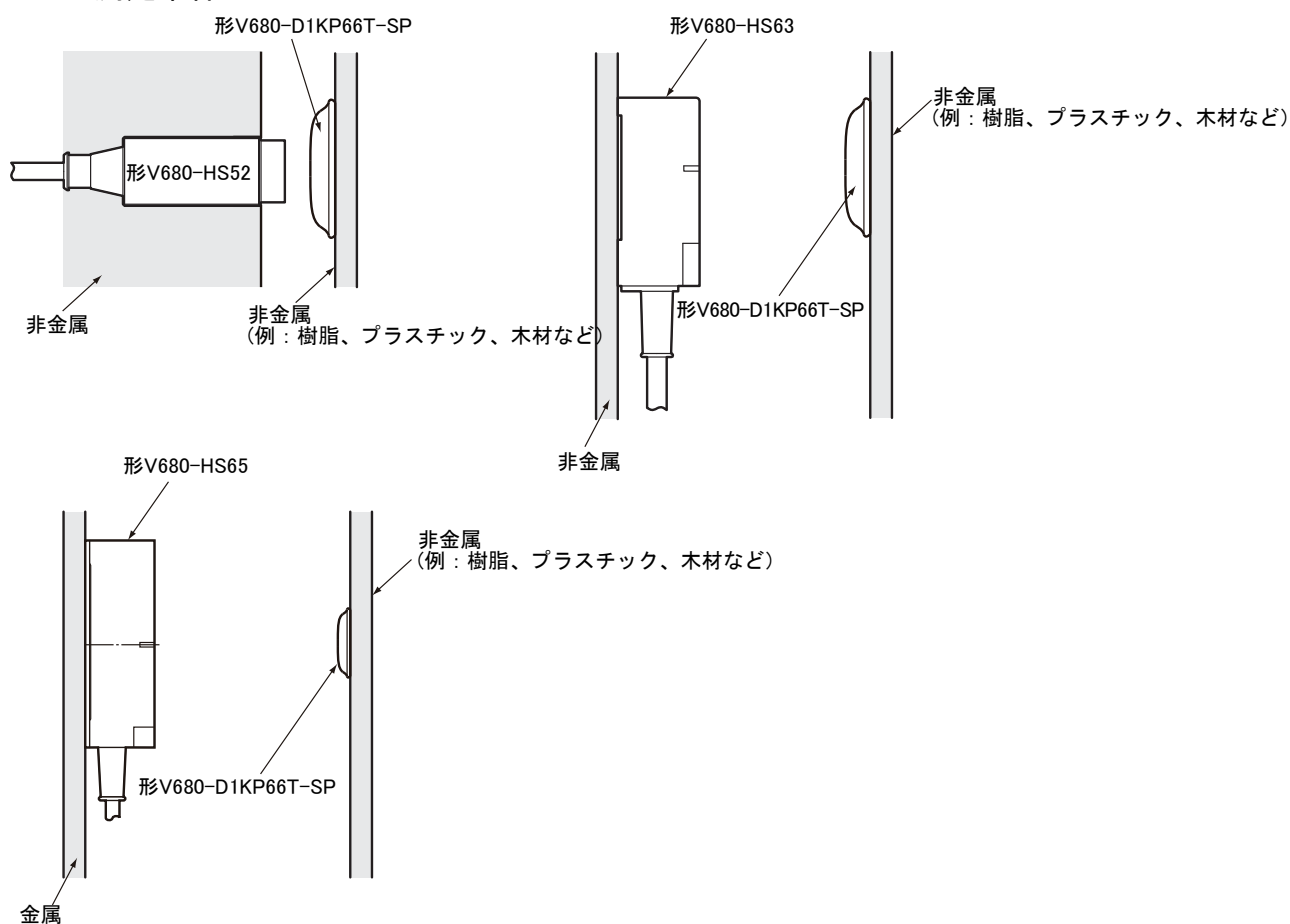
■ 測定条件



■ 形V680-D1KP66T-SP

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D1KP66T-SP	リード	1.0～15.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～15.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS63	形V680-D1KP66T-SP	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-D1KP66T-SP	リード	5.0～42.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～37.0mm(軸ずれ±10mm)

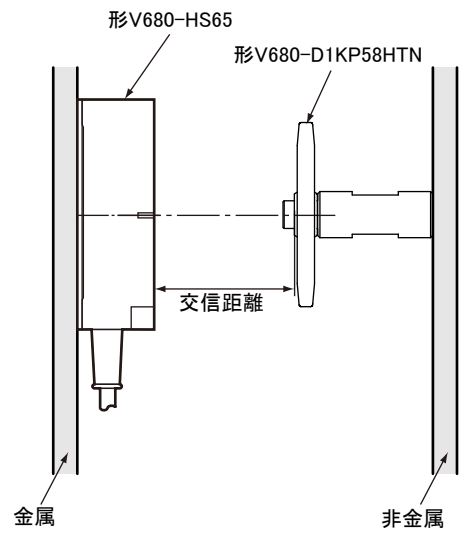
■ 測定条件



■ 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-D2KF52M

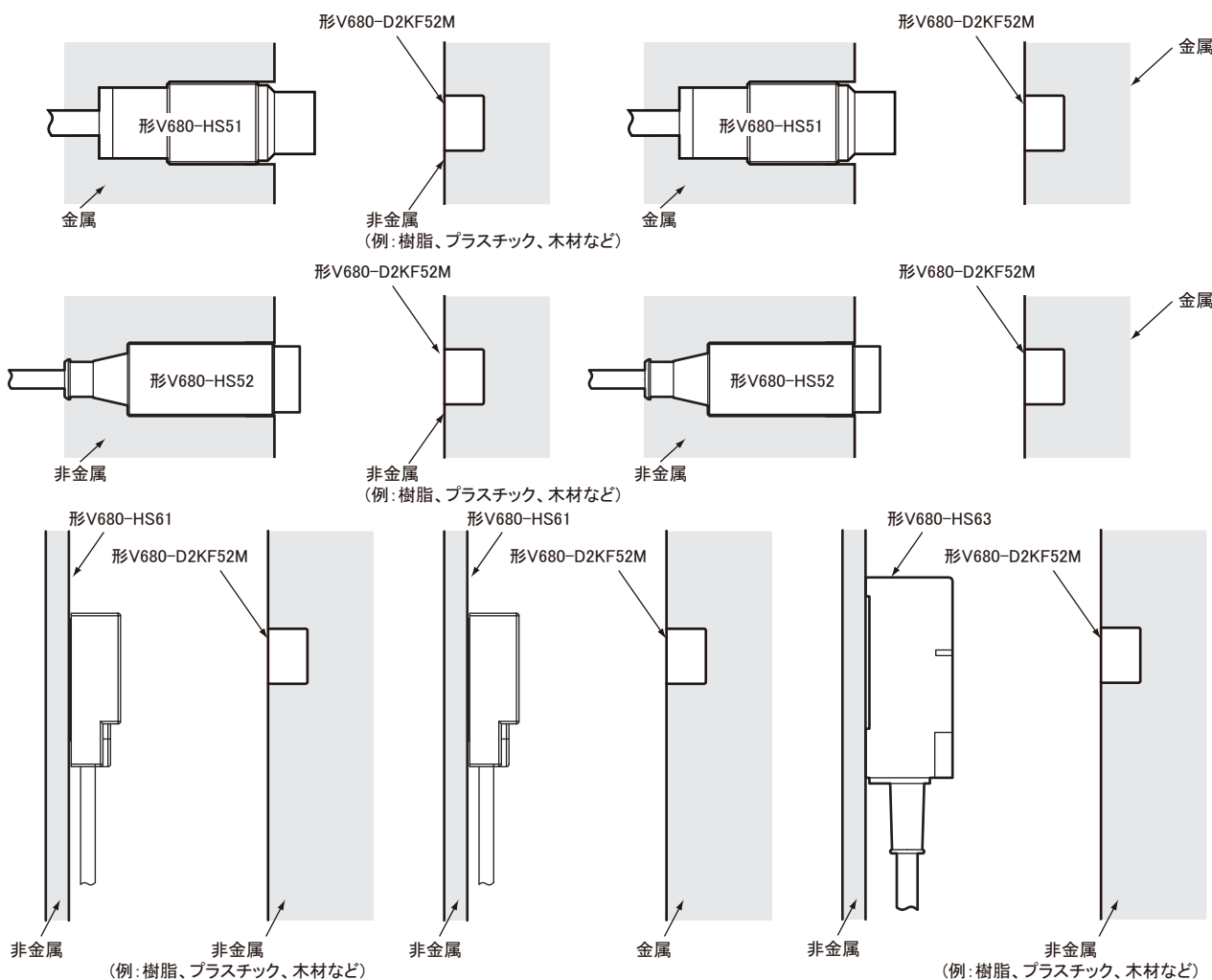
アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS51	形V680-D2KF52M	リード	0.5～5.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～5.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～3.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～3.5mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS52	形V680-D2KF52M	リード	0.5～8.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.0mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680-D2KF52M	リード	0.5～8.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～8.0mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	リード	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～3.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS63	形V680-D2KF52M	リード	0.5～9.5mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0.5～9.5mm(軸ずれ±2mm)



CHECK!

形V680-D2KF52Mを金属に埋め込んで使用する場合、アンテナ形V680-HS51/-HS52/-HS61を使用してください。
アンテナ形V680-HS63と組み合わせて使用すると交信できません。

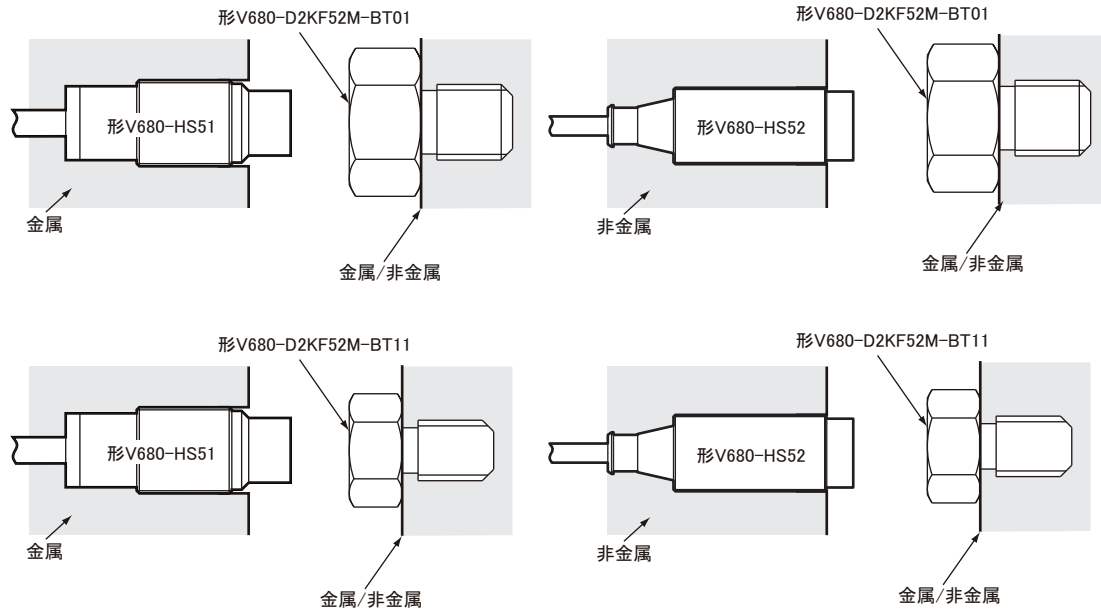
■ 測定条件



■ 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11

アンプ	アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HA63B	形V680-HS51	形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11	リード	0.5～2.5mm(軸ずれ±2mm)
			ライト	0.5～2.5mm(軸ずれ±2mm)
	形V680-HS52	形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11	リード	0.5～2.0mm(軸ずれ±2mm)
			ライト	0.5～2.0mm(軸ずれ±2mm)

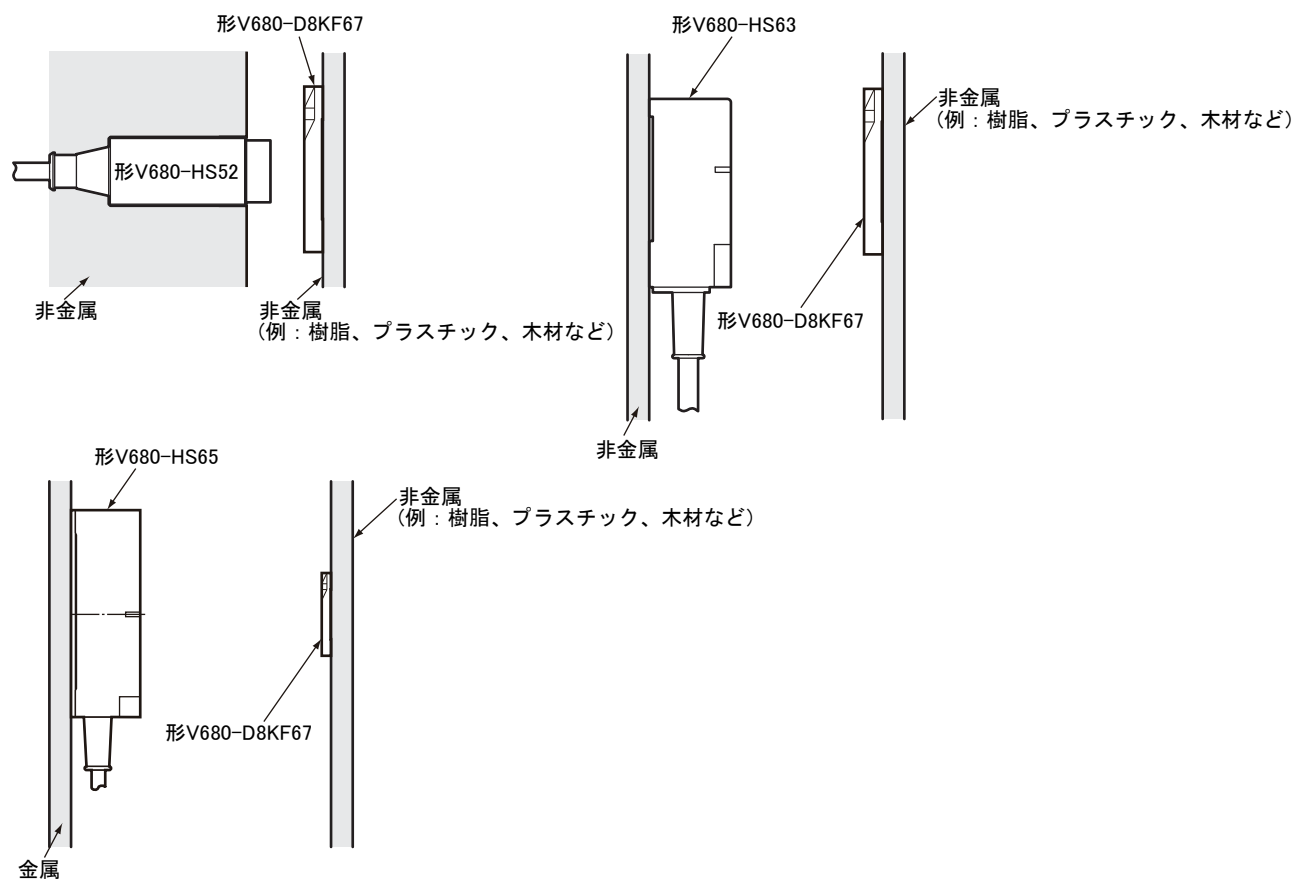
■ 測定条件



■ 形V680-D8KF67

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D8KF67	リード	0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS63	形V680-D8KF67	リード	0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～30.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D8KF67	リード	0～42.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～42.0mm(軸ずれ±10mm)

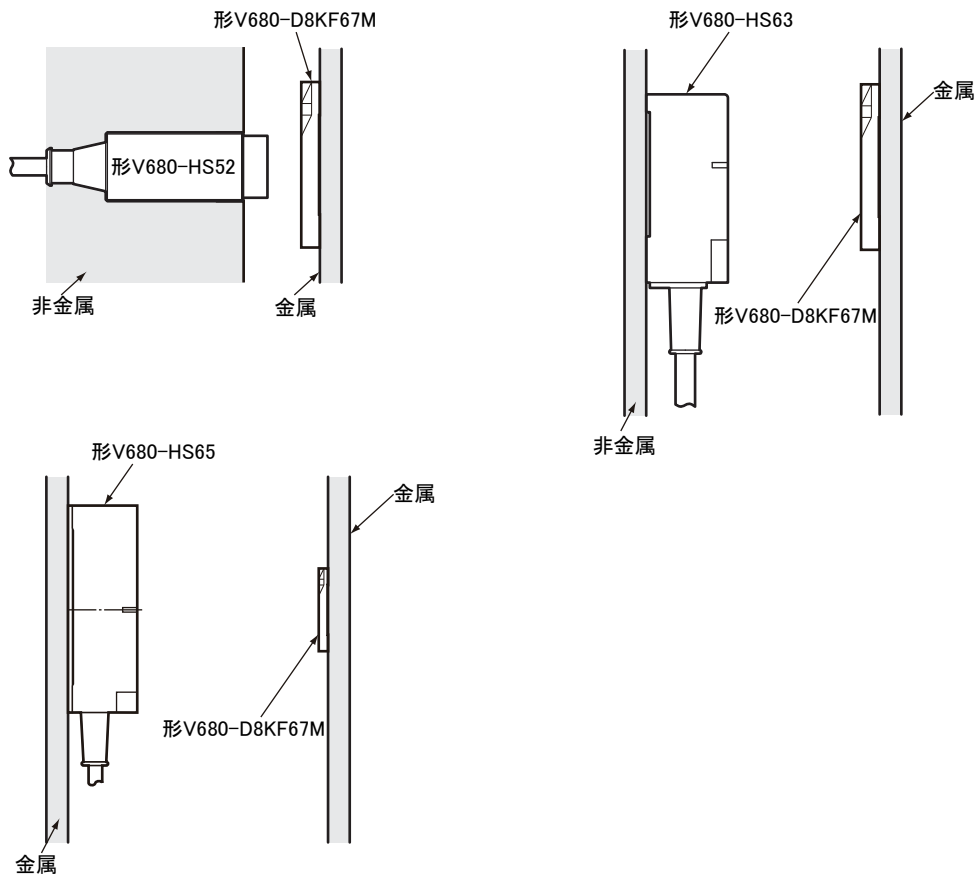
■ 測定条件



■ 形V680-D8KF67M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS63	形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
形V680-HS65	形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	0～25.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	0～25.0mm(軸ずれ±10mm)

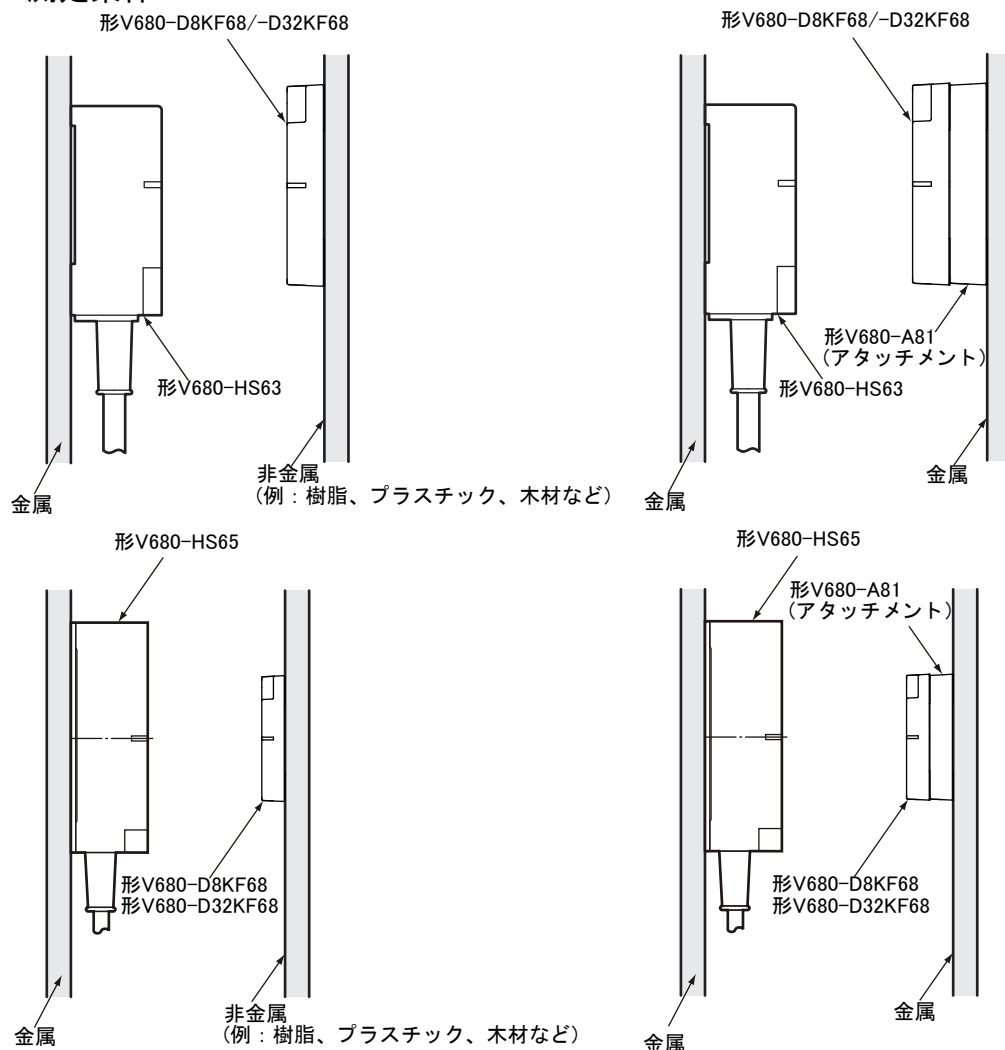
■ 測定条件



■ 形V680-D8KF68/-D32KF68

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-D32KF68	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)
	形V680-D32KF68	リード	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
		ライト	5.0～75.0mm(軸ずれ±10mm)
	形V680-D32KF68 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)

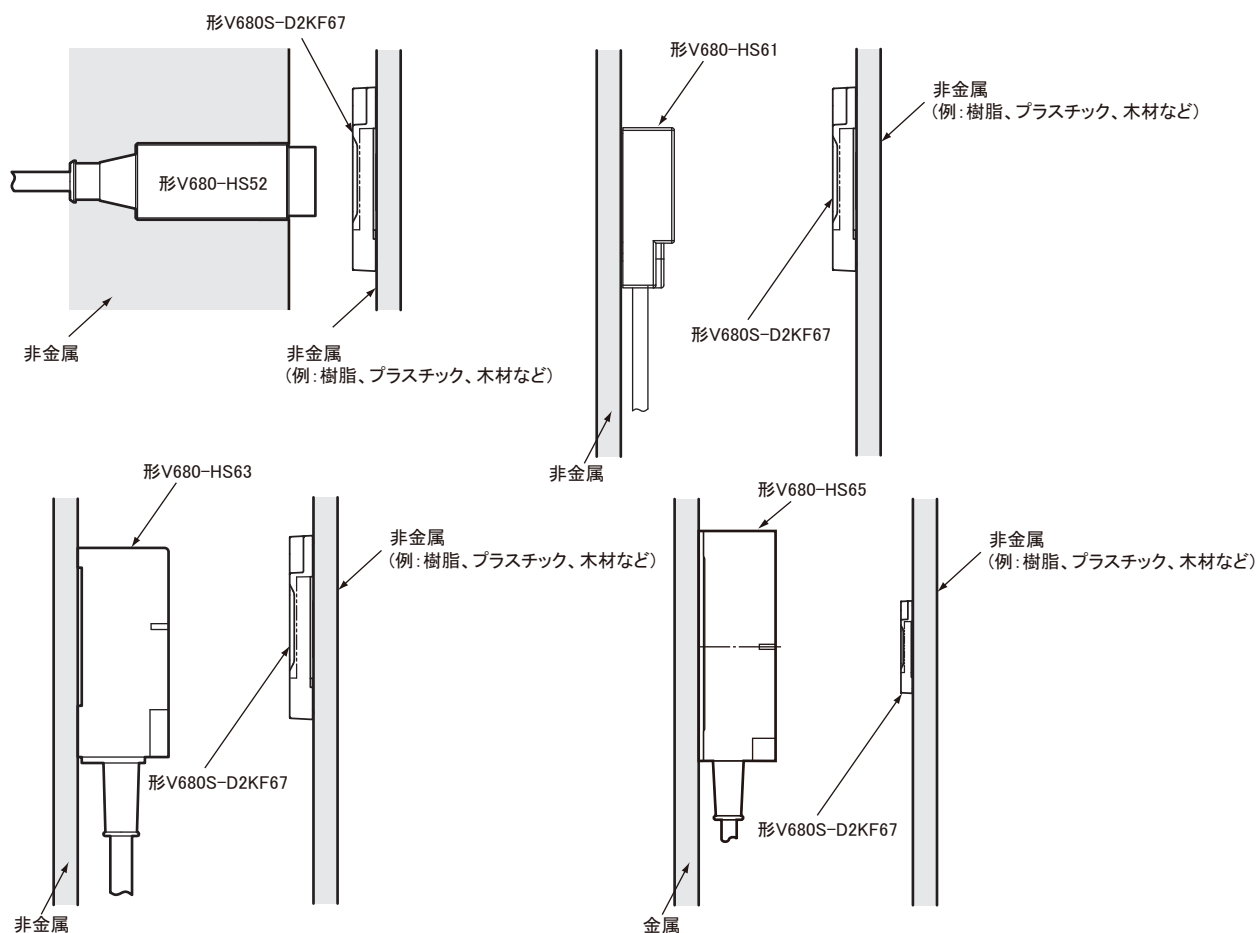
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF67

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680S-D2KF67	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680S-D2KF67	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

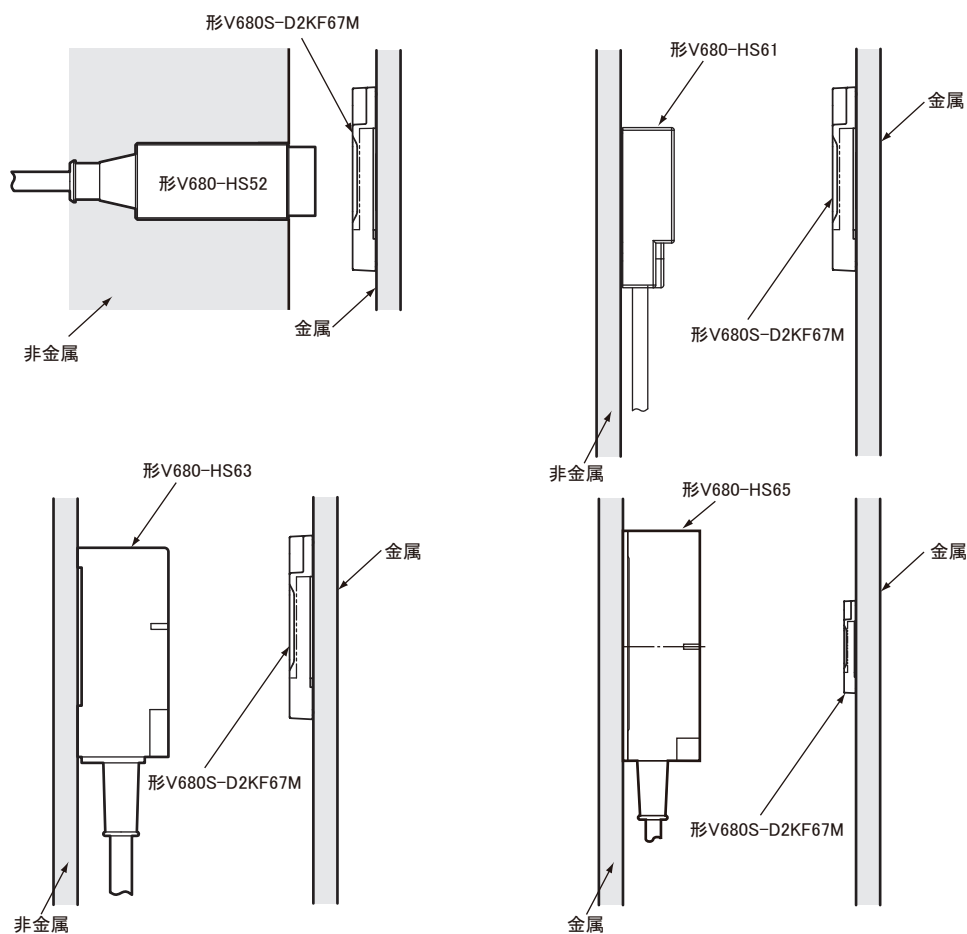
■ 測定条件



■ 形V680S-D2KF67M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

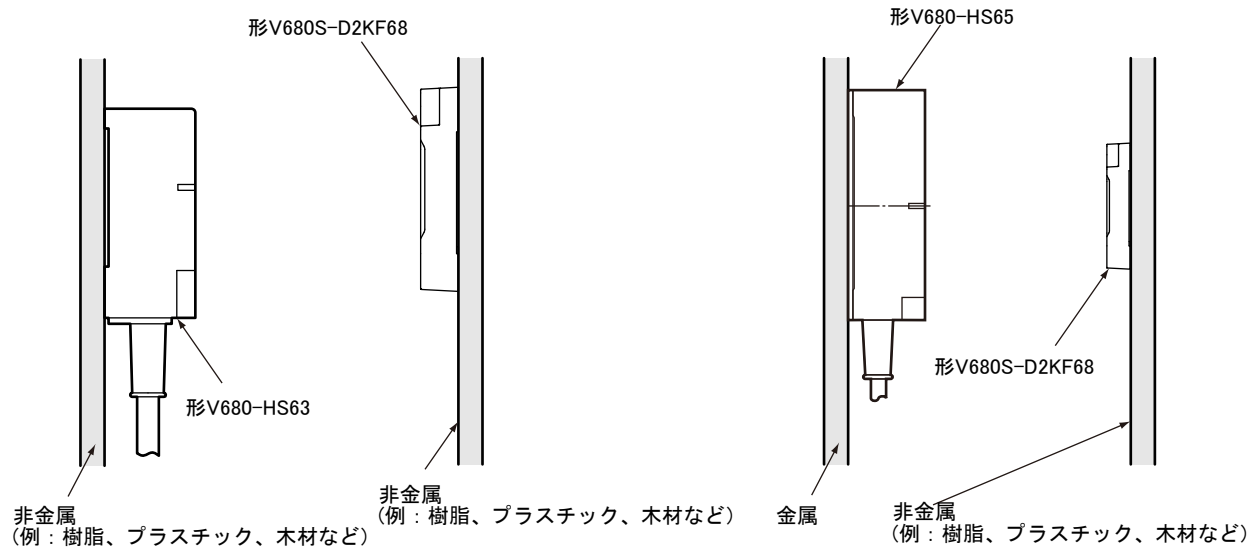
■ 測定条件



■ 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)

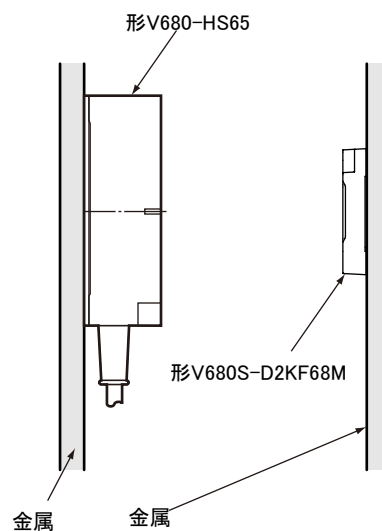
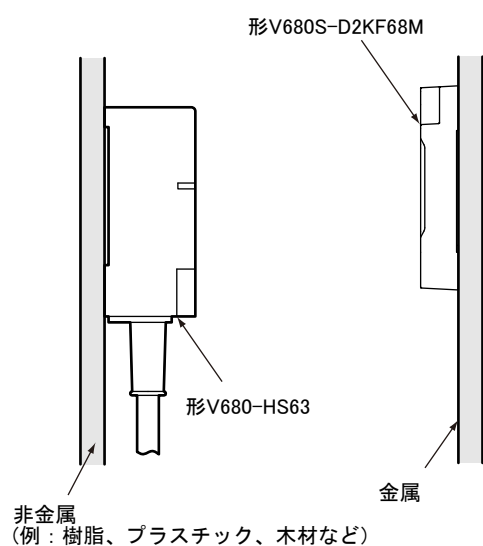
■ 測定条件



■ 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)

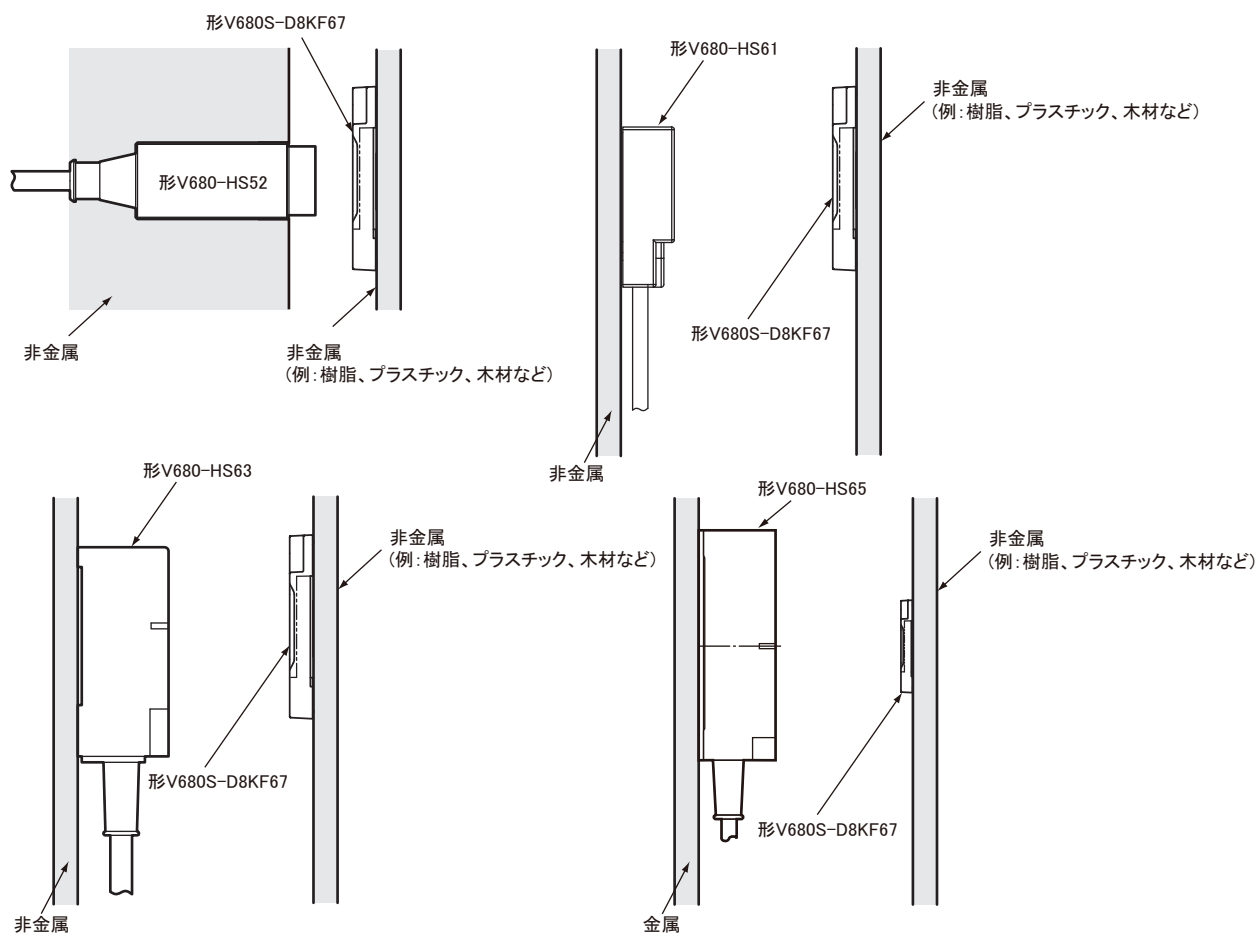
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF67

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680S-D8KF67	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680S-D8KF67	リード	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～17.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

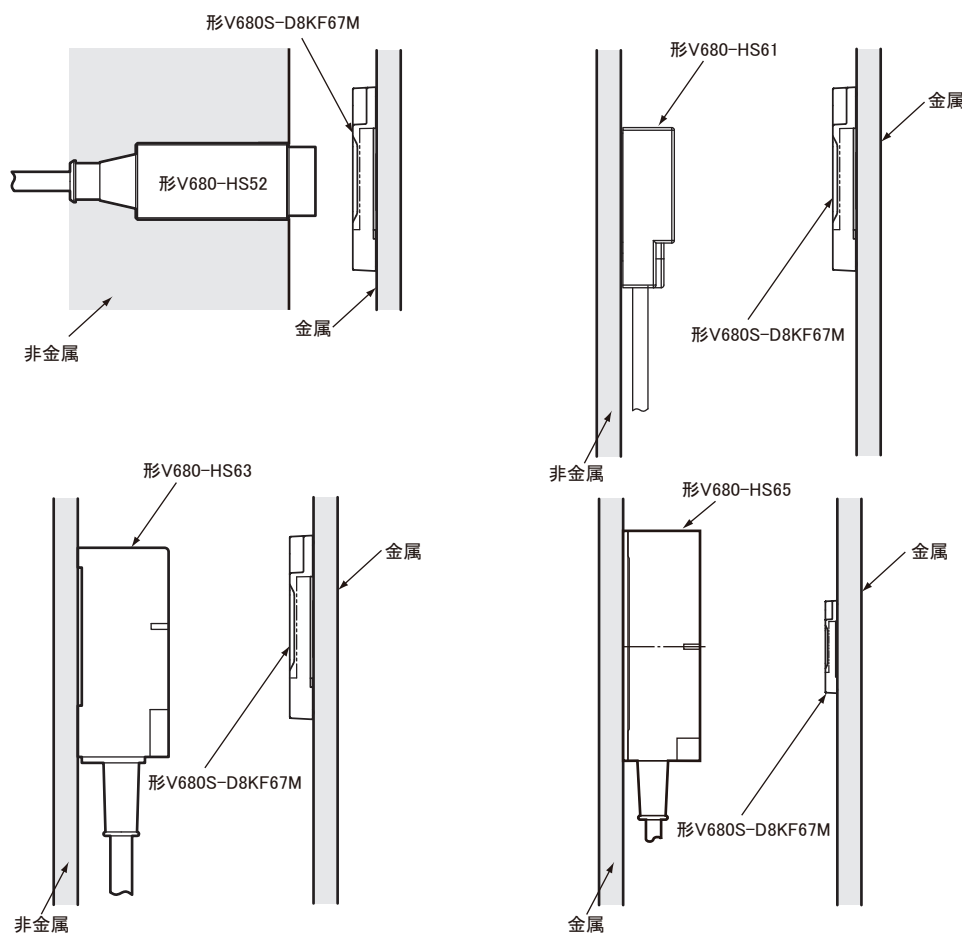
■ 測定条件



■ 形V680S-D8KF67M

アンテナ	RFタグ	交信距離	
形V680-HS52	形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
形V680-HS61	形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	リード	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
		ライト	1.0～16.0mm(軸ずれ±2mm)
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)

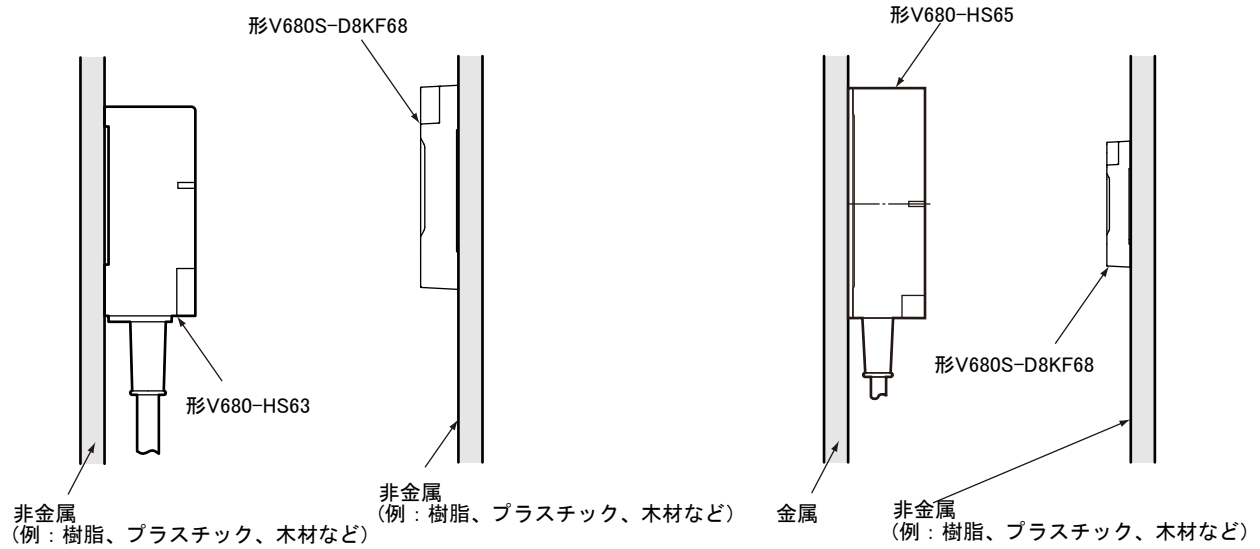
■ 測定条件



■ 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)

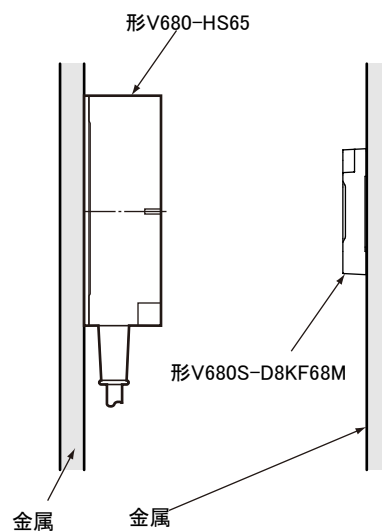
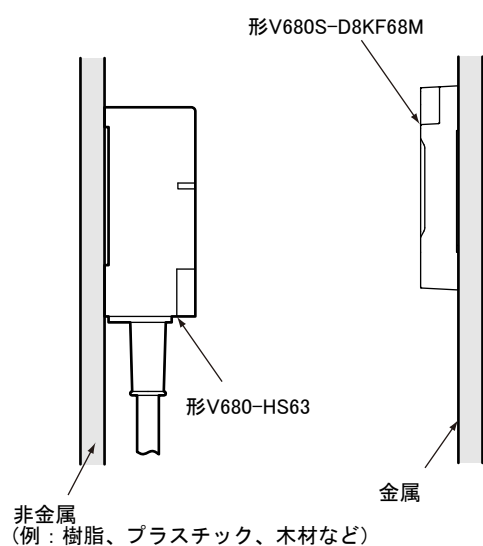
■ 測定条件



■ 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)

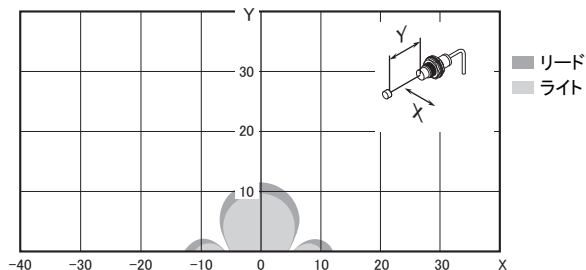
■ 形V680-D1KP52MT



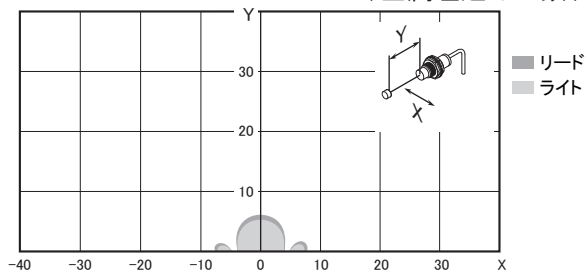
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.115

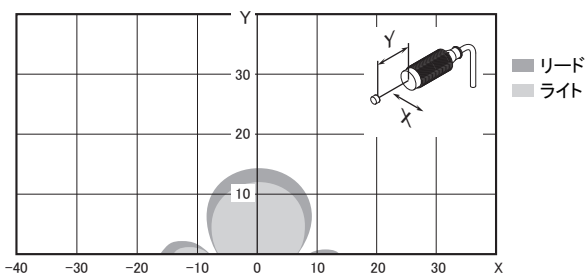
● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D1KP52MT



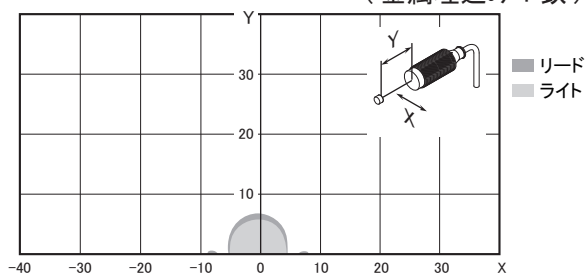
● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)



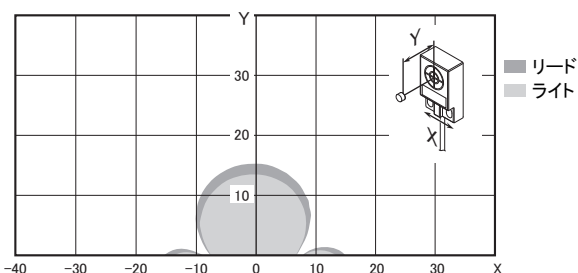
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP52MT



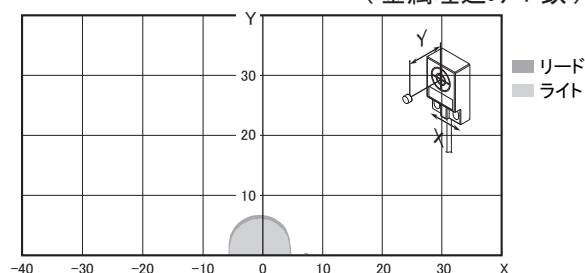
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)



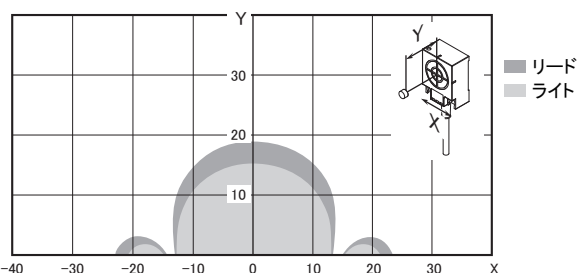
● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D1KP52MT



● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)



● 形V680-HS63(背面：非金属) & 形V680-D1KP52MT



■ 形V680-D1KP52MT-BT01/-D1KP52MT-BT11



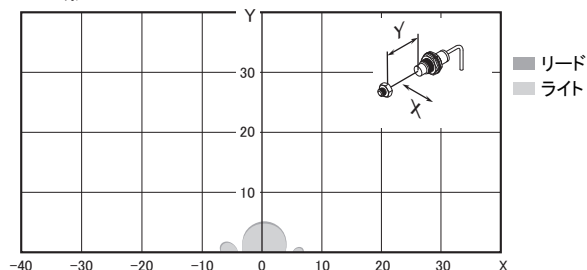
CHECK!

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。

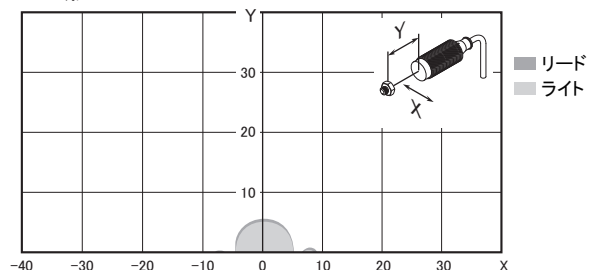


p.116

● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11



● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11

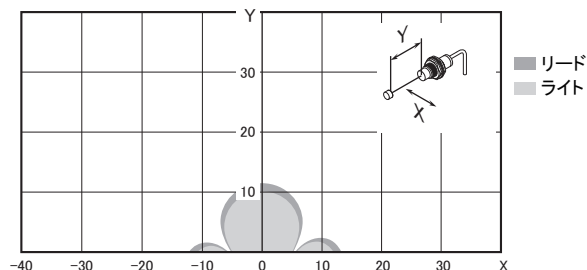


■ 形V680-D1KP53M

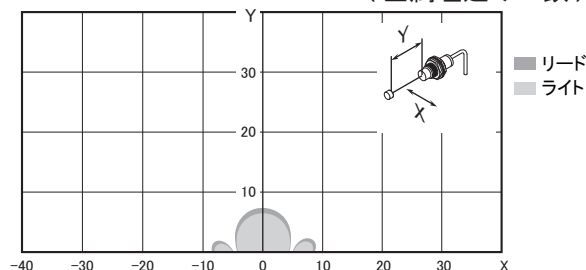


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.117

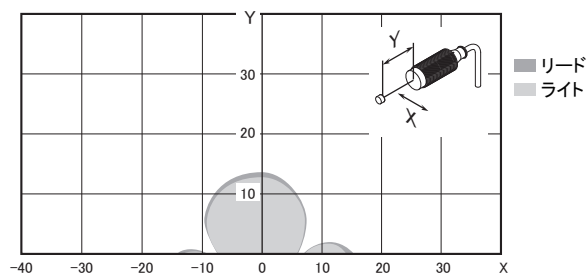
● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D1KP53M



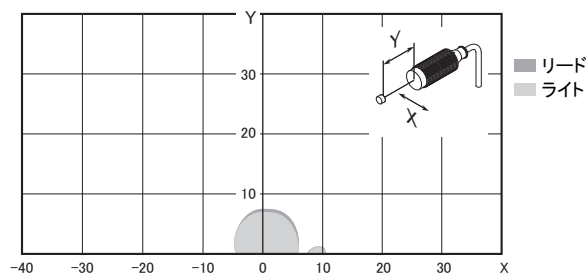
● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)



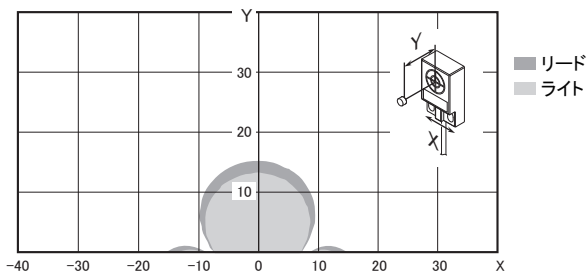
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP53M



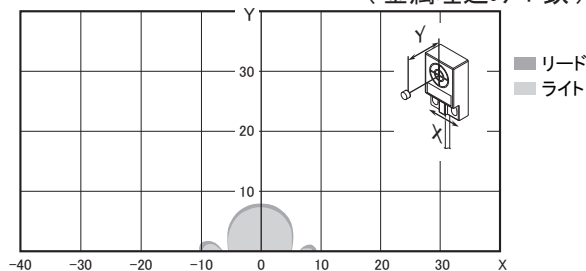
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP53M



● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D1KP53M



● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)

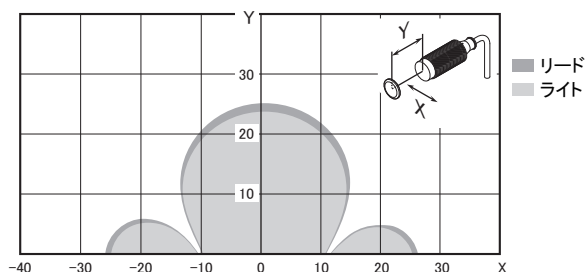


■ 形V680-D1KP54T

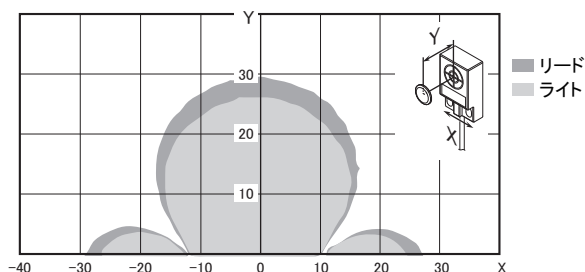
RFID 発信領域については参考値です。発信距離仕様については、この章の「発信距離仕様」を参照してください。
RFID、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.118

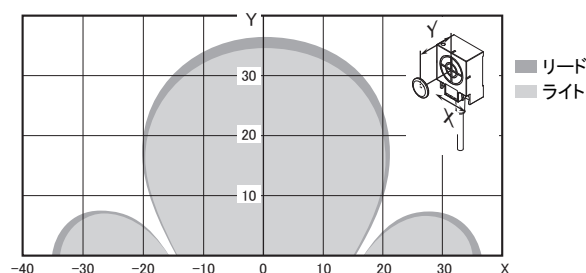
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP54T



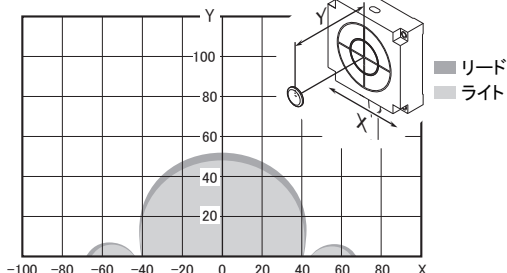
● 形V680-HS61(背面: 非金属) & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS63(背面: 非金属) & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS65(背面: 金属) & 形V680-D1KP54T



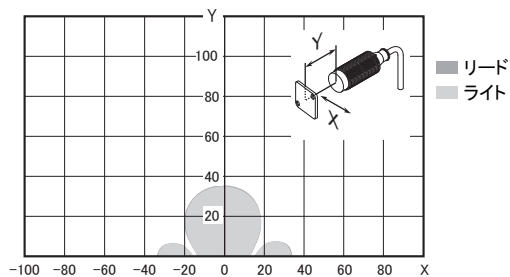
■ 形V680-D1KP66T



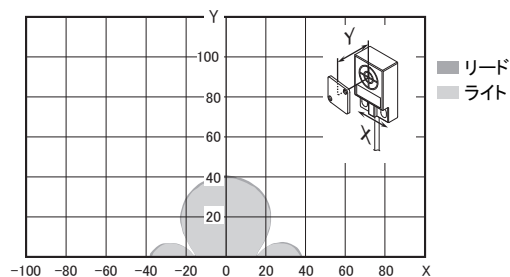
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.119

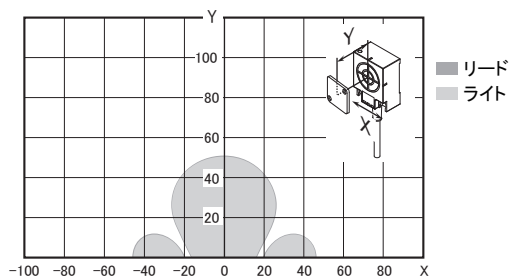
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP66T



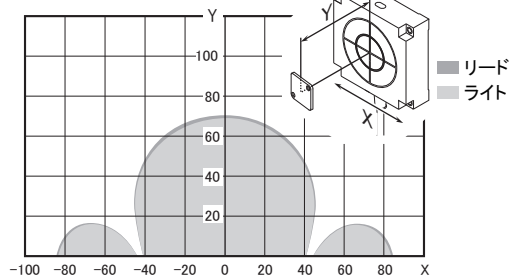
● 形V680-HS61(背面: 非金属) & 形V680-D1KP66T



● 形V680-HS63(背面: 非金属) & 形V680-D1KP66T



● 形V680-HS65(背面: 金属) & 形V680-D1KP66T



■ 形V680-D1KP66MT

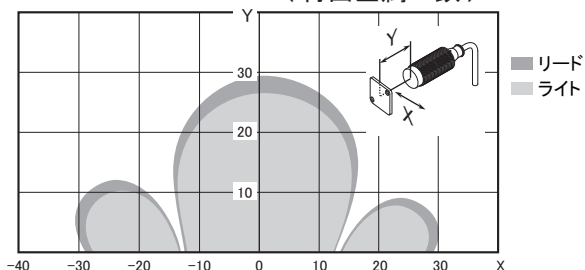


CHECK!

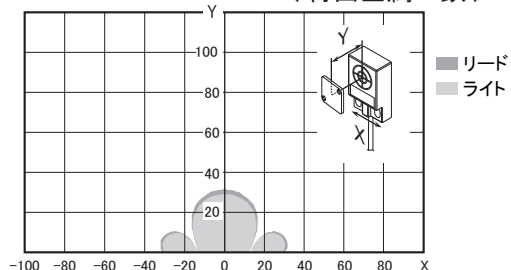
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.120

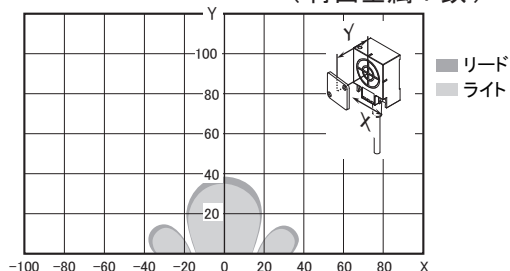
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)



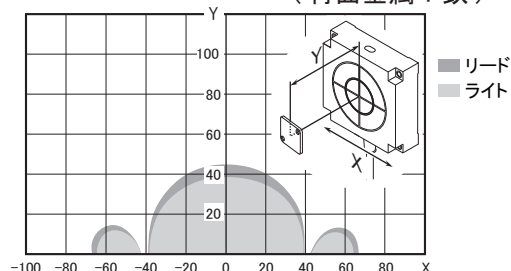
● 形V680-HS61(背面：非金属) & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)



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



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

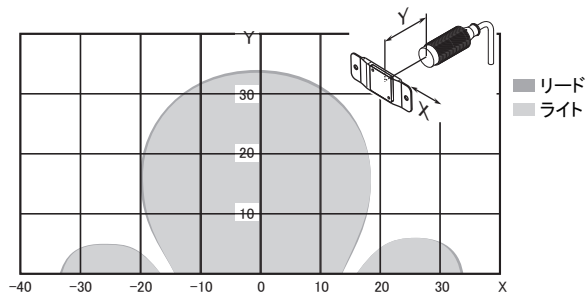


■ 形V680-D1KP66T-SP

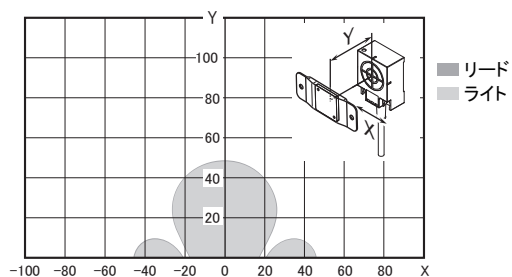


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.121

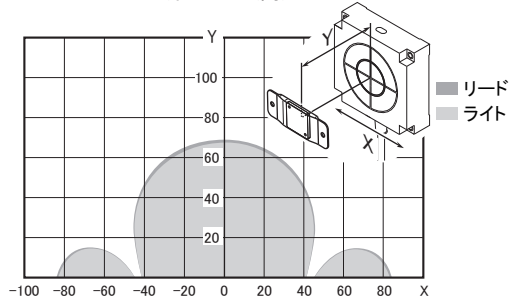
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D1KP66T-SP



● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680-D1KP66T-SP



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP66T-SP



■ 形V680-D1KP58HTN



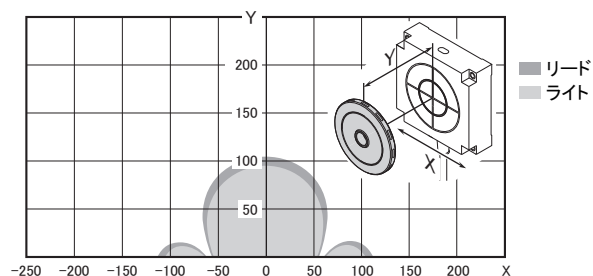
CHECK!

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.122

● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D1KP58HTN



■ 形V680-D2KF52M

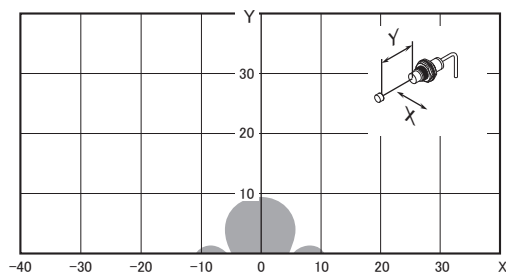


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.123

● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D2KF52M

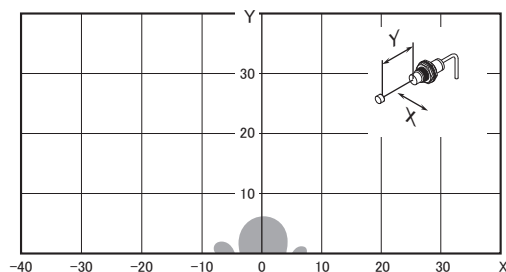
・ リード / ライト



● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D2KF52M

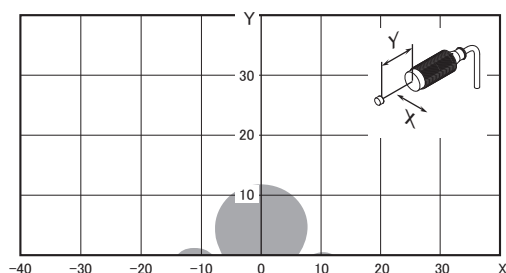
(金属埋込み：鉄)

・ リード / ライト



● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D2KF52M

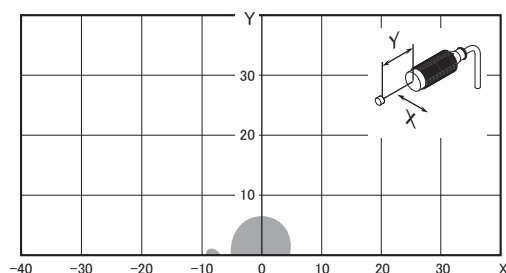
・ リード / ライト



● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D2KF52M

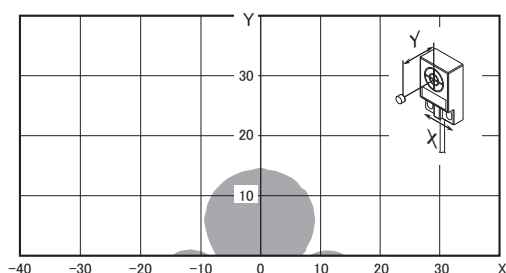
(金属埋込み：鉄)

・ リード / ライト



● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D2KF52M

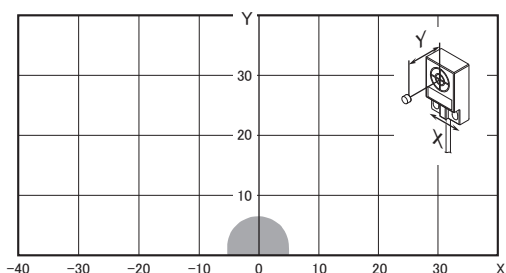
・ リード / ライト



● 形V680-HS61(背面：非金属)&形V680-D2KF52M

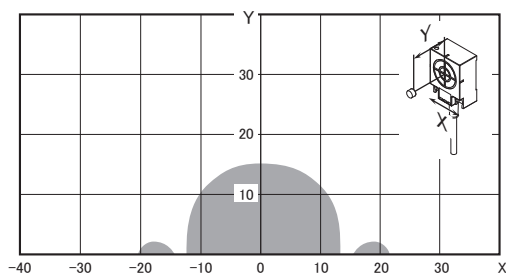
(金属埋込み：鉄)

・ リード / ライト



● 形V680-HS63(背面：非金属) & 形V680-D2KF52M

・ リード / ライト



■ 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11



CHECK!

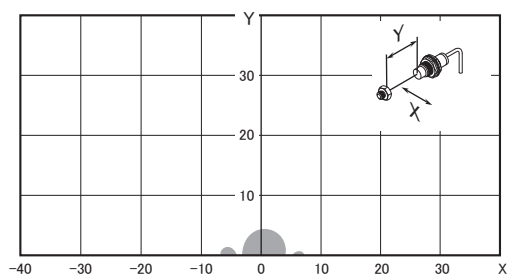
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。



p.124

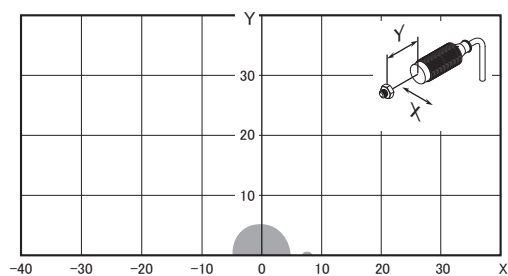
● 形V680-HS51(金属埋込み) & 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11

・リード / ライト



● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11

・リード / ライト



■ 形V680-D8KF67



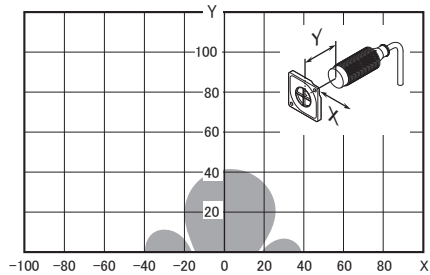
CHECK!

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.125

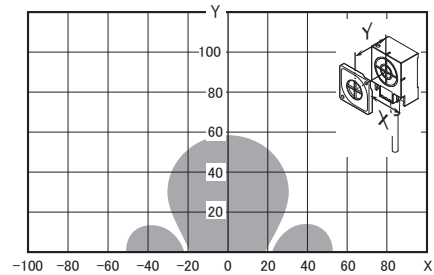
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D8KF67

・リード / ライト



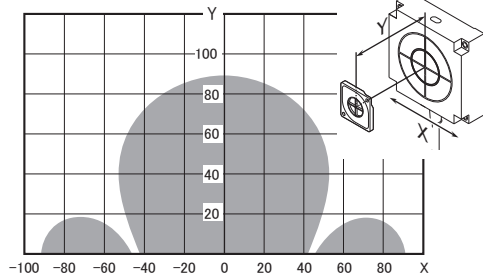
● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680-D8KF67

・リード / ライト



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF67

・リード / ライト



■ 形V680-D8KF67M



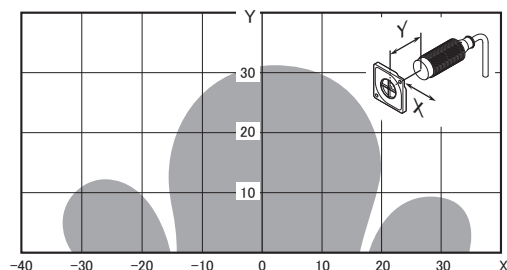
CHECK!

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。

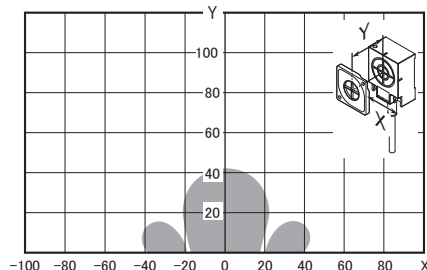


p.126

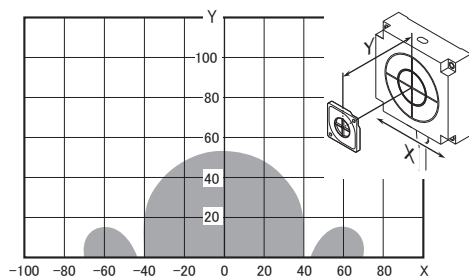
- 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680-D8KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS63(背面: 非金属) & 形V680-D8KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面: 金属) & 形V680-D8KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



■ 形V680-D8KF68/-D32KF68

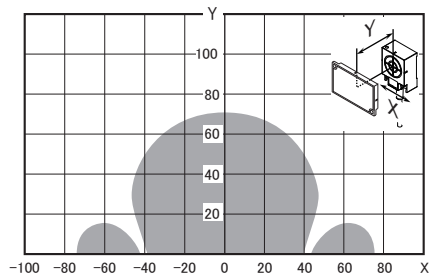


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.127

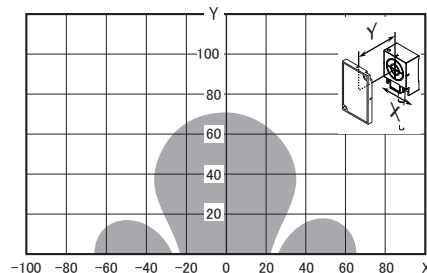
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ横向き)

・ リード / ライト



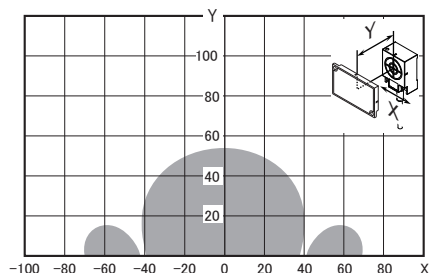
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ縦向き)

・ リード / ライト



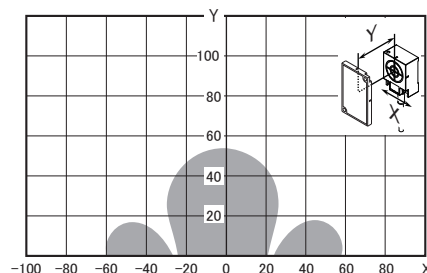
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ横向き)
RF タグにアタッチメント (形 V680-A81) を取付けた場合

・ リード / ライト



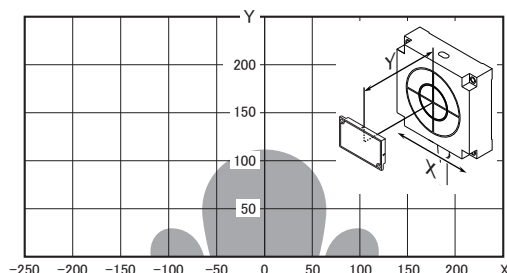
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ縦向き)
RF タグにアタッチメント (形 V680-A81) を取付けた場合

・ リード / ライト



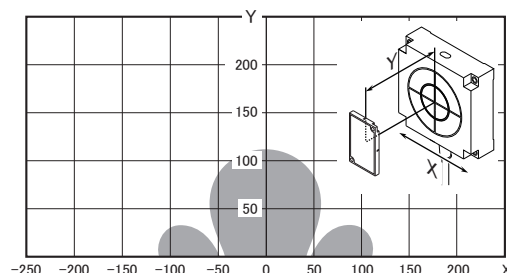
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ横向き)

・ リード / ライト



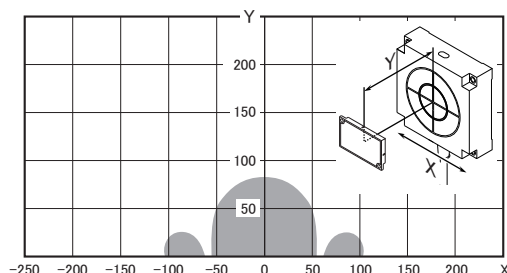
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 (RF タグ縦向き)

・ リード / ライト



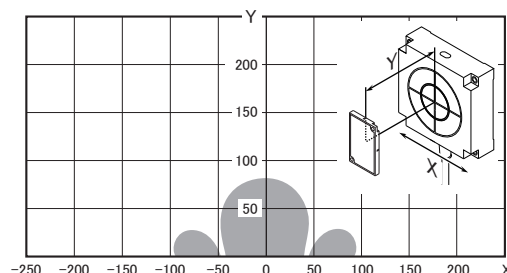
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680-D8KF68/-D32KF68 背面金属:鉄 (RF タグ横向き)
RF タグにアタッチメント (形 V680-A81) を取付けた場合

・ 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

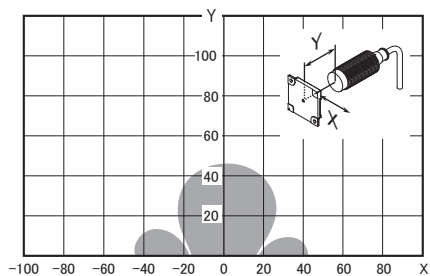


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK!  p.128

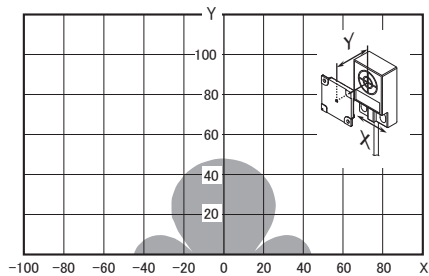
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680S-D2KF67

・ リード / ライト



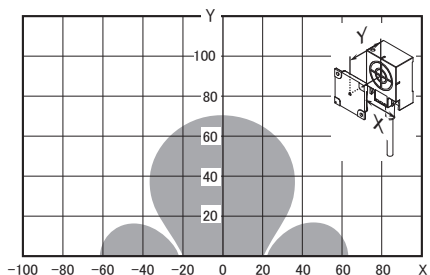
● 形V680-HS61(背面:非金属)&形V680S-D2KF67

・ リード / ライト



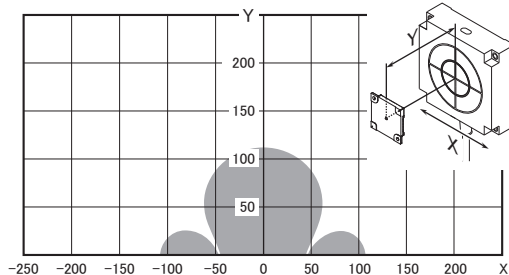
● 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D2KF67

・ リード / ライト



● 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D2KF67

・ リード / ライト



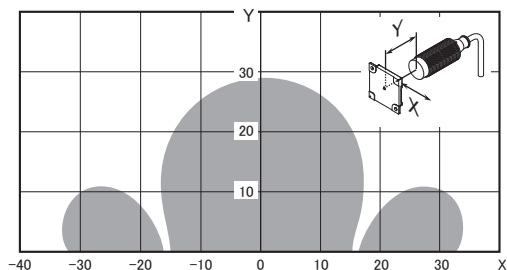
■ 形V680S-D2KF67M



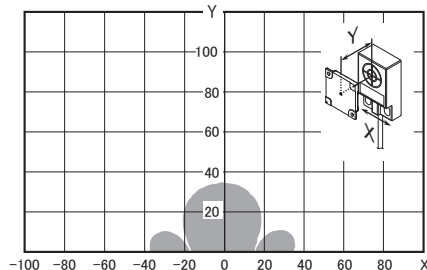
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.129

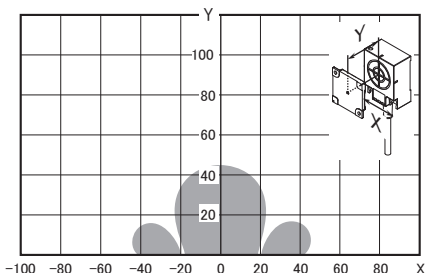
- 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680S-D2KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



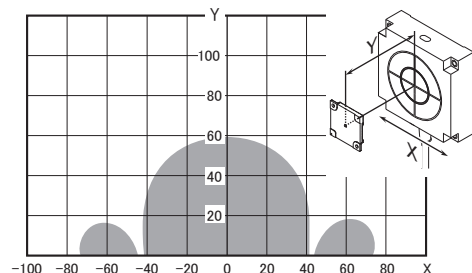
- 形V680-HS61(背面: 非金属) & 形V680S-D2KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS63(背面: 非金属) & 形V680S-D2KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面: 金属) & 形V680S-D2KF67M
(背面金属: 鉄)
- ・ リード / ライト



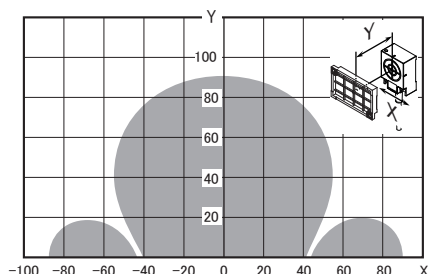
■ 形V680S-D2KF68



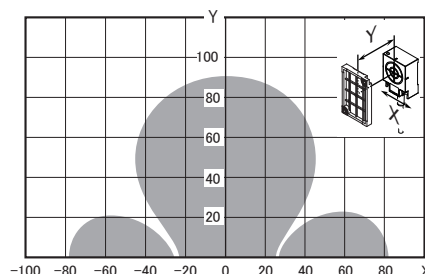
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

CHECK! p.130

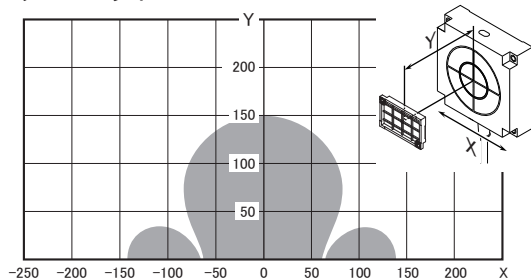
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68
(RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



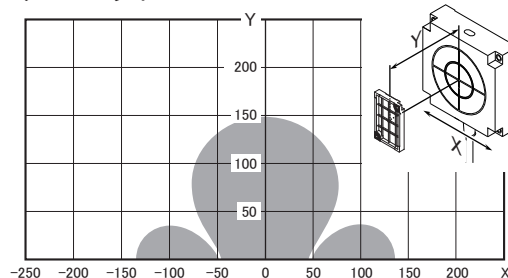
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68
(RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 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

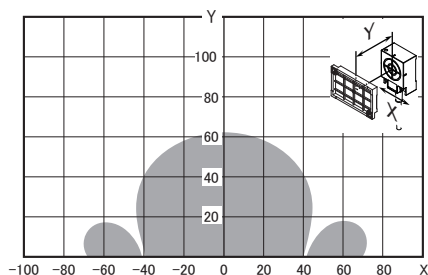


■ 形V680S-D2KF68M

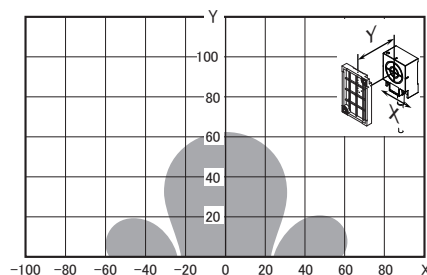


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.131

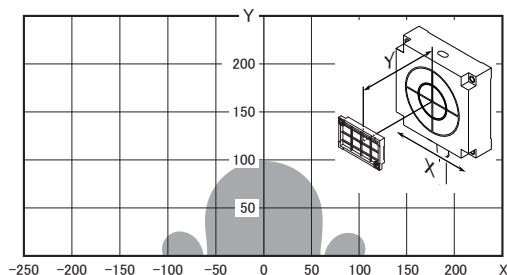
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



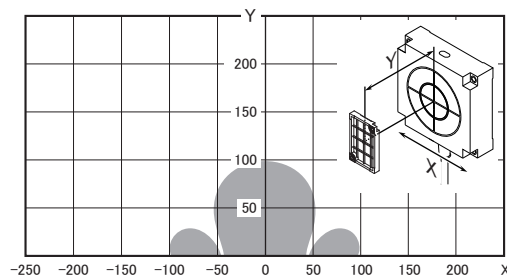
- 形V680-HS63(背面:金属) & 形V680S-D2KF68M
(RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 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



CHECK!

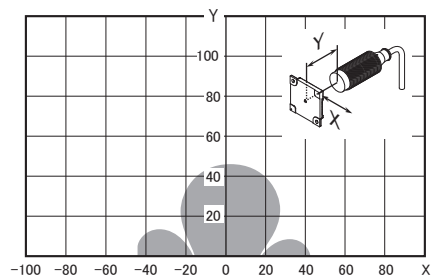
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。



p.132

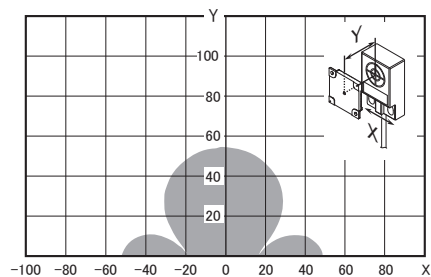
● 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680S-D8KF67

・ リード / ライト



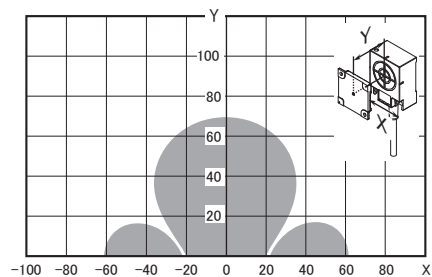
● 形V680-HS61(背面: 非金属) & 形V680S-D8KF67

・ リード / ライト



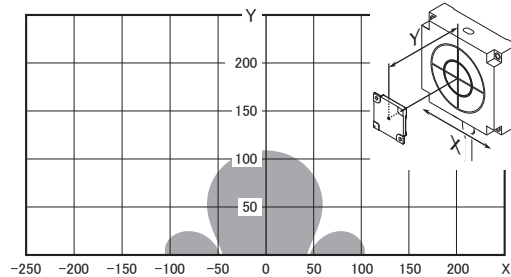
● 形V680-HS63(背面: 非金属) & 形V680S-D8KF67

・ リード / ライト



● 形V680-HS65(背面: 金属) & 形V680S-D8KF67

・ リード / ライト



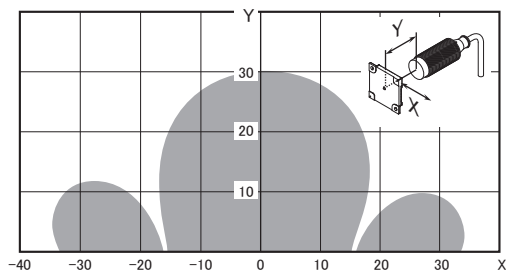
■ 形V680S-D8KF67M



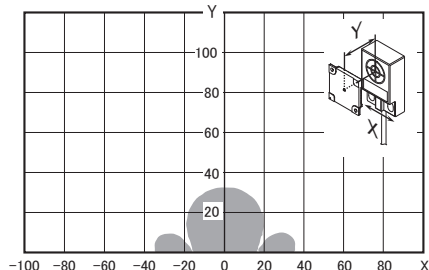
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。

p.133

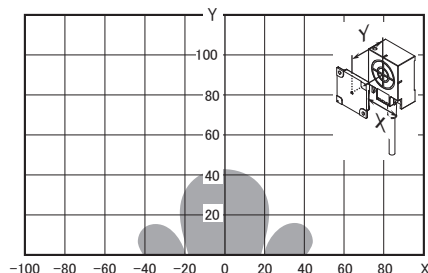
- 形V680-HS52(非金属埋込み) & 形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)
- ・ リード / ライト



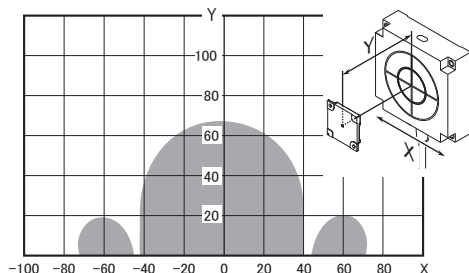
- 形V680-HS61(背面：非金属) & 形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS63(背面：非金属) & 形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)
- ・ リード / ライト



- 形V680-HS65(背面：金属) & 形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)
- ・ リード / ライト



■ 形V680S-D8KF68



CHECK!

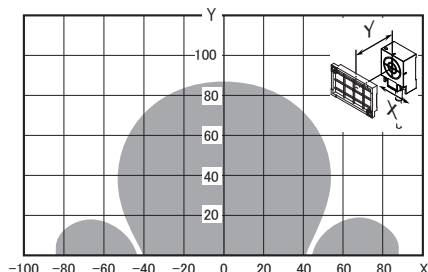
交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。



p.134

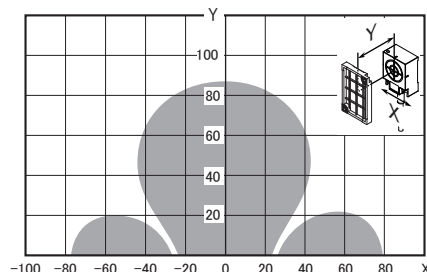
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68
(RF タグ横向き)

・リード/ライト



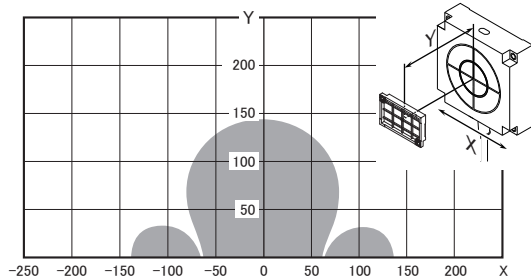
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68
(RF タグ縦向き)

・リード/ライト



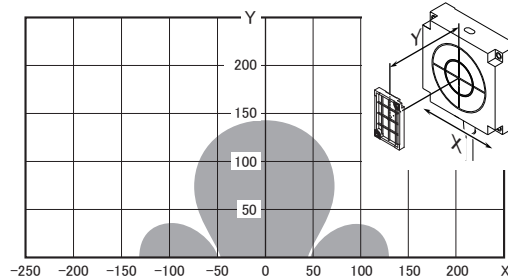
- 形V680-HS65(背面:金属) & 形V680S-D8KF68
(RF タグ横向き)

・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

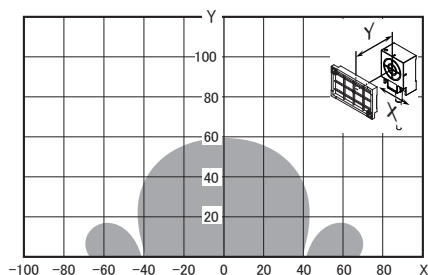


■ 形V680S-D8KF68M

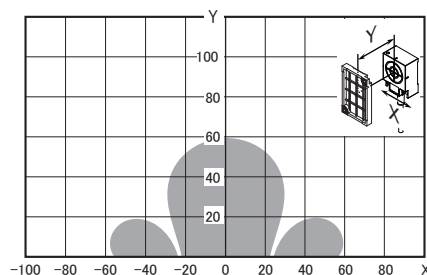


交信領域については参考値です。交信距離仕様については、この章の「交信距離仕様」を参照してください。
RFタグ、周囲温度の影響、周囲金属、ノイズ環境などにより変化しますので、設置の際には十分確認を行ってください。
p.135

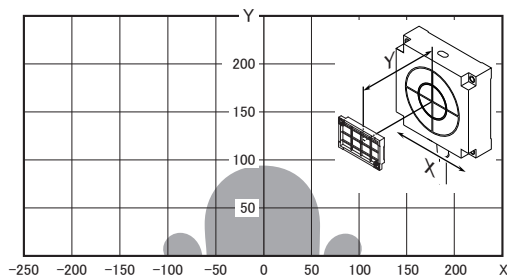
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ横向き)
- ・ リード / ライト



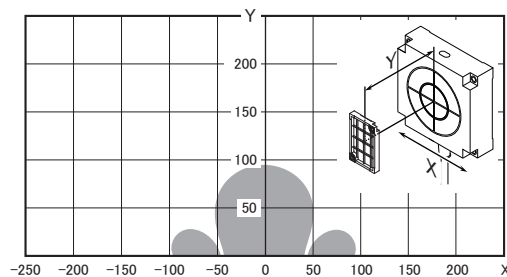
- 形V680-HS63(背面:非金属) & 形V680S-D8KF68M
(RF タグ縦向き)
- ・ リード / ライト



- 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



交通時間(参考)

ここでの交信時間とは、IDフラグセンサが処理を実行するタイミング(RFタグがアンテナの交信可能領域に入ったタイミング)から正常終了の結果が出力されるまでの時間です。

■ 交信時間(参考)

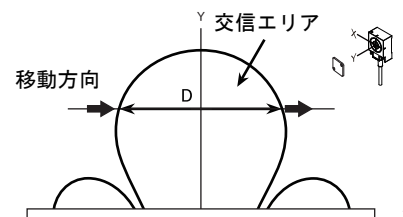
RFタグ種 別	動作モード	リード	ライト
		データリードモード ペリファイリードモード	2バイトライトモード 1バイトライトモード ビットセットモード ビットクリアモード
形V680-D1KP□□ 形V680-D2KF□□ 形V680S-D2KF□□		43msec	87msec
形V680-D8KF□□ 形V680-D32KF68		50msec	84msec
形V680S-D8KF□□		38msec	120msec

■ RFタグの移動速度：オートモード

移動中のRFタグと交信する場合は、オートモードを指定します。この場合、IDフラグセンサの交信領域と交信時間を把握することによって、ラインにおけるRFタグの移動速度(コンペア速度)を計算できます。

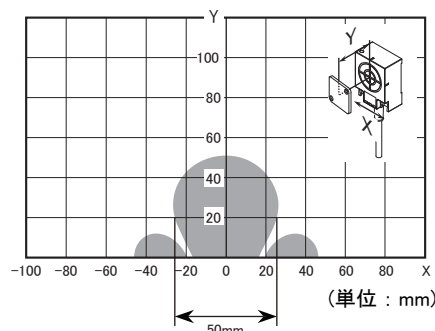
交信領域内移動距離(D)は、ご使用になるアンテナとRF タグの交信領域図または実測により算出します。

$$\text{RFタグの移動速度(コンベア速度)} = \frac{\text{交信領域内移動距離(D)}}{\text{交信時間(T)}}$$



＜計算例＞

形V680-D1KP66Tと形V680-HS63の組み合わせでリード処理の場合



$$\text{RFタグの移動速度(m/分)} = \frac{50(\text{mm})}{43(\text{msec})} \div 69(\text{m/min})$$

- 注1. 移動速度は、交信距離Y、および軸ずれなどで変わりますので交信領域図を参照して、最も領域が広い部分で使用する
ことをお奨めします。
2. この計算値は目安です。事前に実機テストを行ってから採用してください。
3. この計算式には交信エラーの処理等の影響は含まれていません。

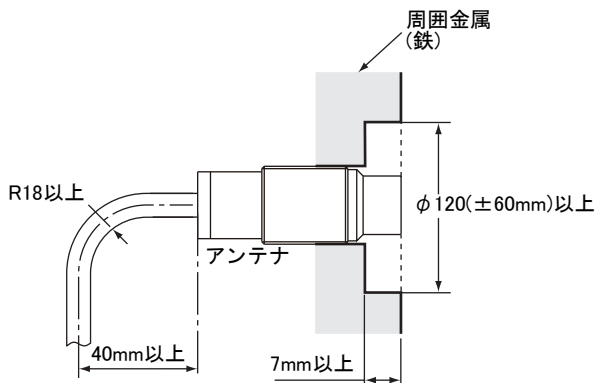
参考データ：アンテナ・RFタグの取り付け

アンテナ取り付け時の注意事項

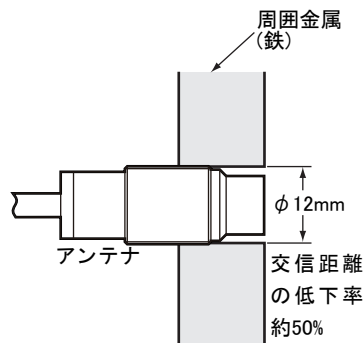
■ 形V680-HS51

■ アンテナの周囲金属の影響(参考)

金属への埋め込み、取り付けの際は交信面より周囲金属が出ないようにしてください。



ケーブルの曲げ半径は18mm以上確保してください。

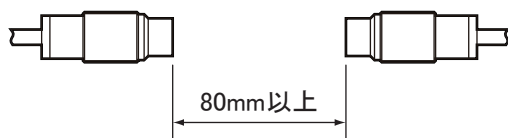


アンテナ周辺に、交信面まで金属がある場合は非金属に取り付けた場合と比べて交信距離が約50%低下します。

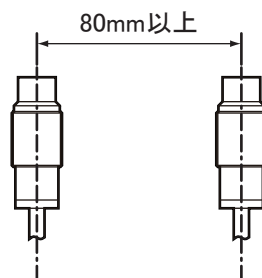
■ アンテナの相互干渉(参考)

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



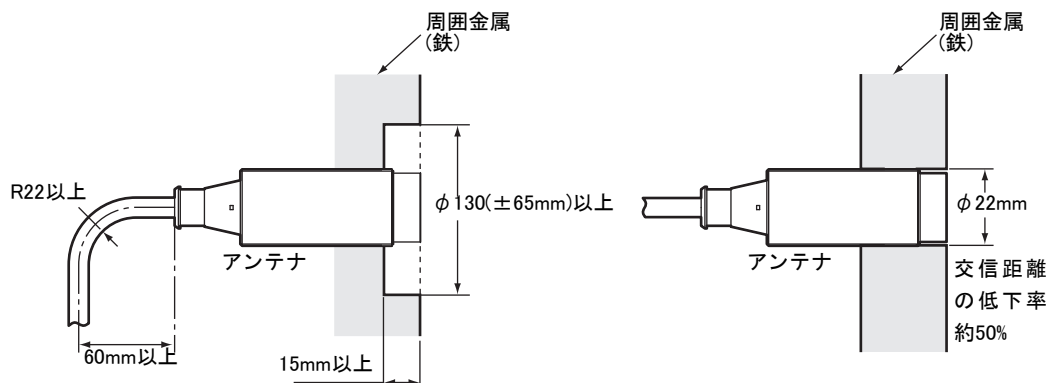
・ 並行設置する場合



■ 形V680-HS52

■ アンテナの周囲金属の影響(参考)

金属への埋め込み、取り付けの際は交信面より周囲金属が出ないようにしてください。



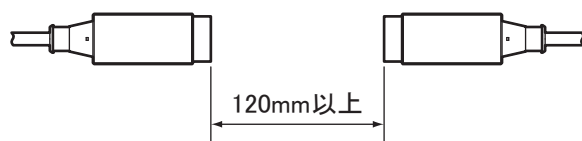
ケーブルの曲げ半径は22mm以上確保してください。

アンテナ周辺に、交信面まで金属がある場合は非金属に取り付けた場合と比べて交信距離が約50%低下します。

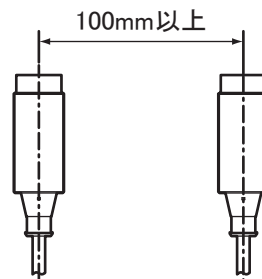
■ アンテナの相互干渉(参考)

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



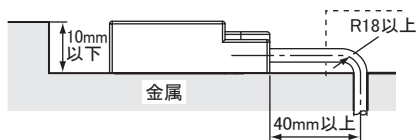
■ 形V680-HS61

■ 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。

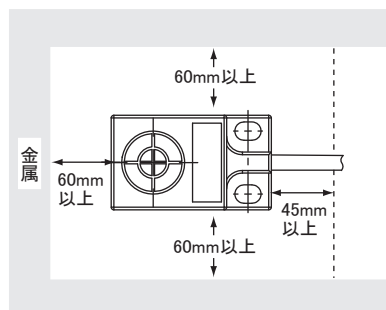
この場合、周囲金属との距離は誤動作を防止するため、60mm以上離してください。周囲金属とアンテナ間が60mm以下の場合、リード/ライト距離が大幅に低下します。

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18mm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60mm以下の場合、通信距離が大幅に低下します。



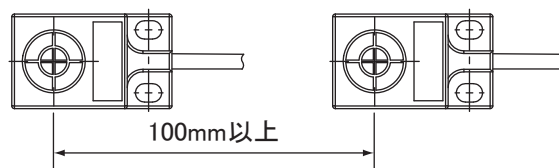
■ アンテナの相互干渉(参考)

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



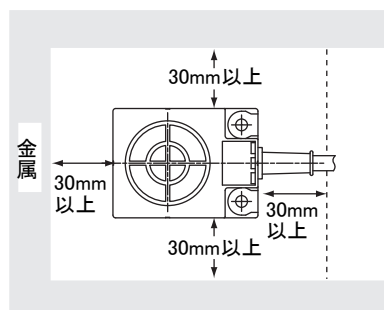
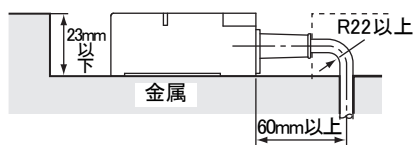
■ 形V680-HS63

■ 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。

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。

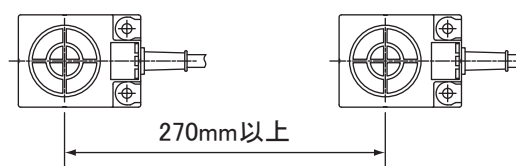
■ アンテナの相互干渉(参考)

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



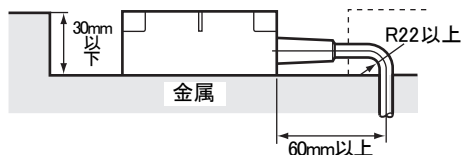
■ 形V680-HS65

■ アンテナの周囲金属の影響(参考)

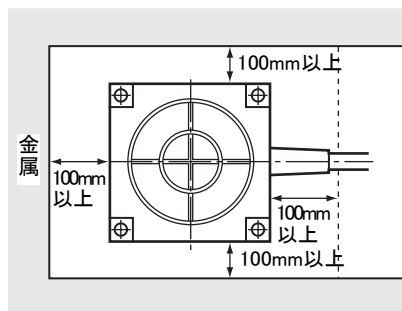
アンテナは表面取り付けの他に、衝突防止のため、金属へ埋め込むことができます。

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。



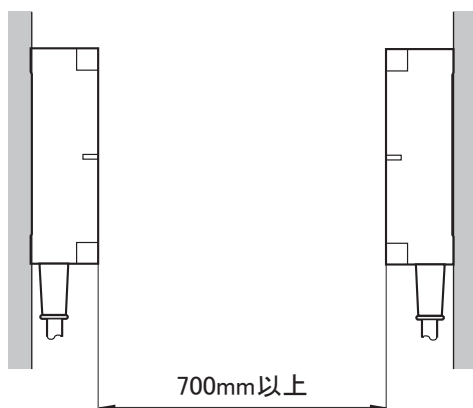
- 注1. ケーブルの曲げ半径は22mm以上確保してください。
 2. 周囲金属とアンテナ間の距離が100mm以下の場合、通信距離が大幅に低下します。



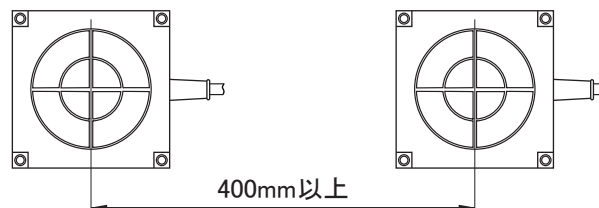
■ アンテナの相互干渉(参考)

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タグ取り付け時の注意事項

■ 形V680-D1KP52MT

■ 周囲金属の材質による違い(参考)

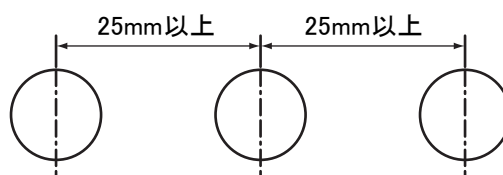
周囲/背面金属の材質によっても交信距離が変わりますのでご注意ください。

	鉄	SUS	黄銅	アルミニウム
形V680-D1KP52MT	100%	85～90%	80～85%	80～85%

注. 周囲/背面金属が鉄の場合を100%としています。

■ 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のようになります。

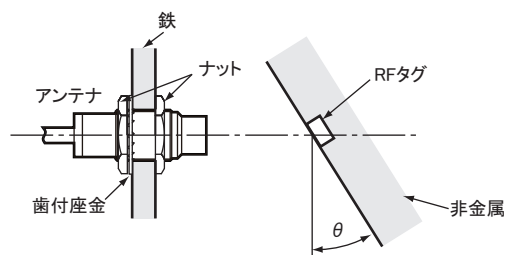
＜形V680-D1KP52MTの傾きによる交信距離の変化率＞

	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS51 & 形V680-D1KP52MT	0%	-1%	-5%	-10%	-15%
形V680-HS51 & 形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	0%	0%	0%	-4%	-28%
形V680-HS52 & 形V680-D1KP52MT	0%	0%	0%	-2%	-6%
形V680-HS52 & 形V680-D1KP52MT (金属埋込み：鉄)	0%	-6%	-13%	-25%	-
形V680-HS63 & 形V680-D1KP52MT	0%	-2%	-5%	-9%	-14%

-：アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

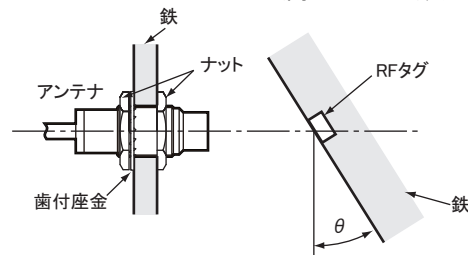
測定条件

● 形V680-HS51 & 形V680-D1KP52MT

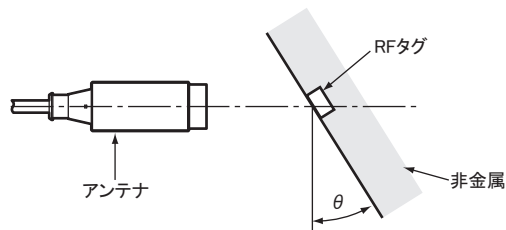


● 形V680-HS51 & 形V680-D1KP52MT

(金属埋込み：鉄)

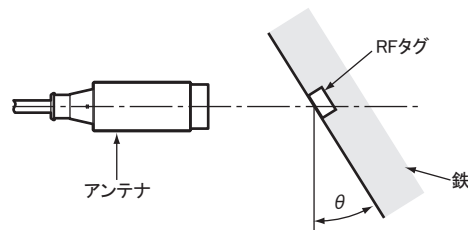


● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP52MT

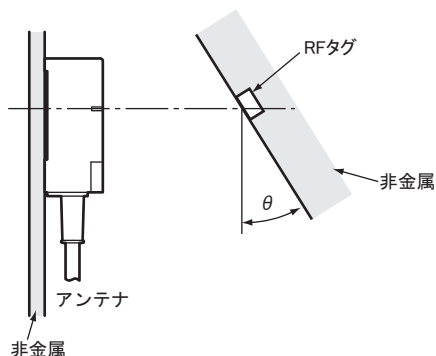


● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP52MT

(金属埋込み：鉄)



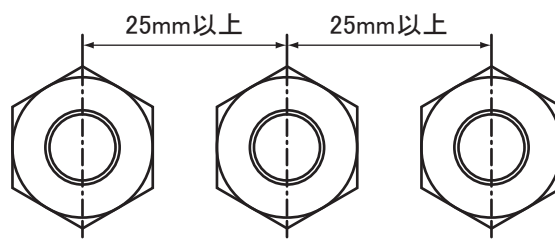
● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP52MT



■ 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11

■ 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のようになります。

<形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11の傾きによる交信距離の変化率>

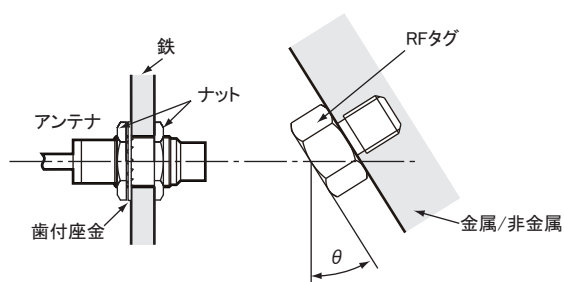
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS51 & 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11	0%	-18%	-36%	-	-
形V680-HS52 & 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11	0%	-34%	-50%	-	-

- : アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

測定条件

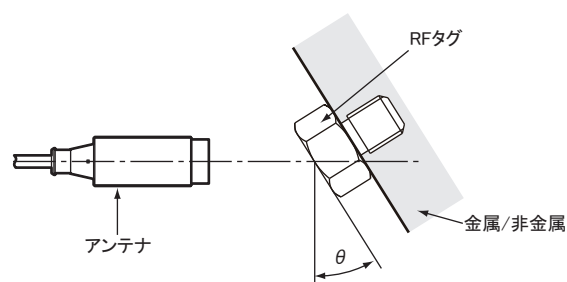
● 形V680-HS51

& 形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11



● 形V680-HS52 &

形V680-D1KP52M-BT01-D1KP52M-BT11



■ 形V680-D1KP53M

■ 周囲金属の材質による違い(参考)

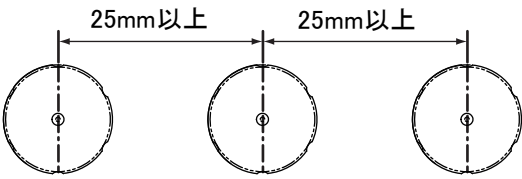
周囲/背面金属の材質によっても交信距離が変わりますのでご注意ください。

	鉄	SUS	黄銅	アルミニウム
形V680-D1KP53M	100%	90～95%	90～95%	90～95%

注. 周囲/背面金属が鉄の場合を100%としています。

■ 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。

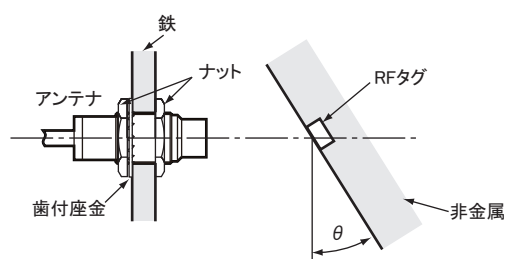
＜形V680-D1KP53Mの傾きによる交信距離の変化率＞

	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS51 & 形V680-D1KP53M	0%	-1%	-5%	-10%	-15%
形V680-HS51 & 形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	0%	0%	0%	-4%	-28%
形V680-HS52 & 形V680-D1KP53M	0%	0%	0%	-2%	-6%
形V680-HS52 & 形V680-D1KP53M (金属埋込み：鉄)	0%	-6%	-13%	-25%	-

-：アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

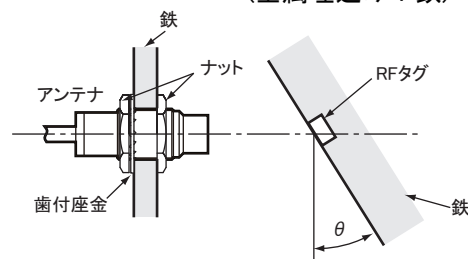
測定条件

●形V680-HS51 & 形V680-D1KP53M

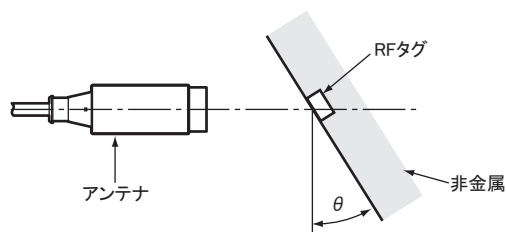


●形V680-HS51 & 形V680-D1KP53M

(金属埋込み：鉄)

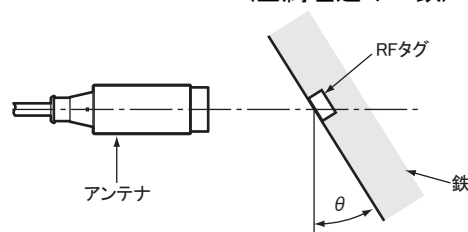


●形V680-HS52 & 形V680-D1KP53M



●形V680-HS52 & 形V680-D1KP53M

(金属埋込み：鉄)



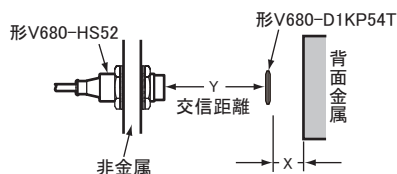
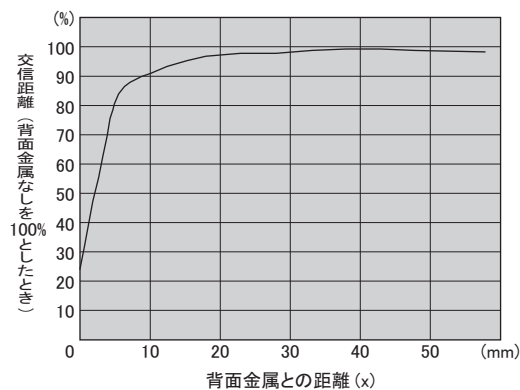
■ 形V680-D1KP54T

■ 背面金属の影響(参考)

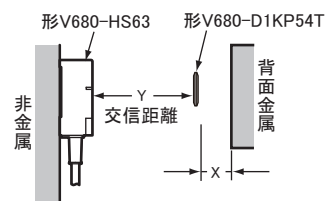
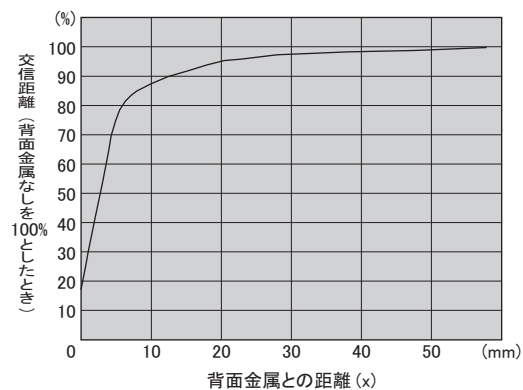
形V680-D1KP54TはRFタグの背面に金属がある場合は、交信距離が低下します。金属に取り付けて使用する場合は非金属(プラスチック、樹脂など)のスペーサを入れてください。以下にRFタグ～金属面間の距離と交信距離の関係を示します。

専用アタッチメント(形V700-A80)の厚みは8mmです。

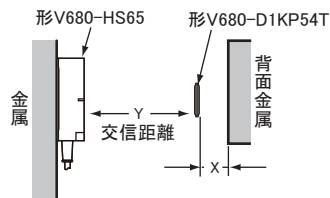
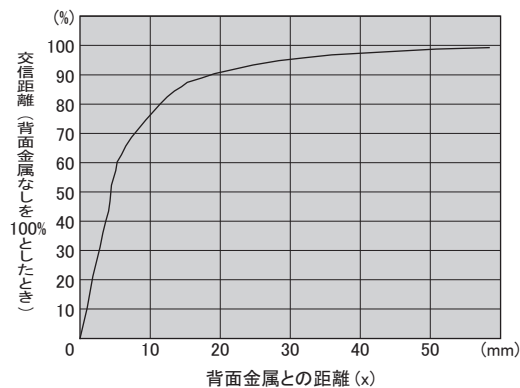
● 形 V680-HS52 & 形 V680-D1KP54T



● 形 V680-HS63 & 形 V680-D1KP54T

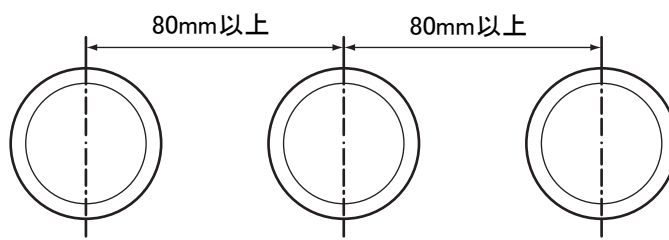


● 形 V680-HS65 & 形 V680-D1KP54T



■ 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。

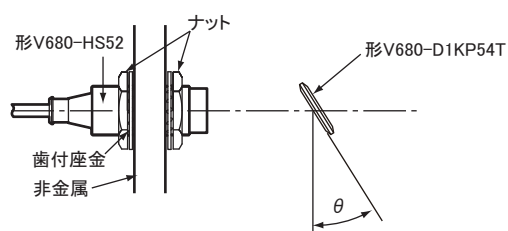
アンテナとRFタグは傾けて取付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

■ 形V680-D1KP54Tの傾きによる交信距離の変化率

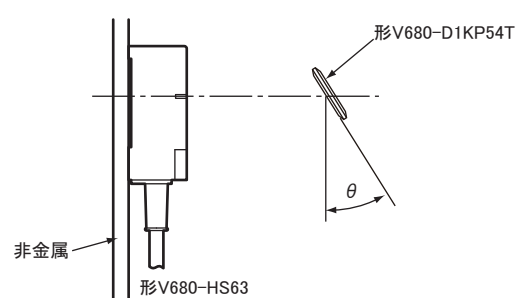
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D1KP54T	0%	0%	0%	0%	0%
形V680-HS63 & 形V680-D1KP54T	0%	-1%	-1%	-2%	-4%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP54T	0%	-1%	-3%	-7%	-15%

測定条件

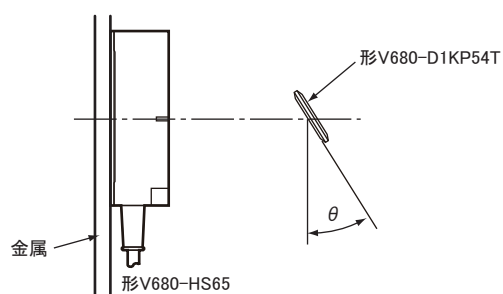
● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP54T



● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP54T



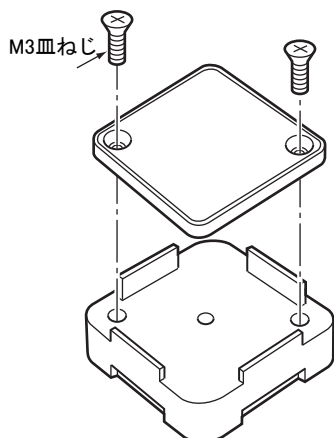
■ 形V680-D1KP66T

■ 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。

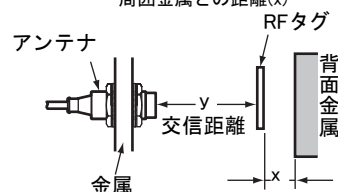
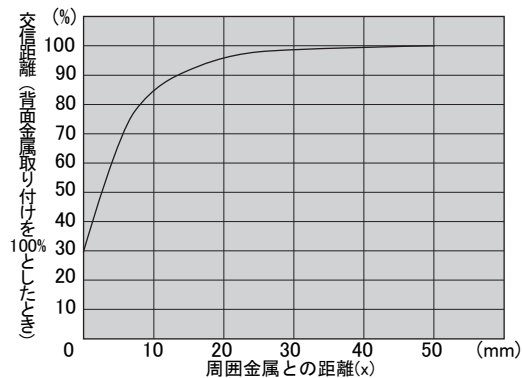
専用アタッチメントの厚みは10mmで重ね合わせて使用できます。

アタッチメント(形V600-A86)の取り付け方

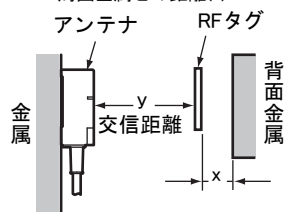
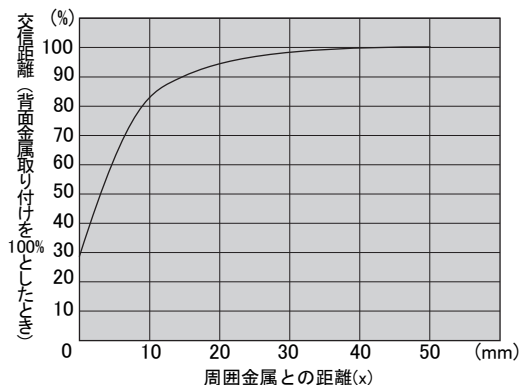


注.取付穴の位置が重なるように方向合わせをしてください。

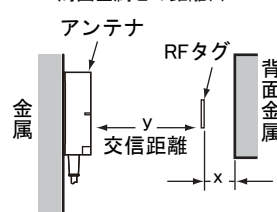
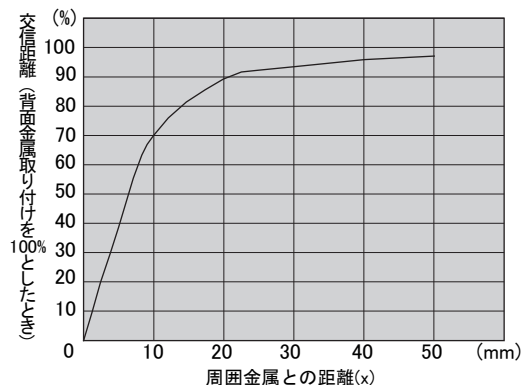
● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T



● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T

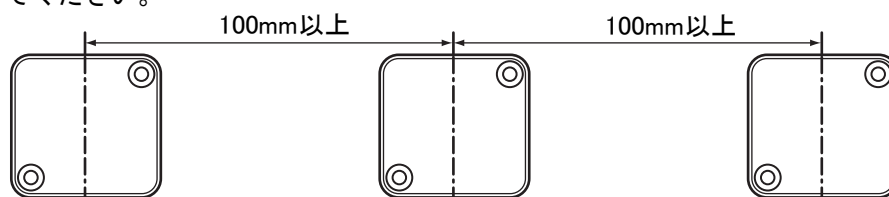


● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T



■ 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。

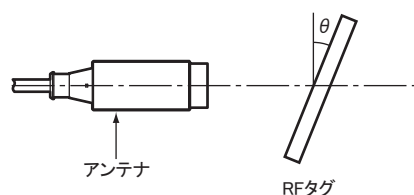
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

<形V680-D1KP66Tの傾きによる交信距離の低下率>

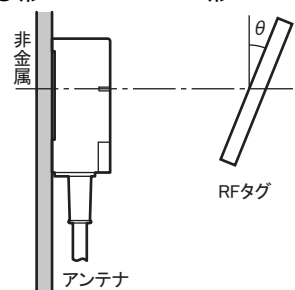
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T	0%	-1%	-2%	-4%	-7%
形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T	0%	-2%	-3%	-5%	-9%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T	0%	-1%	-3%	-6%	-11%

測定条件

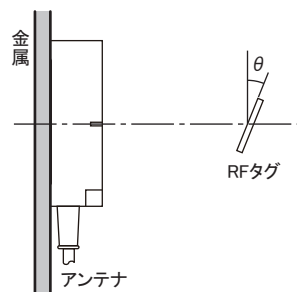
●形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T



●形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T



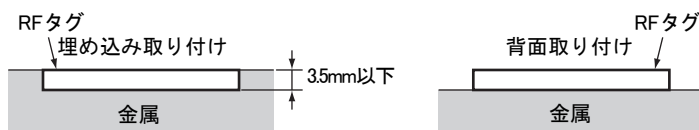
●形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T



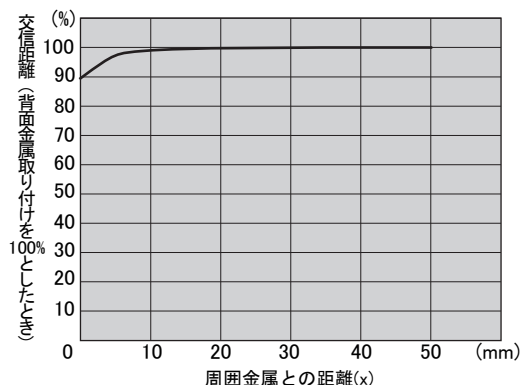
■ 形V680-D1KP66MT

■ 周囲金属の影響(参考)

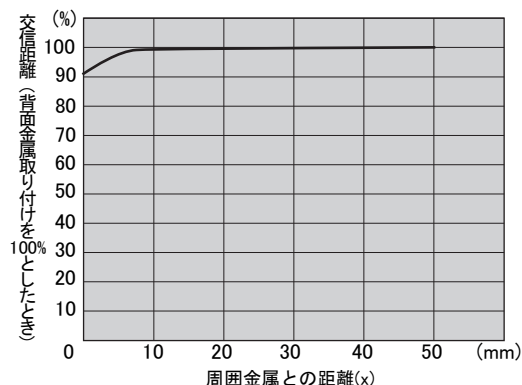
形V680-D1KP66MTは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



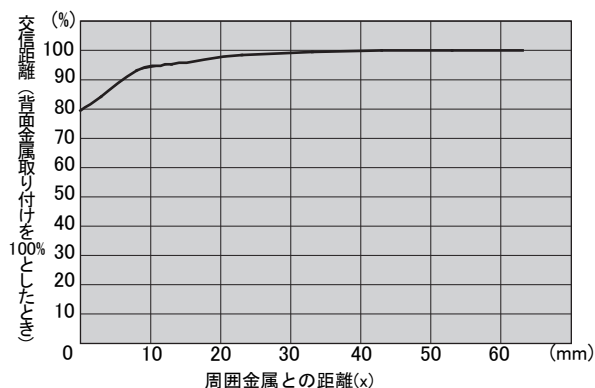
● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP66MT



● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT

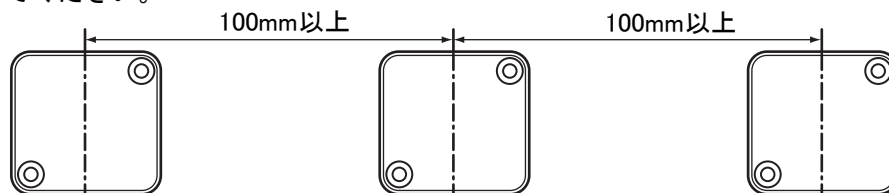


● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT



■ 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＞

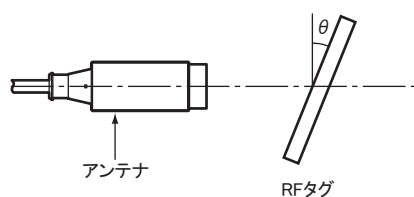
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-5%	-9%
形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	0%	-1%	-4%	-7%	-13%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT (背面金属：鉄)	0%	-1%	-6%	-15%	-

- : アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

測定条件

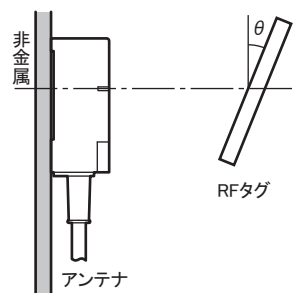
● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP66MT

(背面金属：鉄)



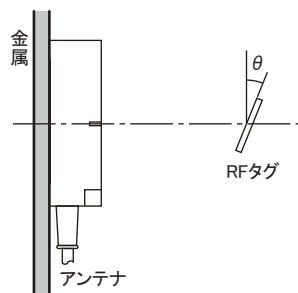
● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66MT

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66MT

(背面金属：鉄)

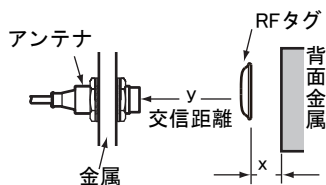
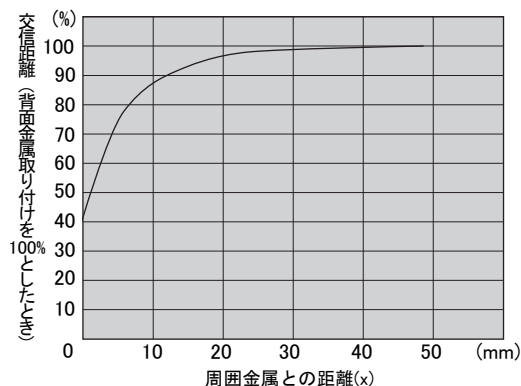


■ 形V680-D1KP66T-SP

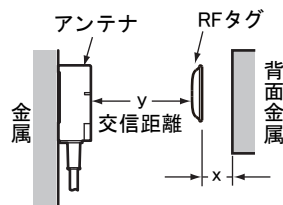
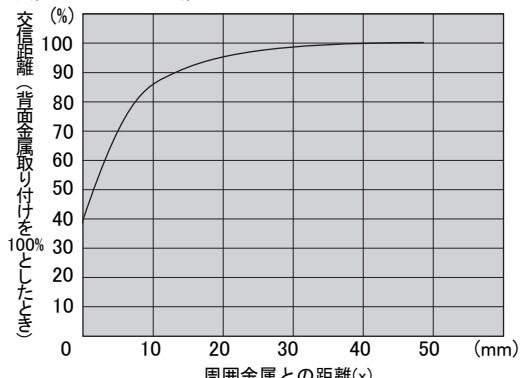
■ 背面金属の影響(参考)

形V680-D1KP66T-SP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、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。

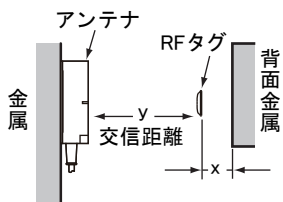
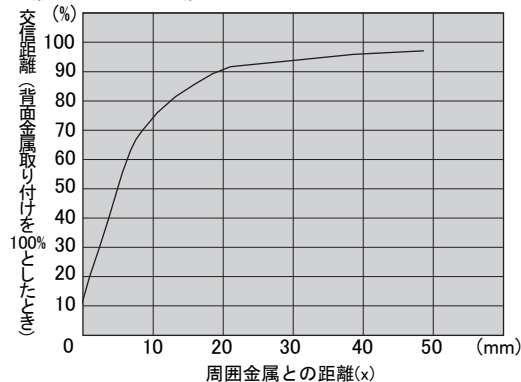
●形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T-SP



●形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T-SP

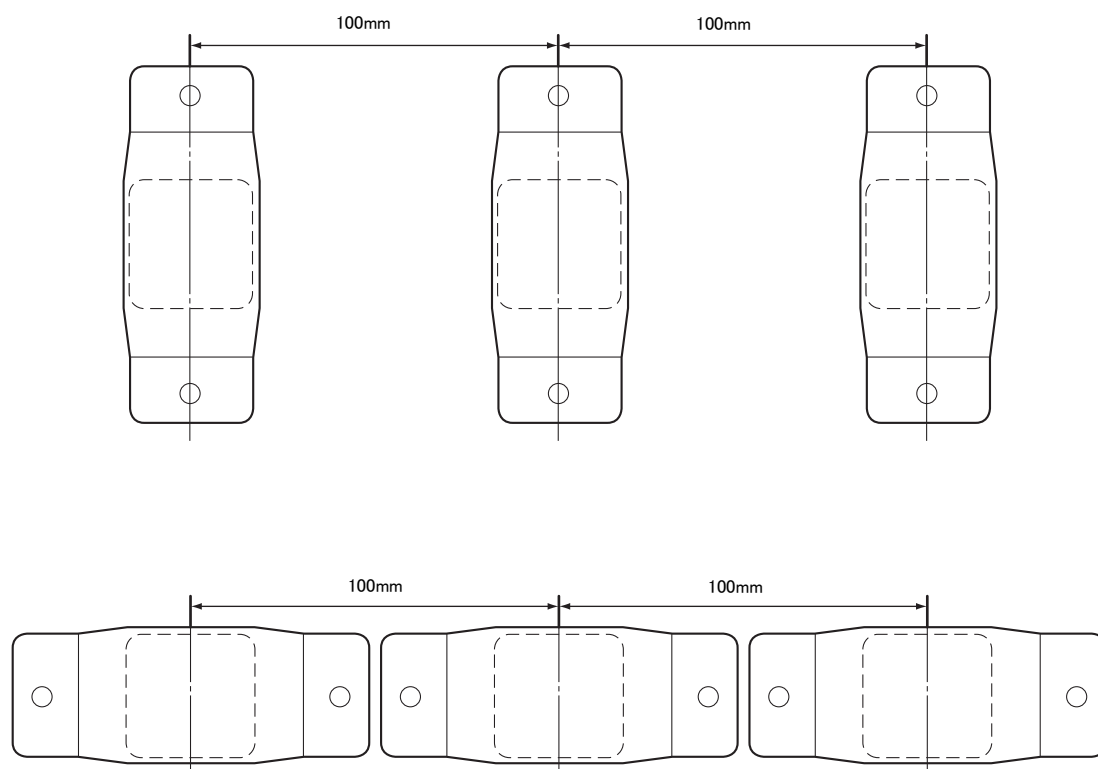


●形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T-SP



■ 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。

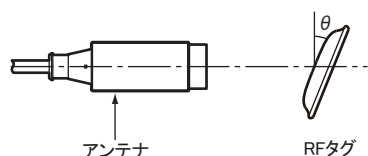
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680-D1KP66T-SPの傾きによる交信距離の低下率＞

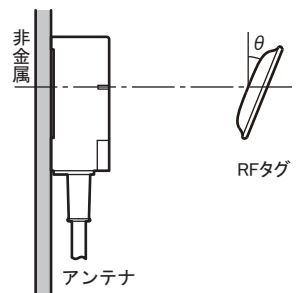
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T	0%	-1%	-2%	-4%	-7%
形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T	0%	-2%	-3%	-5%	-9%
形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T	0%	-1%	-3%	-6%	-11%

測定条件

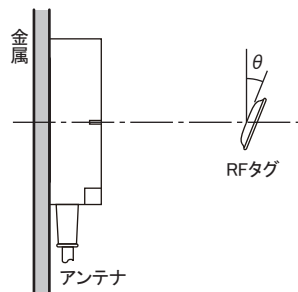
● 形V680-HS52 & 形V680-D1KP66T-SP



● 形V680-HS63 & 形V680-D1KP66T-SP



● 形V680-HS65 & 形V680-D1KP66T-SP



■ 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。

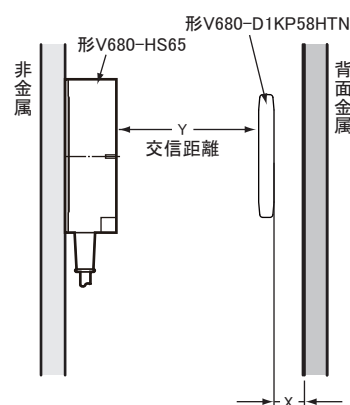
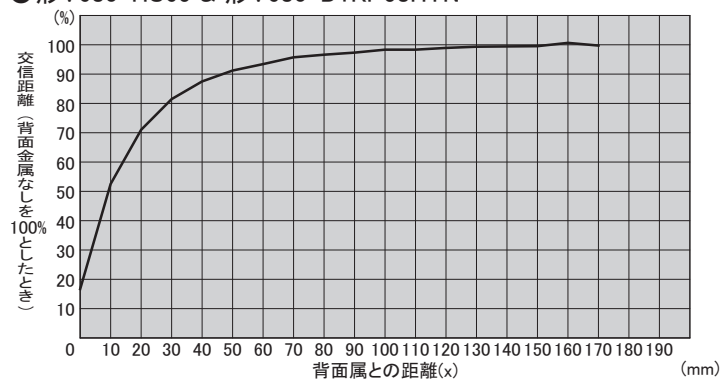
RFタグは周囲部材の影響により通信距離が低下する場合があります。低下の割合は、周囲部材の材質や形状によって変化します。参考データとして、RFタグ背面の金属物の影響を示します。

<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



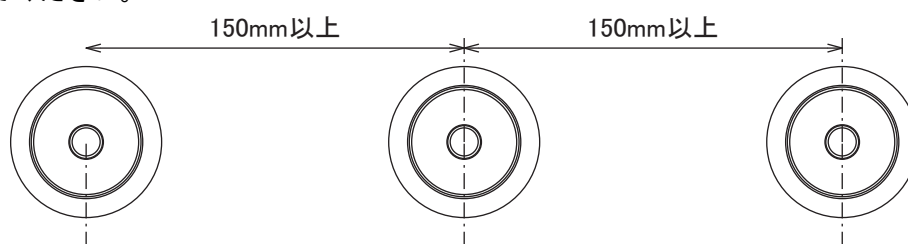
背面金属

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。

参考データとして、RFタグの傾きによる通信距離の低下の割合を図に示します。

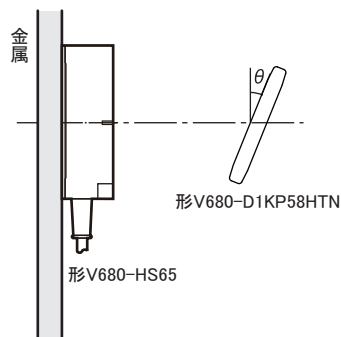
図の横軸は、RFタグ面とアンテナ面が平行な場合を 0° とした場合の角度を示し、縦軸は、角度が 0° の時の通信距離を100%とした場合の相対的な通信距離、すなわち通信距離の低下率を示します。

<形V680-D1KP58HTN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-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-D2KF52M

■ 周囲金属の材質による違い(参考)

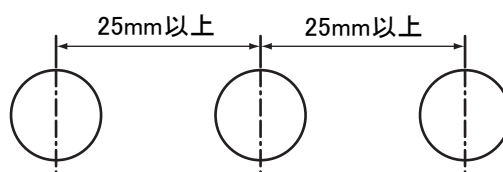
周囲/背面金属の材質によっても交信距離が変わりますのでご注意ください。

	鉄	SUS	黄銅	アルミニウム
形V680-D2KF52M	100%	80～85%	80～85%	75～80%

注. 周囲/背面金属が鉄の場合を100%としています。

■ 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のようになります。

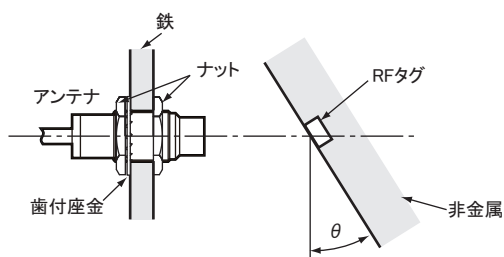
<形V680-D2KF52Mの傾きによる交信距離の低下率>

	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS51 & 形V680-D2KF52M	0%	-2%	-6%	-12%	-22%
形V680-HS51 & 形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	0%	0%	0%	-7%	-30%
形V680-HS52 & 形V680-D2KF52M	0%	0%	0%	-2%	-5%
形V680-HS52 & 形V680-D2KF52M (金属埋込み：鉄)	0%	-2%	-7%	-	-
形V680-HS63 & 形V680-D2KF52M	0%	0%	-1%	-4%	-9%

-：アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

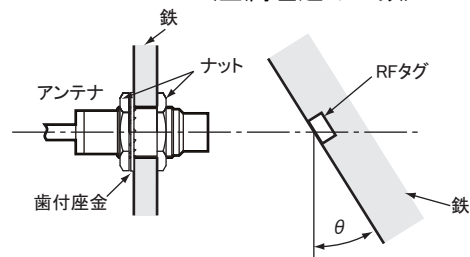
測定条件

●形V680-HS51 & 形V680-D2KF52M

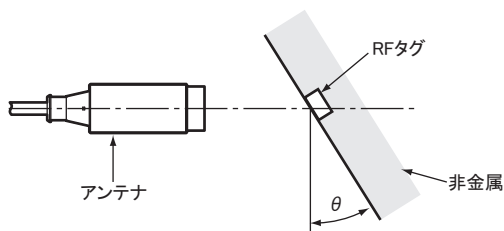


●形V680-HS51 & 形V680-D2KF52M

(金属埋込み：鉄)

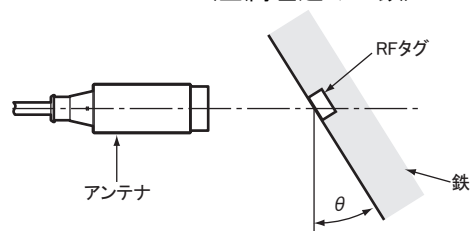


●形V680-HS52 & 形V680-D2KF52M

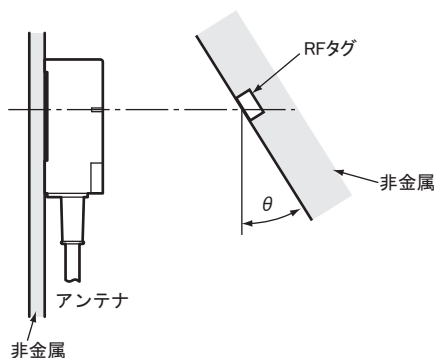


●形V680-HS52 & 形V680-D2KF52M

(金属埋込み：鉄)



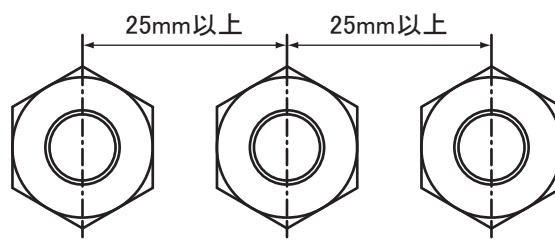
●形V680-HS63 & 形V680-D2KF52M



■ 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11

■ 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のようになります。

<形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11の傾きによる交信距離の変化率>

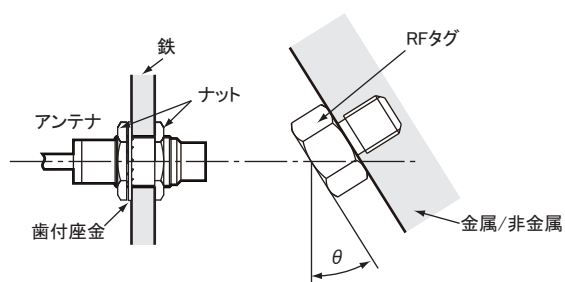
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS51 & 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11	0%	-32%	-50%	-	-
形V680-HS52 & 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11	0%	-32%	-42%	-	-

- : アンテナとRFタグが接触するため、測定不可

測定条件

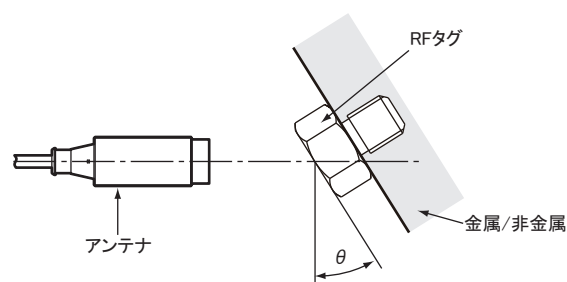
● 形V680-HS51

& 形V680-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11



● 形V680-HS52 &

形V680-D2KF52M-BT01-D2KF52M-BT11

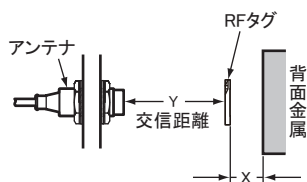
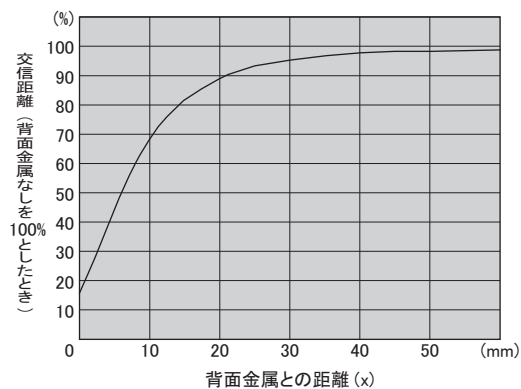


■ 形V680-D8KF67

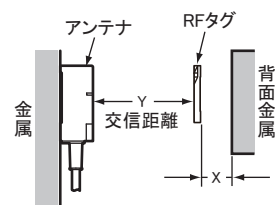
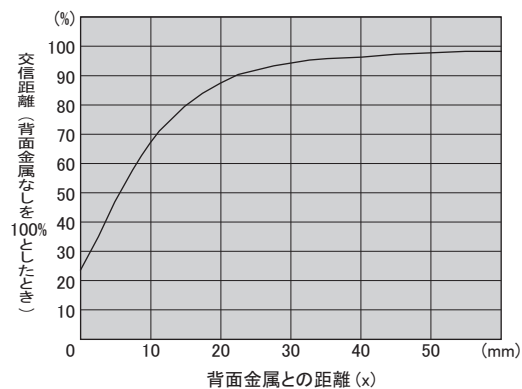
■ 背面金属の影響(参考)

形V680-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。

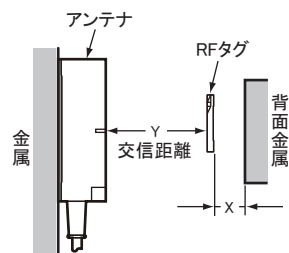
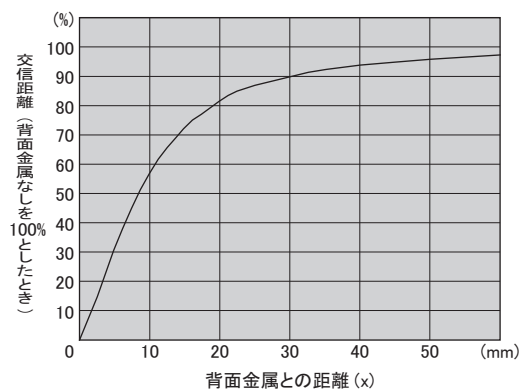
● 形 V680-HS52 & 形 V680-D8KF67



● 形 V680-HS63 & 形 V680-D8KF67

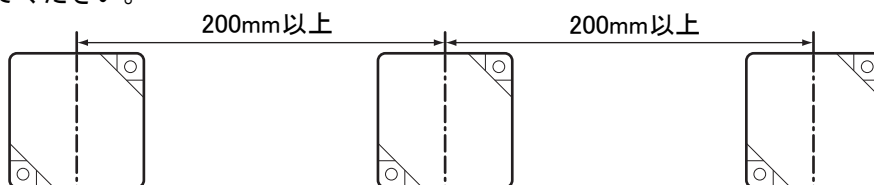


● 形 V680-HS65 & 形 V680-D8KF67



■ 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。

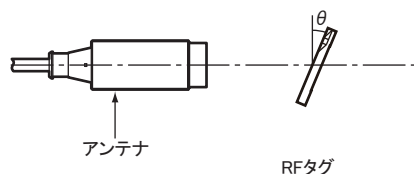
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても通信できますが、傾きと通信距離の関係は以下のようになります。

<形V680-D8KF67の傾きによる通信距離の低下率>

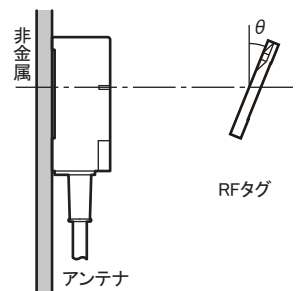
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D8KF67	0%	-1%	-1%	-1%	-1%
形V680-HS63 & 形V680-D8KF67	0%	-1%	-1%	-2%	-4%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF67	0%	-1%	-2%	-5%	-9%

測定条件

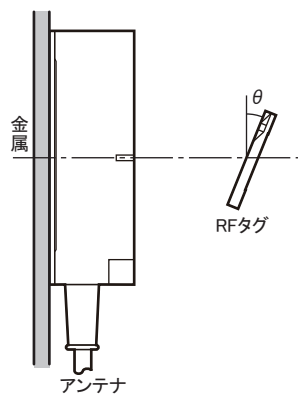
●形V680-HS52 & 形V680-D8KF67



●形V680-HS63 & 形V680-D8KF67



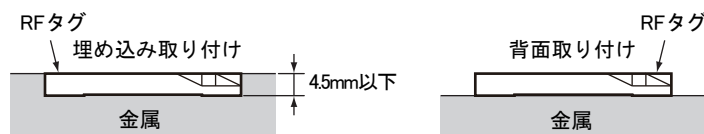
●形V680-HS65 & 形V680-D8KF67



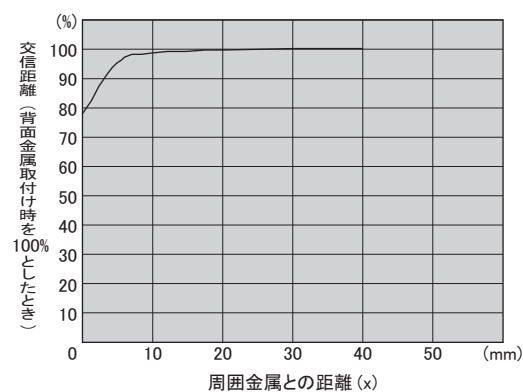
■ 形V680-D8KF67M

■ 周囲金属の影響(参考)

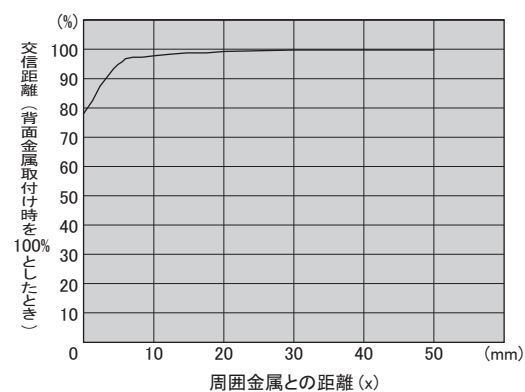
形V680-D8KF67Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



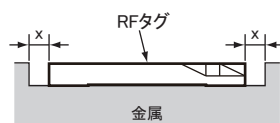
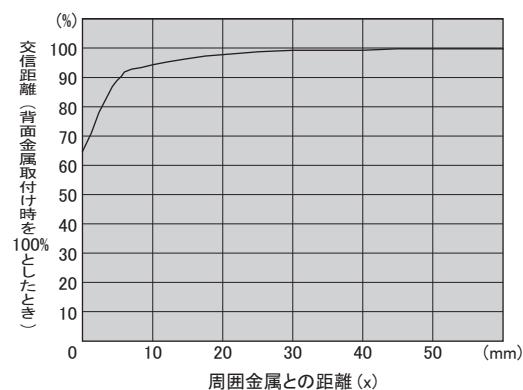
● 形 V680-HS52 & 形 V680-D8KF67M



● 形 V680-HS63 & 形 V680-D8KF67M

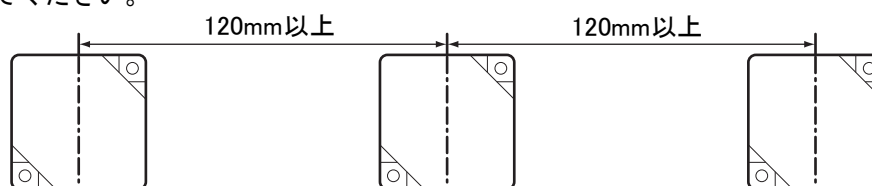


● 形 V680-HS65 & 形 V680-D8KF67M



■ 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。

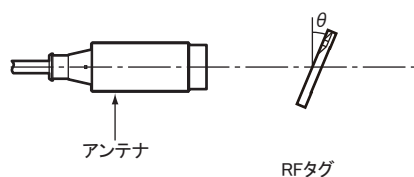
＜形V680-D8KF67Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS52 & 形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	0%	0%	0%	0%
形V680-HS63 & 形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	0%	-1%	-2%	-5%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-9%	-19%

測定条件

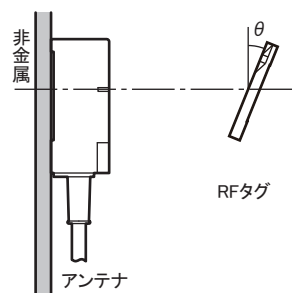
● 形V680-HS52&形V680-D8KF67M

(背面金属：鉄)



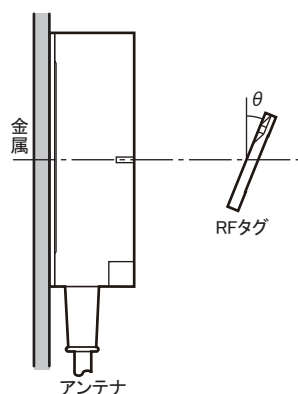
● 形V680-HS63&形V680-D8KF67M

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65&形V680-D8KF67M

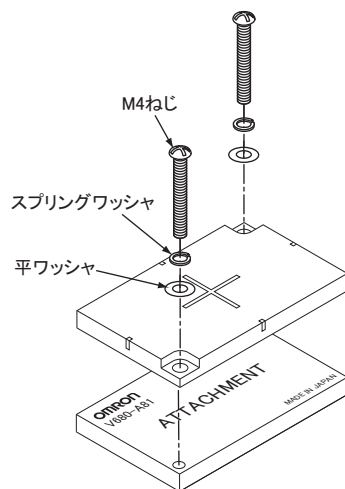
(背面金属：鉄)



■ 形V680-D8KF68/-D32KF68

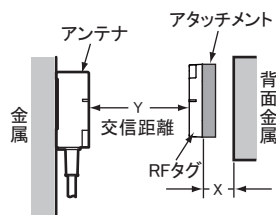
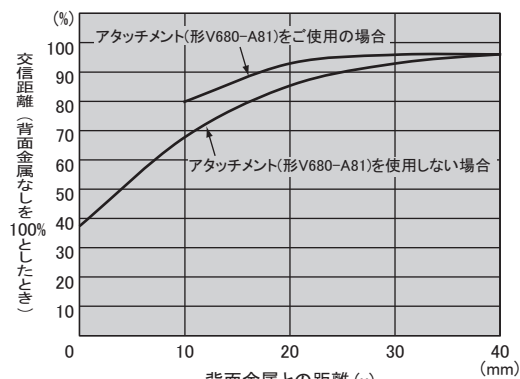
■ 背面金属の影響(参考)

・アタッチメント(形V680-A81)の取付け方法

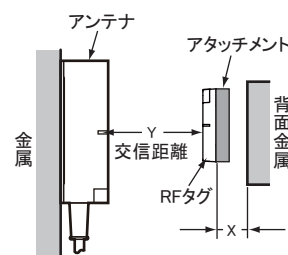
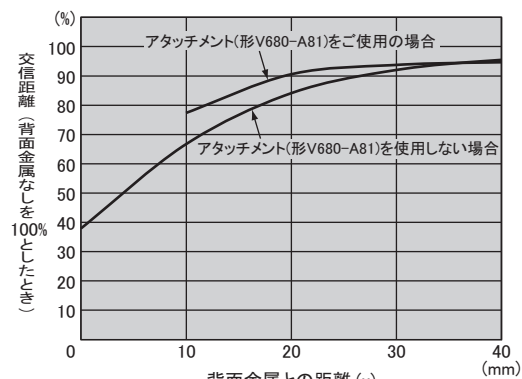


金属に取付ける場合は、別売りの専用アタッチメント(形V680-A81)を使用していただくか、非金属(ex.プラスチック、樹脂など)のスペーサを入れてください。
専用アタッチメントを使用することで、背面金属の影響を改善することができます。

● 形 V680-HS63 & 形 V680-D8KF68/-D32KF68



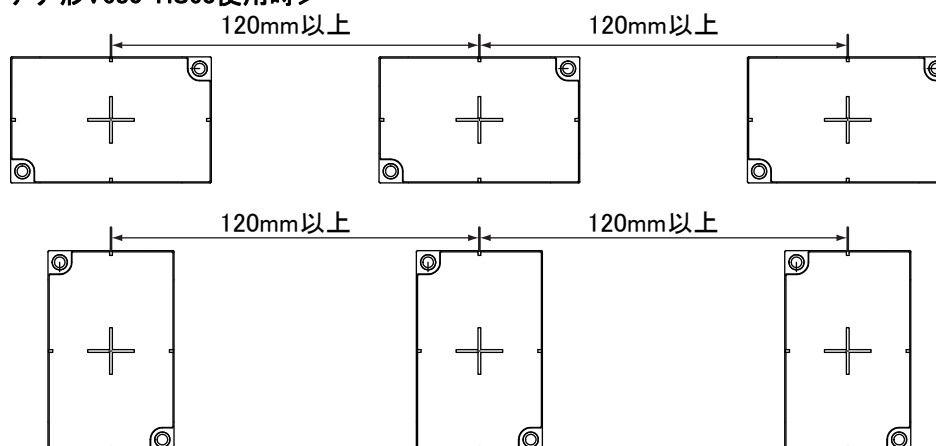
● 形 V680-HS65 & 形 V680-D8KF68/-D32KF68



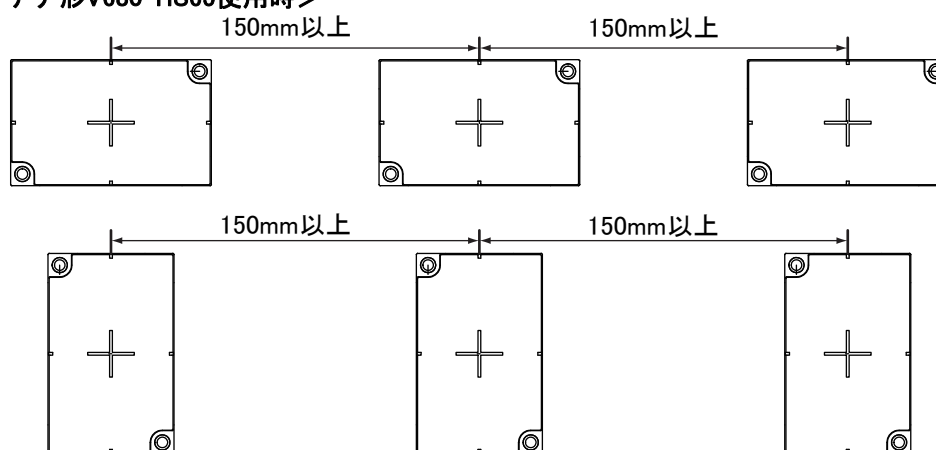
■ RFタグの相互干渉(参考)

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。

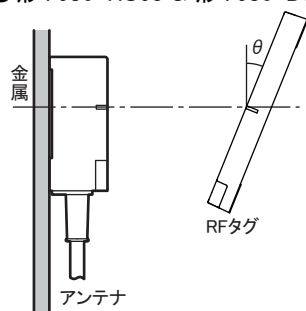
アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680-D8KF68/-D32KF68の傾きによる交信距離の低下率＞

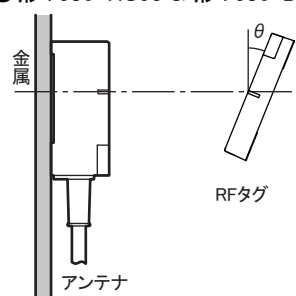
	RFタグの傾き(θ°)				
	0	10	20	30	40
形V680-HS63 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(横)	0%	0%	0%	0%	0%
形V680-HS63 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-3%	-5%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(横)	0%	-1%	-2%	-4%	-6%
形V680-HS65 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(縦)	0%	-1%	-3%	-6%	-10%

測定条件

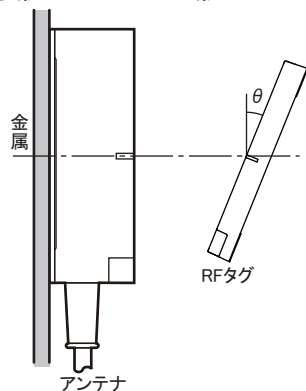
● 形V680-HS63 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(横)



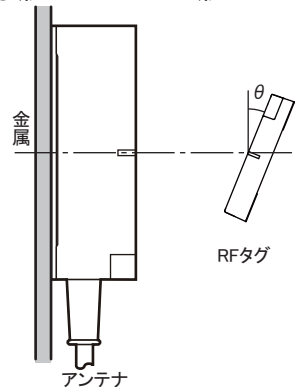
● 形V680-HS63 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(横)



● 形V680-HS65 & 形V680-D8KF68/-D32KF68(縦)

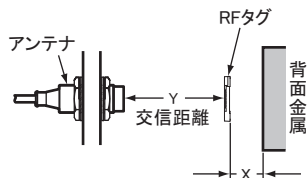
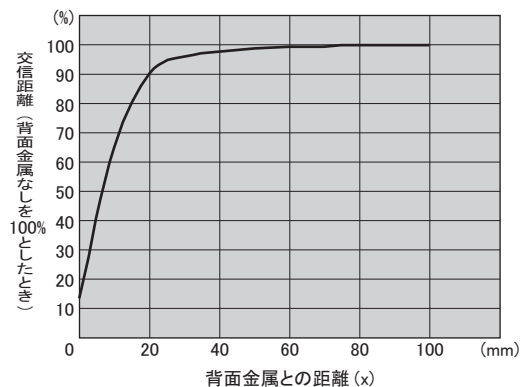


■ 形V680S-D2KF67

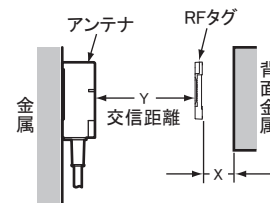
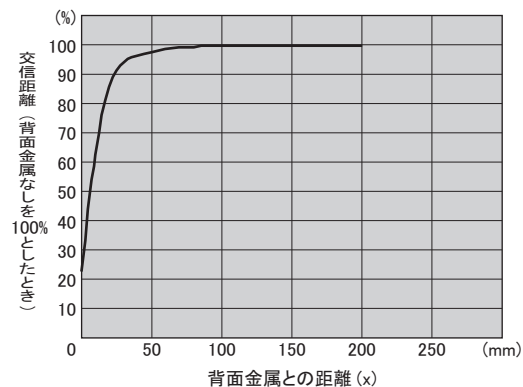
■ 背面金属の影響(参考)

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。

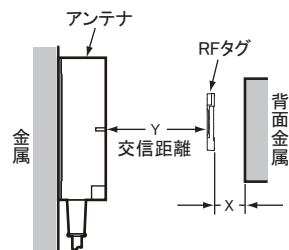
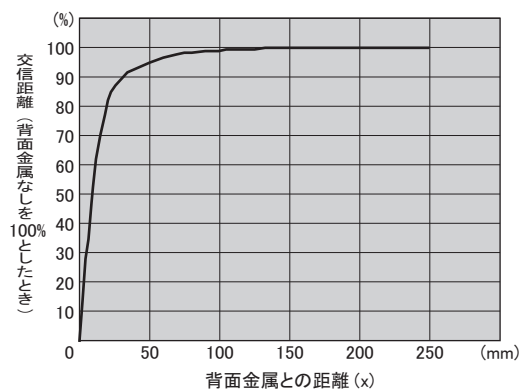
● 形 V680-HS52 & 形 V680S-D2KF67



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF67

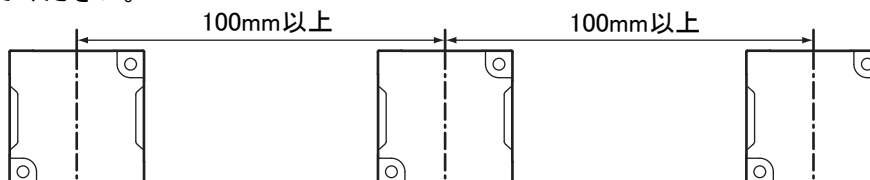


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF67



■ 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。

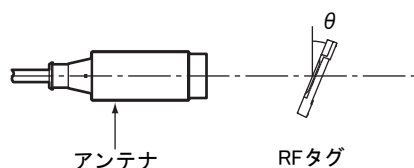
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680S-D2KF67の傾きによる交信距離の低下率＞

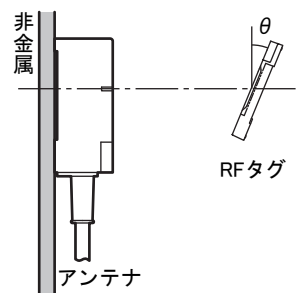
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS52 & 形V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-3%	-5%	-9%	-15%	-24%	-	-
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-18%	-	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-29%	-45%	-

測定条件

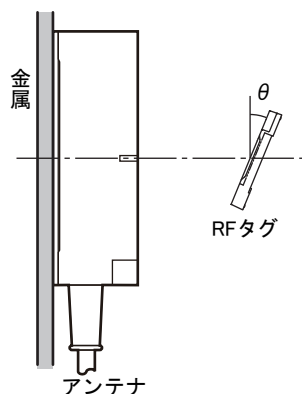
● 形V680-HS52 & 形V680S-D2KF67



● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF67



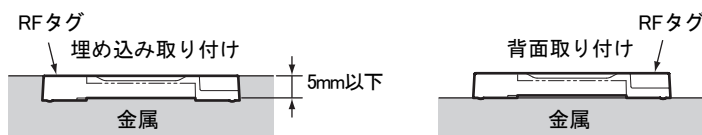
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF67



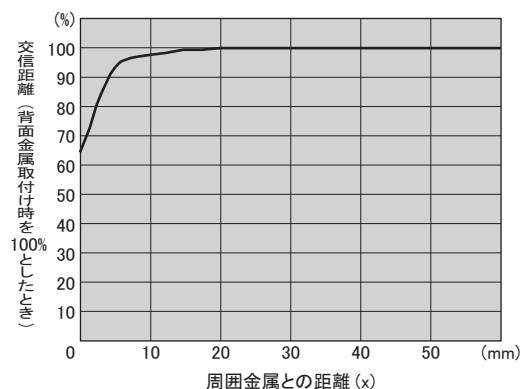
■ 形V680S-D2KF67M

■ 周囲金属の影響(参考)

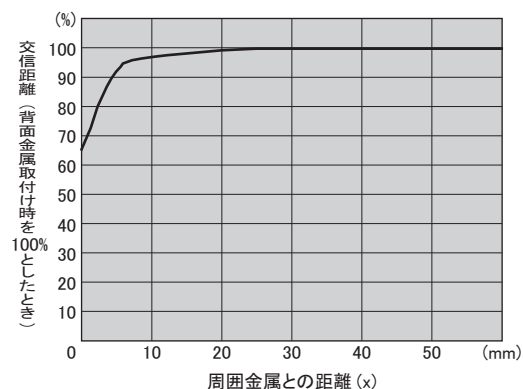
形V680S-D2KF67Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



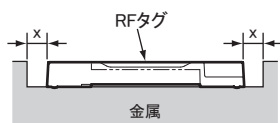
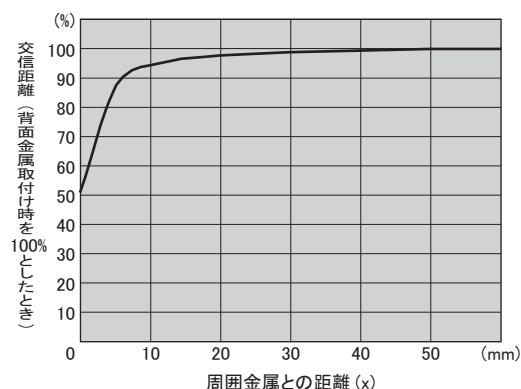
● 形 V680-HS52 & 形 V680S-D2KF67M



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF67M

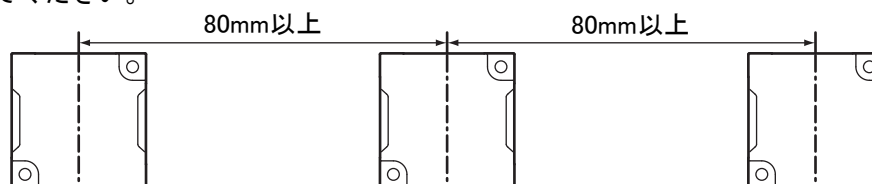


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF67M



■ 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。

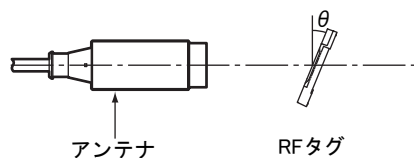
＜形V680S-D2KF67Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS52 & 形V680S-D2KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-4%	-6%	-11%	-	-	-	-
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

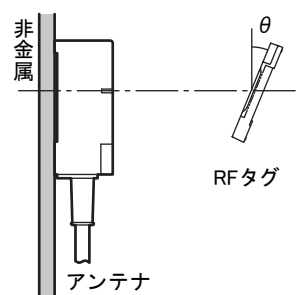
● 形V680-HS52&形V680S-D2KF67M

(背面金属：鉄)



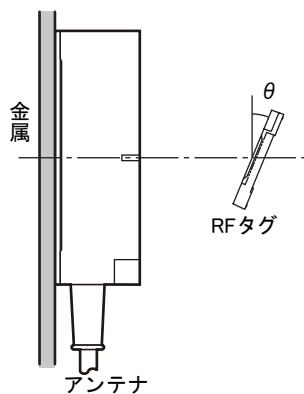
● 形V680-HS63&形V680S-D2KF67M

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65&形V680S-D2KF67M

(背面金属：鉄)

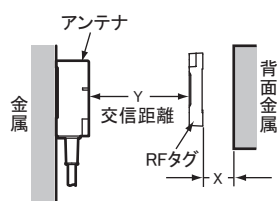
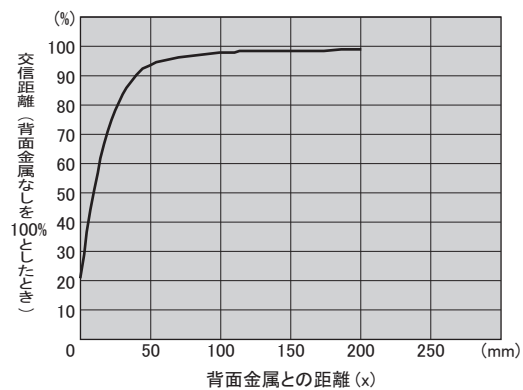


■ 形V680S-D2KF68

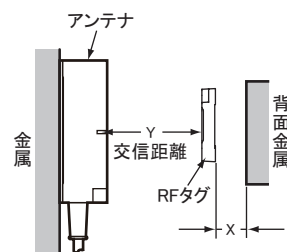
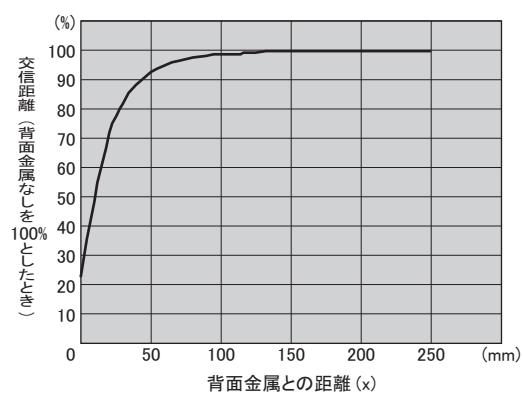
■ 背面金属の影響(参考)

形V680S-D2KF68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-D2KF68



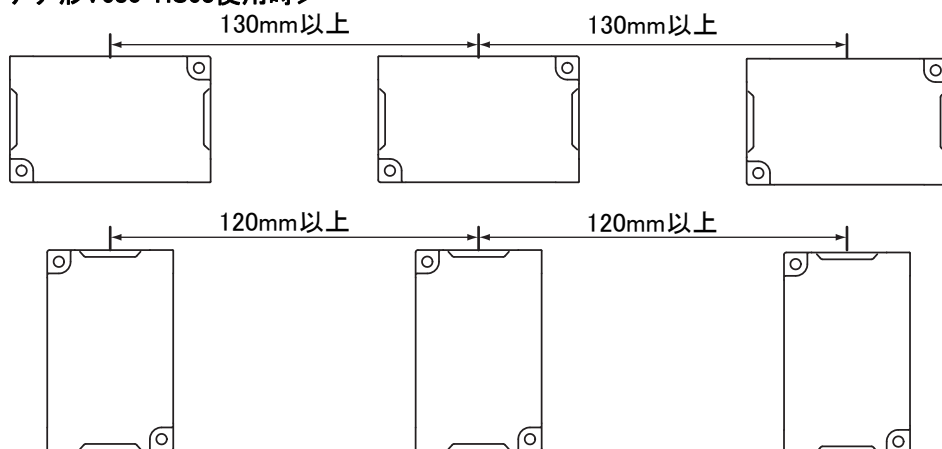
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF68



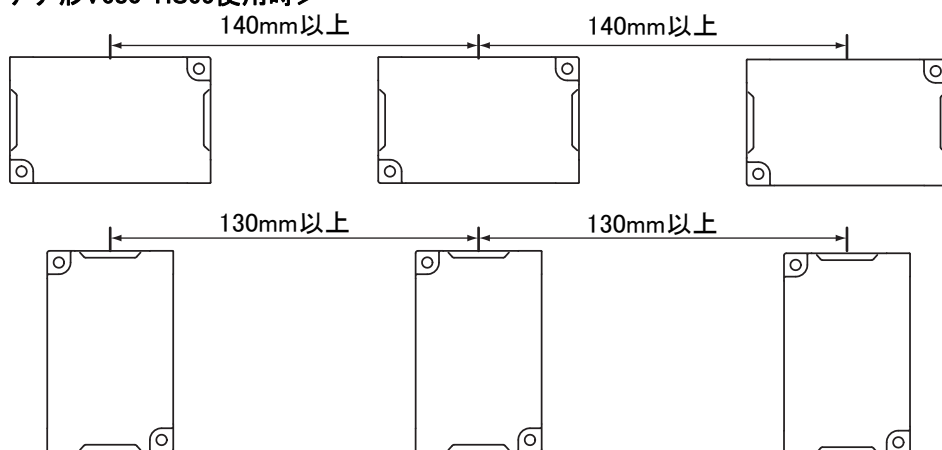
■ RFタグの相互干渉(参考)

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。

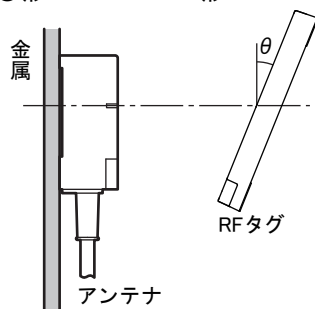
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても通信できますが、傾きと通信距離の関係は以下のようになります。

<形V680S-D2KF68の傾きによる通信距離の低下率>

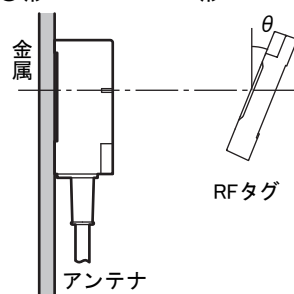
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(横)	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-3%	-8%	-16%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-17%	-25%	-37%	-58%
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(横)	0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-9%	-15%	-22%	-35%	-60%
形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(縦)	0%	-1%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

測定条件

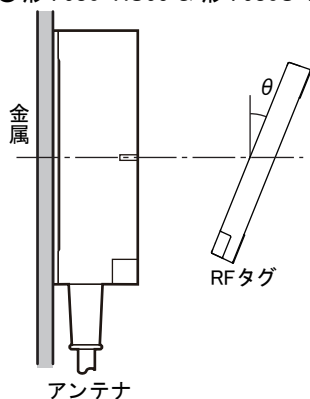
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(横)



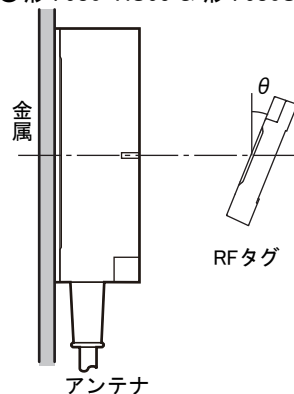
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(横)



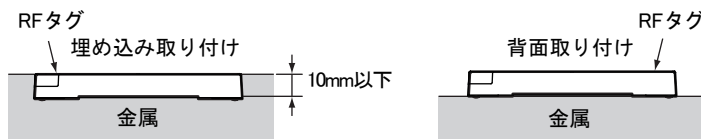
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68(縦)



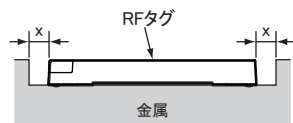
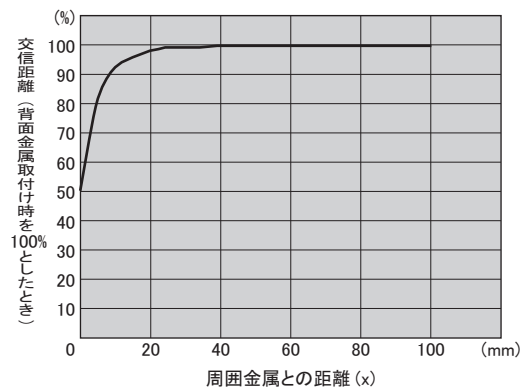
■ 形V680S-D2KF68M

■ 周囲金属の影響(参考)

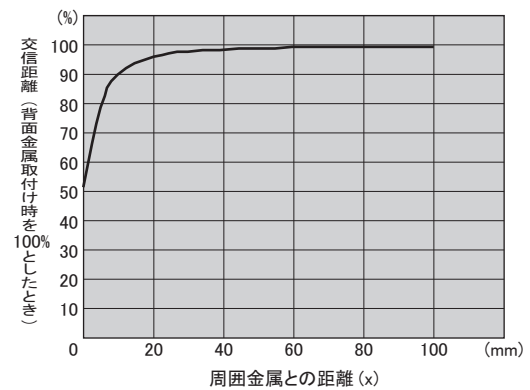
形V680S-D2KF68Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D2KF68M



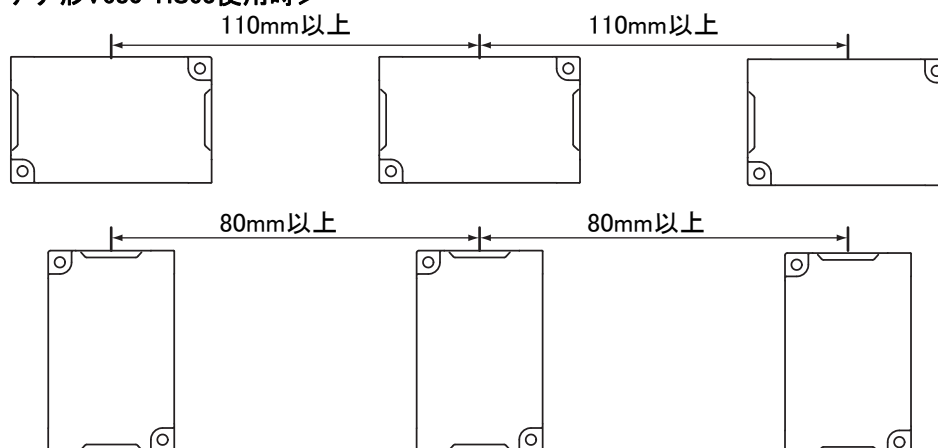
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D2KF68M



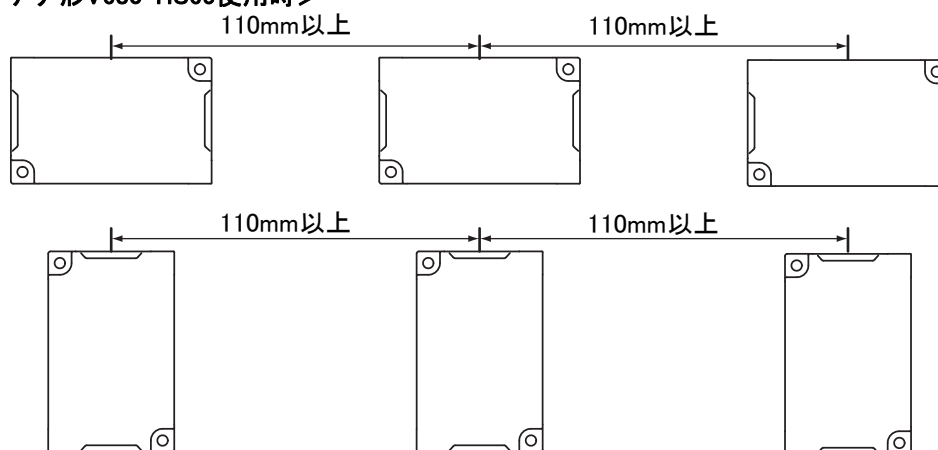
■ RFタグの相互干渉(参考)

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。

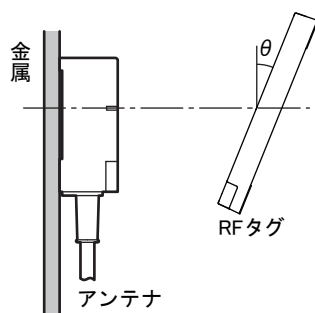
＜形V680S-D2KF68Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	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

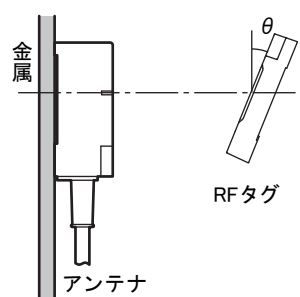
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(横)

(背面金属：鉄)



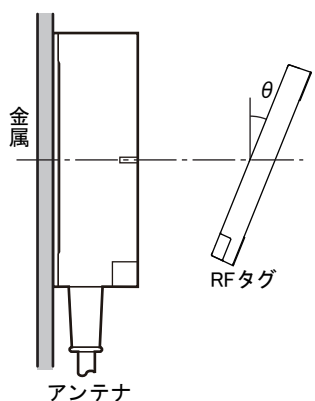
● 形V680-HS63 & 形V680S-D2KF68M(縦)

(背面金属：鉄)



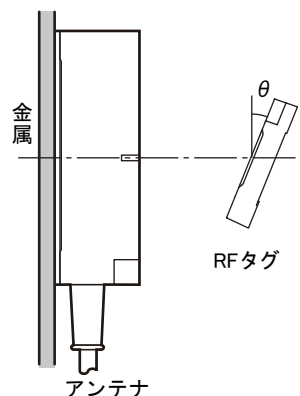
● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(横)

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D2KF68M(縦)

(背面金属：鉄)

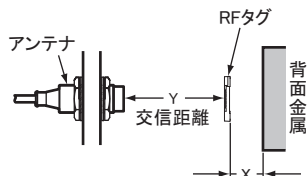
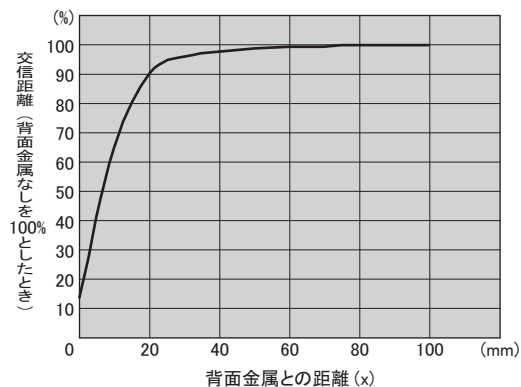


■ 形V680S-D8KF67

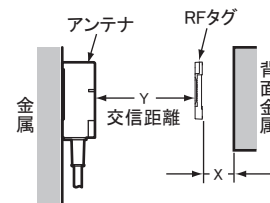
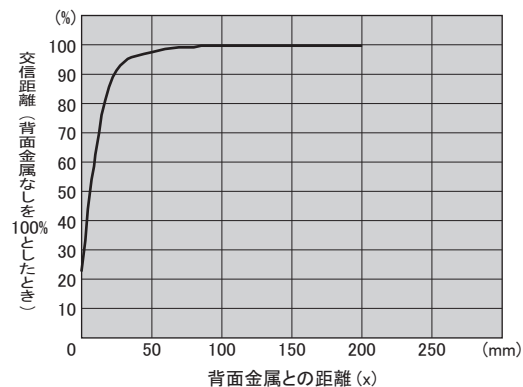
■ 背面金属の影響(参考)

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。

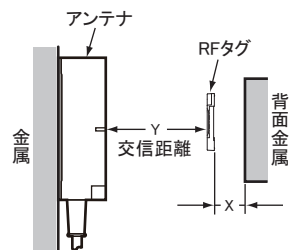
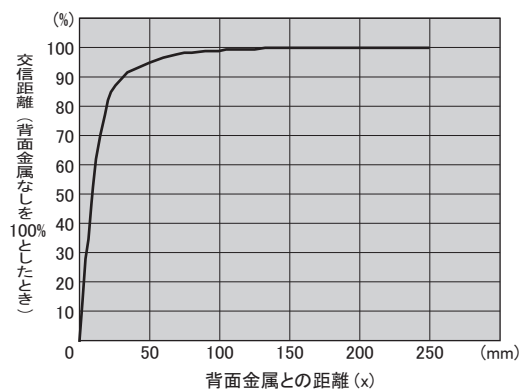
● 形 V680-HS52 & 形 V680S-D8KF67



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF67

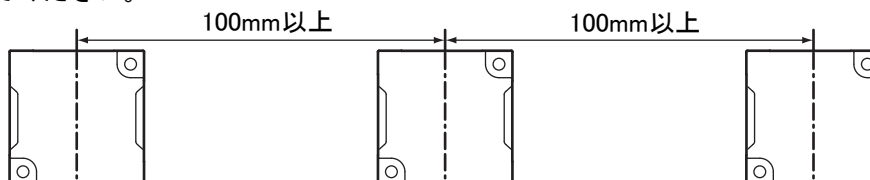


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF67



■ 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。

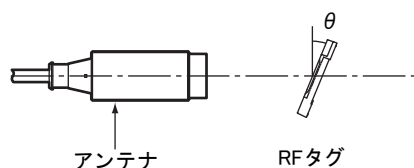
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

<形V680S-D8KF67の傾きによる交信距離の低下率>

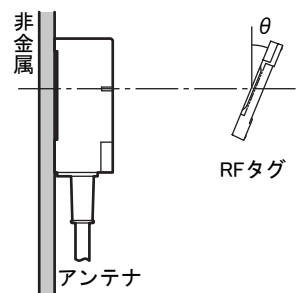
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS52 & 形V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-3%	-5%	-9%	-15%	-24%	-	-
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-18%	-	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-12%	-19%	-29%	-45%	-

測定条件

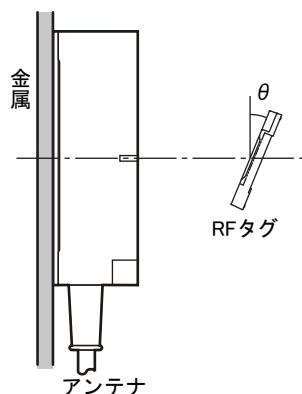
● 形V680-HS52 & 形V680S-D8KF67



● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67



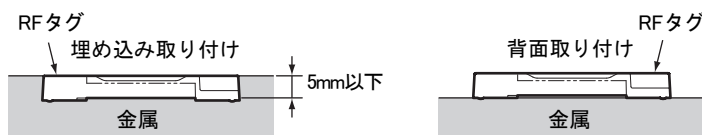
● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67



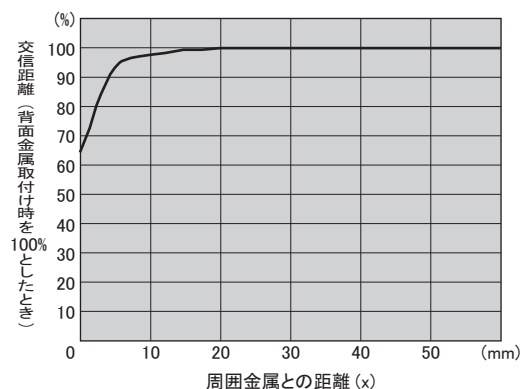
■ 形V680S-D8KF67M

■ 周囲金属の影響(参考)

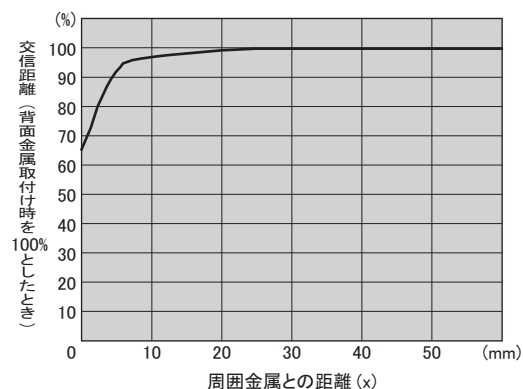
形V680S-D8KF67Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



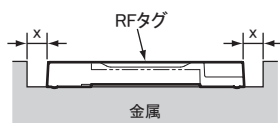
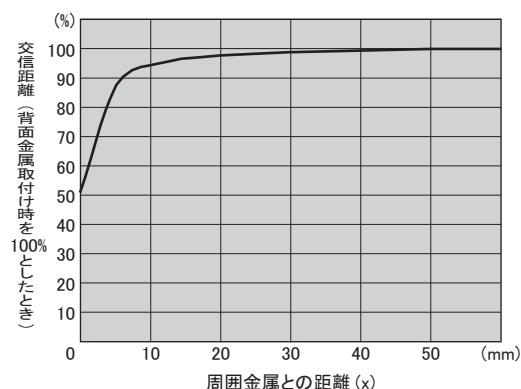
● 形 V680-HS52 & 形 V680S-D8KF67M



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF67M

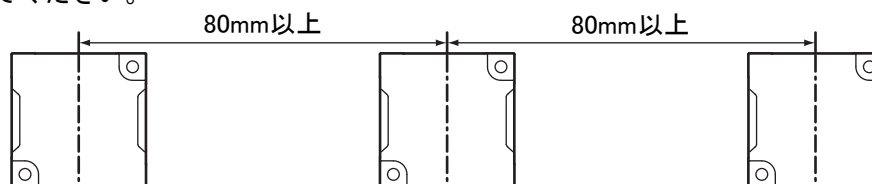


● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF67M



■ 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。

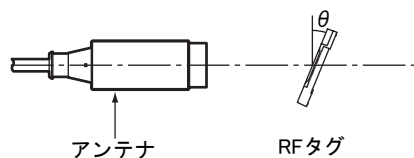
アンテナとRFタグは傾けて取り付けても交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

＜形V680S-D8KF67Mの傾きによる交信距離の低下率＞

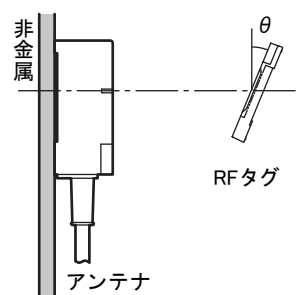
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS52 & 形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-2%	-4%	-6%	-11%	-	-	-	-
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-1%	-3%	-7%	-12%	-18%	-29%	-50%	-	-
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF67M (背面金属：鉄)	0%	-2%	-5%	11%	-21%	-36%	-	-	-	-

測定条件

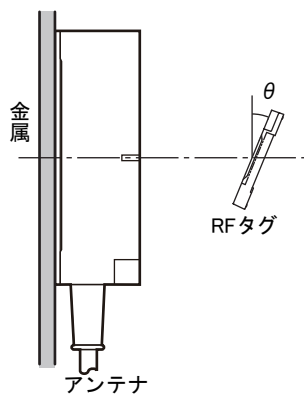
- 形V680-HS52&形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)



- 形V680-HS63&形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)



- 形V680-HS65&形V680S-D8KF67M
(背面金属：鉄)

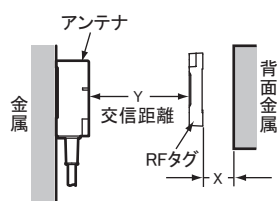
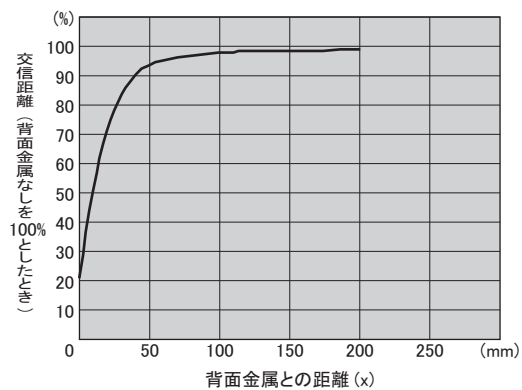


■ 形V680S-D8KF68

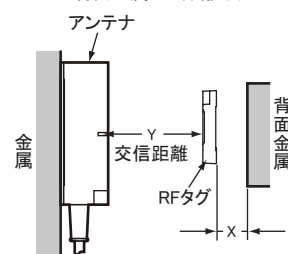
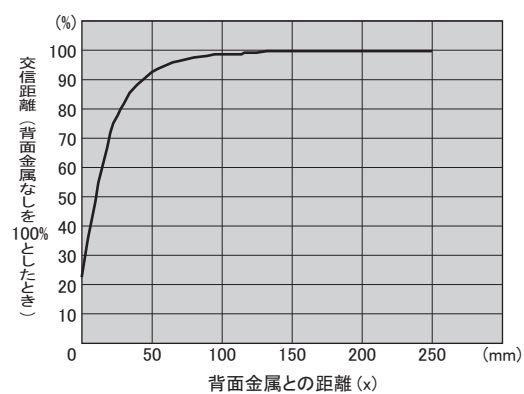
■ 背面金属の影響(参考)

形V680S-D8KF68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-D8KF68



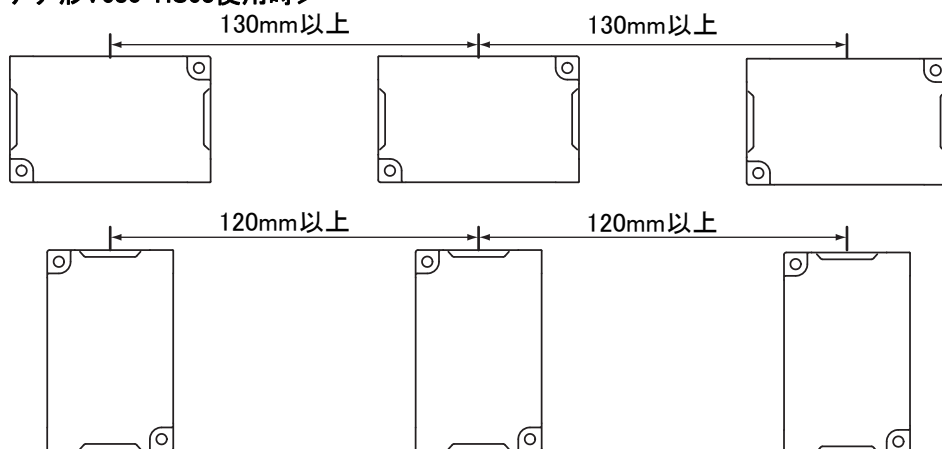
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF68



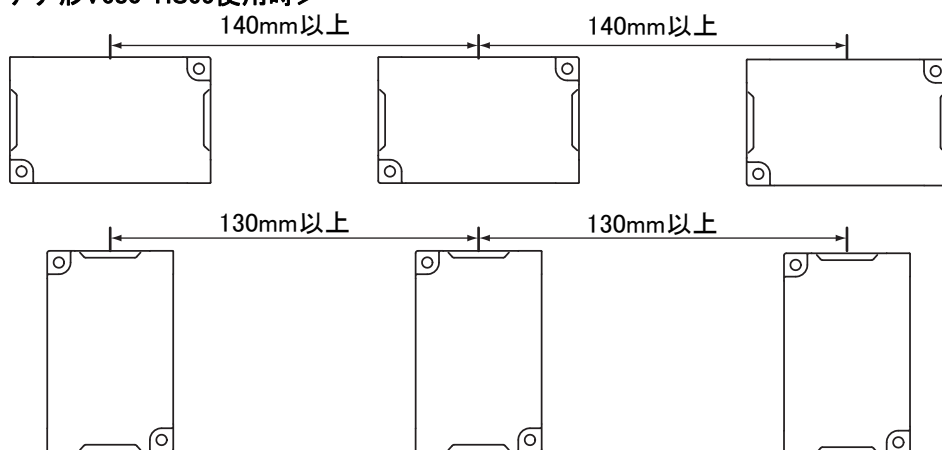
■ RFタグの相互干渉(参考)

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。

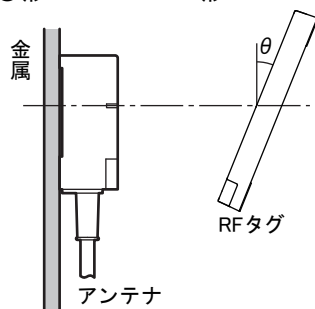
アンテナとRFタグは傾けて取り付けでも交信できますが、傾きと交信距離の関係は以下ようになります。

<形V680S-D8KF68の傾きによる交信距離の低下率>

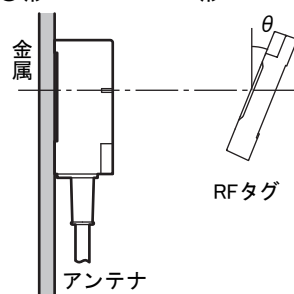
	RFタグの傾き(θ°)									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(横)	0%	-1%	-1%	-1%	-1%	-1%	-3%	-8%	-16%	-
形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(縦)	0%	-1%	-2%	-4%	-7%	-11%	-17%	-25%	-37%	-58%
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(横)	0%	-1%	-2%	-3%	-6%	-9%	-15%	-22%	-35%	-60%
形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(縦)	0%	-1%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

測定条件

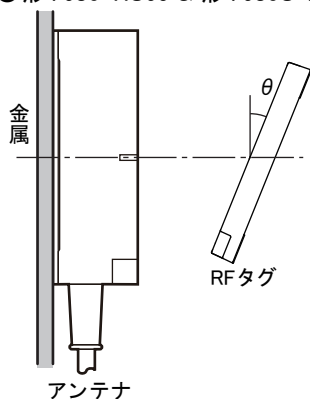
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(横)



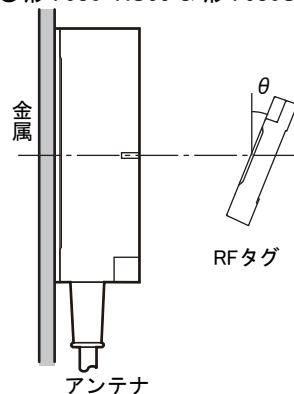
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68(縦)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(横)



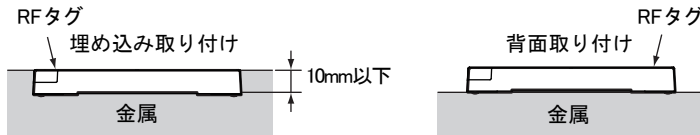
● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68(縦)



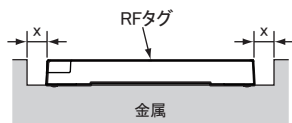
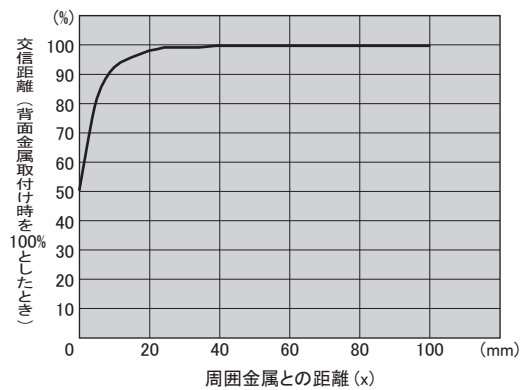
■ 形V680S-D8KF68M

■ 周囲金属の影響(参考)

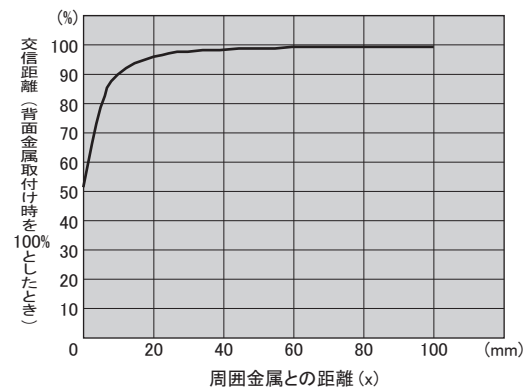
形V680S-D8KF68Mは、表面取り付けの他に金属への埋め込み取り付けもできますが、周囲金属の高さが本体の高さを超えないようにしてください。



● 形 V680-HS63 & 形 V680S-D8KF68M



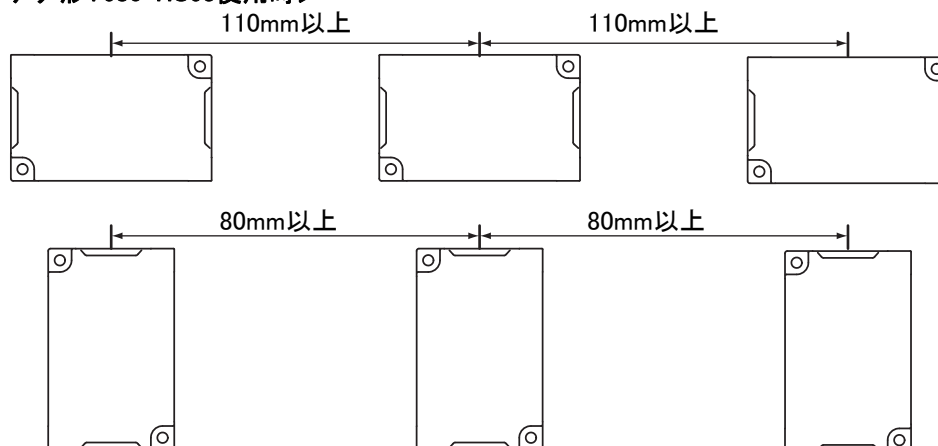
● 形 V680-HS65 & 形 V680S-D8KF68M



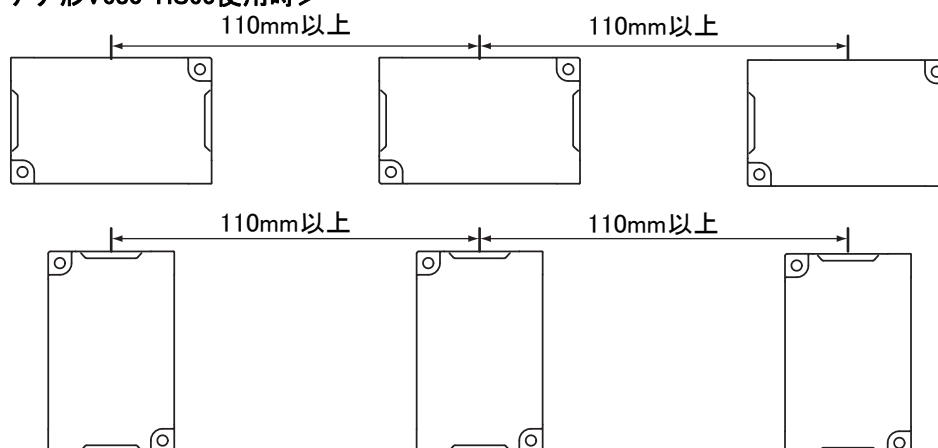
■ RFタグの相互干渉(参考)

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。

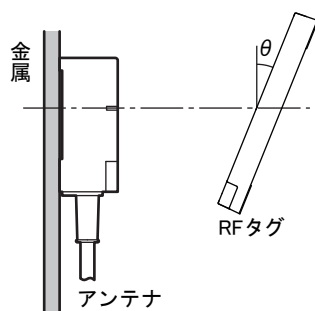
＜形V680S-D8KF68Mの傾きによる交信距離の低下率＞

	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

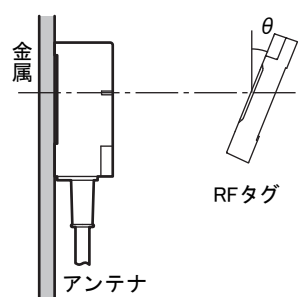
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(横)

(背面金属：鉄)



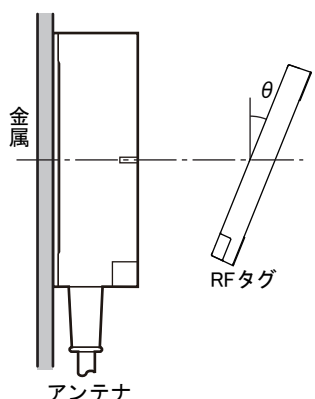
● 形V680-HS63 & 形V680S-D8KF68M(縦)

(背面金属：鉄)



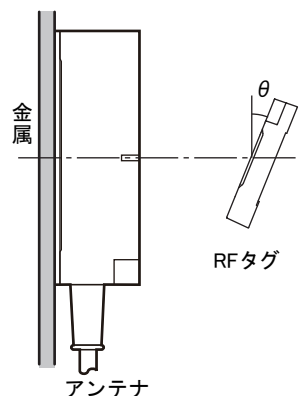
● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(横)

(背面金属：鉄)



● 形V680-HS65 & 形V680S-D8KF68M(縦)

(背面金属：鉄)



RFタグのメモリ容量、メモリ種類一覧表

(2024年2月現在)

形式	メモリ容量(ユーザメモリ)	メモリ種類	寿命
形V680-D1KP52MT 形V680-D1KP52M-BT01 形V680-D1KP52M-BT11 形V680-D1KP53M 形V680-D1KP54T 形V680-D1KP66T 形V680-D1KP66MT 形V680-D1KP66T-SP 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-D2KF52M 形V680-D2KF52M-BT01 形V680-D2KF52M-BT11	2,000バイト	FRAM	・アクセス回数 1兆回 ・データ保持 10年(85℃以下)
形V680-D8KF67 形V680-D8KF67M 形V680-D8KF68	8,192バイト		・アクセス回数 100億回 ・データ保持 10年(70℃以下)
形V680-D32KF68	32,744バイト		
形V680S-D2KF67 形V680S-D2KF67M 形V680S-D2KF68 形V680S-D2KF68M	2,000バイト	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		

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EEPROM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□□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。

形V680-D32KF□□の場合

アドレス	データ
0000Hex	
0001Hex	
0002Hex	
0003Hex	
⋮	
⋮	
7FE6Hex	
7FE7Hex	

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、32,744バイトです。



RFタグのメモリは、1ブロックは□□□□0Hex～□□□□7Hex、□□□□8Hex～□□□□FHexの8バイトです。

CHECK! 形V680/形V680SシリーズでのRFタグ-アンテナ間の通信は前記のブロック単位ですので、書き込みエラーが発生した場合、ブロック単位でデータが誤る場合があります。

形V680S-D8KF6□の場合

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

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。



CHECK!

RFタグのメモリは、1ブロックは□□00Hex～□□1FHex、□□20Hex～□□3FHex、・・・□□E0Hex～□□FFHexの32バイトです。形V680S-D8KF6□でのRFタグ-アンテナ間の通信は前記のブロック単位ですので、書き込みエラーが発生した場合、ブロック単位でデータが誤る場合があります。

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-HS51-W/R 形V680-HS52-W/R 形V680-HS61 形V680-HS63-W/R 形V680-HS65-W/R

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、グリセ

■ 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、ケミカルZ、ペロシティNo.3、ユシローケンEEE-30Y、石油、グリセ、酢酸、ショウ酸、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、ケミカル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-D1KP52MT 形V680-D1KP52M-BT01/-BT11 形V680-D1KP53M
 形V680-D2KF52M 形V680-D2KF52M-BT01/-BT11

ケース材質にはPPS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PPS樹脂、エポキシ樹脂に影響のある薬品を避けてください。

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

PPS樹脂	エポキシ樹脂
王水	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

PPS樹脂	エポキシ樹脂
硝酸(60%RT)	硫酸(10%RT)、硝酸(10%RT)、濃塩酸、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

PPS樹脂	エポキシ樹脂
塩酸(37%RT)、硫酸(98%RT)、硝酸(40%RT)、弗化水素水(40%RT)、クロム酸(40%RT)、過酸化水素水(28%RT)、NaOH水溶液(60%RT)、アンモニア水(28%RT)、塩化ナトリウム(10%RT)、炭酸ナトリウム(20%RT)、次亜塩素酸ナトリウム溶液、フェノール水溶液(5%RT)、氷酢酸、酢酸、オレイン酸、メチルアルコール(95%RT)、エチルアルコール(95%RT)、酢酸エチル、セバシン酸、2-エチルヘキシル、アセトン、ジエチルエーテル、n-ヘプタン、2,2,4トリメチルペンタン、ベンゼン、トルエン、アニリン、鉱物油、ガソリン、絶縁油、ジクロルエチレン、四塩化炭素	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%RT)

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。

■ 対象機種

形V680-D1KP54T

形V680-D1KP66T/MT

形V680-D1KP58HTN

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

形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68M

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



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-D1KP66T-SP

RFタグ形V680-D1KP66T-SPの外装にPFAを採用しています。
ご使用にあたっては以下の資料を参考にして特性などをご確認ください。

■ ふっ素樹脂「PFA」の耐薬品性について(参考)

PFA : Tetrafluorethylene-Perfluoroalkylvinylether copolymer
四ふっ化エチレン-パーフロロアルキルビニルエーテル共重合体

ふっ素樹脂PFAはほとんどの化学薬品に不活性です。

ただし、熔融状態のアルカリ金属、高温高压下のF₂（ふっ素）、および一部のハロゲン誘導体にのみ反応します。

通常よく用いられている有機、無機の化学薬品に浸漬、さらした場合のテスト結果を以下に示します。このテストは圧縮成形によるテストピース(1.3mm厚み)を所定温度で薬品に1週間(168時間)浸漬し、薬品から取り出してすぐ、重量変化、引張強さ、伸びの残存値を測定したもので、引張強さの15%以内の変化、伸びの10%以内の変化、重量増加の0.5%未満の変化であれば、実用上問題ないと考えます。

トリクロロ酢酸、トリ-n-ブチルフォスフェート、パークロロエチレン、四塩化炭素など、樹脂表面をよく濡らす液体に高温下で接触させた場合に、吸収による重量増加が生じやすく、引張特性も低下する傾向にあります。しかし、薬品が溶剤を吸収した場合でも、分子構造の変化は生じません。ただし、薬品を吸収した状態で温度変化や圧力変化、または機械的にダメージをあたえた場合は、吸収された薬品がPFA内で膨張、収縮を繰り返し、クラックや水膨れなどの構造上のトラブルを発生させることがあり得ます。しかし、これはいかなるプラスチックでも起こる現象です。

<無機化合物>

薬品名	試験温度 (°C)	残存特性(%)		重量増加 (%)
		引張強さ	伸び	
濃塩酸	120	98	100	0.0
濃硫酸	120	95	98	0.0
ふっ酸(60%)	23	99	99	0.0
発煙硫酸	23	95	96	0.0
王水	120	99	100	0.0
クロム酸(50%)	120	93	97	0.0
濃硝酸	120	95	98	0.0
発煙硝酸	23	99	99	0.0
66	98	100	100	0.0
力性ソーダ(50%)	120	93	99	0.4
過酸化水素(30%)	23	93	95	0.0
臭素	23	99	100	0.0
塩素	120	92	100	0.5
塩化鉄(25%)	100	93	98	0.0
塩化亜鉛(25%)	100	96	100	0.0
塩化スルフル	69	83	100	2.7
クロロスルホン酸	151	91	100	0.0
濃りん酸	100	93	100	0.0

<有機化合物>

薬品名	試験温度 (°C)	残存特性(%)		重量増加 (%)
		引張強さ	伸び	
水酢酸	118	95	100	0.4
無水酢酸	139	91	99	0.3
トリクロロ酢酸	196	90	100	2.2
イソオクタン	99	94	100	0.7
ナフサ	100	91	100	0.5
鉱油	180	87	95	0.0
トルエン	110	88	100	0.7
o-クレゾール	191	92	96	0.2
ニトロベンゼン	210	90	100	0.7
ベンジンアルコール	205	93	99	0.3
アニリン	185	94	100	0.3
n-ブチルアミン	78	86	97	0.4
エチレンジアミン	117	96	100	0.1
テトラヒドフラン	66	88	100	0.7
ベンズアルデヒド	179	90	99	0.5
シクロヘキサノン	156	92	100	0.4
メチルエチルケトン	80	90	100	0.6
アセトフェノン	202	90	100	0.6
ジメチルフタレート	200	98	100	0.3
n-ブチルアセテート	125	93	100	0.5
トリ-n-ブチルフォスフェート	200	91	100	2.0
メチレンクロライド	40	94	100	0.8
パークロロエチレン	121	86	100	2.0
四塩化炭素	77	87	100	2.3
ジメチルフォルムアミド	154	96	100	0.2
ジメチルスルフォキサイド	189	95	100	0.1
ジオキサン	101	92	100	0.6

参考文献：里川孝臣氏編「ふっ素樹脂ハンドブック」(日刊工業新聞社)

■ 対象機種

形V680-D8KF68/D32KF68 形V680-D8KF67/67M

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。

形V600シリーズ互換モードについて

形V680シリーズIDフラグセンサは、従来機の形V600シリーズをお使いのお客様がプログラム等の資産を流用いただけるように形V600シリーズの機能互換モード(互換モード対応表)を搭載しています。

本章では、形V600シリーズ互換モードについて説明します。

形V600互換モード設定スイッチ対応表

形V600シリーズの各設定スイッチに対応する形V680シリーズのスイッチ名と設定値を示します。

形V600シリーズ 機種形式	形V600シリーズの 設定スイッチ名	設定値	形V680シリーズの 設定スイッチ名	対応する設定値
形V600-HAR91 形V600-HAR81 形V600-HAM91 形V600-HAM81	アドレス設定スイッチ	---	アクセスアドレス設定スイッチ	---
	アクセスモード設定スイッチ	SYNC (同期モード)	アクセスモード設定スイッチ	SYNC2 (トリガモード2 : No.2)
		AUTO (オートモード)		AUTO2 (オートモード2 : No.3)
	出力時間設定スイッチ	10msec	出力モード設定スイッチ	10msec (10msec出力 : No.3)
		50msec		50msec (50msec出力 : No.4)
		CONTINUOUS		CONTINUOUS (継続出力 : No.5)
	リードモード設定 ※形V600-HAM91/-HAM81のみ	DATA (データリード)	リードモード設定スイッチ	DATA READ1 (データリード : No.0)
		VERIFY (ベリファイリード)		VERIFY (ベリファイリード : No.2)
	ライトモード設定 ※形V600-HAM91/-HAM81のみ	BYTE (バイトモード)	ライトモード設定スイッチ	1byte WRITE (1バイトライト : No.3)
		BIT SET (ビットセット)		BIT SET (ビットセット : No.1)
		BIT CLR (ビットクリア)		BIT CLEAR (ビットクリア : No.2)
形V600-HAR92	アドレス設定スイッチ	---	アクセスアドレス設定スイッチ	---
	アクセスモード設定スイッチ	SYNC (同期モード)	アクセスモード設定スイッチ	SYNC3 (トリガモード3 : No.4)
		AUTO (オートモード)		AUTO3 (オートモード3 : No.5)
	出力オフディレイ時間設定 スイッチ	10msec	出力モード設定スイッチ	10msec OFFDELAY (10msec オフディレイ : No.0)
		50msec		50msec OFFDELAY (50msec オフディレイ : No.1)
		500msec		500msec OFFDELAY (500msec オフディレイ : No.2)
	出力モード設定スイッチ	モード1 (標準モード)	リードモード設定スイッチ	DATA READ1 (データリード : No.0)
		モード2 (省配線モード)		DATA READ2 (省配線リード : No.1)

モード別機能対応表

形V600シリーズ互換モードでは、従来機能を互換する目的であるために動作しない機能があります。モード毎に対応する機能は以下の一覧表を参照ください。

機能 \ モード設定		オートモード1 トリガモード1	形V600シリーズ互換モード	
			オートモード2 トリガモード2	オートモード3 トリガモード3
リード	標準16ビット	●	(●) 注1.	●
	ベリファイ	●	●	
	省配線モード 注2.	●		●
ライト	1byte(8ビット)単位	●	●	
	2byte(16ビット)単位	●	●	
	1ビット単位(ビットセット or ビットクリア)	●	●	
パリティチェック出力		●		●
ノイズチェック機能		●		
アドレスシフト機能		●		

注1. エラーが発生した場合、データ出力ライン(OD0～OD15)にエラーコード出力を出力しません。

注2. エラーが発生した場合、データ出力ラインがすべて“1”になります。



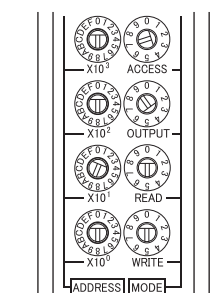
CHECK!

形V600シリーズでは、アクセスアドレス設定スイッチの設定は通電中でも変更が可能です。形V680シリーズでは、電源立上げ時のみ取り込みを実行します。アクセスアドレスの再設定を行う場合は一度電源を切ってから再設定してください。

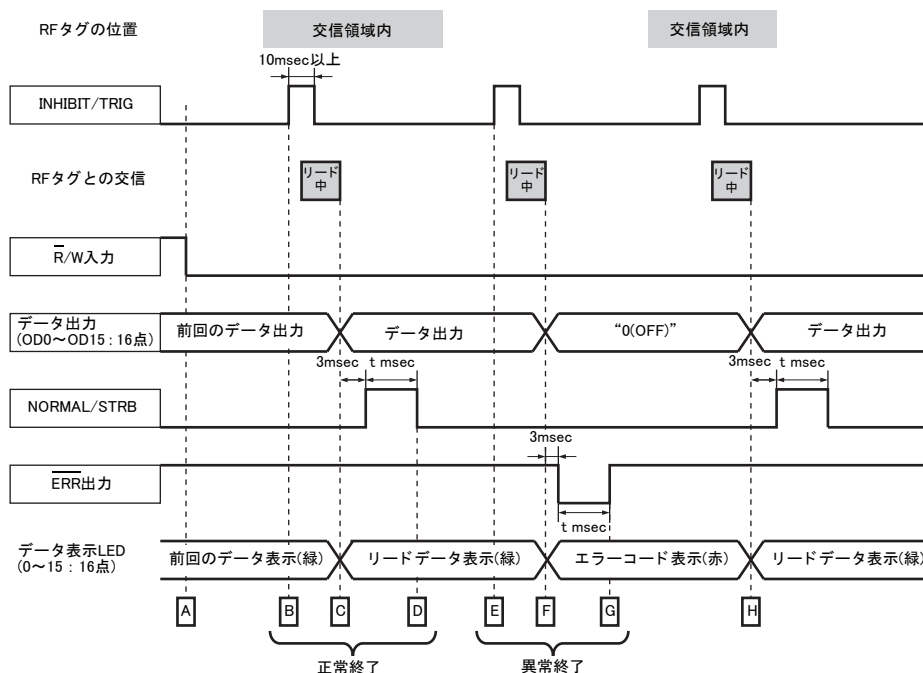
タイミングチャート例：モード2

■ トリガモード2(リード)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス：“0010Hex”
出力時間：50msec出力



A. 通信準備 : RFタグとの通信の前に $\overline{R/W}$ 入力を“0”(OFF)にします。

■ 正常終了時

- B. 通信開始 : RFタグが通信領域内に存在する状態でINHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- C. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- D. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に“0”(OFF)します。
- F. データクリア : データ出力(OD0~OD15)は、次のデータ出力まで保持されます。データ表示LEDも次のデータ表示まで保持されます。

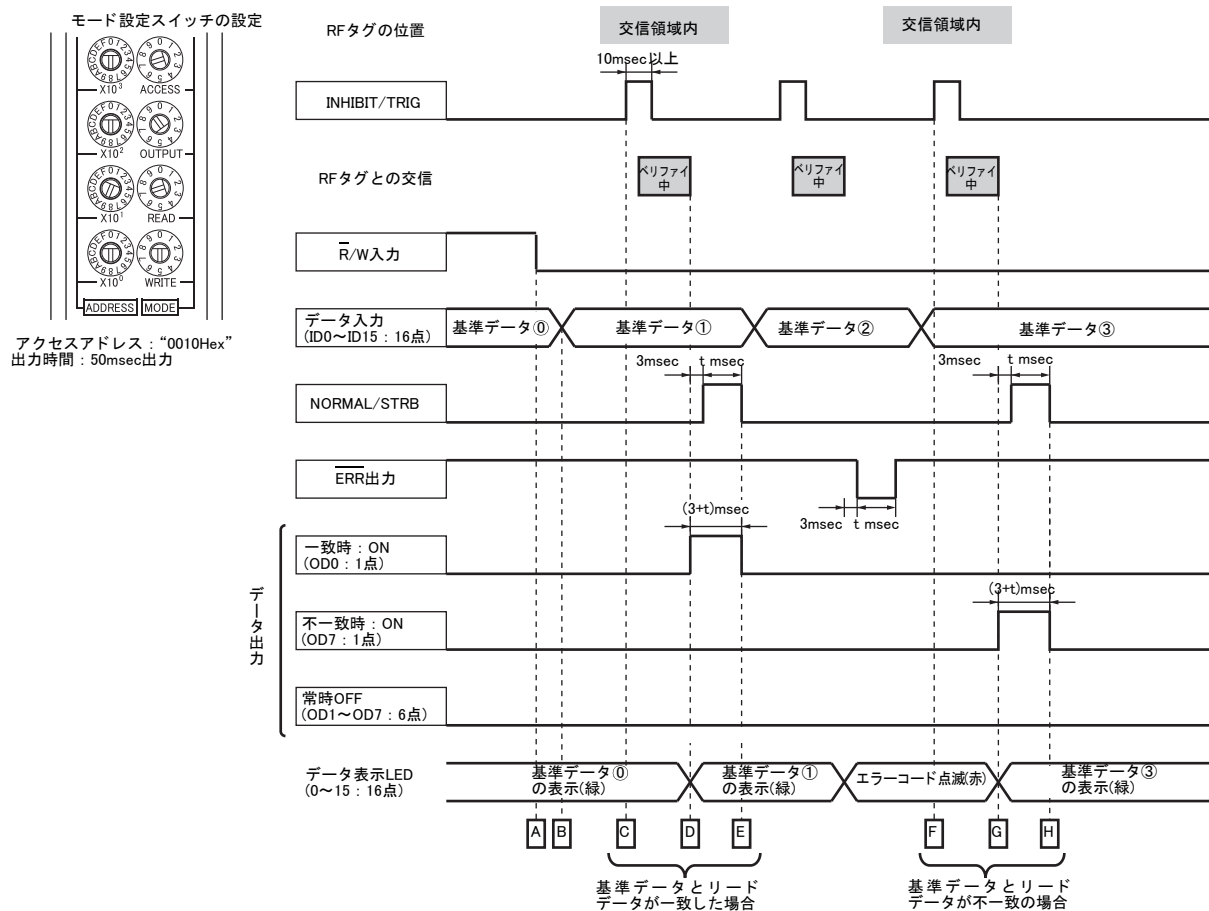
■ 異常終了時

- E. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に存在しない状態でINHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にします。
- F. 通信終了 : IDフラグセンサは、RFタグの不在を検知し、 $\overline{ERR}$ 出力を“0”(ON)にします。データ出力(OD0~OD15)は、すべて“0”(OFF)になります。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- G. 結果のクリア : $\overline{ERR}$ 出力は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間後に“0”(OFF)します。
- H. データクリア : データ出力(OD0~OD15)は、次のデータ出力まで保持されます。データ表示LEDも次のデータ表示まで保持されます。



- ・INHIBIT/TRIG信号の入力は10msec以上必要です。
 - ・R/W入力信号を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
 - ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- なお、出力モード設定の出力設定時間がCONTINUOUS(無限大)に設定された時には、ノーマル出力やエラー出力は、次のトリガ入力ONするまで保持されます。

■ トリガモード2(ベリファイ)



A..B. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、 $\overline{R}/W$ 入力を“0”(OFF)にし、データ入力(ID0~ID15)に基準データを入力します。

■ 基準データとリードデータが一致した場合

- C. 通信開始 : RFタグが通信領域内に存在する状態で、INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0: データ一致)を“1”(ON)にします。この時、VERIFY OK/NG LEDは緑色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力およびデータ出力(OD0)は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に“0”(OFF)します。
NORMAL/STRB出力は、固定時間内であってもINHIBIT/TRIG入力のONにより、無条件に解除されます。

■ 基準データとリードデータが不一致の場合

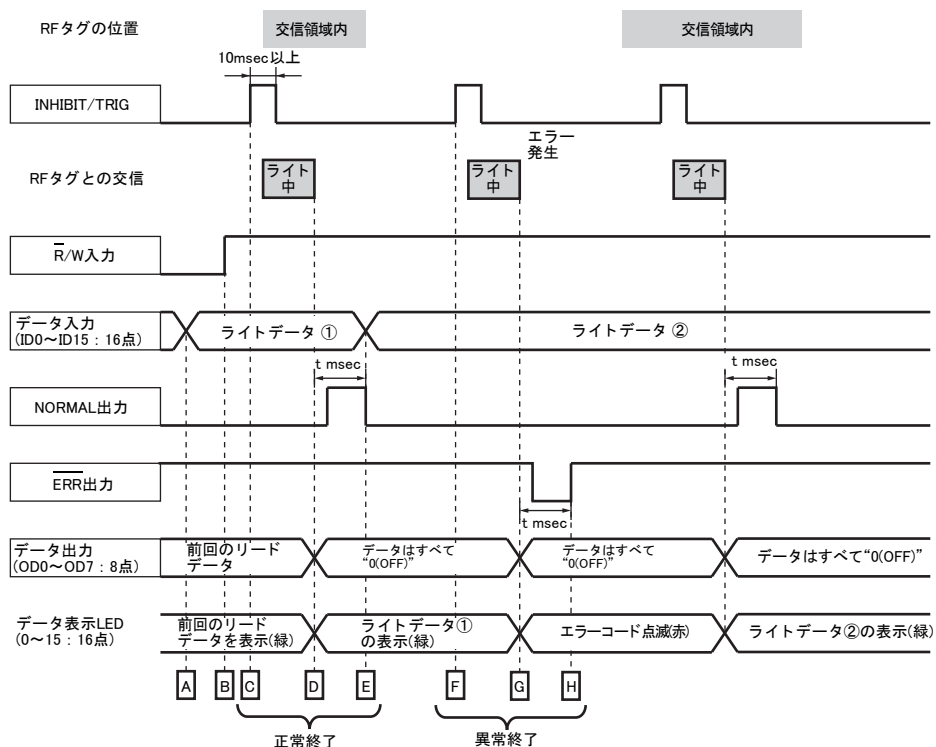
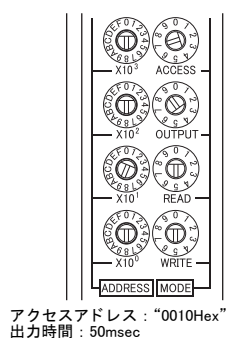
- F. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に存在する状態でINHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- G. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD7: データ不一致)を“1”(ON)にします。この時、VERIFY OK/NG LEDは赤色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- H. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力およびデータ出力(OD7)は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間後に“0”(OFF)します。
ノーマル出力は、固定時間内であってもINHIBIT/TRIG入力のONにより、無条件に解除されます。



- ・ INHIBIT/TRIG信号の入力は10msec以上必要です。
- ・ R/W信号を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・ 基準データのデータ入力は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex. トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・ データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。なお、出力モード設定の出力設定時間がCONTINUOUS(無限大)に設定された時には、ノーマル出力やエラー出力は、次のトリガ入力がONするまで保持されます。

■ トリガモード2(ライト)

モード設定スイッチの設定



- A. B. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、データ入力(ID0~ID15)にライトデータをセットし、 $\overline{R/W}$ 入力を“1”(ON)にします。

■ 正常終了時

- C. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に存在する状態でINHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にします。このとき、データ表示LED(0~15)は、ライトデータを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に“0”(OFF)します。

■ 異常終了

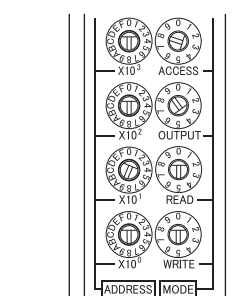
- F. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に存在しない状態でINHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にします。
- G. 通信終了 : IDフラグセンサは、RFタグの不在を検知し、ERR出力を“0”(ON)にします。データ出力(OD0~OD15)は、すべて“0”(OFF)になります。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- H. 結果のクリア : ERR出力は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に“0”(OFF)します。



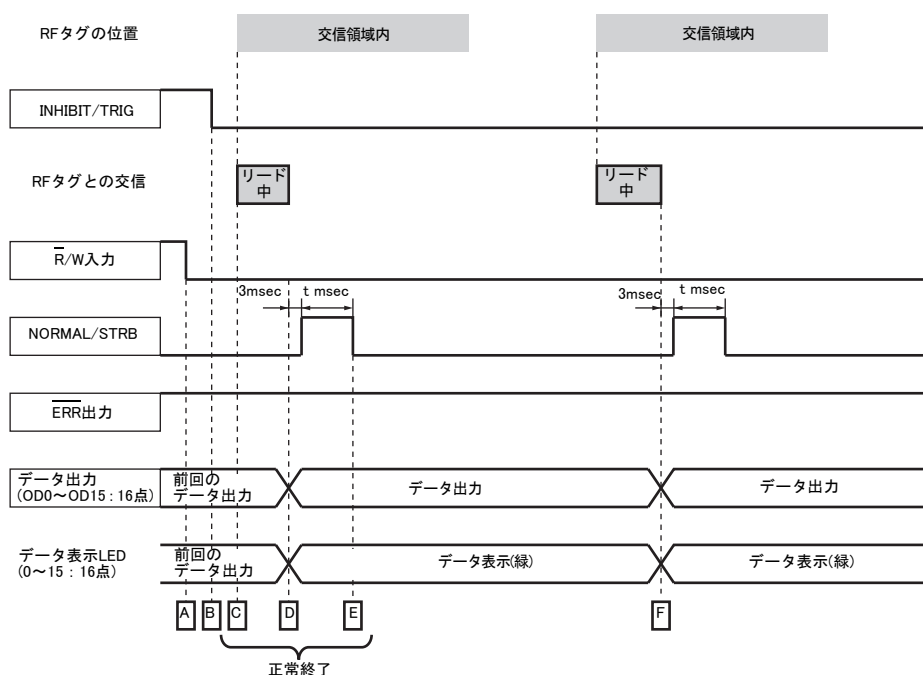
- ・INHIBIT/TRIG信号の入力は10msec以上必要です。
- ・ $\overline{R/W}$ 入力信号を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・ライトデータのデータ入力は、RFタグとアクセスする10msec以上前(ex..トリガ入力のONの10msec以上前)に行ってください。
- ・出力モード設定の出力設定時間がCONTINUOUS(無限大)に設定された場合には、NORMAL/STRB出力やERR出力は、次のトリガ入力ONするまで保持されます。

■ オートモード2(リード)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス: "0010Hex"
出力時間: 50msec



A. 交信準備 : RFタグとの交信の前に $\overline{R/W}$ 入力を“0”(OFF)にします。

B. 交信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を交信する前に“0”(OFF)にします。

■ 正常終了時

C. 交信開始 : RFタグが交信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの交信を開始します。

D. 交信終了 : RFタグとの交信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。

E. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に“0”(OFF)します。

F. データのクリア : データ出力(OD0~OD15)は、次のデータ出力まで保持されます。データ表示LEDも次のデータ表示まで保持されます。
NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により、無条件に“0”(OFF)することができます。

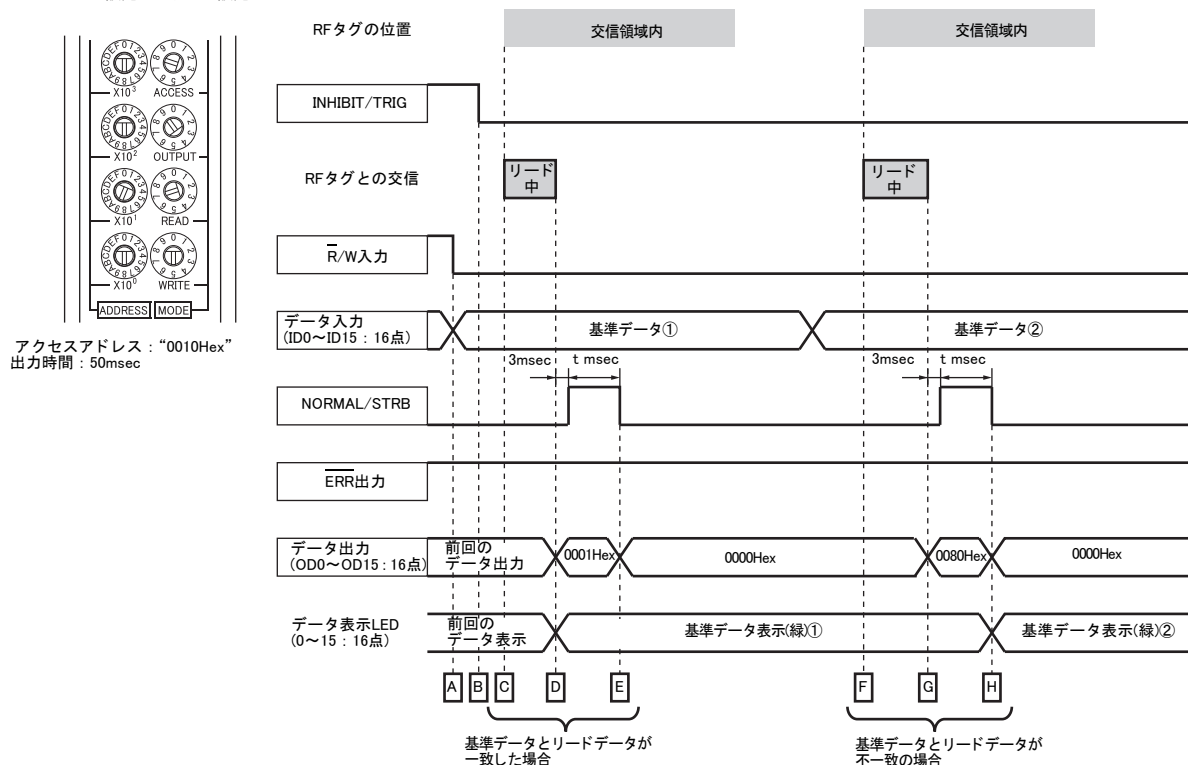


CHECK!

- ・INHIBIT/TRIG信号により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- ・ $\overline{R/W}$ 入力を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に交信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより交信ができないといった交信未完了の場合、IDフラグセンサはエラーは出力しません。 設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。

■ オートモード2(ベリファイ)

モード設定スイッチの設定



- A. 通信準備 : RFタグとの通信の前に、 $\bar{R}/W$ 入力を"0"(OFF)にし、データ入力(ID0~ID15)に基準データを設定します。
- B. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に"0"(OFF)にします。

■ 基準データとリードデータが一致した場合

- C. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- D. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を"1"(ON)にし、データ出力(OD0: データ一致)を"1"(ON)にします。
このとき、VERIFY OK/NG LEDは緑色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- E. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力とデータ出力(OD0: データ一致)は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に"0"(OFF)します。データ表示LEDも次のデータ表示まで保持されます。
NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の"1"(ON)により、無条件に"0"(OFF)することができます。

■ 基準データとリードデータが不一致の場合

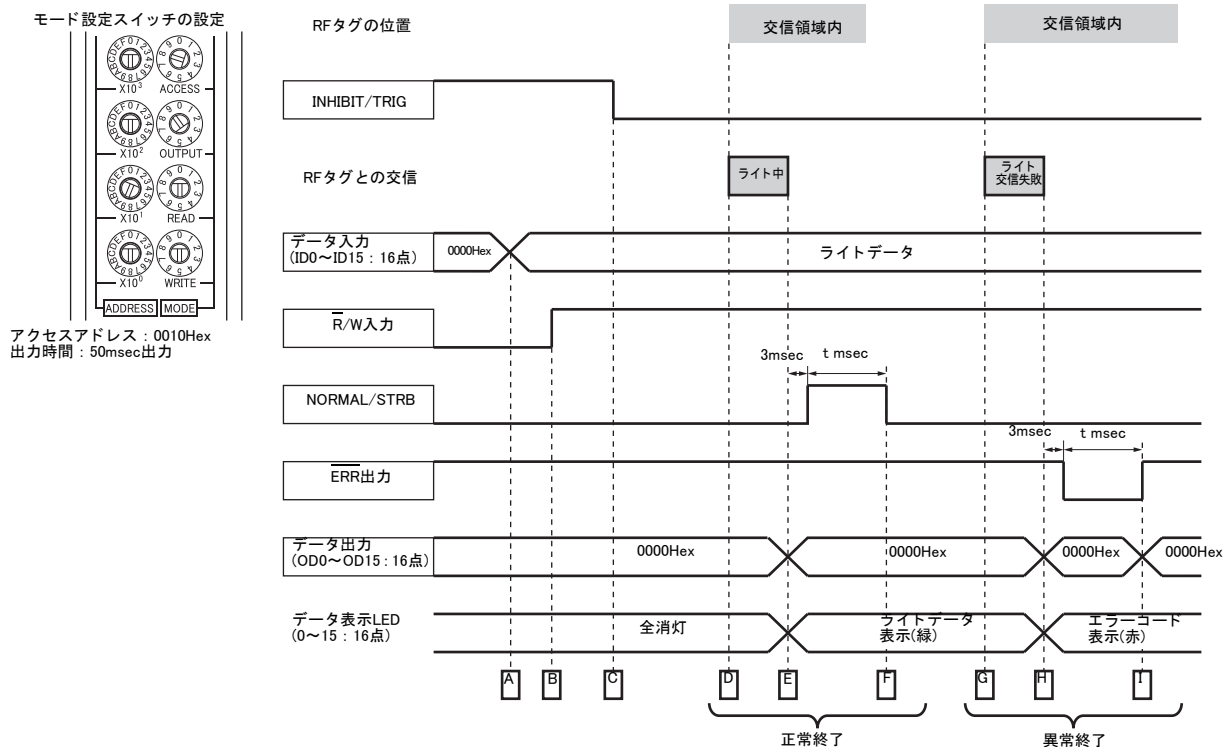
- F. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- G. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を"1"(ON)にし、データ出力(OD7: データ不一致)を"1"(ON)にします。
このとき、VERIFY OK/NG LEDは赤色で点灯し、データ表示LED(0~15)は、基準データを点灯表示(緑色)します。
- H. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力とデータ出力(OD7: データ不一致)は、出力モード設定の固定時間として設定された固定時間t msec後に"0"(OFF)します。データ表示LEDも次のデータ表示まで保持されます。
NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の"1"(ON)により、無条件に"0"(OFF)することができます。



CHECK!

- ・INHIBIT/TRIG信号により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- ・ $\bar{R}/W$ 入力信号を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・基準データのデータ入力は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の"ON"の立上がりにより行ってください。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完の場合、IDフラグセンサはエラーは出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。

■ オートモード2(ライト)



- A.B. 通信準備 : RFタグとの通信の前に $\overline{\text{R/W}}$ 入力を“1”(OFF)にし、データ入力(ID0~ID15)にライトデータを入力します。
- C. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に“0”(OFF)にします。

■ 正常終了時

- D. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- E. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)はすべて“0”(OFF)になります。このとき、データ表示LED(0~15)は、ライトデータを点灯表示(緑色)します。
- F. 結果のクリア : NORMAL/STRB出力は、出力モード設定の固定時間として設定された時間t msec後に“0”(OFF)します。NORMAL/STRB出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により無条件に“0”(OFF)することができます。

■ 異常終了

- G. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- H. 通信終了 : RFタグへの書き込みを異常終了(ライトベリファイエラー、ロックエラー、ライトプロテクトエラー等)した時点で、IDフラグセンサがERR出力を“0”(ON)にし、データ出力(OD0~OD15)はすべて“0”(OFF)になります。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- I. 結果のクリア : ERR出力は、出力モード設定の固定時間として設定された時間t msec後に“0”(OFF)します。ERR出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により無条件に“0”(OFF)することができます。

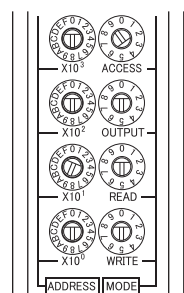


- ・INHIBIT/TRIG信号により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- ・ $\overline{\text{R/W}}$ 入力信号を切替える場合は、10msec以上待ってから次の処理をしてください。
- ・ライトデータのデータ入力(ID0~ID15)は、RFタグとアクセスする10msec以上前に行ってください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完の異常の場合、IDフラグセンサはエラーは出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。

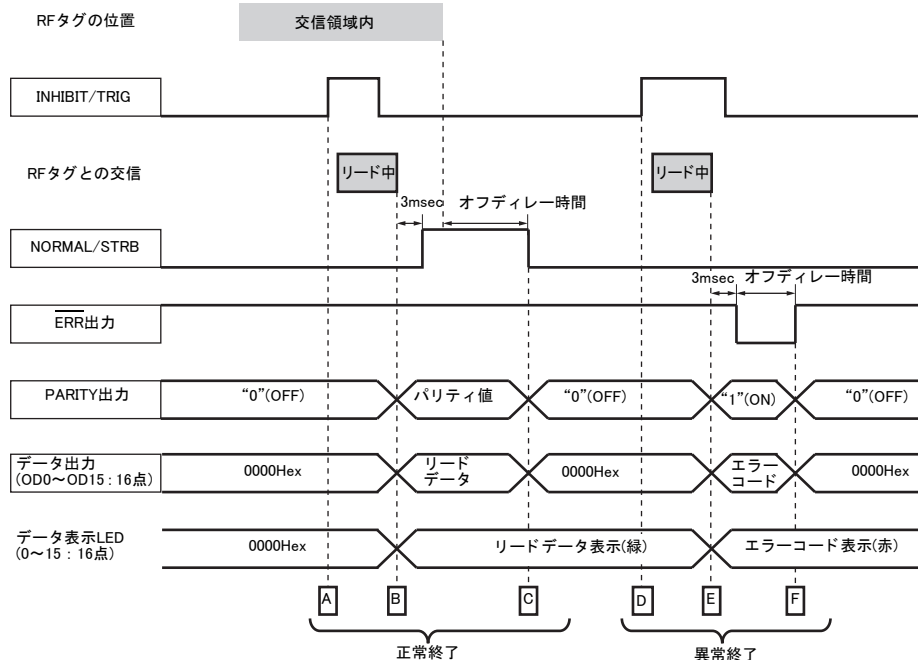
タイミングチャート例：モード3

■ トリガモード3(リード)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス：0010Hex
出力モード：10msecオフディレイ



■ 正常終了時

- A. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- B. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- C. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレイ時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)が“0”(OFF)します。

■ 異常終了時

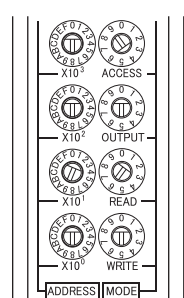
- D. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- E. 通信終了 : IDフラグセンサはRFタグの不在を検知した時点でERR出力を“0”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値(エラー出力は1点のため、パリティ値は“1”となる)、データ出力(OD0~OD15)にエラーコードを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- F. 結果のクリア : 出力モード設定のオフディレイ時間で設定された時間が経過すると、ERR出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)を“0”(OFF)します。



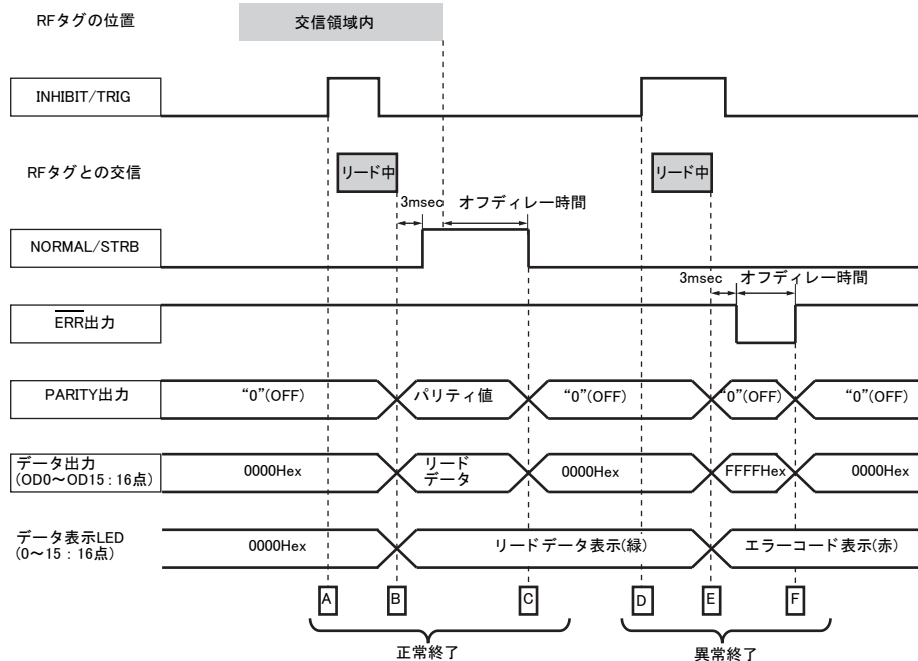
- ・INHIBIT/TRIG信号の入力は10msec以上必要です。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・トリガモード3ではライト機能は使用できません。R/W入力は無視されます。

■ トリガモード3(省配線リード)

モード設定スイッチの設定



アクセスアドレス: 0010Hex
出力モード: 10msecオフディレイ



■ 正常終了時

- A. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- B. 通信終了 : RFタグとの通信が正常終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- C. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレイ時間で設定された時間が経過すると、NORMAL/STRB出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)が“0”(OFF)します。

■ 異常終了時

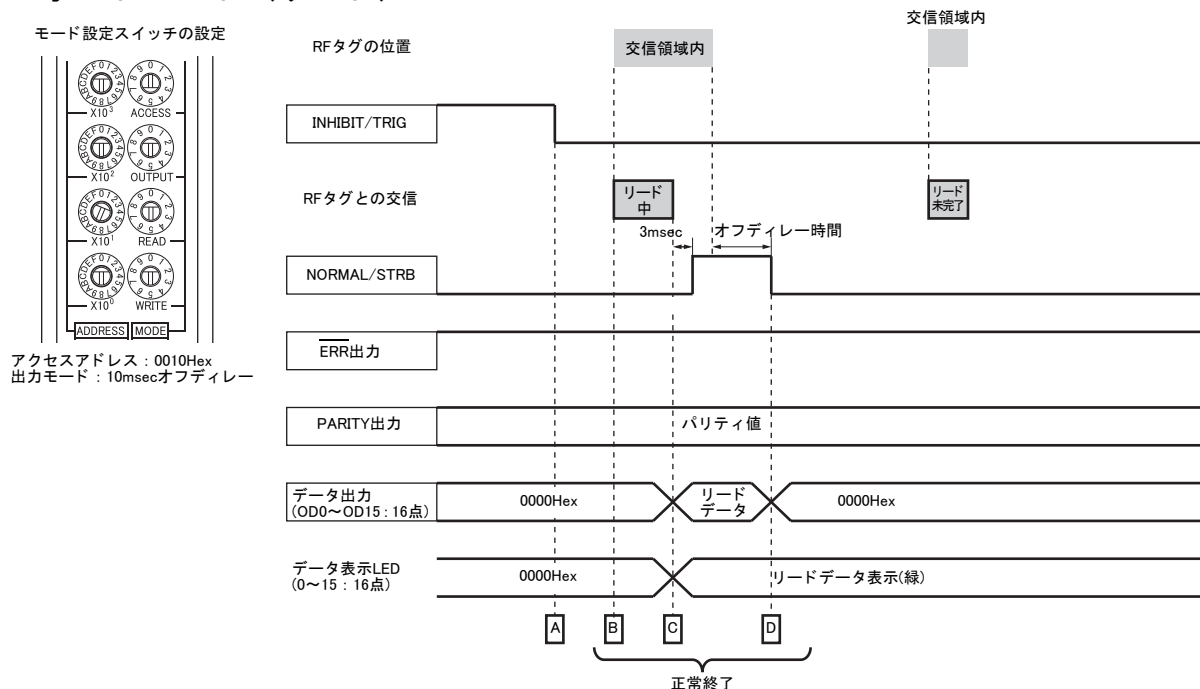
- D. 通信開始 : INHIBIT/TRIG入力を“1”(ON)にし、RFタグとの通信を開始します。
- E. 通信終了 : IDフラグセンサはRFタグの不在を検知した時点でERR出力を“0”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値(エラー出力はすべてONのため、パリティ値は“0”となる)、データ出力(OD0~OD15)にFFFFHexを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。
- F. 結果のクリア : 出力モード設定のオフディレイ時間で設定された時間が経過すると、ERR出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)が“0”(OFF)します。



CHECK!

- ・INHIBIT/TRIG信号入力は10msec以上必要です。
- ・NORMAL/STRB 出力を使用する場合、データ出力の取り込みは、NORMAL/STRB 信号出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・トリガモード3ではライト機能は使用できません。R/W入力は無視されます。
- ・NORMAL/STRB出力を使用せずにデータ出力ラインだけで制御する場合には、例えばトリガ入力ON後に一定時間のタイマをプログラムに組み込み、各データ出力の状態を確認し、その時の出力状態が“オール0(OFF)”、または“オール1(ON)”以外の時、データとして取り組むようにしてください。
- ・データの“オール1(ON)”、および“オール0(OFF)”はデータとして使用できません。
- ・エラー発生時にはエラーコードは出力しません。データ出力は“オール1(ON)”となります。データ表示LEDには発生したエラーに対するエラーコードを点滅表示(赤色)します。

■ オートモード3(リード)



A. 通信禁止の解除 : INHIBIT/TRIG入力を通信する前に“0”(OFF)にします。

■ 正常終了時

- B. 通信開始 : RFタグが通信エリア内に入ってくると、IDフラグセンサはRFタグとの通信を開始します。
- C. 通信終了 : RFタグとの通信が終了した時点で、IDフラグセンサがNORMAL/STRB出力を“1”(ON)にし、PARITY出力にパリティ値、データ出力(OD0~OD15)にリードデータを出力します。このとき、データ表示LED(0~15)は、リードデータを点灯表示(緑色)します。
- D. 結果のクリア : RFタグが通信領域内から出た時点から出力モード設定のオフディレイ時間として設定された時間後に、NORMAL/STRB出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)が“0”(OFF)します。NORMAL/STRB出力、PARITY出力、データ出力(OD0~OD15)、データ表示LEDは、INHIBIT/TRIG入力の“1”(ON)により無条件に“0”(OFF)することができます。



CHECK!

- ・INHIBIT/TRIG信号により動作停止状態(データ出力のクリア)とするためには、入力を10msec以上にしてください。
- ・データ出力(OD0~OD15)の取り込みは、NORMAL/STRB出力の“ON”の立上がりにより行ってください。
- ・トリガモード3ではライト機能は使用できません。R/W入力は無視されます。
- ・オートモードでは、RFタグの移動速度が速すぎてアクセス完了前に通信領域からRFタグが出てしまったり、外部ノイズにより通信ができないといった通信未完了の場合、IDフラグセンサはエラーは出力しません。設置時には、移動速度や外部ノイズの影響がないように十分に確認してください。
- ・オートモード時のエラーは、RFタグと通信を開始した際に外部入力異常や、アドレスエラー等の入力異常が検出された場合に発生します。この場合は、IDフラグセンサはERR出力を“0”にし、データ出力(OD0~OD15)は通常リード時：エラーコードを、省配線リード時：FFFFHexを出力します。データ表示LED(0~15)は、発生したエラーに対応するエラーコードを点滅表示(赤色)します。

形V600のライトプロテクト機能

モード2(トリガモード2: SYNC2、オートモード2: AUTO2)でのライトプロテクト機能は、従来機の形V600方式で動作します。

形V600のライトプロテクト機能にはRFタグの種類により、2つの設定方法があります。

以下の方法で、それぞれのライトプロテクトの設定を行ってください。

■ 形V680-D1KP□□の場合

■ ライトプロテクト設定方法

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

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

従ってアドレス0080Hex～03E7Hexまでを終了アドレスとして設定することはできません。

終了アドレスを00と設定するとアドレス0001Hex～03E7Hexまでがライトプロテクトされます。

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

・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)

・終了アドレスの設定可能範囲

終了アドレス: 00Hex、01Hex～7FHex

■ ライトプロテクト設定例

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

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

0000Hex

0012Hex

03E7Hex

ライトプロテクト

＜終了アドレスを“00”に設定した場合＞

アドレス0000Hex番地を除く領域がライトプロテクトされます。

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

0000Hex

03E7Hex

ライトプロテクト

■ ライトプロテクト機能の解除方法

一度設定したライトプロテクトを解除する場合、アドレス0000Hex番地の最上位ビットを“0”に設定してください。ライトプロテクトは解除され、アドレス0000Hex番地に設定されているデータは無効となります。



CHECK!

ライトプロテクト機能の使用上の注意点

- ・アドレス0000Hex番地は常にライトプロテクトされません。
- ・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。

■ 形V680-D□KF6□/形V680S-D□KF6□の場合

■ ライトプロテクト設定方法

RFタグのアドレス0002Hex～0005Hexの4バイトがライトプロテクト設定領域です。

ライトプロテクト機能の有効・無効は、アドレス0002Hexの最上位ビットで指定します。

・アドレス0002Hexの最上位ビットの設定

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

RFタグのライトプロテクト設定領域メモリマップ

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

・ライトプロテクト設定可能エリア

開始アドレス：0006Hex～7FFFHex

終了アドレス：0006Hex～FFFFHex

アドレス0000Hexおよび0001Hexはライトプロテクト設定の有効/無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。



CHECK!

・RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。

■ RFタグのライトプロテクト設定例

■ 開始アドレス<終了アドレスに設定した場合

開始アドレスから終了アドレスまでの領域がライトプロテクトされます。

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

0000Hex
0015Hex
0120Hex

7FE7Hex

ライトプロテクト

■ 開始アドレス=終了アドレスに設定した場合

設定したアドレス1バイトのみの領域がライトプロテクトされます。

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

0000Hex

0021Hex

7FE7Hex

ライトプロテクト

■ 終了アドレス>RFタグの最終アドレスに設定した場合

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

アドレス	ビット	上位桁				下位桁			
0002Hex		1	0	0	0	0	0	1	1
		8				3			
0003Hex		0	0	0	0	0	0	0	0
		0				0			
0004Hex		1	1	1	1	1	1	1	1
		F				F			
0005Hex		1	1	1	1	1	1	1	1
		F				F			

0000Hex

0300Hex
7FE7Hex

ライトプロテクト



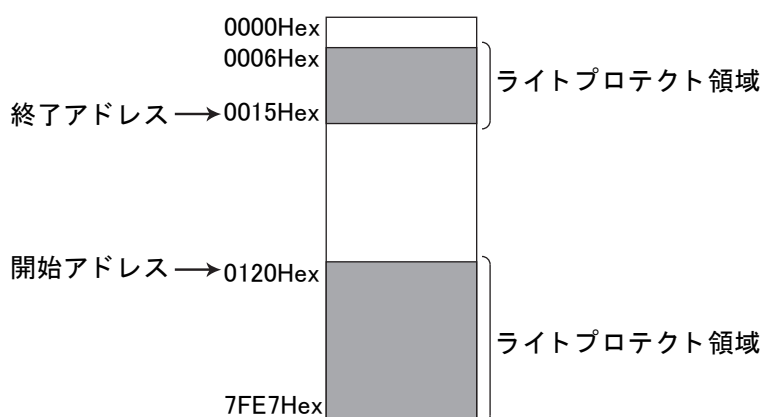
CHECK!

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

■ 開始アドレス＞終了アドレスに設定した場合

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

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

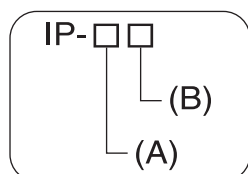


- ・RFタグのライトプロテクト設定領域はライトプロテクトの対象外となります。
- ・アドレス0000Hexおよび0001Hexはライトプロテクト設定の有効/無効に関係なく常にライトプロテクトが有効となります。

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)

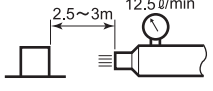
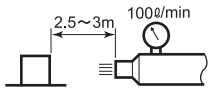
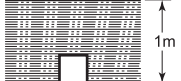


(A)「第1記号」個体異物に対する保護等級

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は保護されていない。	試験なし
1	水の滴下に対する保護 	鉛直から落ちてくる滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて鉛直滴下を10分間散水する。
2	水の滴下に対する保護 	鉛直から15°以内からの滴下する水によって有害な影響を受けない。	滴水試験装置にて15°傾けて設置し、10分間(各方向25分間)散水する。
3	散水に対する保護 	鉛直から60°以内からの散水によって有害な影響を受けない。	右図のテスト装置にて、鉛直方向から両側に60°までの角度で10分間散水する。

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

※ 当社試験方法

使用条件：水中下10m以内の自然状態

(1) 2気圧の水中に1時間浸し、水の浸入がないこと

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

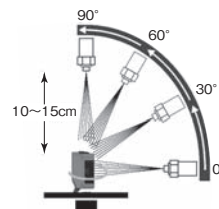
保護構造仕様 IPX9Kについて

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

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

水量は、14～16リットル/分です。

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



■ 耐油性に関する社内規格

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

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

MEMO

マニュアル改訂履歴

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

Man. No. SCHI-715L

↑
改訂記号

改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	①	2008年3月	初版
A	②	2009年1月	形V680-D1KP53M、形V680-D8KF67、形V680-D8KF67M、海外規格、規格取得に関する項目を追加、その他軽微修正
B	①	2009年5月	形V680-D2KF67/-D2KF67Mの材質変更
B	③	2010年12月	軽微修正
C	①	2011年9月	形V680-D1KP52M-BT01/-D1KP52M-BT11/-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11に関する項目を追加、その他軽微修正
D	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
D	WEB版2	2013年2月	軽微修正
E	①	2014年2月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68Mに関する項目を追加、形V680-D2KF67、形V680-D2KF67Mに関する項目を削除 その他軽微修正
E	WEB版1	2014年4月	形V680S-D2KF67/-D2KF67M/-D2KF68/-D2KF68Mの外形寸法図を変更
F	①	2014年5月	誤記修正 その他軽微修正
G	①	2014年10月	形V680S-D8KF67/-D8KF67M/-D8KF68/-D8KF68Mに関する項目を追加、 その他軽微修正
H	①	2018年5月	形V680-D1KP54Tに関する項目を追加、その他軽微修正
J	WEB版1	2018年11月	「ご承諾事項」を改定、その他軽微修正
K	---	2024年2月	形V680-D2KF52M/-D2KF52M-BT01/-D2KF52M-BT11の一般仕様欄の誤記修正
L	---	2025年11月	形V680-HS61に関する項目を追加

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室

フリー
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。
受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

🗨️

オムロンFAクイックチャット

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

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

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

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



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



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

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

オムロン商品のご用命は