

CIDRWシステム

V640シリーズ

ユーザーズマニュアル

アンプユニット

形V640-HAM11-V4

形V640-HAM11-L-V2

CIDRWヘッド

形V640-HS61

形V640-HS62

CIDRWコントローラ

形V700-L22

形V700-L22-V2

リンクユニット

形V700-L11

はじめに

このたびはCIDRWシステム V640シリーズをお買い上げいただき、ありがとうございます。
V640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V640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した上、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	設置と接続・配線	第 2 章
第 3 章	通信の準備	第 3 章
第 4 章	IDタグへの読書き	第 4 章
第 5 章	トラブル対策	第 5 章
第 6 章	付 録	第 6 章

CIDRW システム

V640-HAM11-V4	アンプユニット
V640-HAM11-L-V2	アンプユニット
V640-HS61	CIDRW ヘッド
V640-HS62	CIDRW ヘッド
V700-L22	CIDRW コントローラ
V700-L22-V2	CIDRW コントローラ
V700-L11	リンクユニット

ユーザーズマニュアル

オムロン商品ご購入のお客さまへ

ご承諾事項

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

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

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

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

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

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

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

・「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した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・身体に危険が及びうる用途）
- 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。

形V700-L21 / 形V700-L22 / 形V700-L22-V2について

形V700-L22/形V700-L22-V2は2003年版SEMI規格E99(E99-0303)に対応したCIDRW コントローラです。形V700-L21をそのまま形V700-L22/形V700-L22-V2に置換えることはできませんので、もし形V700-L21から置換える場合は、お客様にてCIDRW コントローラ制御プログラムを本マニュアルに記載している新規定に対応してください。

形V700-L22-V2は、形V700-L22の一部パラメータが追加されています。形V700-L22から形V700-L22-V2へ置き換える際は、本マニュアルに記載している内容をご確認頂き、CIDRWコントローラ制御プログラムの対応をお願いいたします。

■ 主な相違点

項目	形V700-L21	形V700-L22	形V700-L22-V2
アトリビュート CarrierIDOffset/CarrierIDLength	×	○	○
アトリビュート NVASC	×	×	"NOM"、"ALL"、"STD"、 "EXT"
データアイテム MID仕様	All characters	Visible ASCII	Visible ASCII ※ただし、NVASC設定値 により可変
CIDのバイト長	16Byte	16Byte	8~32Byte (8Byteステップ)
データアイテム DATALENGTHフォーマット	52	52	51、52、または20
データエリアへのオフセットアドレス 指定	×	○	○
SECSメッセージでの追加アトリ ビュート読出し/書込み (独自ステート"CP" / "ST")	×	×	○

×：非対応 ○：対応

■ アトリビュート CarrierIDOffset/CarrierIDLength

2003年版SEMI規格E99(E99-0303)にてCIDRWアトリビュート定義CarrierIDOffsetとCarrierIDLengthが追加されました。形V700-L22/形V700-L22-V2では、ユーザがMIDのID タグ内の位置とデータ長をアトリビュートで指定できるようになりました。



サポートアトリビュート p.159

■ アトリビュート NVASC

形V700-L22-V2では、新アトリビュート「NVASC」を追加しました。NVASCの値によって、F18,F9メッセージの振舞いが以下の通り変わります。(初期値："NOM")

【NVASC="NOM"設定時】

- Visible ASCII (20Hex~7EHex) のみ読出し可能

【NVASC="ALL"設定時】

- Non-Visible ASCIIを含む全ての文字を読出し可能

【NVASC="STD"設定時】

- Non-Visible ASCII文字を削除して読み出したCIDを返信
- 読み出したCIDにVisible ASCIIが無い場合、"EE"エラー返信

【NVASC="EXT"設定時】

- CIDOFとCIDLNで規定された範囲内のCID先頭データがNULLの場合、EEエラー返信
- CIDOFとCIDLNで規定された範囲内で先頭からNULLまでの間にVisible ASCII文字が無い場合、EEエラー返信

- CIDOFとCIDLNにて規定された範囲の先頭からNULLの前までのデータにて、No-Visible ASCIIを削除したCIDを返信
S18,F1（アトリビュート読み込み要求）にて全アトリビュート読み込みを行うと、最終アトリビュートとして"NVASC"が出力されます。また設定モードにて::GET_E99SYS コマンドを送ることで、NVASCパラメータが最後のパラメータとして出力されます。

■ データアイテム MID仕様

2003年、SEMI規格E99(E99-0303)にメッセージ仕様のデータアイテムMIDのフォーマット定義が追加されました。形V700-L21に対し、形V700-L22/形V700-L22-V2ではデータアイテムMIDの仕様が変更されています。



メッセージ仕様 p.78

■ CIDのバイト長

形V700-L21/形V700-L22で扱えるCIDバイト長は16Byteでしたが、形V700-L22-V2では、8Byte～32Byteの範囲（8Byteステップ）で設定することができます。（パラメータ：T_CIDLEN）

■ データアイテム DATALENGTHフォーマット

形V700-L21/形V700-L22では、データアイテム「DATALENGTH」フォーマットは52（2バイト符号なし整数）でしたが、形V700-L22-V2では、51（1バイト符号なし整数）、52（2バイト符号なし整数）、または20（ASCII）を扱うことが出来ます。

■ データエリアへのオフセットアドレス指定

形V700-L22/形V700-L22-V2ではID タグのデータエリアのアクセス先をオフセットアドレスで指定する機能を追加しました。形V700-L21はID タグのデータエリアを8バイト単位のセグメントに分割し、1セグメントずつデータを読書きします。形V700-L22/形V700-L22-V2ではそれに加えてID タグのデータエリア先頭からのオフセットアドレスを指定し、1バイト単位で読書きできるようになりました。



メッセージ仕様 p.78

■ SECSメッセージでの追加アトリビュート読出し/書込み(独自ステート"CP" / "ST")

形V700-L22-V2では、新たな独自ステート"CP"、"ST"を追加し、SECSメッセージにて以下のアトリビュートを読出し/書込みできるようにしています。

- (1)CID Field(CID Max Length) : T_CIDLEN
- (2)Segment name : T_SEGN
- (3)Segment length : T_SEGL
- (4)形V700-L21モード、形V700-L22-V2モード : RVER
- (5)下記のタイムアウト時間
 - RT（応答タイムアウト時間）
 - S_T1（キャラクタ間タイムアウト）
 - S_T2（プロトコルタイムアウト）
 - S_T3（返信タイムアウト）
 - S_T4（ブロック間タイムアウト）
 - S_RTY（リトライリミット）

CPVAL="CP"にて、独自ステート"CP"へ遷移させることで、上記アトリビュートの変更、読出しができます。CPVAL="ST"を送信することで、設定アトリビュートを確定させ有効化させることができます。

対応SEMI規格一覧

本CIDRWシステムは、以下のSEMI規格に対応しています。

- ・ SEMI E99 THE CARRIER ID READER/WRITER FUNCTIONAL STANDARD
- ・ SEMI E5 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 2 MESSAGE CONTENT (SECS II)
- ・ SEMI E4 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 1 MESSAGE TRANSFER (SECS I)



SEMIとは: Semiconductor Equipment and Materials International
SECSとは: SEMI Equipment Communications Standard

安全上の要点

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。

- ・引火性・爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- ・操作・保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
- ・取付けにおいて、ねじの締め付けは確実に行ってください。(推奨：1.2N・m)
- ・ケースの隙間から水や針金などの異物を入れないでください。火災や感電の原因となります。
- ・この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- ・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- ・配線作業、ケーブル類、CIDRWヘッドを着脱する際は、アンプユニットの電源を切ってから行ってください。
- ・通風スペースを十分にとってください。
- ・発熱量の高い機器(ヒーター、トランス、大容量の抵抗など)の近くに取り付けることは避けてください。
- ・万一、異常が発生した場合は、すぐに使用を中止し、電源を切った状態で当社支店・営業所までご相談ください。
- ・AC電源では絶対に使用しないでください。製品が損傷する恐れがあります。
- ・フレームグラント端子は必ずD種接地してお使いください。性能劣化の原因となります。

電波の医療機器への影響に関して注意してください。(社)日本自動認識システム協会のガイドラインを下記に示します。

本製品は電波を使用したRFID機器のリーダライタです。そのため使用する用途・場所によっては、医療機器に影響を与える恐れがあります。この影響を少なくするために、運用に際して以下のことを厳守される事をお願いします。
植込み型医療機器装着者は、装着部位を据置きタイプ、モジュールタイプのRFID機器のアンテナ部より22cm以内に近づかないこと。

使用上の注意

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

■ 設置環境について

次のような場所に設置してください。

- ・直射日光が当たらない場所
- ・腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がない場所
- ・温度変化が急激ではなく結露しない場所(仕様の範囲内であること)
- ・湿度が高くなく、結露しない場所(仕様の範囲内であること)
- ・振動や衝撃が本体に直接伝わらない場所(仕様の範囲内であること)
- ・水、油、化学薬品の飛沫がない場所
- ・使用温度が仕様で定められている範囲内の場所

■ 保管環境について

- ・保管時は、保存周囲温度/湿度を守り、保管してください。
- ・温度が急激に変化する場所、結露する場所では保管しないでください。
- ・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では保管しないでください。
- ・引火性ガス、爆発性ガス、腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分のある場所では保管しないでください。

■ 配線作業について

- ・本書で指定した電源電圧で使用してください。
- ・電源端子の+-を逆接続しないでください。
- ・高圧線や動力線と同一配線管で使用しないでください。
- ・静電気による破損を防ぐため、端子部分やコネクタ内部の信号線に触れる場合は、リストラップなどを使用して、帯電防止措置を行ってください。
- ・CIDRWヘッドを着脱する際は、コネクタに過度な荷重を加えないでください。
- ・アンブユニットに適合する正しいCIDRWヘッドを取り付けてください。

■ 設置について

- ・製品本体を落下させないようにしてください。ケガをする恐れがあります。

■ 清掃について

- ・市販のアルコールを使用してください。
- ・シンナー、ベンジン、ベンゼン、アセトン等の有機溶剤は樹脂部分やケース塗装を溶かしますので、使用しないでください。

■ 保守について

- ・日常・定期的な点検を実施してください。

■ 交信性能(交信領域・交信時間)について

- ・ CIDRWヘッド周囲の金属や、ノイズ、温度、等の原因により交信性能が変化しますので、実際にご使用になる環境において、確認をお願いします。
- ・ IDタグにより、交信領域が変化しますので余裕を持った設置をお願いします。

■ 取付けについて

- ・ この製品は、134kHzの周波数帯を使用してIDタグと交信を行っています。トランシーバ、モータ、モニタ装置、電源(電源IC)などの中には、IDタグとの交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。このようなものの近くでご使用になる場合は、事前に影響を確認してください。
- ・ ノイズの影響を最小限とするため、周辺に配置された金属体はD種接地(従来の第3種接地)をしてください。
- ・ CIDRWヘッド取付け時のねじ締めは確実に行ってください。(推奨：0.6N・m)
- ・ 複数のCIDRWヘッドを隣接設置される場合、相互干渉により交信性能が低下する恐れがあります。相互干渉に関する情報を参照して設置ください。

 p.148

- ・ 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。
- ・ 取付時、製品本体のねじ締めは確実に行ってください(推奨：1.2N・m)。

■ ねじ止め用接着剤について

- ・ ねじ止め用接着剤(ねじロック)は樹脂部分を劣化させ、割れを発生させる可能性があります、樹脂部分のねじや、樹脂製ワッシャの部分には使用しないでください。

■ 上位機器との通信について

- ・ 本製品の起動を確認後、上位機器との通信を行ってください。
また、本製品の起動時は上位インターフェースから不定な信号が出る可能性がありますので、初期起動時はご使用機器の受信バッファをクリアするなどの処理を実施してください。

■ 製品起動時の注意事項

- ・ 製品が故障する恐れがありますので、電源投入後やモード切替時、リセット等による製品起動中には、電源を切らないでください。

■ Texas Instruments製RFモジュール、トランスポンダについて

- (1) 本商品はTexas Instruments社(以後、TI社と記述)製RFモジュール(RI-STU-MRD2)を使用し、TI社製トランスポンダ(RI-TRP-DR2B、RI-TRP-WR2B)と交信を行うものであるため、交信性能については保証できません。
- (2) TI社製RFモジュール、トランスポンダの不具合についても、保証責任を負いかねます。よって、本アンプユニットで使用しているRFモジュールの不具合に関しても解析はできません。

■ 形V640-HAM11-V3(-L)/形V640-HAM11-V4(-L-V2)の特性について

交信特性が一致するように回路設計を行っていますが、TI社製のRFモジュールとトランスポンダで交信を行うものであるため、必ずしも一致している保証ができません。

このマニュアルの読み方

マークの意味



この製品について、機能や性能を十分に発揮させるために守っていただきたいことを説明しています。誤った使い方は、データ破損や本体破損の原因となる可能性がありますので、よく読んで注意事項を守ってください。



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



関連内容を記載しているページ番号を示しています。



困ったときに参考になることを示しています。

動作表示灯の状態

CIDRWコントローラ、アンプユニットの動作表示灯の状態を、以下の記号で示しています。



消灯



点滅



点灯

MEMO

目 次

はじめに

形 V700-L21 / 形 V700-L22 / 形 V700-L22-V2 について	4
対応 SEMI 規格一覧	6
安全上の要点	7
使用上の注意	8
このマニュアルの読み方	10
目 次	12

商品概要 15

CIDRW システムとは	16
特 長	17
システム構成	18
各部の名称と機能	19
使い方の流れ	25

設置と接続・配線 29

設 置	30
接続・配線	35

通信の準備 51

CIDRW コントローラの通信条件を設定する	52
アンプユニットの通信条件を設定する	67
リンクユニットの通信条件を設定する	69
通信テスト	71

ID タグへの読書き 77

SECS を使用する場合	78
SECS を使用しない場合	89

トラブル対策	101
SECS を使用する場合	102
SECS を使用しない場合	108
付 録	115
仕様・外形寸法	116
接続例	122
使用条件による特性データ	124
ID タグのメモリマップ	154
点 検	155
SECS プロトコル仕様	156
JIS8 単位コード表 (ASCII コード表)	162
保護構造について	163
マニュアル改訂履歴	166

MEMO

第1章 商品概要

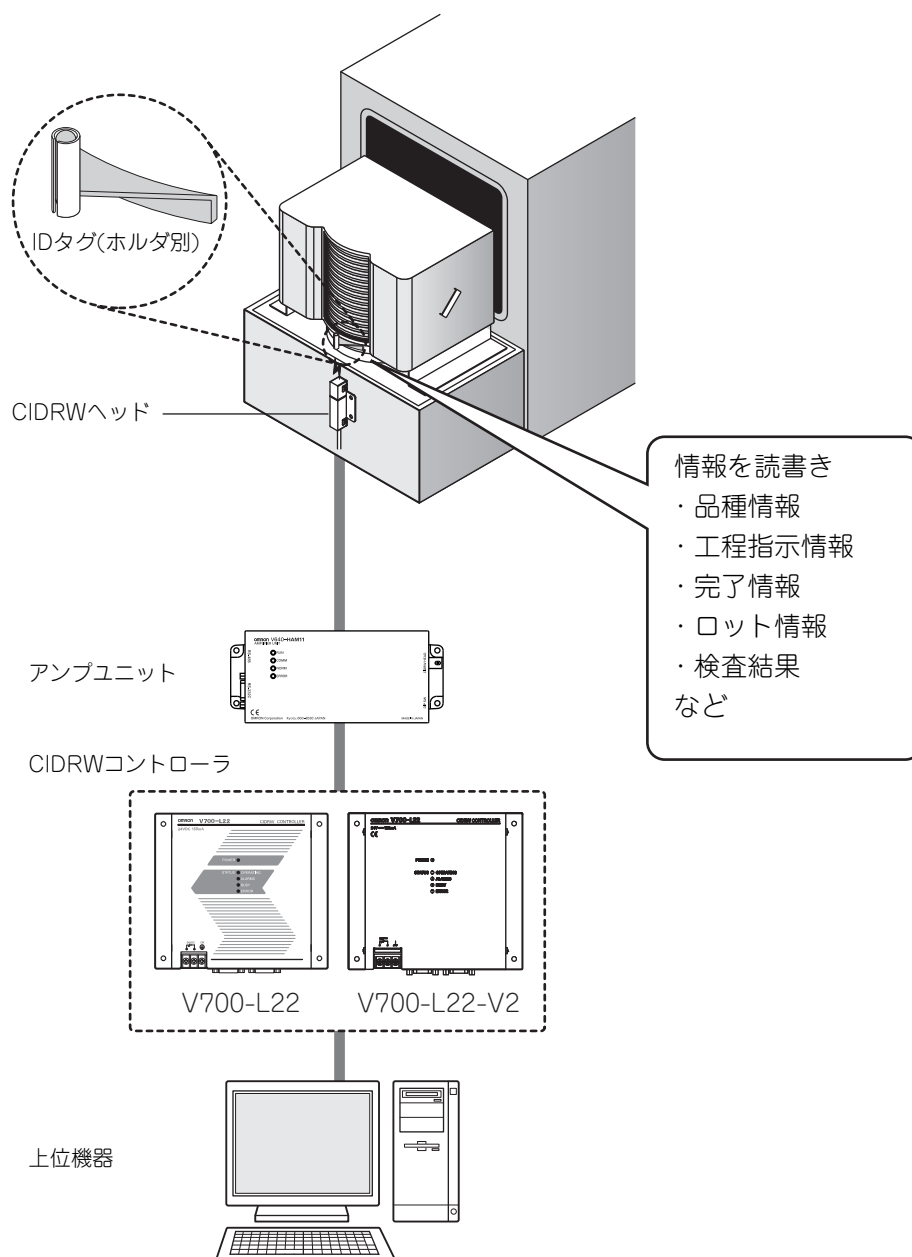
■ CIDRWシステムとは	16
■ 特 長	17
■ システム構成	18
■ 各部の名称と機能	19
■ 使い方の流れ	25

CIDRWシステムとは

半導体の製造工程において、キャリア(FOUP)に取付けたキャリアID(IDタグ)に接触することなく、情報を書き込んだり、読出したりするシステムです。「Carrier ID Reader/Writer」の略で、本書では「CIDRW」と呼びます。

品種、工程指示、ロット、検査結果などの情報をIDタグに書き込んだり読出したりすることで、上位機器で作業指示情報を管理できます。

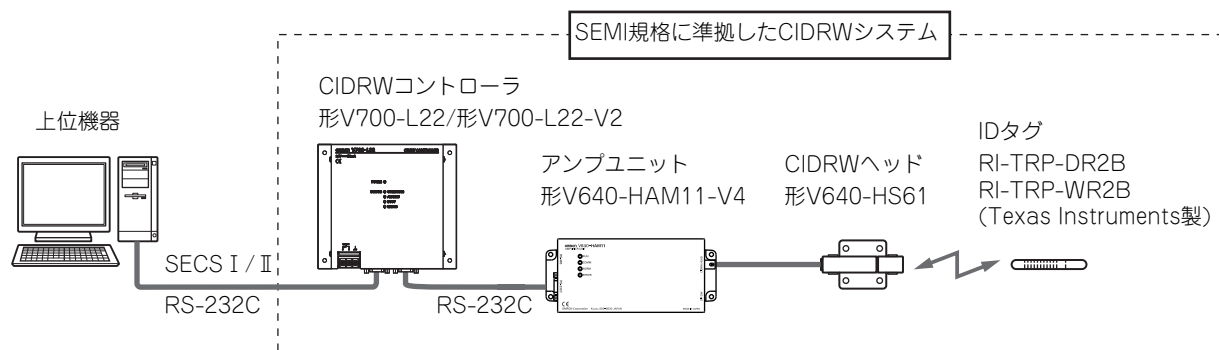
例：半導体、ウェハ製造工程の情報管理



特 長

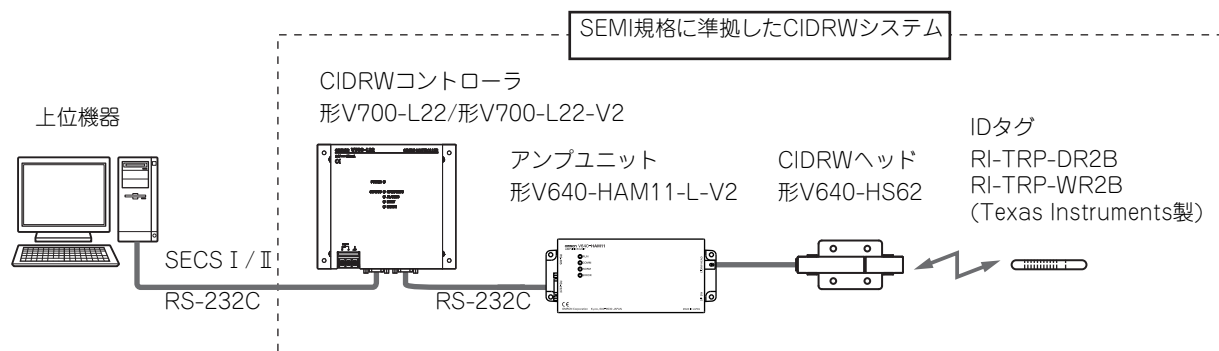
■ SEMI規格(SEMI E99、E5、E4)に準拠したCIDRWシステムを構築できます。

■ 形V640-HAM11-V4



形V640-HAM11-V4はCIDRWヘッドに形V640-HS61を接続し、IDタグと通信を行うことができます。

■ 形V640-HAM11-L-V2



形V640-HAM11-L-V2はCIDRWヘッドに形V640-HS62を接続することで、長距離の通信を行うことができます。形V640-HAM11-L-V2が持っている機能はすべて形V640-HAM11-V4と同一です。

対応規格一覧：

- ・ SEMI E99 THE CARRIER ID READER/WRIER FUNCTIONAL STANDARD
- ・ SEMI E5 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 2 MESSAGE CONTENT (SECS II)
- ・ SEMI E4 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 1 MESSAGE TRANSFER (SECS I)



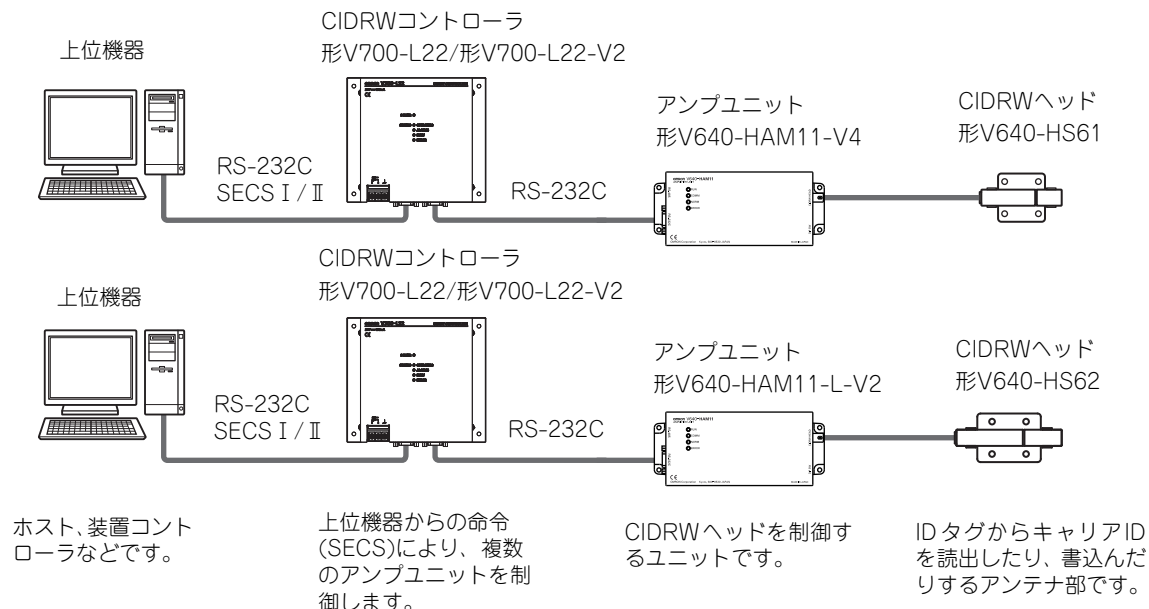
SEMIとは: Semiconductor Equipment and Materials International
SECSとは: SEMI Equipment Communications Standard

形V640-HAM11-V4/形V640-HAM11-L-V2はTI製IDタグ(RI-TRP-DR2B/-WR2B)の種類を自動的に識別し、データの読み書きをします。

システム構成

SECSを使用する場合

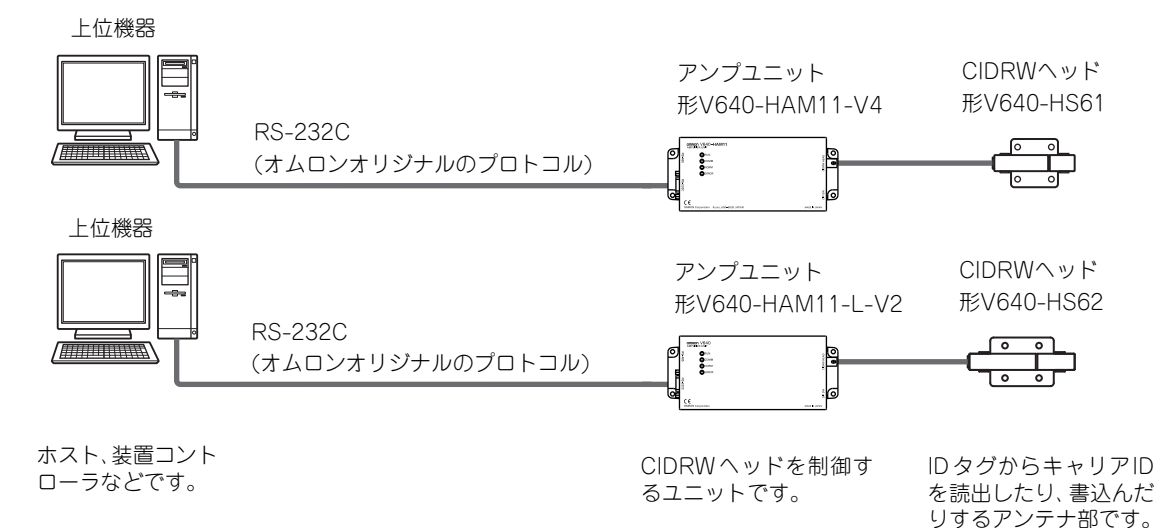
上位機器とSECSプロトコルで通信できます。



SECSを使用しない場合

上位機器とは、オムロンオリジナルのプロトコルで通信します。

CIDRWコントローラは使用せずに、アンプユニットと上位機器を直接接続します。



複数のアンプユニットを接続する場合や、形V700-L11を使用する場合の接続例は、以下のページをご覧ください。

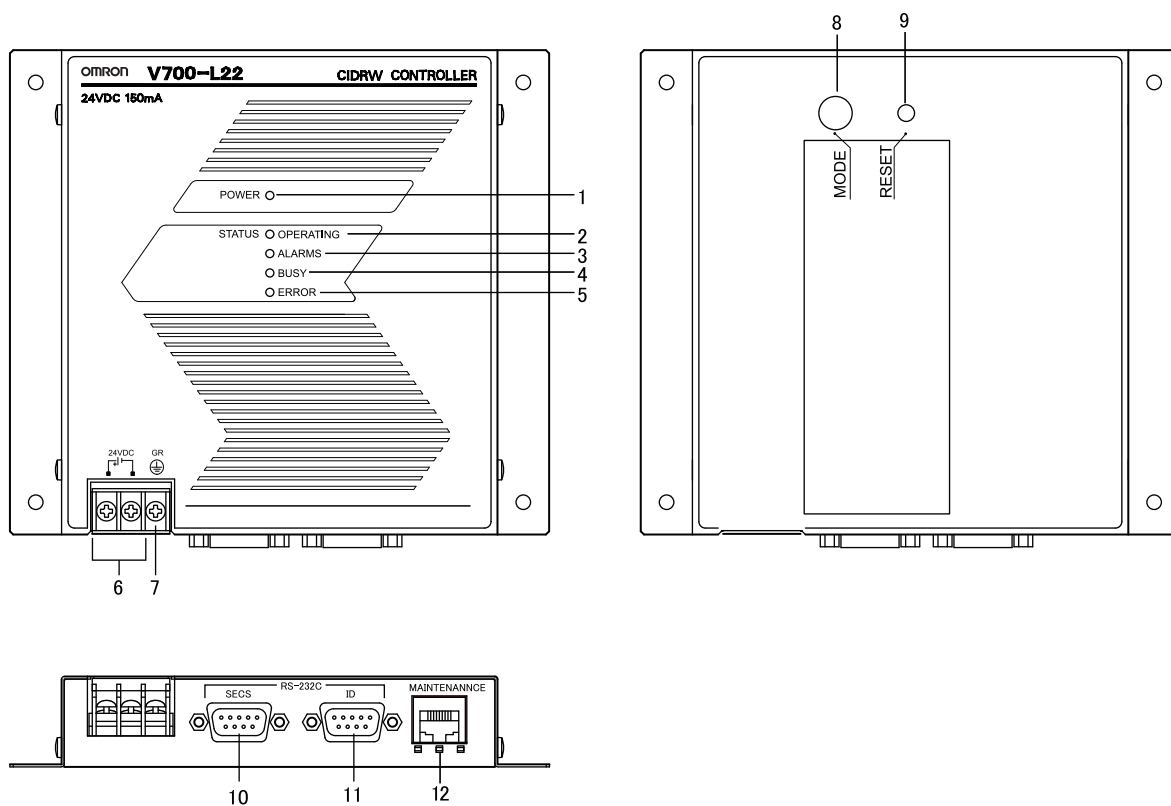
p.122

CHECK!

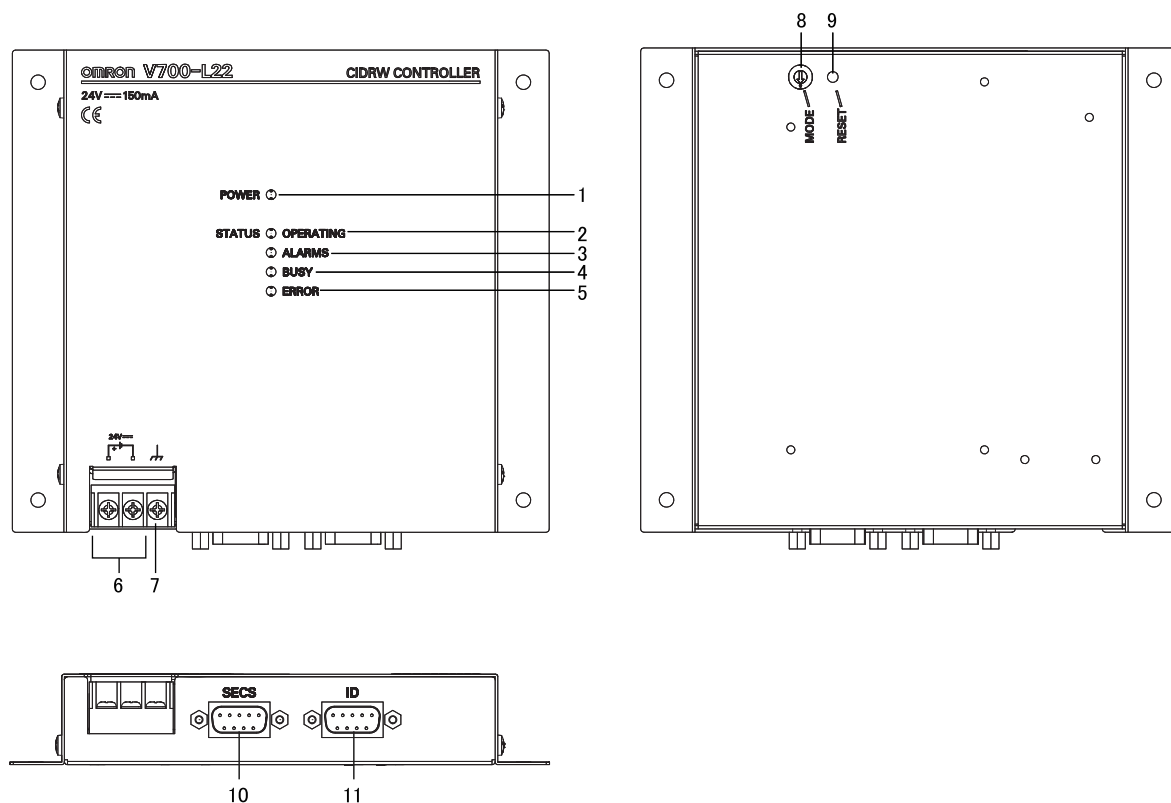
リンクユニット形V700-L11を使用すれば、故障が発生した場合やメンテナンス時に、CIDRWシステムを通電状態に保ったまま、対象のアンプユニットだけを着脱できます。

各部の名称と機能

CIDRWコントローラ 形V700-L22

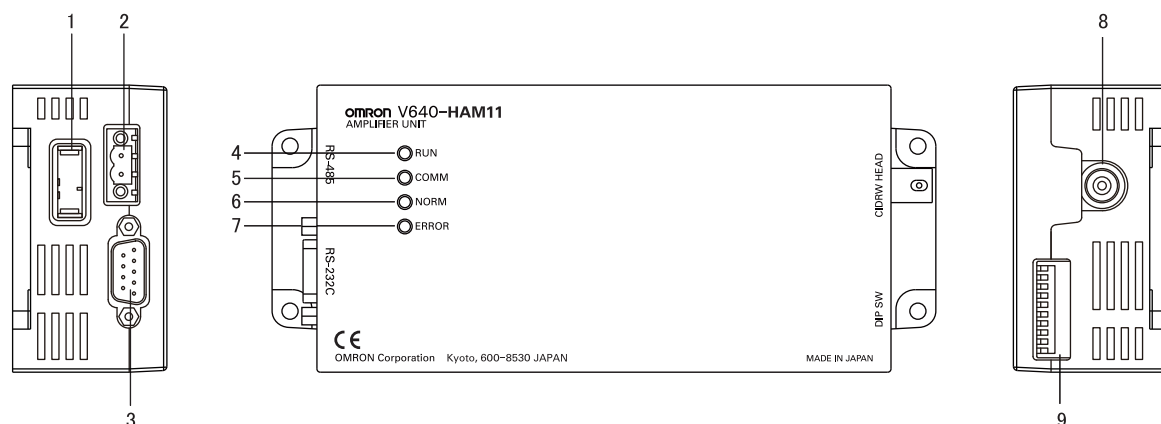


CIDRWコントローラ 形V700-L22-V2



No.	名称	機能
1	POWER表示灯(緑)	電源投入状態を表示するLEDです。電源が入っている間、点灯します。
2	OPERATING表示灯(緑)	CIDRWシステムの状態モデルがオペレーティング時に点灯します。
3	ALARMS表示灯(緑)	CIDRWシステムの「AlarmStatus」が「アラームあり(1)」のときに点灯します。
4	BUSY表示灯(緑)	CIDRWシステムの「OperationalStatus」が「ビジー (BUSY)」のときに点灯します。
5	ERROR表示灯(赤)	処理の異常検出時(SSACKが「NO」以外の場合)に、50ms間点灯します。
6	24V電源供給端子 (カバー付き)	DC24V電源を供給します。
7	フレームグラウンド端子 (カバー付き)	接地線を配線します。(D種接地)
8	MODEスイッチ	動作モードを切替えるためのスイッチです。  p.52 0:通常運転モードです。コントローラ取付け時は、スイッチを0に設定してください。 3:通信条件などを設定するための設定モードです。底面のスイッチを変更できない場合は、スイッチを「0」にしたまま、上位機器から動作モードを切替えることもできます。 1～2,4～7:設定禁止です。
9	RESETスイッチ	CIDRWコントローラを再起動します。
10	SECSポート	上位機器を接続します。SECS I / II に準拠しています。
11	IDポート	アンプユニットまたはリンクユニットを接続します。
12	メンテナンス用ポート (カバー付き)	使用しません。カバーは取外さないでください。 形V700-L22-V2には、メンテナンス用ポートはありません。

アンプユニット 形V640-HAM11-V4/形V640-HAM11-L-V2



No.	名称	機能
1	専用電源コネクタ	DC24V電源を供給します。
2	RS-485ポート	複数のCIDRWヘッドを使用する場合に、他のアンプユニットのRS-485ポートまたはリンクユニットのマルチ接続ポートと接続します。
3	RS-232Cポート	CIDRWコントローラ、または、上位機器と接続するポートです。通信プロトコルはオムロンオリジナルです。
4	RUN表示灯(緑)	アンプユニットが正常に動作中に点灯します。
5	COMM表示灯(黄)	上位機器との通信中、または、IDタグとの交信中に点灯します。
6	NORM表示灯(緑)	IDタグとの通信が正常に完了した場合に点灯します。
7	ERROR表示灯(赤)	上位機器との通信中、またはIDタグとの交信中に異常が発生した場合に点灯します。
8	CIDRWヘッド接続ポート	CIDRWヘッドを接続します。
9	設定DIP-SW	号機番号や通信条件、RS-485終端抵抗を設定します。

■ 便利な機能

■ ノイズ測定機能

CIDRWヘッド周辺のノイズ環境を測定し、ノイズレベルを"00"~"99"の数値で表します。

ノイズ測定コマンドと交信距離に与える周囲ノイズの影響は以下のページを参照してください。

 p.100、p.153

■ CIDRWヘッド断線検知機能

アンプユニットにCIDRWヘッドが正しく接続されているか、または接続されていない(CIDRWヘッドのケーブルに異常がある場合など)ことを確認することができます。

パラメータ取得コマンド(CIDRWヘッド接続状態)

 p.98

■ テストモード

上位機器を接続せずにIDタグとアンプユニット間の交信可否を確認することができます。
IDタグとの交信を自動的に1秒間隔で実行し、動作表示灯(LED)に交信結果を表示します。

テストモードを実行するためのDIP-SW設定は以下のページを参照してください。

 p.67



交信結果の動作表示灯の表示については「アンプユニット 形V640-HAM11-V4/形V640-HAM11-L-V2」を参照してください。

 p.21



テストモードで動作させる前に必ずCIDRWヘッドを接続しておいてください。

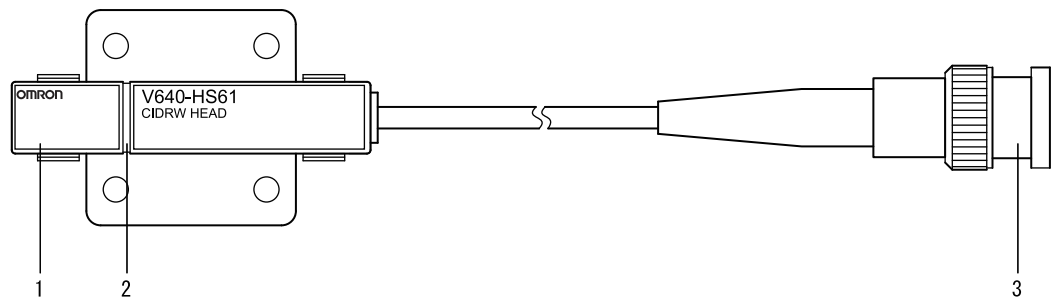
CIDRWヘッドを接続せずにテストモードを動作させた場合、ERROR表示灯が点灯してアンプユニットの動作が停止します。



テストモードで動作している間は、上位機器からのコマンドは受け付けません。テストモードを終了させる場合は、DIP-SWからテストモードをOFFにして、アンプユニットを再起動させてください。

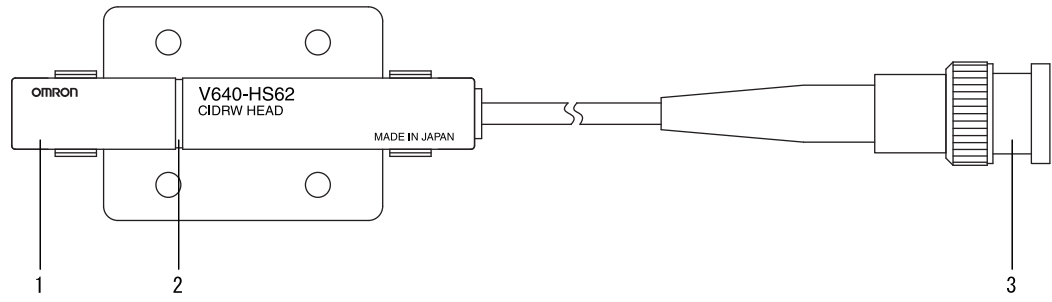
CIDRWヘッド 形V640-HS61/形V640-HS62

形V640-HS61



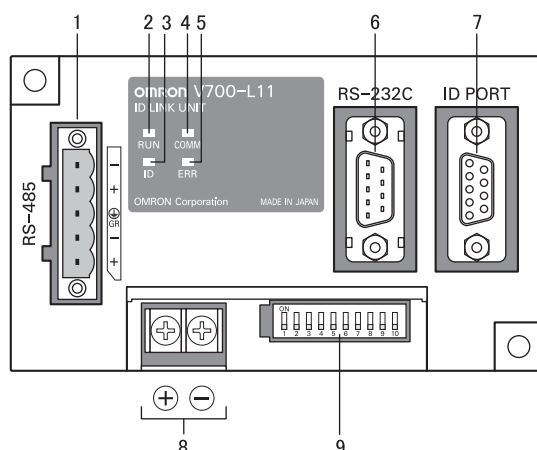
No.	名称	機能
1	アンテナ	IDタグと交信する部分です。
2	アンテナ中心	交信領域の中心です。
3	コネクタ	アンプユニットに接続します。

形V640-HS62



No.	名称	機能
1	アンテナ	IDタグと交信する部分です。
2	アンテナ中心	交信領域の中心です。
3	コネクタ	アンプユニットに接続します。

リンクユニット 形V700-L11



No.	名称	機能
1	マルチ接続ポート (RS-485)	CIDRWコントローラに複数のアンプユニットを接続するポートです。GR(フレームグランド)端子もこのポートにあります。
2	RUN表示灯(緑)	リンクユニットが正常に動作中に点灯します。
3	ID表示灯(緑)	使用しません。
4	COMM表示灯(緑)	上位機器とのデータ送受信中に点灯します。
5	ERR表示灯(赤)	上位機器またはヘッドとのデータ送受信中に異常が発生した場合に点灯します。
6	上位接続ポート (RS-232C)	RS-232Cを使用してCIDRWコントローラと接続するためのポートです。工場出荷時にはダストカバーが装着されています。使用する場合は取り外してください。
7	ID接続ポート	使用しません。
8	24V電源供給端子 (カバー内)	DC24V電源を供給します。
9	設定DIP-SW (カバー内)	号機番号や通信条件、RS-485終端抵抗を設定します。

使い方の流れ

SECSを使用する場合

準備

 設置する
p.30

 接続する、配線する
p.35

通信準備

 CIDRWコントローラの通信条件を設定する
p.52

 アンプユニットの通信条件を設定する
p.67

 リンクユニットの通信条件を設定する
p.69

試運転

 上位機器との通信テスト
p.71

 IDタグ↔CIDRWシステム間の交信テスト
p.73

 周囲環境の確認
p.32

 SECSを使用する場合
p.78



困ったときに...

SECSを使用する場合

 p.102 エラーメッセージ一覧

 p.102 コントローラの動作表示灯

 p.103 動作チェックフロー

SECSを使用しない場合

準備

設置する
p.30

接続する、配線する
p.35



通信準備

アンプユニットの通信条件を設定する
p.67

リンクユニットの通信条件を設定する
p.69



試運転

上位機器との通信テスト
p.71

IDタグ↔CIDRWシステム間の交信テスト
p.73

周囲環境の確認
p.32





SECSを使用しない場合
p.89



困ったときに...



SECSを使用しない場合



p.108 エラーメッセージ一覧



p.108 アンプユニットの動作表示灯

p.109 動作チェックフロー

第2章 設置と接続・配線

■ 設 置	30
CIDRWコントローラ	30
アンプユニット	31
CIDRWヘッド	32
リンクユニット	34
■ 接続・配線	35
CIDRWコントローラ	35
アンプユニット	38
リンクユニット	45

設 置

CIDRWコントローラ



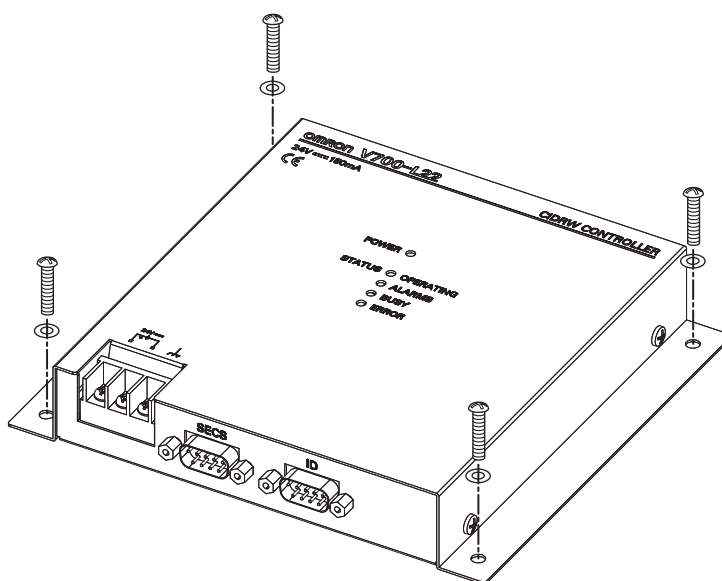
CHECK!

CIDRWコントローラの底面には、動作モード(通常運転モード $\leftrightarrow$ 設定モード)を切替えるスイッチがあります。あらかじめ設定モード(スイッチ3)で通信条件を設定してから、CIDRWコントローラを取付けてください。

p.52

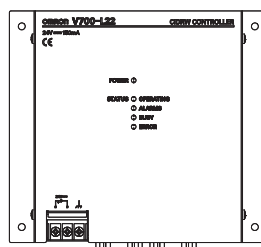
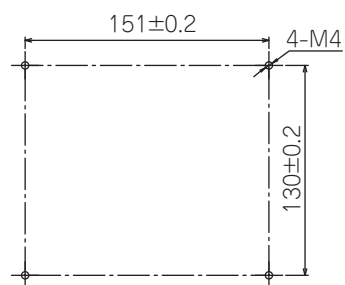
取付け時は通常運転モード(スイッチ0)に設定してください。

CIDRWコントローラに付属されている樹脂製ワッシャを使用し、M4ねじ4点で取付けてください。



取付穴加工寸法

(単位:mm)

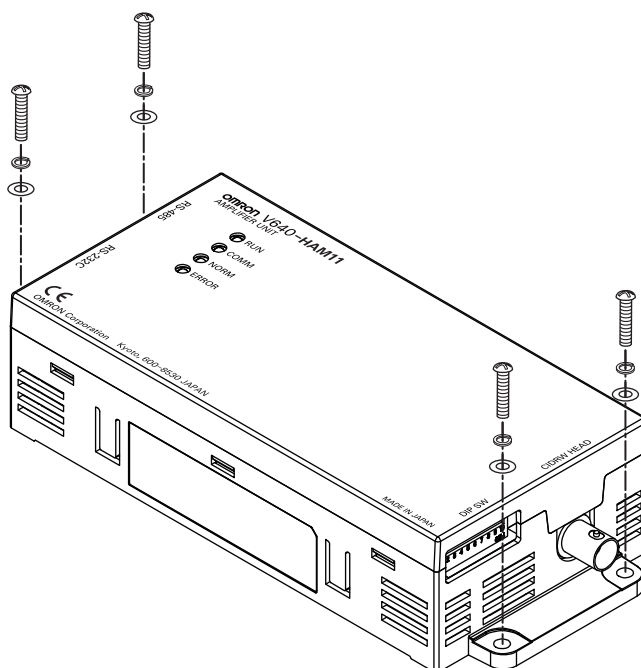


CHECK!

- ・M4ねじ締付けトルクは1.2N・m以下としてください。
- ・ねじロック剤の有機溶剤を、ねじ締付け部に塗布しないでください。

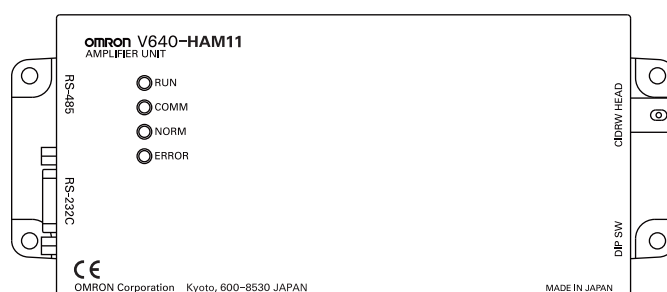
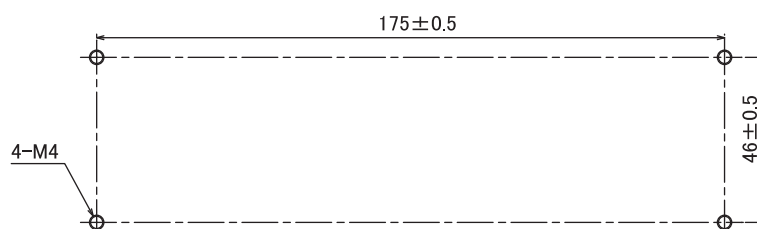
アンプユニット

スプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M4ねじ4点で取付けてください。



取付穴加工寸法

(単位:mm)



正しい
使い方

M4ねじ締付けトルクは1.2N・m以下としてください。

CIDRWヘッド

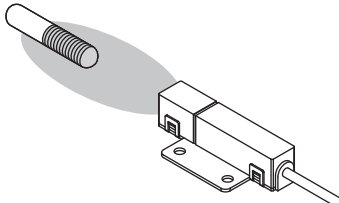
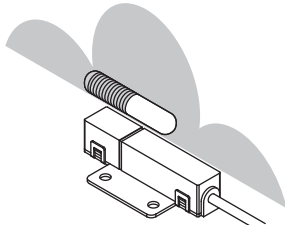
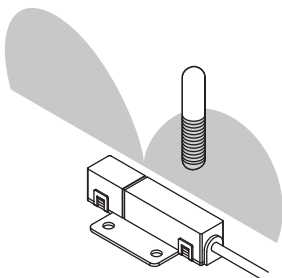
IDタグとの交信領域は、設置方向や周囲環境(金属、ノイズなど)により大きく変化します。交信領域をご確認のうえ、設置位置を決定してください。

具体的な交信距離については、付録の「使用条件による特性データ」をご覧ください。

 p.124

■ CIDRWヘッドとIDタグの位置関係

どのような位置関係で交信するかによって、交信領域が違います。

取付けの向き	交信領域(イメージ図)	解説
同軸取付け		CIDRWヘッドとIDタグの中心線が同一線上にある場合が、最大交信領域となります。
平行取付け		CIDRWヘッドのアンテナ中心位置とIDタグのコイル中心位置が同一線上にある場合が、最大交信領域となります。
垂直取付け		CIDRWヘッドのアンテナ中心位置とIDタグの中心線が同一線上にある場合は、交信領域が大幅に低下します。

■ データの読出しと書込み

読込み時と書込み時では、交信距離が違います。書込み時は交信距離が短くなるので、読書き両方を行う場合は、書込み時の距離を基準に設置してください。

■ 周囲金属の影響

交信領域の周辺に金属があると、その影響を受けるため交信領域が小さくなります。

 p.149

■ ノイズの影響

本CIDRWシステムは、IDタグとの交信に134kHzを使用しています。周囲にスイッチング電源、インバータ、サーボモータ、モニタなどがあると交信に悪影響を及ぼすため、交信領域が小さくなります。

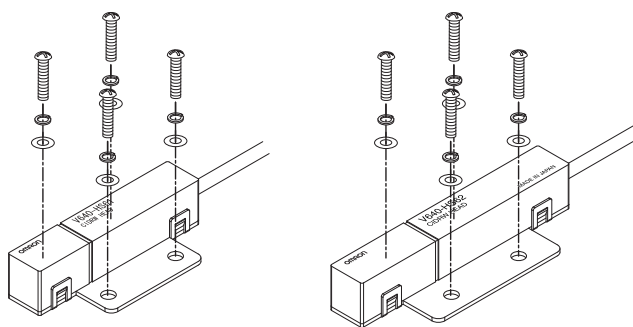
 ノイズ測定コマンド(SECSを使用しない場合のみ)を使って、CIDRWヘッド周辺のノイズ環境を調べることができます。
CHECK!  p.100

ノイズと交信距離の関係については、付録をご覧ください。

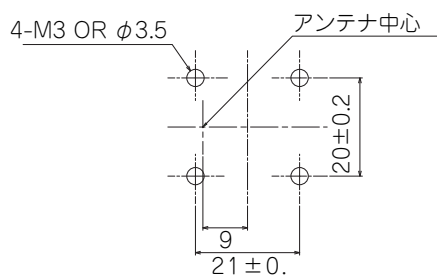
 p.153

■ 取付け方法

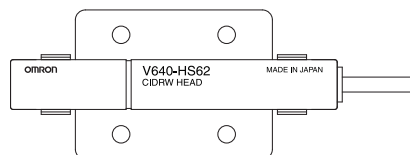
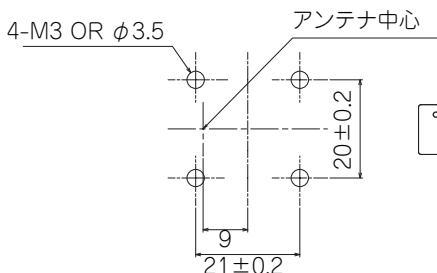
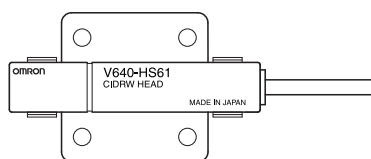
取付けにはスプリングワッシャと平ワッシャを使用し、M3ねじ4点で取付けてください。



取付穴加工寸法



(単位:mm)



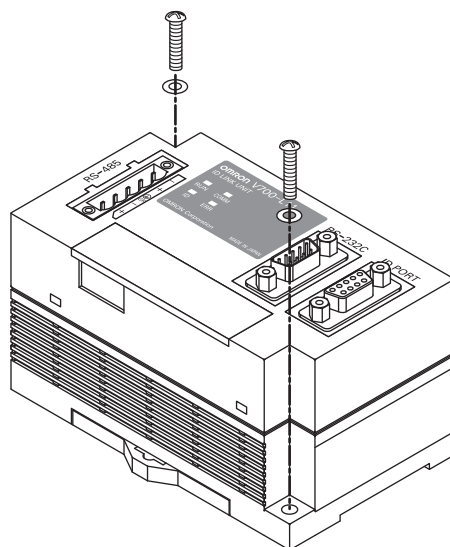
※形V640-HS61と形V640-HS62の取付穴加工寸法は同じです。

正しい
使い方

M3ねじ締付けトルクは0.6N・m以下としてください。

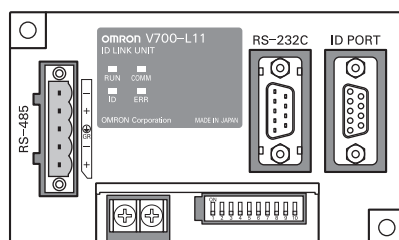
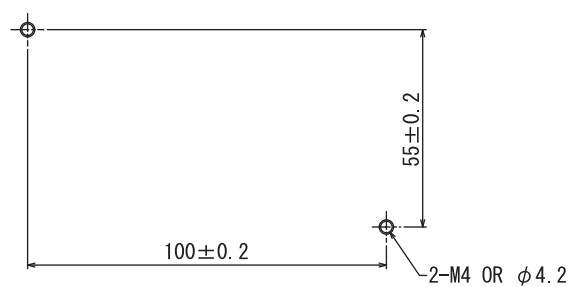
リンクユニット

リンクユニットに付属されているワッシャを使用し、M4ねじ2点で取付けてください。



取付穴加工寸法

(単位:mm)



正しい 使い方

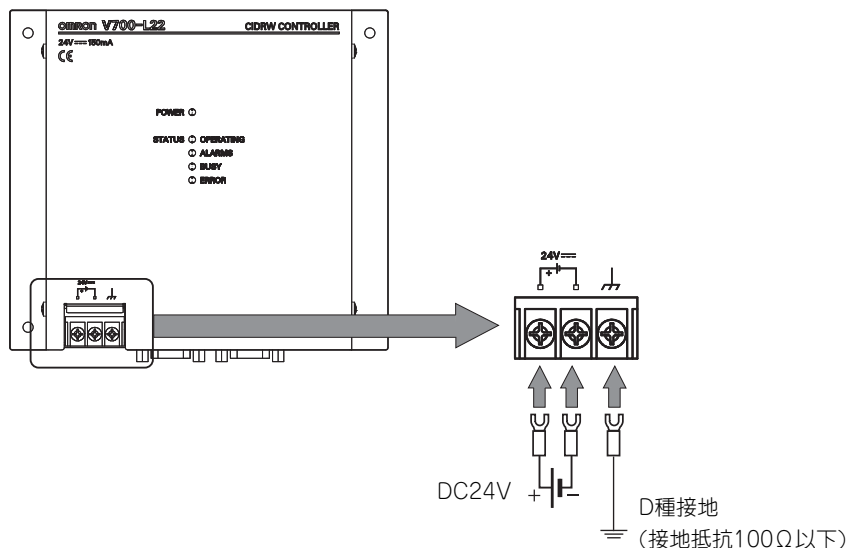
- ・ M4ねじ締付けトルクは1.2N・m以下としてください。
- ・ ねじロック剤の有機溶剤を、ねじ締付け部に塗布しないでください。

接続・配線

CIDRWコントローラ

電源・接地線

24V電源端子とフレームグランド端子を配線します。



圧着端子

端子台の端子ねじは、M3です。M3のねじに合った圧着端子をご用意ください。

圧着端子

形状	大きさ
フォーク型	6mm以下
丸型	6mm以下

電源

次の条件を満たす電源装置をご用意ください。

条件

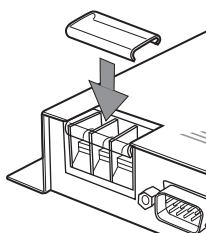
電源電圧	出力電流	安全規格
DC24V +10%,-15%	DC 500mA以上	UL Class2

推奨品

メーカー	形式
オムロン株式会社	形S8VS-01524

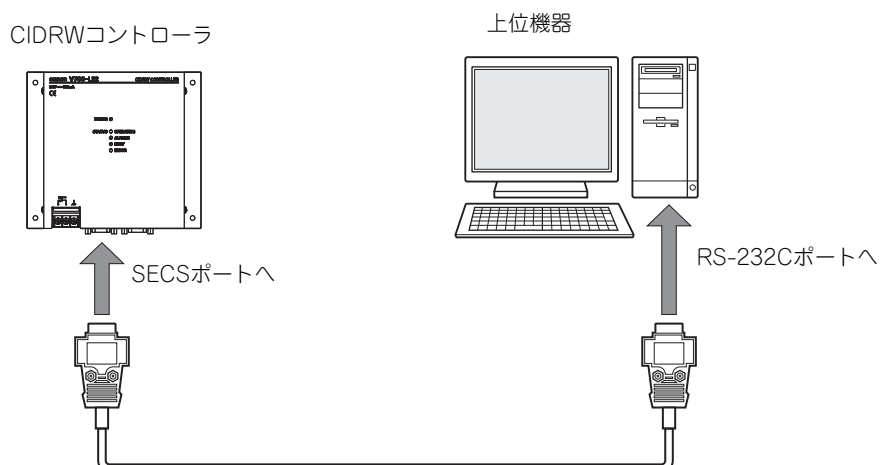
正しい使い方

配線後は、必ずカバーを元の場所に取り付けてください。



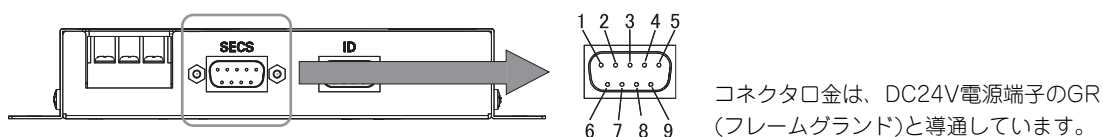
■ SECSポート

SECSポートを介して上位機器と通信するための配線方法を説明します。



■ コネクタ

コントローラのSECSポートは、D-SUB9ピン(ロックねじ#4-40)です。ピン配列は以下のとおりです。



ピン No.	役割	信号名	信号方向	備考
1	—	NC	—	未接続
2	受信データ	RD	入力	
3	送信データ	SD	出力	
4	—	—	出力	常時OFF
5	信号用接地	SG	—	
6	—	—	入力	オープンで使用してください
7	送信要求	RS	出力	正常動作時は常にONします。
8	送信可	CS	入力	未接続でも動作します。
9	—	NC	—	未接続

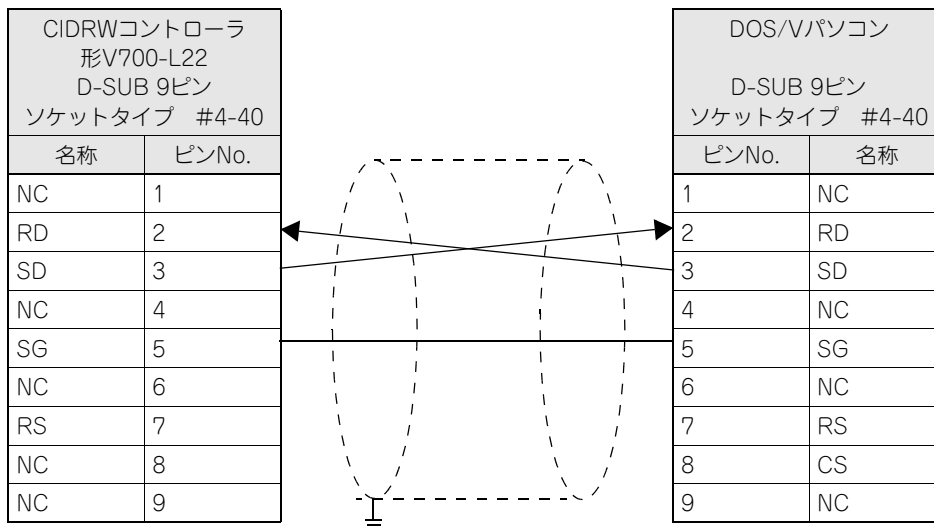
推奨品

		メーカー	形式
ケーブル*1		日立電線株式会社	CO-MA-VV-SB 5PX28AWG
コネクタ	ソケット	オムロン株式会社	形XM2D-0901
	フード		形XM2S-0913

*1：本推奨RS-232Cケーブルの曲げ半径は、44mmです。

■ 配線

ケーブル長は、15m以下にしてください。

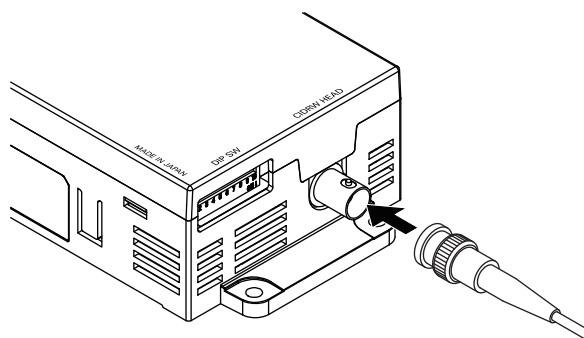


シールド線の接地は、CIDRW コントローラ側、またはDOS/Vパソコン側のどちらか一方で行ってください。

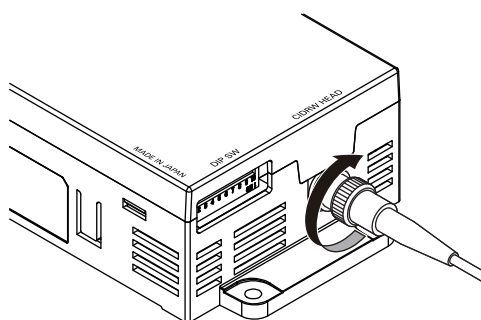
■ アンプユニット

■ CIDRWヘッド接続コネクタ

1. コネクタの突起と CIDRW ヘッドのケーブルコネクタの溝を合わせて挿入します
コネクタの固定部を持って挿入してください



2. 奥まで挿入したら、コネクタ固定部を時計回りにまわしてロックします



CHECK!

コネクタを取外すとき

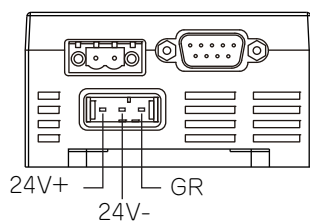
コネクタ部を反時計回りにまわしてロックを解除してから、まっすぐに引抜いてください。

抜けにくいときはアンプユニット本体を押さえて引抜いてください。

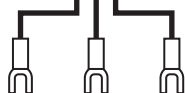
断線や故障の原因となりますのでケーブルを無理に引っ張らないでください。

■ 電源・接地線

専用電源コネクタに電源・接地線を配線します。



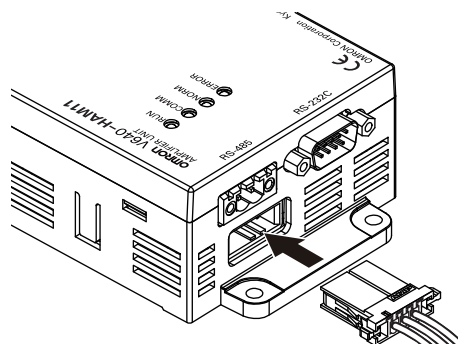
コネクタ



+ DC24V

⏏ D種接地

(接地抵抗100Ω以下)



正しい
使い方

・接地線は、必ずアンプユニット単独で配線してください。接地線を他の機器と共用したり、建物の梁に接続すると、悪影響を受けることがあります。

・接地点はできるだけ近くし、使用する接地線の長さをできるだけ短くしてください。

・欧州地域にて本製品(アンプユニット)を使用する場合、アンプユニットとDC電源間の接続ケーブルを3m以下としてください。

■ 専用電源コネクタおよびRS-485ポート用コネクタ

別売りのアクセサリ形V640-A90をご用意ください。

アクセサリ形 V640-A90 のセット内容

名称	数	個別に手配される場合	
		メーカー	形式
電源コネクタ	1個	タイコエレクトロニクスアンプ株式会社	1-178288-3
電源コネクタ用ピン	3本		175217-3
RS-485ポート用コネクタ	1個	フエニックス・コンタクト株式会社	MSTB2.5/2-STF-5.08

■ 専用電源用ケーブル

ケーブルは、AWG20～24の電線をご使用ください

ケーブルをコネクタ用ピンに圧着するときは、専用の工具を使ってください。

圧着工具の推奨品

メーカー	形式
タイコエレクトロニクスアンプ株式会社	919601-1

■ 電源装置

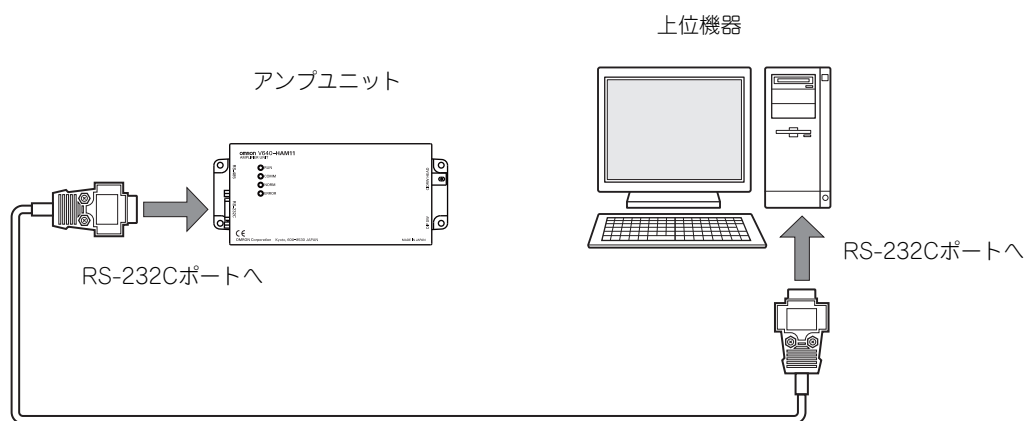
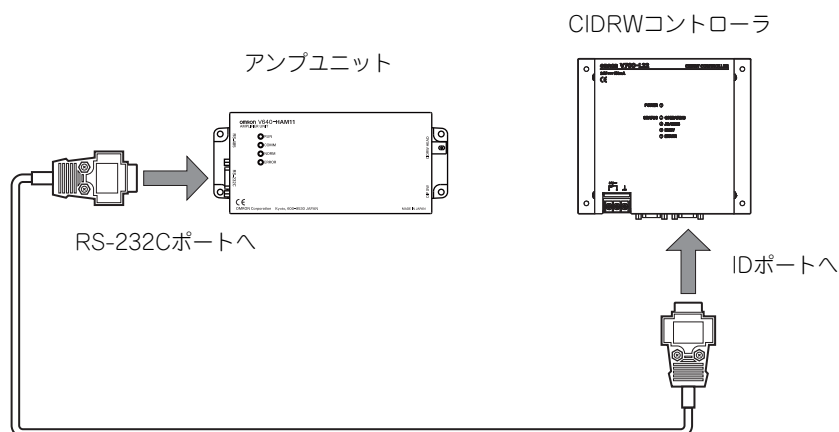
推奨 DC 電源

メーカー	形式	出力容量	入力電圧
オムロン株式会社	形S8VS-01524	DC24V、650mA	AC100～240V

※アンプユニットの消費電力の定格は、DC24V、150mA(形V640-HAM11-V4)、400mA(形V640-HAM11-L-V2)ですが、突入電流の関係を考慮して容量を決定してください。上記推奨電源では、DC24V、650mA以上のものをご使用ください。

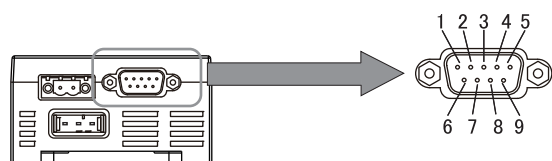
■ RS-232Cポート

CIDRWコントローラ、または上位機器とRS-232Cポートを介して接続する方法を説明します。



■ コネクタ

アンプユニットのRS-232Cポートは、D-SUB9ピン(ミリねじ M2.6)です。ピン配列は以下のとおりです。



コネクタ口金は、専用電源コネクタのGR(フレームグランド)と導通しています。

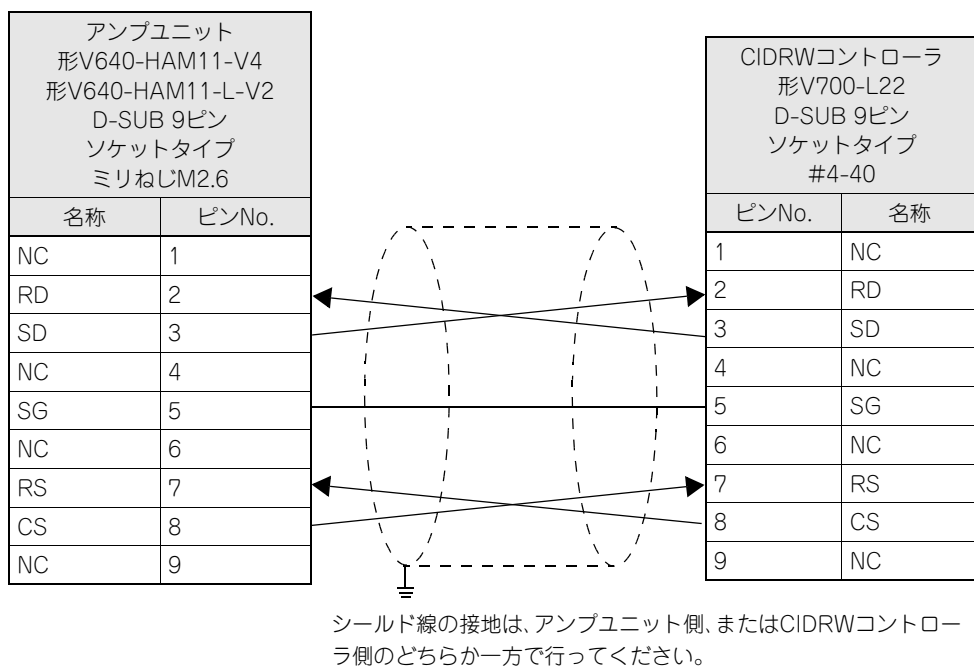
ピンNo.	役割	信号名	信号方向	備考
1	—	NC	—	未接続
2	受信データ	RD	入力	
3	送信データ	SD	出力	
4	—	NC	—	未接続
5	信号用接地	SG	—	
6	—	NC	—	未接続
7	送信要求	RS	出力	正常動作時は常にON
8	送信可	CS	入力	
9	—	NC	—	未接続

推奨品

			メーカー	形式
ケーブル			日立電線株式会社	CO-MA-VV-SB 5PX28AWG
コネクタ	上位機器側	ソケット	オムロン株式会社	形XM2D-0901
		フード		形XM2S-0913
	アンプユニット側	ソケット		形XM2D-0901
		フード		形XM2S-0911

■ CIDRWコントローラ形V700-L22と接続する場合の配線

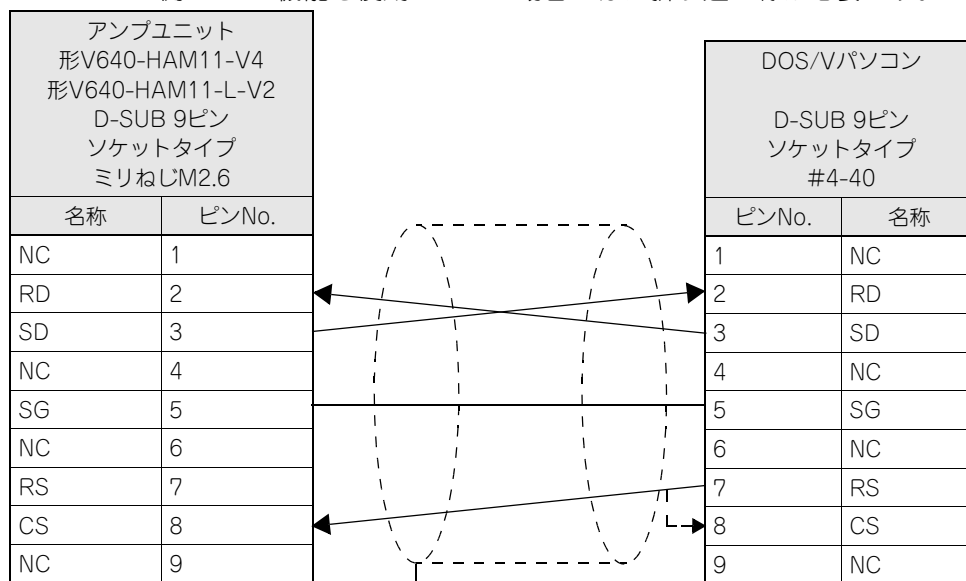
ケーブル長は、15m以下にしてください。



■ DOS/Vパソコン(9ピンコネクタ仕様)と接続する場合の配線

ケーブル長は、15m以下にしてください。

DOS/V パソコン側でCSの機能を使用している場合には、折り返し線が必要です。



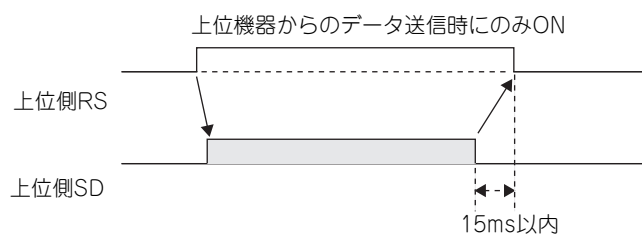
シールド線の接地は、アンプユニット側、またはDOS/Vパソコン側のどちらか一方で行ってください。



CHECK!

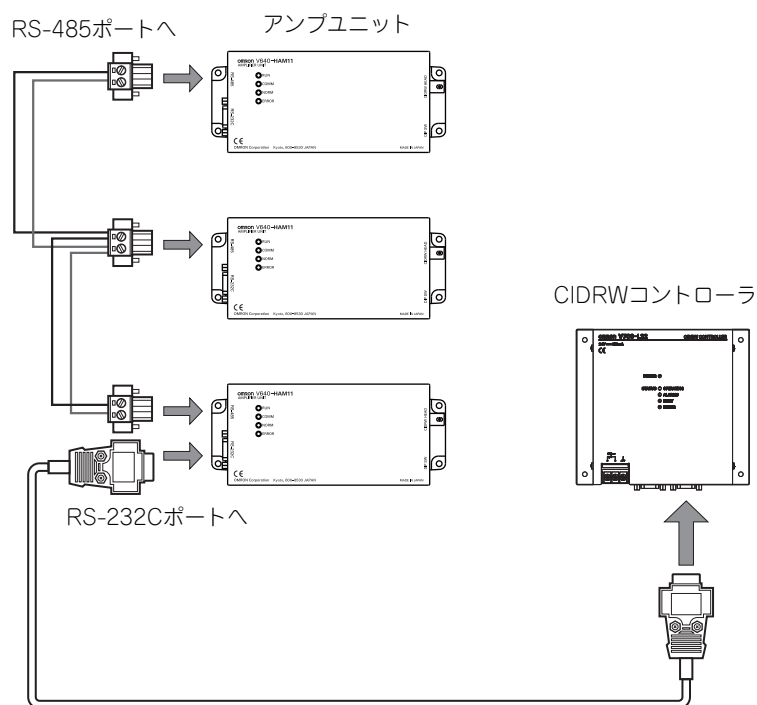
上位機器でのRS信号制御方法

1:N接続をする場合には、上位機器から通常の制御されたRS信号をCS信号に入力する必要があります。RS信号はデータ送信完了から15ms以内にOFFさせてください。この制御を行わないと正常に通信できません。



■ RS-485ポート

複数のCIDRWヘッドを使用する場合に、他のアンプユニットのRS-485ポートと接続する方法を説明します。



正しい使い方

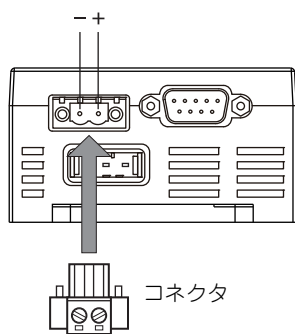
RS-485のケーブル長は、総延長で最大50mです。

■ コネクタ

アンプユニットのRS-485ポート用コネクタには、別売りのアクセサリ形V640-A90をご用意ください。

p.39

ピン配列は以下のとおりです。



名称	役割
-	他のアンプユニットの「-」線と配線します。
+	他のアンプユニットの「+」線と配線します。

■ ケーブルについて

推奨品

		メーカー	形式
ケーブル	RS-485信号線	立井電線株式会社	MVVS 2CX0.5SQ
圧着端子	1端子に1線を接続時	フェニックスコンタクト株式会社	AI0.5-8WH
	1端子に2線を接続時		AI-TWIN2×0.5-8WH
圧着端子用工具			CRIMPFOX UD6

■ 配線方法

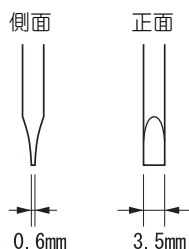
1. ケーブルの被覆をむいた部分に圧着端子を装着します
2. コネクタの向きに注意しながら各線をコネクタの各穴に差し込みます
3. コネクタのケーブル固定用のねじをしっかりと締付けます

適正締付けトルクは、約0.5N・mです



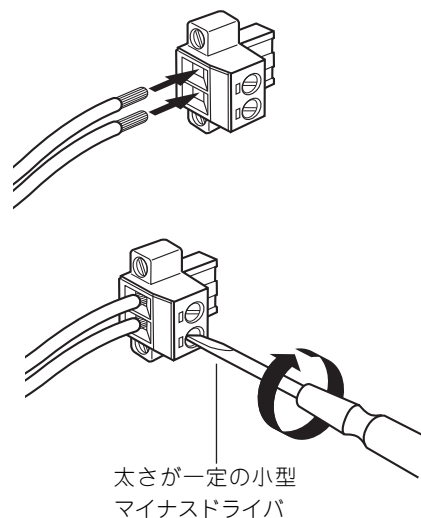
CHECK!

先だけが細くなっている通常のドライバでは、途中でつかえて奥まで入りません。太さが一定の小型のマイナスドライバを使用してください。



ドライバ推奨品

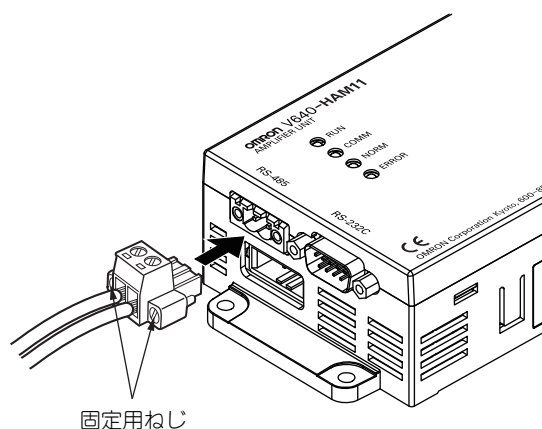
メーカー	形式
オムロン株式会社	形XW4Z-00C



太さが一定の小型
マイナスドライバ

4. ケーブルに取付けたコネクタを、アンプユニットに接続します

アンプユニット側のコネクタと、ケーブル側のコネクタの向きを合わせ、しっかりと最後まで差し込んで固定用ねじを締付けてください



固定用ねじ



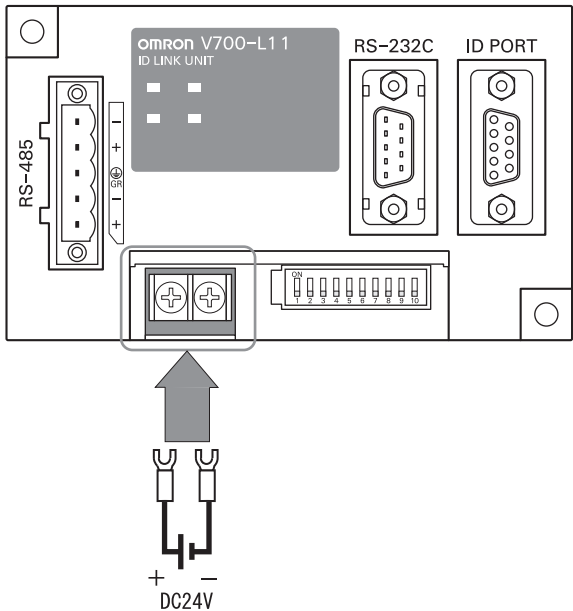
CHECK!

コネクタを取外すとき
ねじ2ヶ所を完全にゆるめてから、コネクタの突起部を持ってまっすぐに引抜いてください。抜けにくいときはアンプユニット本体を押さえて引抜いてください。

リンクユニット

電源

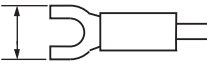
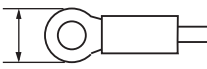
本体上面のカバーを開けると電源端子があります。



圧着端子

端子台の端子ねじは、M3です。M3のねじに合った圧着端子をご用意ください。

圧着端子

形状	大きさ
フォーク型	6mm以下 
丸型	6mm以下 

電源

次の条件を満たす電源装置をご用意ください。

条件

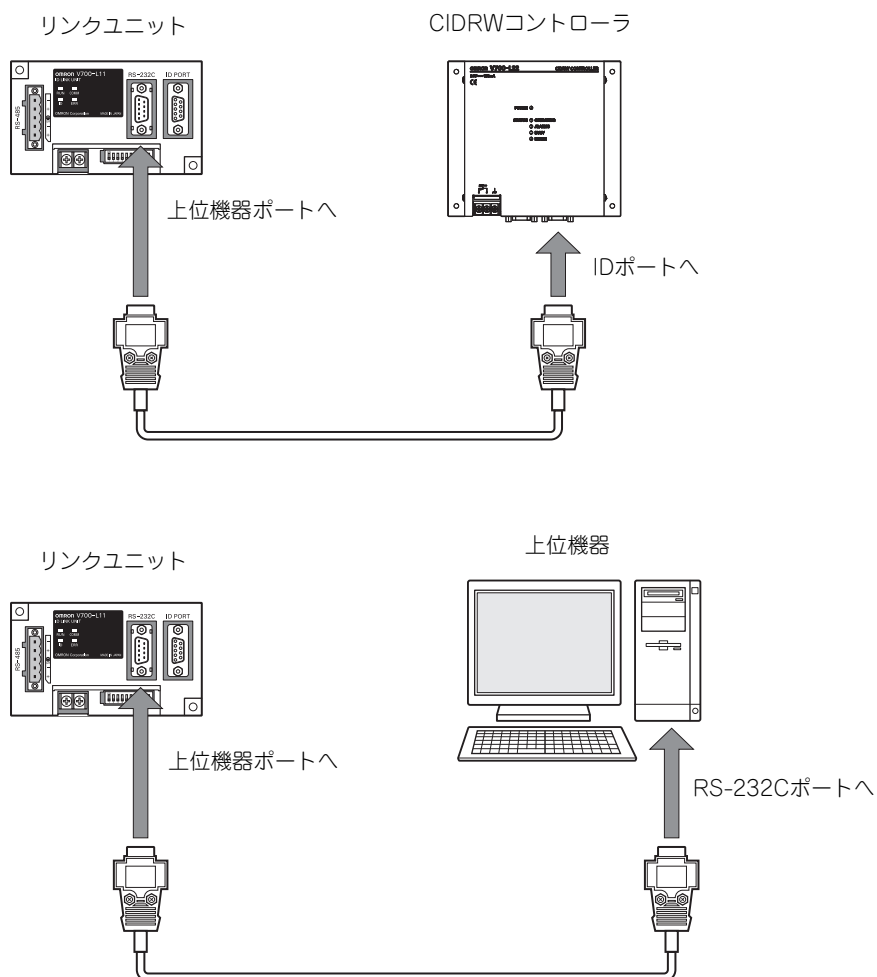
電源電圧	出力電流	安全規格
DC24V +10%,-15%	DC500mA以上	UL Class2

推奨品

メーカー	形式
オムロン株式会社	形S8VS-01524

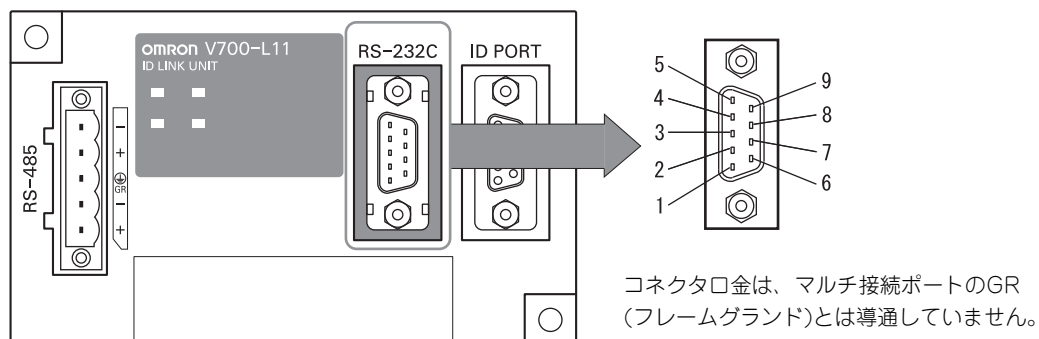
■ 上位接続ポート

RS-232Cポートを介してCIDRWコントローラまたは上位機器と接続する方法を説明します。



■ コネクタ

リンクユニットの上位接続ポートはD-SUB9ピンです。ピン配列は以下のとおりです。



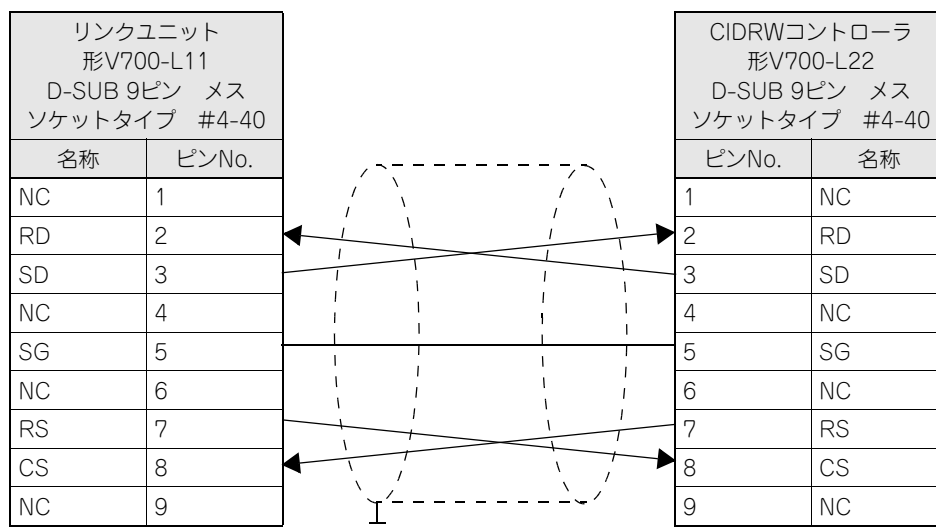
ピン No.	役割	信号名	信号方向	備考
1	—	NC	—	未接続
2	受信データ	RD	入力	
3	送信データ	SD	出力	
4	—	NC	—	未接続
5	信号用接地	SG	—	
6	—	NC	—	未接続
7	送信要求	RS	出力	正常動作時は常にON
8	送信許可	CS	入力	
9	—	NC	—	未接続

推奨品

		メーカー	形式
ケーブル		日立電線株式会社	CO-MA-VV-SB 5PX28AWG
コネクタ	ソケット	オムロン株式会社	形XM2D-0901
	フード		形XM2S-0913

■ CIDRWコントローラと接続する場合の配線

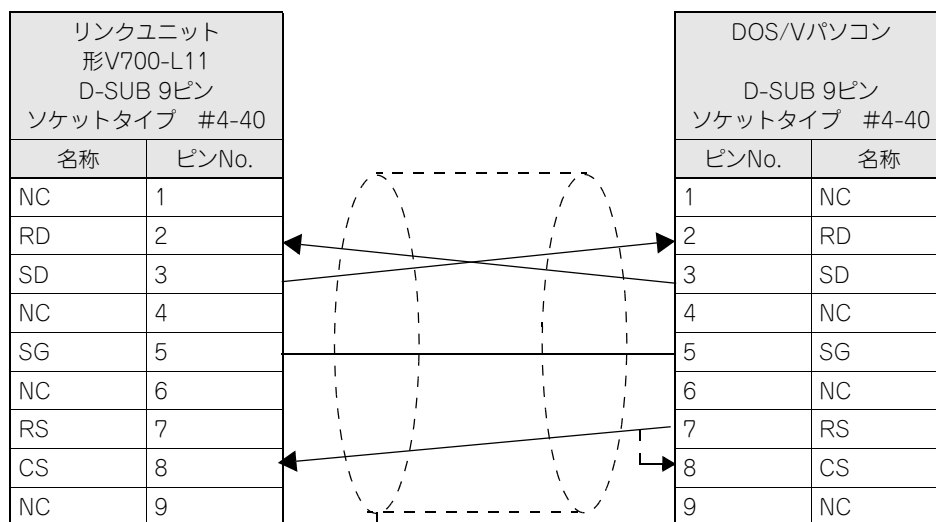
ケーブル長は、15m以下にしてください。



シールド線の接地は、CIDRWコントローラ側で行ってください。

■ DOS/Vパソコンと接続する場合の配線

DOS/Vパソコン側でCS機能を使用している場合には、折り返し線が必要です。



シールド線の接地は、アンプユニット側、またはDOS/Vパソコン側のどちらか一方で行ってください。

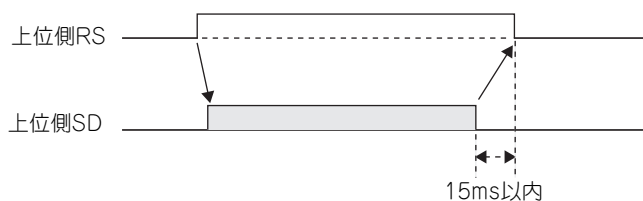


CHECK!

上位機器でのRS信号制御方法

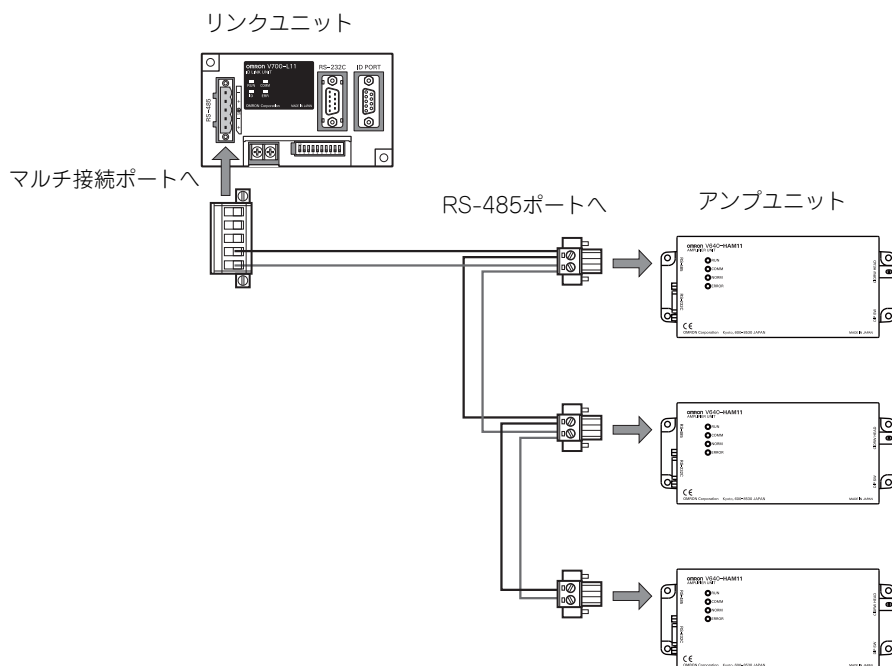
リンクユニットを使用して1:N接続をする場合には、上位機器から通常の制御されたRS信号をCS信号に入力する必要があります。RS信号はデータ送信完了から15ms以内にOFFさせてください。この制御を行わないと正常に通信できません。

上位機器からのデータ送信時にのみON

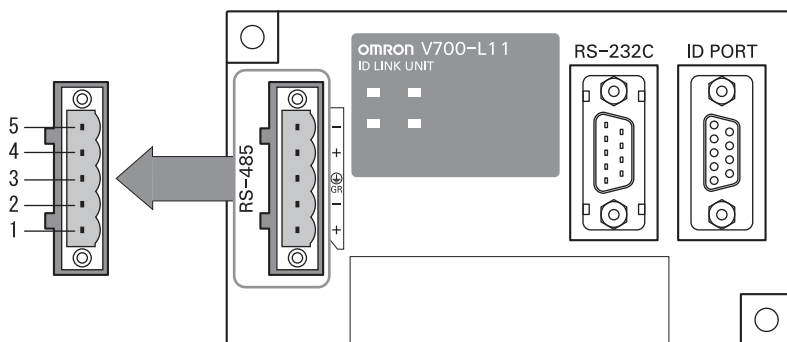


■ マルチ接続ポート

アンプユニットと接続する方法を説明します。



■ コネクタ



ピンNo.	名称	役割
5	—	配線不要です。(回路内部で、端子2と短絡)
4	+	配線不要です。(回路内部で、端子1と短絡)
3	GR	D種接地します。(接地抵抗100Ω以下)
2	—	アンプユニットの「—」線と配線します。
1	+	アンプユニットの「+」線と配線します。

■ ケーブル 推奨品

		メーカー	形式
ケーブル	RS-485信号線	立井電線株式会社	MVVS 2CX0.5SQ
	フレームグラウンド線	AWG22~20のケーブル	
圧着端子	1端子に1線を接続時	フェニックスコンタクト株式会社	AI0.5-8WH
	1端子に2線を接続時		AI-TWIN2×0.5-8WH
圧着端子用工具			CRIMPFOX UD6

■ 配線方法

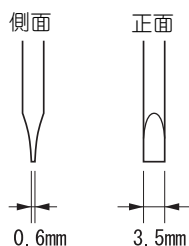
1. ケーブルの被覆をむいた部分に圧着端子を装着します
2. コネクタの向きに注意しながら各線をコネクタの各穴に差し込みます
3. コネクタのケーブル固定用のねじをしっかりと締付けます

適正締付けトルクは、約0.5N・mです



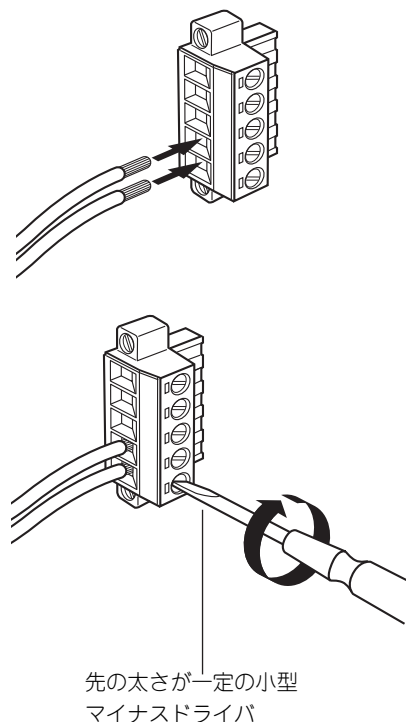
CHECK!

先だけが細くなっている通常のドライバでは、途中でつかえて奥まで入りません。太さが一定の小型のマイナスドライバを使用してください。



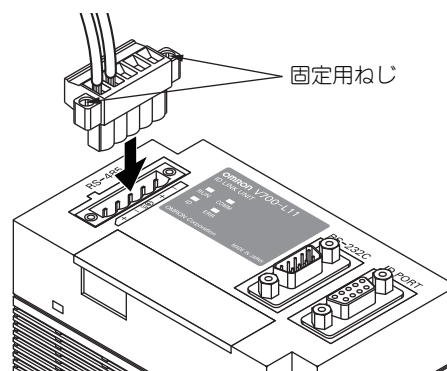
ドライバ推奨品

メーカー	形式
オムロン株式会社	形XW4Z-00C



4. ケーブルに取付けたコネクタを、リンクユニットに接続します

リンクユニット側のコネクタと、ケーブル側のコネクタの向きを合わせ、しっかりと最後まで差し込んで固定用ねじを締付けてください



CHECK!

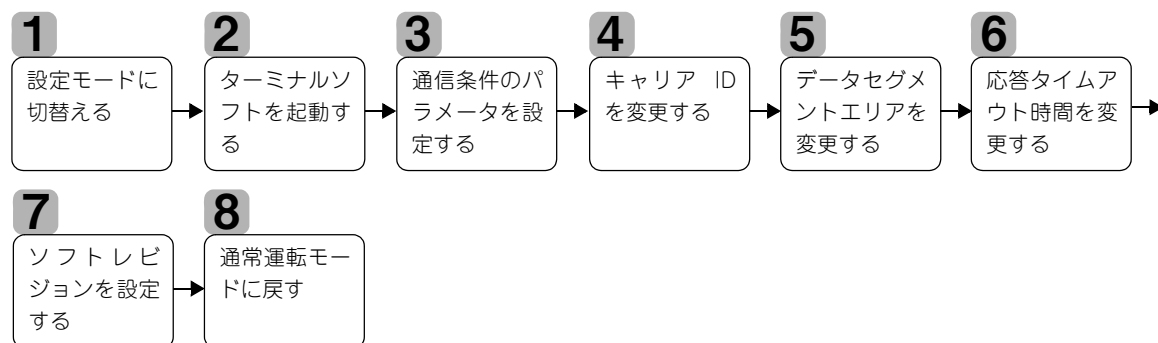
コネクタを取外すとき
固定ねじ2ヶ所を完全にゆるめてから、コネクタの突起部を持ってまっすぐに引抜いてください。抜けにくいときはリンクユニット本体を押さえて引抜いてください。

第 3 章 通信の準備

■ CIDRWコントローラの通信条件を設定する	52
■ アンブユニットの通信条件を設定する	67
■ リンクユニットの通信条件を設定する	69
■ 通信テスト	71

CIDRWコントローラの通信条件を設定する

SECSを使用する場合のみ、CIDRWコントローラの通信条件を設定してください。



1 設定モードに切替える

CIDRWコントローラには「通常運転モード」と「設定モード」の2つの動作モードがあります。通信条件を設定するときは「設定モード」に切替えます。

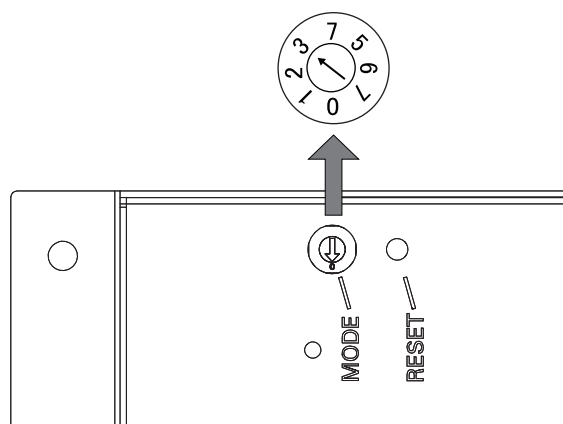
切替方法は、2種類あります。状況に合わせて適切な方法を選んでください。

■ 底面のモードスイッチを切替える

取付け前に、設定するときに便利な方法です。

1. CIDRWコントローラの電源を切ります

2. 底面のモードスイッチを「3」に切替えます



3. 使用する機器がすべて接続された状態で電源を入れます

設定モードで起動され、動作表示灯が次のように動作します

OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR

■ 上位機器から切替コマンドを送信する

すでに取付けが完了し、底面のスイッチを「3」に変更できないときに便利な方法です。
通常運転モード稼動中に、上位機器からコマンドを送信して、設定モードに切替えます。

1. 上位機器からサブシステムコマンド(S18F13 ChangeState CPVAL1="PS")を送信します

 p.85

 CPVAL1="PS"は形V700-L22独自の拡張指定で、SEMI規格に準拠するものではありません。
CHECK!

自動的に再起動され、設定モードに切替わります
動作表示灯が次のように動作します

OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR
			

2 ターミナルソフトを起動する

上位機器のターミナルソフトを使用して、CIDRWコントローラの設定をします。

 設定モードのコマンドおよび通信条件はオムロンオリジナルです。SEMI規格に準拠するものではありません。
ターミナルソフトには、Hyper Terminalや、シリアル通信を行うことのできるターミナルソフトをお使いください。
CHECK!

上位機器とCIDRWコントローラ間の通信条件は固定です。ターミナルソフト側で以下のように設定してください。

項目	設定
通信速度	9600bps
データ長	8bit
パリティ	EVEN
ストップビット	1
通信制御	なし
送信コード	行末([ENTER]入力時)に改行文字([LF])を付ける
表示	ローカルエコー

3 通信条件のパラメータを設定する

上位機器のターミナルソフトから、変更するパラメータを指定します。コマンドと設定できるパラメータは以下のとおりです。

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値)<CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	#(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。

ID タグ名称一覧

分類	パラメータ	IDタグ名称	設定範囲	工場出荷時の設定
プロトコル	通信速度	S_BAUD	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200bps	9600bps
	デバイスID	S_DEVID	0~32767	0
	キャラクタ間タイムアウト	S_T1	0.1~10s	0.5s
	プロトコルタイムアウト	S_T2	0.2~25s	10s
	返信タイムアウト	S_T3	1~120s	45s
	ブロック間タイムアウト	S_T4	1~120s	45s
	リトライリミット	S_RTY	0~31	3
	マスタ/スレーブ	S_MS	M: マスタ S: スレーブ	M
SECS	2重ブロック検出有無	S_DB	1:直前に受信した正しいブロックと、現在受信したブロックのヘッダを比較して、2重ブロックの検出を行います。 0: 2重ブロック検出を行いません。	0
	ソースID	S_SRC	0~32767	0
	シングルブロックNo.	S_BNO	0,1	1
動作	アンプユニット・リンクユニットとの通信速度	C_BAUD	9600,19200,38400bps 通信速度の設定は、同一システム構成内で統一してください。	9600bps
	ヘッド数カウント処理	C_HEAD	0~31 0:起動時にヘッド数を自動検出します。接続ヘッド数の増減があっても自動的に認識します。 1~31:ヘッド数を指定しておきます。検出されたヘッドの数と指定されたヘッド数を比較します。ヘッド故障などでヘッド数が変化したときに、異常(アラームあり)を検出できます。 ヘッドが接続されていない場合や接続されているヘッドに異常を検出した場合、ヘッド数指定と合わない場合に、異常(アラームあり)を検出できます。	0



設定コマンドはSEMI規格に準拠するものではありません。

ターミナルソフトには、Hyper Terminalや、シリアル通信を行うことのできるターミナルソフトをお使いください。

CHECK!

1. 変更するパラメータを指定します

1つ目のパラメータを指定すると、ALARMS表示灯が点滅状態となります

```
S_BAUD=19200
S_DEVID=1
S_BNO=0
-
```

2. パラメータの変更を確認します

入力されたパラメータのチェックおよび書き込みが行われます

```
::END
-
```

書き込みが完了すると、結果を表すメッセージが表示されます
ALARMS表示灯が点灯状態となります

正常に終了した場合

```
SETUP_COMPLETE
-
```

異常終了した場合、パラメータは更新されません。
[]内はエラーを最初に検出した行数を示します。受信文字中にパリティ異常が発生した場合は、「0」になります。
この情報を元に、送信内容を確認してください。

異常終了した場合

```
SETUP_FAILED [2]_
```



CHECK!

キー入力するデータを以下のようにテキストファイルとして作成し、ターミナルのテキストファイル送信機能を使って送信すると便利です。

例：PRM.TXT

```
#Parameter Setting File for SystemA
#Protocol
S_BAUD=19200
S_DEVID=1
#SECS
S_BNO=0
::END
```

■ 正しく設定されたか確認する

現在の設定内容を出力して、正しく設定できたか確認できます。

1. 上位機器からパラメータ出力コマンド「::GET_PARAM」を送信します

```
::GET_PARAM
```

現在の通信パラメータの設定内容が表示されます

```
S_BAUD=19200
S_DEVID=1
S_T1=0.5
S_T2=10.0
S_T3=45
S_T4=3
S_RTY=3
S_MS=M
S_SRC=0
S_BNO=0
C_BAUD=9600
C_HEAD=0
::END
-
```

4 キャリア IDを変更する

キャリアIDを読み出すためには、IDタグのメモリ中のキャリアIDを設定できる領域(CarrierIDField)中にCIDを指定する必要があります。ここでは、「キャリアIDのオフセット」(アトリビュート名: CarrierIDOffset)と「キャリアIDのバイト数」(アトリビュート名: CarrierIDLength)をIDタグのメモリマップに設定する手順を説明します。

コマンドと設定できるパラメータは以下のとおりです。

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値) <CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	#(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。

ID タグ名称一覧

パラメータ	IDタグ名称	設定範囲		工場出荷時の設定
		V700-L22	V700-L22-V2	
キャリアIDのオフセット	CIDOF	00~15	00~31	00
キャリアIDのバイト数	CIDLN	01~16	01~32	16



・キャリアID領域(*)を超える設定は不可能です。もし、設定した場合は、エラーとなります。

*:(CIDOF+CIDLN)≤T_CIDLEN

・「キャリアIDのオフセット」と「キャリアIDのバイト数」はL22モードでのみ変更することが可能です。L21モードでは変更できません。L22モードからL21モードに変更した場合、「キャリアIDのオフセット」と「キャリアIDのバイト数」は初期値になります。

1. 変更するパラメータを指定します

一つ目のパラメータを指定すると、ALARMS表示灯が点滅状態となります

```
CIDOF=00
CIDLN=16
```

2. パラメータの変更を確定します

入力されたパラメータのチェックおよび書き込みが行われます

```
::END
-
```

■ 正しく設定されたか確認する

現在の設定内容を出力して、正しく設定できたか確認できます。

1. 上位機器からパラメータ出力コマンド「::GET_E99SYS」を送信します

キャリアIDの設定内容が表示されます



RT、CIDOF、CIDLN 以外の動作パラメータは変更しないでください。

正常に動作しなくなることがあります。

V700-L22-V2では、末尾のパラメータに” NVASC”が追加されます。

```
::GET_E99SYS
```

```
RT=10.0
CT=0.1
RTY=3
DINST=
MENT=
MODEL=L22
HREV=001.04
CIDOF=00
CIDLN=16
::END
-
```

V700-L22の動作例

```
RT=10.0
CT=0.1
RTY=3
DINST=
MENT=
MODEL=L22V2
HREV=001.00
CIDOF=00
CIDLN=16
NVASC=NOM
::END
```

V700-L22-V2の動作例

5 データセグメントエリアを変更する

IDタグ(RI-TRP-DR2B Texas Instruments製)と交信するためには、データセグメントエリア(IDタグのメモリマップ)の変更が必要です。ここでは、データセグメントエリアを変更する手順を説明します。

IDタグのメモリマップ p.154

コマンドと設定できるパラメータは以下のとおりです。

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値)<CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	#(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。

ID タグ名称一覧

パラメータ	IDタグ名称	設定範囲		工場出荷時の設定
		V700-L22	V700-L22-V2	
キャリアIDのバイト数	T_CIDLEN	16 (固定) (CIDOF+CIDLN) ≤ T_CIDLENに設定する必要があります。	8～32 (8ステップ) (CIDOF+CIDLN) ≤ T_CIDLENに設定する必要があります。	16
セグメント名称	T_SEGN	"S01"～"S99"		"S01"～"S28"
セグメントのバイト数	T_SEGL	8		8

1. 上位機器から右のとおりに入力します

1つ目のパラメータを指定すると、ALARMS表示灯が点滅状態となります

```
T_CIDLEN=16
T_SEGN=S01
T_SEGL=8
T_SEGN=S02
T_SEGL=8
T_SEGN=S03
T_SEGL=8
T_SEGN=S04
T_SEGL=8
T_SEGN=S05
T_SEGL=8
T_SEGN=S06
T_SEGL=8
T_SEGN=S07
T_SEGL=8
T_SEGN=S08
T_SEGL=8
T_SEGN=S09
T_SEGL=8
T_SEGN=S10
T_SEGL=8
T_SEGN=S11
T_SEGL=8
T_SEGN=S12
T_SEGL=8
T_SEGN=S13
T_SEGL=8
T_SEGN=S14
T_SEGL=8
T_SEGN=S15
T_SEGL=8
-
```

2. パラメータの変更を確定します

入力されたパラメータのチェックおよび書込みが行われます

```
::END
-
```

書込みが完了すると、結果を表すメッセージが表示されます
ALARMS表示灯が点灯状態となります

正常に終了した場合

```
SETUP_COMPLETE
-
```

異常終了した場合、パラメータは更新されません。
[]内はエラーを最初に検出した行数を示します。受信文字中にパリティ
異常が発生した場合は、「0」になります。
この情報を元に、送信内容を確認してください。

異常終了した場合

```
SETUP_FAILED [2]_
```

■ 正しく設定されたか確認する

現在の設定内容出力して、正しく設定できたか確認できます。

1. 上位機器からパラメータ出力コマンド「::GET_SEG」を送信します

データセグメントエリアが表示されます

```
::GET_SEG
```

```
T_CIDLEN=16  
T_SEGN=S01  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S02  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S03  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S04  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S05  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S06  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S07  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S08  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S09  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S10  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S11  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S12  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S13  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S14  
T_SEGL=8  
T_SEGN=S15  
T_SEGL=8  
::END  
-
```

6 応答タイムアウト時間を変更する

CIDRWコントローラの初期設定で、IDタグ(RI-TRP-DR2B Texas Instruments製)のデータの読み出し/書き込みを実施した場合、「応答タイムアウト」になることがあります。必ず、応答タイムアウト時間を「10s」に設定してください。
コマンドと設定できるパラメータは以下のとおりです。

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値)<CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	#(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。

ID タグ名称一覧

パラメータ	IDタグ名称	設定範囲	工場出荷時の設定
応答タイムアウト時間	RT	10.0(固定)	10.0

1. 応答タイムアウト時間を「10.0」に設定します

```
RT=10.0
-
```

2. パラメータの変更を確定します

入力されたパラメータのチェックおよび書き込みが行われます

```
::END
-
```

書き込みが完了すると、結果を表すメッセージが表示されます
ALARMS表示灯が点灯状態となります

正常に終了した場合

```
SETUP_COMPLETE
-
```

異常終了した場合、パラメータは更新されません。
[]内はエラーを最初に検出した行数を示します。受信文字中にパリティ異常が発生した場合は、「0」になります。
この情報を元に、送信内容を確認してください。

異常終了した場合

```
SETUP_FAILED [2]_
```

■ 正しく設定されたか確認する

現在の設定内容を出力して、正しく設定できたか確認できます。

1. 上位機器からパラメータ出力コマンド「::GET_E99SYS」を送信します

```
::GET_E99SYS
```

現在の動作パラメータの設定内容が表示されます

**正しい
使い方**

RT、CIDOF、CIDLN 以外の動作パラメータは変更しないでください。
正常に動作しなくなることがあります。
V700-L22-V2では、末尾のパラメータに” NVASC”が追加されます。

```
RT=10.0  
CT=0.1  
RTY=3  
DINST=  
MENT=  
MODEL=L22  
HREV=001.04  
CIDOF=00  
CIDLN=16  
::END  
-
```

V700-L22の動作例

```
RT=10.0  
CT=0.1  
RTY=3  
DINST=  
MENT=  
MODEL=L22V2  
HREV=001.00  
CIDOF=00  
CIDLN=16  
NVASC=NOM  
::END
```

V700-L22-V2の動作例

7 ソフトレビジョンを設定する

形V700-L22を従来機種である形V700-L21と同様の動作に変更できます。
コマンドと設定できるパラメータは以下のとおりです。

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値) <CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	#(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。

ID タグ名称一覧

パラメータ	IDタグ 名称	設定範囲		工場出荷時の設定	
		V700-L22	V700-L22-V2	V700-L22	V700-L22-V2
ソフト レビジョン	RVER	2.00 : 形V700-L22モード 1.10 : 形V700-L21モード	3.00 : 形V700-L22-V2モード 1.10 : 形V700-L21モード	2.00	3.00



形V700-L22-V2モードは、形V700-L22モードの上位互換モードになります。

CHECK!

1. 変更するパラメータを指定します

一つ目のパラメータを指定すると、ALARMS表示灯が点滅状態となります

RVER=1.10

2. パラメータの変更を確定します

入力されたパラメータのチェックおよび書込みが行われます

::END
—

■ 正しく設定されたか確認する

現在の設定内容を出力して、正しく設定できたか確認できます。

1. 上位機器からパラメータ出力コマンド「::GET_VER」を送信します

ソフトレビジョンの設定内容が表示されます

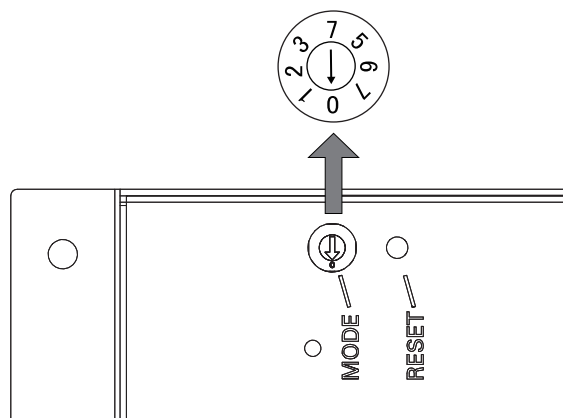
::GET_VER

RVER=1.10
::END
—

8 通常運転モードに戻る

■ 底面のモードスイッチで切替えている場合

1. CIDRWコントローラの電源を切ります
2. 底面のモードスイッチを「0」に切替えます



3. 使用する機器がすべて接続された状態で電源を入れます
通常運転モードで起動されます



CHECK!

モードスイッチを「3」にしたまま再起動したり、リセットコマンド「::EXIT」を送信しても、設定モードで起動されてしまいます。通常運転モードに切替えるには、必ずモードスイッチを「0」に切替えてください。

■ 上位機器からコマンドを送信して切替えている場合

1. 上位機器からリセットコマンド「::EXIT」を送信するか
CIDRWコントローラの電源をいったん切り、再投入しま
す



通常運転モードで起動されます

(参考)

コマンド一覧

指示	コマンド入力	解説
パラメータ指定	(IDタグ名称)=(設定値)<CRLF>	IDタグ名称に対するパラメータの値を指定します。
パラメータ確定	::END	これまでに受信したパラメータ指定の内容をチェックし、正常であれば設定を確定します。
コメント	＃(コメント)<CRLF> または CRLF	コメント行として無視します。
パラメータ出力	::GET_PARAM	設定されているパラメータ(プロトコル、SECS、動作)を出力します。
	::GET_SEG	設定されているパラメータ(IDタグのメモリマップ)を出力します。
	::GET_E99SYS	設定されているパラメータ(動作)を出力します。
	::GET_VER	設定されているパラメータ(ソフトレビジョン)を出力します。
リセット	::EXIT	CIDRWコントローラを再起動します。

ID タグ名称一覧

分類	パラメータ	IDタグ名称	設定範囲	工場出荷時の設定
プロトコル	通信速度	S_BAUD	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200bps	9600bps
	デバイスID	S_DEVID	0~32767	0
	キャラクタ間タイムアウト	S_T1	0.1~10s	0.5s
	プロトコルタイムアウト	S_T2	0.2~25s	10s
	返信タイムアウト	S_T3	1~120s	45s
	ブロック間タイムアウト	S_T4	1~120s	45s
	リトライリミット	S_RTY	0~31	3
	マスタ/スレーブ	S_MS	M: マスタ S: スレーブ	M
SECS	2重ブロック検出有無	S_DB	1:直前に受信した正しいブロックと、現在受信したブロックのヘッダを比較して、2重ブロックの検出を行います。 0: 2重ブロック検出を行いません。	0
	ソースID	S_SRC	0~32767	0
	シングルブロックNo.	S_BNO	0,1	1
動作	アンプユニット・リンクユニットとの通信速度	C_BAUD	9600,19200,38400bps 通信速度の設定は、同一システム構成内で統一してください。	9600bps
	ヘッド数カウント処理	C_HEAD	0~31 0:起動時にヘッド数を自動検出します。接続ヘッド数の増減があっても自動的に認識します。 1~31:ヘッド数を指定しておきます。検出されたヘッドの数と指定されたヘッド数を比較します。ヘッド故障などでヘッド数が変化したときに、異常(アラームあり)を検出できます。 ヘッドが接続されていない場合や接続されているヘッドに異常を検出した場合、ヘッド数指定と合わない場合に、異常(アラームあり)を検出できます。	0

ID タグ名称一覧

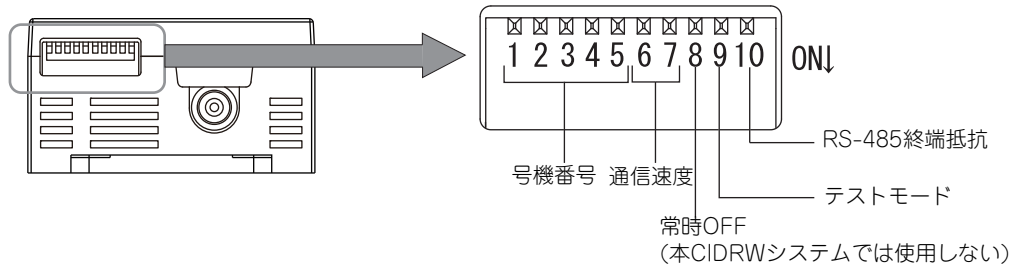
分類	パラメータ	IDタグ名称	設定範囲	工場出荷時の設定
IDタグ	キャリアIDのバイト数	T_CIDLEN	・ V700-L22 16 (固定) (CIDOF+CIDLN) ≤ T_CIDLENに設定する必要があります。 ・ V700-L22-V2 8~32 (8ステップ) (CIDOF+CIDLN) ≤ T_CIDLENに設定する必要があります。	16
	セグメント名称	T_SEGN	"S01"~"S99"	"S01"~ "S28"
	セグメントのバイト数	T_SEGL	8(固定)	8
E99	応答タイムアウト時間	RT	10.0s(固定)	10.0s
	キャリアIDオフセット	CIDOF	・ V700-L22 00~15 (CIDOF+CIDLEN) ≤ T_CIDLENである必要があります。 ・ V700-L22-V2 00~31 (CIDOF+CIDLEN) ≤ T_CIDLENである必要があります。	00
	キャリアIDレンジ	CIDLEN	・ V700-L22 01~16 (CIDOF+CIDLEN) ≤ T_CIDLENである必要があります。 ・ V700-L22-V2 01~32 (CIDOF+CIDLEN) ≤ T_CIDLENである必要があります。	16
	CID領域におけるNon-Visible ASCIIの扱い (S18,F9)	NVASC	NOM / ALL / STD / EXT 【NOM】 Visible ASCII (20Hex~7EHex) のみ読み出し可能 【ALL】 Non-Visible ASCIIを含む全ての文字を読み出し可能 【STD】 ・ Non-Visible ASCII文字を削除して読み出したCIDを返信 ・ 読み出したCIDにVisible ASCIIが無い場合、エラー返信 【EXT】 ・ CIDOFとCIDLNで規定された範囲内のCID先頭データがNULLの場合、エラー返信 ・ CIDOFとCIDLNで規定された範囲内で先頭からNULLまでの間にVisible ASCII文字が無い場合、エラー返信 ・ CIDOFとCIDLNにて規定された範囲の先頭からNULLの前までのデータにて、Non-Visible ASCIIを削除したCIDを返信	NOM



NVASCは形V700-L22-V2のみ使用可能です。

アンプユニットの通信条件を設定する

アンプユニット側面のDIP-SWを使って、通信条件を設定します。
DIP-SWを変更後、再起動してください。再起動しないと変更内容は反映されません。



号機番号

号機番号	DIP-SW				
	1	2	3	4	5
01	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
03	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
04	ON	ON	OFF	OFF	OFF
05	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
06	ON	OFF	ON	OFF	OFF
07	OFF	ON	ON	OFF	OFF
08	ON	ON	ON	OFF	OFF
09	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
10	ON	OFF	OFF	ON	OFF
11	OFF	ON	OFF	ON	OFF
12	ON	ON	OFF	ON	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF
14	ON	OFF	ON	ON	OFF
15	OFF	ON	ON	ON	OFF
16	ON	ON	ON	ON	OFF

号機番号	DIP-SW				
	1	2	3	4	5
17	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
18	ON	OFF	OFF	OFF	ON
19	OFF	ON	OFF	OFF	ON
20	ON	ON	OFF	OFF	ON
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON
22	ON	OFF	ON	OFF	ON
23	OFF	ON	ON	OFF	ON
24	ON	ON	ON	OFF	ON
25	OFF	OFF	OFF	ON	ON
26	ON	OFF	OFF	ON	ON
27	OFF	ON	OFF	ON	ON
28	ON	ON	OFF	ON	ON
29	OFF	OFF	ON	ON	ON
30	ON	OFF	ON	ON	ON
31	OFF	ON	ON	ON	ON
1:1手順	ON	ON	ON	ON	ON

同一システム構成内で必ずユニークとなるように設定してください。SECS を使用する場合は、ここで設定した号機番号が、「HeadID(E99)」になります。

通信速度

選択肢	DIP-SW		説明
	6	7	
38400bps	ON	ON	通信速度の設定は、同一システム構成内で統一してください。
19200bps	OFF	ON	
9600bps(工場出荷時)	OFF	OFF	
4800bps	ON	OFF	

テストモード

テストモード	DIP-SW	説明
	9	
有効	ON	テストモードのON/OFFの設定を行った後、ユニットを再起動して設定を有効にしてください。
無効	OFF	

テストモードについては以下のページを参照してください。



p.22

RS-485 終端抵抗

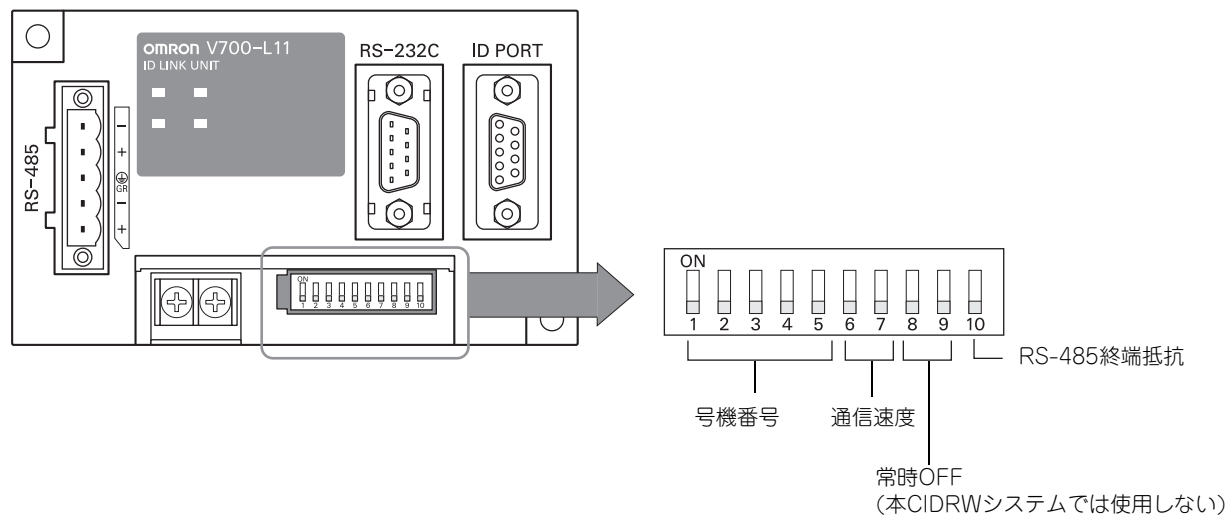
選択肢	DIP-SW	説明
	10	
無効	OFF	マルチドロップの両端のユニットのみをON、それ以外のユニットはOFFに設定してください。1台のみ使用する場合は、ONにしてください。 また、複数個使用しているアンプユニットの一部を切り離して使用するケースを想定をされている場合は、全アンプユニットの終端抵抗をすべてOFFにし、両端のユニット付近で外付けの終端抵抗をつけください。
有効	ON	

通信条件

項目		仕様				
準拠規格		RS-232C				
通信制御手順		オムロン専用 1:N 手順/1:1 手順				
同調方式		調歩同期				
通信速度		DIP-SWで設定します。				
キャラクタ構造		スタートビット	データビット	パリティビット	ストップビット	合計
	1:N 手順	1	8	なし	1	10
	1:1 手順	1	8	偶数	1	11
誤り検出	1:N 手順	FCS(フレームチェックシーケンス)				
	1:1 手順	垂直パリティ				

リンクユニットの通信条件を設定する

DIP-SWを使って、通信条件を設定します。



号機番号 (固定)

DIP-SW				
1	2	3	4	5
ON	ON	ON	ON	ON



リンクユニットの号機番号は固定です。DIP-SW1～5がすべてONになっていることを確認してください。

CHECK!

通信速度

選択肢	DIP-SW		説明
	6	7	
38400bps	ON	ON	通信速度の設定は、同一システム構成内で統一してください。
19200bps	OFF	ON	
9600bps(工場出荷時)	OFF	OFF	
4800bps	ON	OFF	

RS-485 終端抵抗

選択肢	DIP-SW	説明
	10	
無効	OFF	ONにしてください。
有効	ON	

通信条件

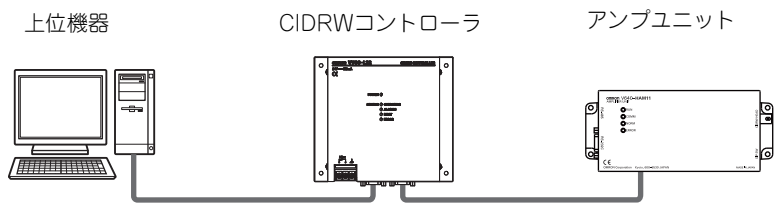
項目	仕様				
準拠規格	RS-232C				
通信制御手順	オムロン専用 1:N 手順				
同調方式	調歩同期				
通信速度	DIP-SWで設定します。				
キャラクタ構造	スタートビット	データビット	パリティビット	ストップビット	合計
	1	8	なし	1	10
誤り検出	FCS(フレームチェックシーケンス)				

通信テスト

上位機器との通信テスト

上位機器とCIDRWコントローラ、アンプユニットが正しく接続されているか確認します。

SECSを使用する場合



上位機器とCIDRWコントローラ間

上位機器からオンライン確認要求メッセージ「S1,F1」を送信します。
.正しく接続されていれば、CIDRWコントローラからオンラインデータ「S1,F2」が送信されます。

CIDRWコントローラとアンプユニット間

CIDRWコントローラとアンプユニット間の接続確認は自動的に行われます。正しく接続されていれ
ば、CIDRWコントローラの動作表示灯が以下のように点灯します。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR

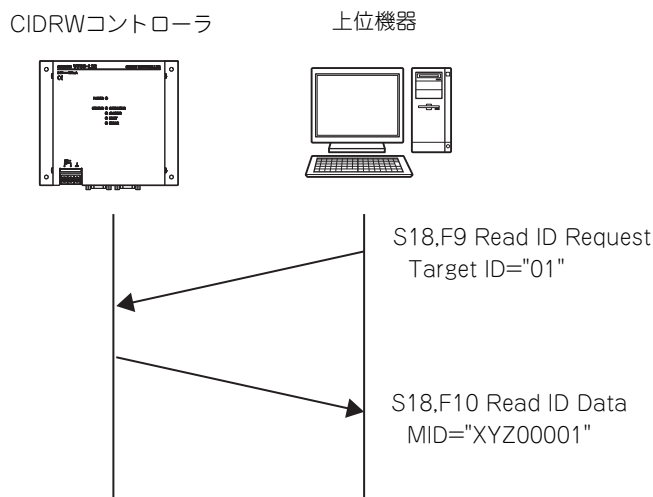
IDタグ ↔ CIDRWシステム間の交信テスト

上位機器からコマンドを送信し、IDタグと正常に交信できることを確認します。

■ SECSを使用する場合

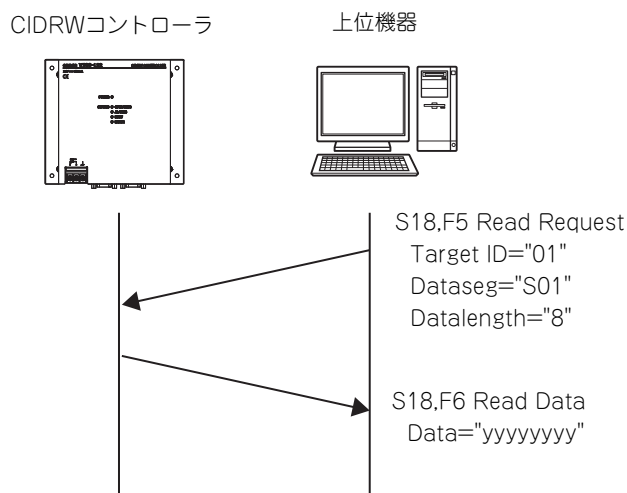
■ リードID

上位機器からCIDRWコントローラに、CIDRWヘッド1に対する"READ ID REQUEST"メッセージを送信します。CIDRWヘッド1がIDを読み取り、CIDRWコントローラがそのIDを上位機器に返信します。



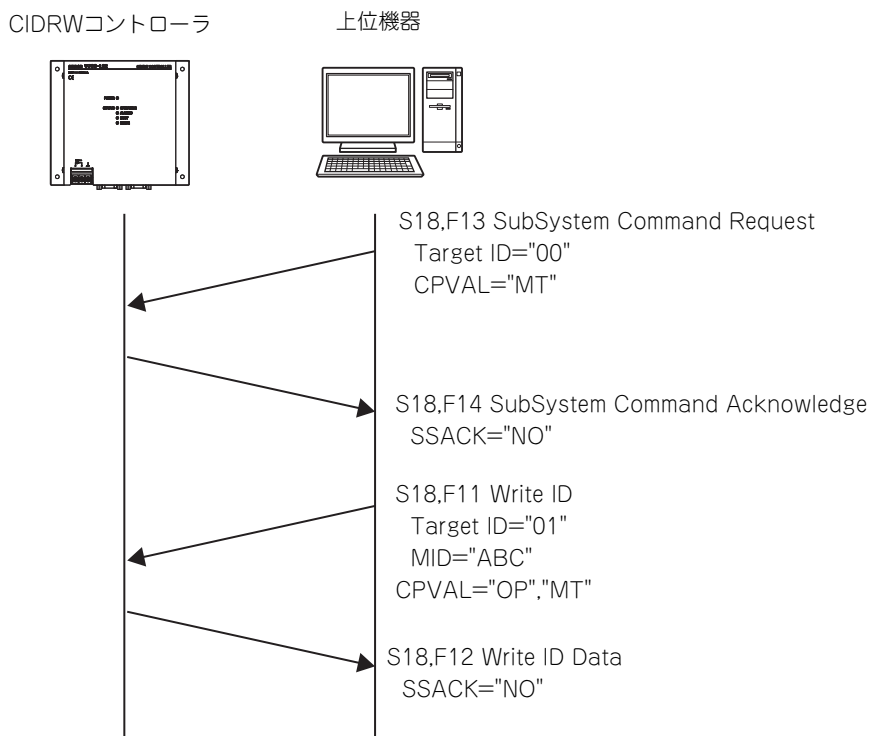
■ リードデータ

上位機器からCIDRWコントローラに、CIDRWヘッド1のDataSeg"S01"、Datalength"8"に対する"READ DATA REQUEST"メッセージを送信します。CIDRWヘッド1がデータを読み取り、CIDRWコントローラがそのデータを上位機器に返信します。



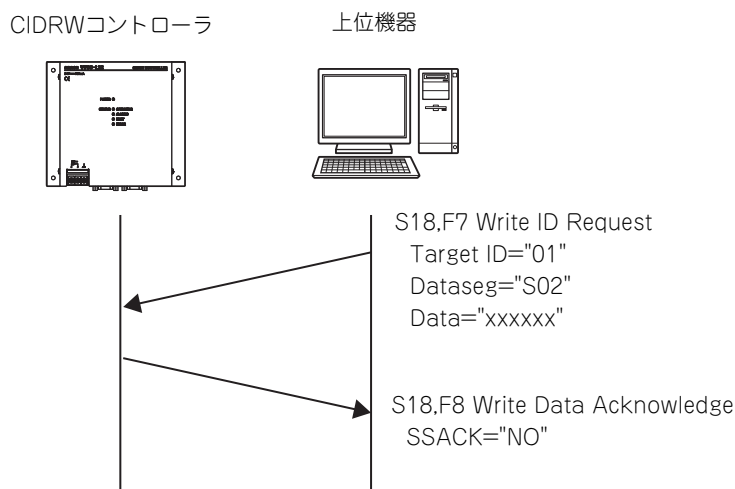
■ ライトID

- (1) CIDRWコントローラをアイドル状態にします。上位機器からCIDRWコントローラにメンテナンス状態に変わるように要求します。
- (2) CIDRWコントローラがメンテナンス状態に変わり、その状態変化を連絡します。
- (3) 上位機器からCIDRWコントローラに対して、CIDRWヘッド1に対する"WRITE ID REQUEST"メッセージを送信します。
- (4) CIDRWヘッド1が、そのIDを書込んで、CIDRWコントローラがその結果を上位機器に返信します。



■ ライトデータ

上位機器からCIDRWコントローラに、CIDRWヘッド1のDataSeg"S02"、Datalength"6"に対して"WRITE DATA REQUEST"メッセージを送信します。CIDRWヘッド1がデータを書込んで、その結果を上位機器に返信します。



MEMO

第4章 IDタグへの読書き

■ SECSを使用する場合	78
オンライン確認	80
アトリビュート読み	80
アトリビュート書込み	81
データ読み	82
データ書込み	83
ID読み	84
ID書込み	84
サブシステムコマンド(ChangeState)	85
サブシステムコマンド(GetStatus)	86
サブシステムコマンド(PerformDiagnostics)	86
サブシステムコマンド(Reset)	87
■ SECSを使用しない場合	89
リード	91
ライト	92
同一ライト	94
バイトライト	95
テスト	96
NAK	97
パラメータ取得	97
最終コマンド取得	99
交信履歴取得	99
交信履歴クリア	100
ノイズ測定	100
リセット	100

SECSを使用する場合



SEMIスタンダードは、改訂される可能性もあります。SEMIスタンダードも必ず参照ください。

- ・ SEMI E99 THE CARRIER ID READER/WRIER FUNCTIONAL STANDARD
- ・ SEMI E5 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 2 MESSAGE CONTENT (SECS II)
- ・ SEMI E4 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 1 MESSAGE TRANSFER (SECS I)



SECSプロトコル仕様 p.156

メッセージ仕様

使用メッセージ一覧

分類	S	F	方向	SECS- II 名称	参照
汎用メッセージ	1	1	S,H→E,reply	オンライン確認要求	p.80
	1	2	S,H←E	オンラインデータ	p.80
CIDRWシステムのメッセージ	18	1	S,H→E,reply	アトリビュート読み要求	p.80
	18	2	S,H←E	読み込みアトリビュートデータ	p.80
	18	3	S,H→E,reply	アトリビュート書き込み要求	p.81
	18	4	S,H←E	アトリビュート書き込み応答	p.81
	18	5	S,H→E,reply	データ読み込み要求	p.82
	18	6	S,H←E	読み込みデータ	p.82
	18	7	S,H→E,reply	データ書き込み要求	p.83
	18	8	S,H←E	データ書き込み応答	p.83
	18	9	S,H→E,reply	ID読み込み要求	p.84
	18	10	S,H←E	読み込みIDデータ	p.84
	18	11	S,H→E,reply	ID書き込み要求	p.84
	18	12	S,H←E	ID書き込み応答	p.85
	18	13	S,H→E,reply	サブシステムコマンド要求	p.85
	18	14	S,H←E	サブシステムコマンド応答	p.85



エラーメッセージ一覧 p.102

データアイテム・ディクショナリ

SECS II データアイテム	名称	フォーマット	値
ATTRID	アトリビュートID	20	アトリビュート名称
ATTRVAL	アトリビュート値	20	アトリビュート値
MID	キャリアID	MID	20 ₁₆ - 7E ₁₆ (Visible ASCII)
DATA	データ	20	All characters 00H-0FFH
DATALENGTH	データサイズ	形V700-L22 : 52 形V700-L22-V2 : 51,52,または20	オフセット指定 : 1~224 セグメント指定 :  IDタグのメモリマップ p.154
DATASEG	データセグメント	20	オフセット指定 : "00","01"... "0222","0223" セグメント指定 :  IDタグのメモリマップ p.154
STATUS	PM情報(PMInfomation)	20	"NE" : 通常実行

データアイテム・ディクショナリ

SECS II データアイテム	名称	フォーマット	値
SSACK	結果情報	20	"NO": 正常 "EE": 実行エラー *3 "CE": 通信エラー "HE": ハードウェアエラー *3 "TE": タグエラー *3
List of STATUS	ステータス	L,4 1.<PMInformation> 2.<AlarmStatus> 3.<OperationalStatus> 4.<HeadStatus> *2	PMInformationにはSTATUSの値が入ります。
CPVAL	ステート要求パラメータ	20	形V700-L22 : "OP", "MT", "PS"*1 形V700-L22-V2 : "OP", "MT", "PS"*1, "CP"*4, "ST"*4
TARGETID	ターゲットID	20	"00"-"31" "00"はCIDRWコントローラ自体
SSCMD	サブシステムコマンド	20	"ChangeState" "GetStatus" "PerformDiagnostics" "Reset"

- *1: "PS"は本装置での拡張コマンドです。
 *2: TARGETIDが"00"(CIDRW)の場合、0レンジスアイテムとなります。
 *3: "EE", "HE", "TE"はS18F6、S18F8、S18F10、S18F12のみで使用されます。
 *4: "CP", "ST"は本装置での拡張コマンドで、形V700-L22-V2でのみ使用可能です。

独自ステート"CP"にて、以下のパラメータをSECSで設定することができます。

- 1) CID Field(CID Max Length) : T_CIDLEN
- 2) Segment name : T_SEGN
- 3) Segment length : T_SEGL
- 4) 形V700-L21モード、形V700-L22-V2モード : RVER
- 5) 下記のタイムアウト時間
 RT (応答タイムアウト時間)
 S_T1 (キャラクタ間タイムアウト)
 S_T2 (プロトコルタイムアウト)
 S_T3 (返信タイムアウト)
 S_T4 (ブロック間タイムアウト)
 S_RTY (リトライリミット)

パラメータを設定した後、CPVAL="ST"を送信することで設定パラメータが確定し、即時有効となります。



・S9F7応答について

不正なフォーマットのメッセージを上位から受信した場合、S9F7応答を行います。

不正なフォーマットとは、属性不正、アイテム過不足などのメッセージ構造に問題があるものを示します。それ以外の、アイテム内容に問題がある場合はSSACK="CE"(通信エラー)にて応答します。



・上位機種との通信について

本製品の起動を確認後、上位機種との通信を行ってください。

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

■ 各ストリーム/ファンクションの仕様

■ オンライン確認

S1,F1	オンライン確認要求	S,H→E,reply
		ヘッダのみ

S1,F2	オンラインデータ	S,H←E
L,2		
1.<MDLN>		
2.<SOFTREV>		
・MDLN=モデル番号("ModelNumber")をセットします。 ・SOFTREV=ソフトウェアレビジョンレベル("SoftwareRevisionLevel")をセットします。		

■ アトリビュート読込み

S18,F1	アトリビュート読込み要求	S,H→E,reply
L,2		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.L,n		
1.<ATTRID1>		
.		
n.<ATTRIDn>		
・全アトリビュート(CIDRWコントローラもしくはヘッド)を読込む場合、n=0とします。		

S18,F2	読込みアトリビュートデータ	S,H←E
L,4		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.<SSACK>		
3.L,n		
1.<ATTRVAL1>		
.		
n.<ATTRVALn>		
4.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・アトリビュートデータの並びはS18,F1で指定されたアトリビュートIDに対応します。 - 全アトリビュート読込み指定時、未サポートのアトリビュート項目(ATTRVAL)は省略されます。 ・指定ターゲットが無効な場合 n=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・未定義アトリビュートが1つ以上含まれる場合 n=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ターゲット="00"でヘッドのアトリビュートが指定された場合、またターゲット<>"00"でCIDRWコントローラのアトリビュートが指定された場合 n=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造になります。		

■ アトリビュート書込み

F18,F3	アトリビュート書込み要求	S,H→E,reply
L,2		
1.<TARGETID>		"00"固定
2.L,n		
1.L,2		
1.<ATTRID1>		
2.<ATTRVAL1>		
n.L,2		
1.<ATTRIDn>		
2.<ATTRVALn>		
・ 本システムのヘッド用アトリビュートはすべてROなので、TARGETIDは"00"固定です。		

S18,F4	アトリビュート書込み応答	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"00"固定
2.<SSACK>		
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ 指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ 未定義アトリビュートまたは、ROアトリビュートが1つ以上含まれる場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ 不正なアトリビュートデータが指定された場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ データ読み込み

S18,F5	データ読み込み要求	S,H→E,reply
L,3		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<DATASEG>		
3.<DATALENGTH>		
・ DATASEGが"0"+文字列で指定された場合、データ領域内のDATASEGで示すアドレスからDATALENGTH分読み込まれます(アドレス指定)。DATALENGTH=0の場合はデータ領域最後まで読み込まれます。 ・ DATASEGが文字列で指定された場合、DATASEGで指定したセグメントからDATALENGTH分読み込まれます(セグメント指定)。 ・ 全セグメントデータの一括読み込みを行う場合は、DATASEGとDATALENGTHを両方とも省略(0レングスアイテム)とします。 ・ あるセグメントの全データ読み込みを行う場合、DATALENGTHを省略(0レングスアイテム)とします。 ・ セグメント指定する場合、該当DATASEGの最大長を超えたDATALENGTHは指定できません。 ・ セグメント指定で、DATASEGの設定レングスに満たないDATALENGTHが指定された場合、そのDATALENGTH分のみ読み込まれます。		



IDタグのメモリマップ p.154

S18,F6	読み込みデータ	S,H→E,reply
L,4		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<SSACK>		
3.<DATA>		
4.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ 指定ターゲットが無効な場合 DATAアイテムレングス=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ アドレス指定において、(SEGMENT+DATALENGTH) ≤ 全セグメントの合計値である場合 SSACK="NO" ・ アドレス指定において、(SEGMENT+DATALENGTH) > 全セグメントの合計値ある場合 DATAアイテムレングス=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ セグメント指定において、定義されていないDATASEGが指定された場合、または、DATALENGTHが不正な場合 DATAアイテムレングス=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ データセグメントの定義がされていないシステムにおいて、全セグメントデータの読み込みが指定された場合 DATAの長さ=0, SSACK="NO" ・ SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ データ書込み

S18,F7	データ書込み要求	S,H→E,reply
L,4		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<DATASEG>		
3.<DATALENGTH>		
4.<DATA>		
・ DATASEGが"0"+文字列で指定された場合、データ領域内のDATASEGで示すアドレスからDATALENGTH分書込まれます(アドレス指定)。DATALENGTH=0の場合はデータ領域最後まで書込まれます。 ・ DATASEGが文字列で指定された場合、DATASEGで指定したセグメントからDATALENGTH分書込まれます(セグメント指定)。 ・ 全セグメントデータの一括書込みを行う場合、DATASEGとDATALENGTHを両方とも省略(0レンジスアイテム)とします。 ・ あるセグメントの全データ書込みを行う場合、DATALENGTHを省略(0レンジスアイテム)とします ・ セグメント指定する場合、該当DATASEGの最大長を超えたDATALENGTHは指定できません。 ・ セグメント指定でDATASEGの設定レンジに満たないDATALENGTHが指定された場合、そのDATALENGTH分のみアドレスの小さい方に詰めて書込まれます。 ・ DATALENGTHとDATAのアイテムレンジは一致する必要があります。 ・ DATASEGおよびDATALENGTHを省略(0レンジスアイテム)とする場合、DATAのレンジは全セグメントの設定レンジ合計値と一致する必要があります。		

 IDタグのメモリマップ p.154

S18,F8	データ書込み応答	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<SSACK>		
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ 指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ アドレス指定において、(SEGMENT+DATALENGTH)≤全セグメントの合計値である場合 SSACK="NO" ・ アドレス指定において、(SEGMENT+DATALENGTH)>全セグメントの合計値である場合 DATAアイテムレンジ=0, s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ セグメント指定において、DATASEG、DATALENGTHが不正である場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ ID読み

S18,F9	ID読み要求	S,H→E,reply
1.<TARGETID>		"01"-"31"



IDタグのメモリマップ p.154

S18,F10	読みIDデータ	S,H←E
L,4		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<SSACK>		
3.<MID>		
4.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・アトリビュートNVASC="NOM"の場合 1)MIDデータ中にNon-Visible ASCIIコードが含まれる場合 s=0, MID アイテムレングス=0, SSACK=" EE" 実行エラー 2)MIDデータ中にNon-Visible ASCIIコードが含まれない場合 正常応答 ・アトリビュートNVASC="ALL"の場合 MIDデータ中にNon-Visible ASCIIコードが含まれていても、正常応答 ・アトリビュートNVASC=" STD" の場合 1)MID データ中にVisible ASCII コードが無い場合 s=0, MID アイテムレングス=0, SSACK=" EE" 実行エラー 2)MID データ中にNon-Visible ASCII コードが含まれる場合 Non-Visible ASCII を削除し、正常応答 ・アトリビュートNVASC=" EXT" の場合 1)CIDOFとCIDLNで規定された範囲内のCID先頭データがNULLの場合、"EE"実行エラー 2)CIDOFとCIDLNで規定された範囲内で先頭からNULLまでの間にVisible ASCII文字が無い場合、"EE"実行エラー 3)CIDOFとCIDLNにて規定された範囲の先頭からNULLの前までのデータにて、Non-Visible ASCIIを削除したMIDを返信し正常応答 ・指定ターゲットが無効である場合 s=0, MID アイテムレングス=0, SSACK=" CE" 通信エラー ・SSACK が" NO" (正常) 以外の場合、List of Status はアイテム数0のリスト構造となります。		



アトリビュートNVASCは、形V700-L22-V2でのみ使用可能です。
形V700-L22の場合、MIDデータ中にNo-Visible ASCIIコードが含まれる場合
CHECK! s=0, MIDアイテムレングス=0, SSACK="EE"実行エラー

■ ID書込み

S18,F11	ID書込み要求	S,H→E,reply
L,2		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<MID>		
・アトリビュートCarrierIDLengthに満たないMIDが設定された場合、エラーとなりMIDデータは書込まれません。		



IDタグのメモリマップ p.154

S18,F12	ID書込み応答	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<SSACK>		
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・MIDレンジ異常の場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・MIDデータ中にNo-Visible ASCIIコードが含まれる場合 s=0, SSACK="EE"実行エラー ・SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ サブシステムコマンド(ChangeState)

S18,F13	サブシステムコマンド要求(ChangeState)	S,H→E,reply
L,3		
1.<TARGETID>		"00"固定
2.<SSCMD>		"ChangeState"
3.L,1		
1.<CPVAL1>		形V700-L22 : "OP"、"MT"または"PS" 形V700-L22-V2 : "OP"、"MT"、"PS"、"CP"ま たは"ST"
・CPVAL1="PS"は、設定モードに移行するための本CIDRWコントローラ独自のパラメータです。 ・CPVAL1="CP"は、パラメータ変更をSECSにて行うための状態へ遷移させる、本CIDRWコントローラ独自のパラメータです。 ・CPVAL1="ST"は、独自モード"CP"にてパラメータ変更した値を有効化させるための、本CIDRWコントローラ独自のパラメータです。		

S18,F14	サブシステムコマンド応答(ChangeState)	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"00"
2.<SSACK>		
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・SSCMDが無効の場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・OperationalStatusがBUSYの場合 s=0, SSACK="EE"実行エラー ・SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ サブシステムコマンド(GetStatus)

S18,F13	サブシステムコマンド要求(GetStatus)	S,H→E,reply
L,3		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.<SSCMD>		"GetStatus"
3.L,0		

S18,F14	サブシステムコマンド応答(GetStatus)	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.<SSACK>		"GetStatus"
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ 指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSCMDが無効の場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ サブシステムコマンド(PerformDiagnostics)

S18,F13	サブシステムコマンド要求(PerformDiagnostics)	S,H→E,reply
L,3		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.<SSCMD>		"PerformDiagnostics"
3.L,0		

S18,F14	サブシステムコマンド応答(PerformDiagnostics)	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"00"- "31"
2.<SSACK>		
3.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ 指定ターゲットが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSCMDが無効な場合 s=0, SSACK="CE"通信エラー ・ SSACKが"NO"(正常)以外の場合、List of Statusはアイテム数0のリスト構造となります。		

■ サブシステムコマンド(Reset)

S18,F13	サブシステムコマンド要求(Reset)	S,H→E,reply
L,3		
1.<TARGETID>		"00"固定
2.<SSCMD>		"Reset"
3.L,0		

S18,F14	サブシステムコマンド応答(Reset)	S,H←E
L,3		
1.<TARGETID>		"00"
2.<SSACK>		
3.L,0		
・ 指定ターゲットが無効な場合 SSACK="CE"通信エラー ・ SSCMDが無効な場合 SSACK="CE"通信エラー		

■ 動作条件

各ステート時の応答メッセージ、応答コード(SSACK)は下記のとおりです。

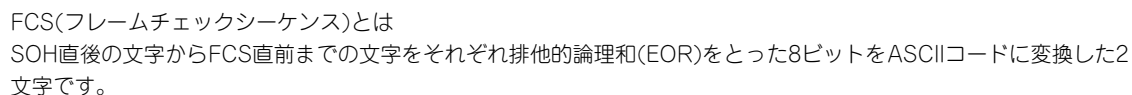
ステート		Initializing	Operating		Maintenance
メッセージ	機能		IDLE	BUSY	
S1,F1	OnlineRequest	S1,F0	S1,F2	S1,F2	S1,F2
S18,F11	WriteID	S18,F0	S18,F0	S18,F0	NO
S18,F7	WriteData	S18,F0	NO	NO	S18,F0
S18,F3	SetAttribute	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F13(Reset)	Reset	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F9	ReadID	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F5	ReadData	S18,F0	NO	NO	S18,F0
S18,F13(PerformDiagnostics)	Diagnostics	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F13(GetStatus)	GetStatus	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F1	GetAttribute	S18,F0	NO	NO	NO
S18,F13(ChangeState)	ChangeState(to MT)	S18,F0	NO	S18,F0	S18,F0
S18,F13(ChangeState)	ChangeState(to OP)	S18,F0	S18,F0	S18,F0	NO
S18,F13(ChangeState)	ChangeState(to PS)	S18,F0	NO	S18,F0	NO

■ コマンド/レスポンスフォーマット

[illegible][illegible]

コマンドコード				パラメータ						CR	
				1		...		n			
											0Dh

終了コード		パラメータ				CR
		1	...	n		
						0Dh



コマンド [SOH] 01010000000000 C [FCS] [CR]
計算節用

89

コマンド

コマンドコード一覧

名称	値	内容	参照
リード	0100	コマンド受信時にIDタグと交信し、指定したページのデータを読み出します。最大16ページまでの任意のページを指定可能です。	p.91
ライト	0200	コマンド受信時にIDタグと交信し、指定したページにデータを書込みます。最大16ページまでの任意のページを指定可能です。	p.92
同一ライト	0300	コマンド受信時にIDタグと交信し、指定したページにページ単位の同一データを書込みます。IDタグの最大ページ数である17ページまでを指定可能です。	p.94
バイトライト	0400	コマンド受信時にIDタグと交信し、先頭アドレスとバイト数で指定したエリアにデータを書込みます。バイト数は最大128バイトまで指定可能です。	p.95
テスト	10	受信したデータを上位機器へそのまま送信します。	p.96
NAK	12	直前のレスポンスを再送信します。	p.97
パラメータ取得	14	形式/ファームウェアバージョン/メモリ状態/CIDRWヘッド接続状態の値を取得します。	p.97
最終コマンド取得	15	直前に実行したコマンドコードを取得します。	p.99
交信履歴取得	16	電源ON後からの交信履歴(累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数)を取得します。	p.99
交信履歴クリア	17	交信履歴情報をクリアします。	p.100
ノイズ測定	40	CIDRWヘッド周囲のノイズを測定します。	p.100
リセット	7F	アンブユニットをリセットします。	p.100

終了コード一覧

種別	終了コード	名称	説明
正常終了	00	正常終了	コマンド実行が正常に終了した場合
上位通信エラー	14	フォーマットエラー	コマンドのフォーマットに誤りがある (コマンドコードが未定義、ページやアドレス指定が不適当など)
交信エラー	70	交信エラー	IDタグとの交信途中にノイズなどの障害が発生し、正常に交信完了できない場合
	71	ペリファイエラー	IDタグに正しいデータが書込めない場合
	72	IDタグ不在エラー	CDRWヘッドの前にIDタグが存在しないか、周囲環境(ノイズなど)によりCIDRWヘッドがIDタグを検知できない場合
	7B	ライト領域外エラー	リードは可能だが、ライトが不可能な領域にIDタグがあってライトが正常完了しない
	7E	IDシステムエラー (1)	IDタグがコマンドの処理を実行できない状態の場合
	7F	IDシステムエラー (2)	使用対象外IDタグを使用した場合



上位機種との通信について

本製品の起動を確認後、上位機種との通信を行ってください。

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

■ リード

コマンド

*必ず0を指定してください。1を指定するとエラー（終了コード:14）になります。

レスポンス

[illegible]

ID タグの内容

ページ1	12h	34h	56h	78h	90h	12h	34h	56h
ページ2								
ページ3	11h	22h	33h	44h	55h	66h	77h	88h
ページ4								

コマンド

2進数表記[illegible]

レスポンス

SO H	号機番号		終了コード*		ページ1																ページ3																FCS			CR
01h	0	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	0	7	0D h	



1ページしか持っていないIDタグに対して、1~2ページ指定のリードコマンドを実行すると2ページ目の値がオール0となり正常終了(00)となります。

■ ライト

IDタグにページ単位でデータを書込みます。ページは任意に指定できます。一度に書き込可能なページ数は最大16ページです。

コマンド

SOH	号機 番号		コマンド コード		ページ指定(8文字)		書込みデータ																FCS	CR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
							ページn				...		ページm(n<m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
							データ1	...	データ8		データ1	...	データ8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
01h			0	2	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

ビット	7	~	0	7	~	3	2	1	0	7	6	~	1	0	7	6	~	2	1	0
ページ	Sys	~	Sys	Sys	~	Sys	17	16	15	14	13	~	8	7	6	5	~	1	Sys	Sys
指定	0*	0*		0*	0*	0*	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	...	0/1	0/1	0/1	0/1	...	0/1	0*	0*
値	00			00~07						00~FF					00~FC					

*必ず0を指定してください。1を指定するとエラー(終了コード:14)になります。

パラメータ解説

パラメータ	説明
ページ指定	書込み対象のページに対応するビットを1、それ以外のビットを0とし、その文字列を16進数の値に変換し、指定します。
書込みデータ	指定したページに書込むデータを、ページ番号の小さいものから順に指定します。



IDタグのメモリマップ p.154

レスポンス

終了コード(正常時:00)を返信します。

SOH	号機番号	終了コード	FCS	CR
01h		0 0		0Dh

例：1号機のページ8、10にデータを書込む

コマンド

SO H	号機 番号	コマンド コード	ページ指定	ページ8のデータ	ページ10のデータ	FCS	CR
01h	0 1	0 2 0 0	0 0 0 0 0 A 0 0	1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F	7 4	0Dh

2進数表記

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0

レスポンス

SOH	号機番号	終了コード	FCS	CR
01h	0 1	0 0	0 1	0Dh

正常終了時のIDタグは、以下のようになります。

ページ8	11h	22h	33h	44h	55h	66h	77h	88h
ページ9								
ページ10	01h	23h	45h	67h	89h	ABh	CDh	EFh

コマンド

ビット	7	～	0	7	～	3	2	1	0	7	6	～	1	0	7	6	～	2	1	0
ページ	Sys	～	Sys	Sys	～	Sys	17	16	15	14	13	～	8	7	6	5	～	1	Sys	Sys
指定	0*	0*		0*	0*	0*	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	…	0/1	0/1	0/1	0/1	…	0/1	0*	0*
値	00			00～07						00～FF					00～FC					

パラメータ	説明
ページ指定	書込み対象のページに対応するビットを1、それ以外のビットを0とし、その文字列を16進数の値に変換し、指定します。
書込みデータ	書込みデータを指定します。



レスポンス

終了コード(正常時：00)を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		FCS		CR
01h			0	0			0Dh

例：1号機のページ1～17をすべて0クリアする

コマンド

SO H	号機番号		コマンド コード	ページ指定				書込みデータ																FCS		CR				
01h	0	1	0 3 0 0	0	0	0	7	F	F	F	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0Dh

2進数表記

[illegible]

レスポンス

SOH	号機番号		終了コード		FCS		CR
01h	0	1	0	0	0	1	0Dh

■ バイトライト

IDタグに指定したアドレスから任意のバイト数のデータを書込みます。
一度に書込みが可能なバイト数は最大128バイトです。

コマンド

SO H	号機番号		コマンドコード				先頭アド レス		書込みデータ*						FCS		CR
									データ1		...		データn				
01h			0	4	0	0											0Dh

*データ数n=書込みバイト数(2文字単位)

パラメータ解説

パラメータ	説明
先頭アドレス	00h~87hの範囲で指定できます。
書込みデータ	指定したアドレスから最大128バイトまで書込みデータを指定できます。



IDタグのメモリマップ p.154

レスポンス

終了コード(正常時：00)を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		FCS		CR
01h			0	0			0Dh

例：1号機のアドレス05hから2バイト分にデータを書込む場合

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード				先頭アドレス		書込みデータ				FCS		CR
									データ1	データ2	データ3	データ4			
01h	0	1	0	4	0	0	0	5	1	2	3	4	0	4	0Dh

レスポンス

SOH	号機番号		終了コード		FCS		CR
01h	0	1	0	0	0	1	0Dh

正常終了時のIDタグのデータは、以下のようになります。

ページ1						12h	34h	
ページ2								

■ テスト

上位機器とアンブユニット間の通信テストを行います。

アンブユニットはテストコマンドを受信すると、終了コードとコマンドのテストデータをレスポンスとして上位機器へ送信します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		テストデータ*					FCS		CR
					データ1	…		データn				
01h			1	0								0Dh

*データ数n<136(2文字単位)

パラメータ解説

パラメータ	説明
テストデータ	テスト送信するデータを16進数の値で指定します。(最大270文字) ただし、奇数文字数は使用できません。

レスポンス

終了コード(正常時：00)と受信したテストデータを返信します。

SOH	号機番号		終了コード		テストデータ						FCS		CR
					データ1		…		データn				
01h			0	0									0Dh

例：1号機に対して、「12345678」というデータでテストする

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		テストデータ								FCS		CR
					データ1		データ2		データ3		データ4				
01h	0	1	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	8	0Dh

レスポンス

SOH	号機番号		終了コード		テストデータ								FCS		CR
					データ1		データ2		データ3		データ4				
01h	0	1	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	0	9	0Dh

■ NAK

直前のレスポンスを再送します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			1	2			0Dh

レスポンス

直前のレスポンスを再送します。

■ パラメータ取得

形式やファームウェアバージョンなどの値を取得します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		パラメータ種別		FCS		CR
01h			1	4					0Dh

パラメータ解説

パラメータ	値	説明
パラメータ種別	01	形式
	02	ファームウェアバージョン
	20	メモリ状態
	21	CIDRWヘッド接続状態

レスポンス

終了コード(正常時：00)と受信したパラメータ値を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		パラメータ値					FCS		CR
01h			0	0								0Dh

*「パラメータ値」はコマンドで指定するパラメータ種別によって内容/長さが変わります。

例1：1号機の形式を取得する

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		パラメータ種別		FCS		CR
01h	0	1	1	4	0	1	0	5	0Dh

レスポンス

製品の形式をASCII文字列で返信します。

SOH	号機番号		終了コード		形式												FCS		CR	
01h	0	1	0	0	V	6	4	0	-	H	A	M	1	1	-	V	3	4	4	0Dh

例2：1号機のファームウェアバージョンを取得する

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		パラメータ種別		FCS		CR
01h	0	1	1	4	0	2	0	6	0Dh

レスポンス

終了コード(正常時：00)と製品のファームウェアバージョンを10進数表記4桁で返信します。

SOH	号機番号		終了コード		ファームウェアバージョン				FCS		CR
01h	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0Dh

メジャーバージョン マイナーバージョン

*ファームウェアバージョン「1.00」の場合のレスポンスです。

例3：1号機のメモリ状態を取得する

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		パラメータ種別		FCS		CR
01h	0	1	1	4	2	0	0	6	0Dh

レスポンス

終了コード(正常時：00)と製品の内部メモリ(EEPROM)のデータの正常性確認結果を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		メモリ状態		FCS		CR
01h	0	1	0	0			0	0	0Dh

*メモリ状態は、異常時は"00"、正常時"01"となります。

例4：1号機のCIDRWヘッド接続状態を取得する

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		パラメータ種別		FCS		CR
01h	0	1	1	4	2	1	0	7	0Dh

レスポンス

終了コード(正常時：00)とCIDRWヘッド接続状態確認結果を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		CIDRWヘッド接続状態		FCS		CR
01h	0	1	0	0			0	0	0Dh

*CIDRWヘッド接続状態は、異常時は"00"、正常時"01"となります。

■ 最終コマンド取得

直前に実行したコマンドコードを取得します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			1	5			0Dh

レスポンス

直前に実行したコマンドコードを返信します。

<直前に実行したコマンドがある場合>

SOH	号機番号		終了コード		コマンドコード				FCS		CR
01h			0	0							0Dh

*「コマンドコード」は、2文字または4文字で表示されます。

<直前に実行したコマンドがない場合>

SOH	号機番号		終了コード		コマンドコード				FCS		CR
01h			0	0	0	0					0Dh

■ 交信履歴取得

電源ON後からの交信履歴(累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数)を取得します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			1	6			0Dh

レスポンス

電源ON後からの交信履歴(累計交信回数、累計交信成功回数、累計交信失敗回数)をそれぞれ16進数表記4桁で返信します。

累計実行回数が65535回を超えた場合、すべての履歴情報はリセットされ0回になります。

SOH	号機番号		終了コード		累計交信回数				累計交信成功回数				累計交信失敗回数				FCS	CR
01h			0	0														0Dh

例1：1号機の交信履歴を取得する

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h	0	1	1	6	0	6	0Dh

レスポンス

<累計交信回数32000回、累計交信成功回数30000回、累計交信失敗回数2000回の場合>

SOH	号機番号		終了コード		累計交信回数				累計交信成功回数				累計交信失敗回数				FCS	CR
01h	0	1	0	0	7	D	0	0	7	5	3	0	0	7	D	0	0	0Dh

■ 交信履歴クリア

交信履歴情報をクリアします。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			1	7			0Dh

レスポンス

SOH	号機番号		終了コード		FCS		CR
01h			0	0			0Dh

■ ノイズ測定

CIDRWヘッド周辺のノイズ環境を測定し、ノイズレベルを"00"~"99"の数値で表します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			4	0			0Dh

レスポンス

終了コード(正常時：00)とノイズレベル"00"~"99"を返信します。

SOH	号機番号		終了コード		ノイズレベル		FCS		CR
01h			0	0					0Dh

交信距離に与える周囲ノイズの影響



p.153

■ リセット

アンプユニットの処理をすべて停止し、初期状態に戻します。

コマンド

SOH	号機番号		コマンドコード		FCS		CR
01h			7	F			0Dh

レスポンス

このコマンドにレスポンスはありません。

第 5 章 トラブル対策

 SECSを使用する場合	102
 SECSを使用しない場合	108

SECSを使用する場合

CIDRWコントローラの応答メッセージの内容と動作表示灯で、異常を表します。

エラーメッセージ一覧

CIDRWコントローラが送信したメッセージに対して応答する場合は、エラーメッセージ内容およびSSACKの内容より異常を表します。

S	F	方向	SECS- II 名称
1	0	S,H←E	アボートトランザクション
9	0	S,H→E	アボートトランザクション
9	1	S,H←E	未定義デバイスID
9	7	S,H←E	不正データ
9	3	S,H←E	未定義ストリームタイプ
9	5	S,H←E	未定義ファンクションタイプ
9	9	S,H←E	トランザクションタイムアウト
9	11	S,H←E	データが長すぎる
18	0	S,H←E	アボートトランザクション

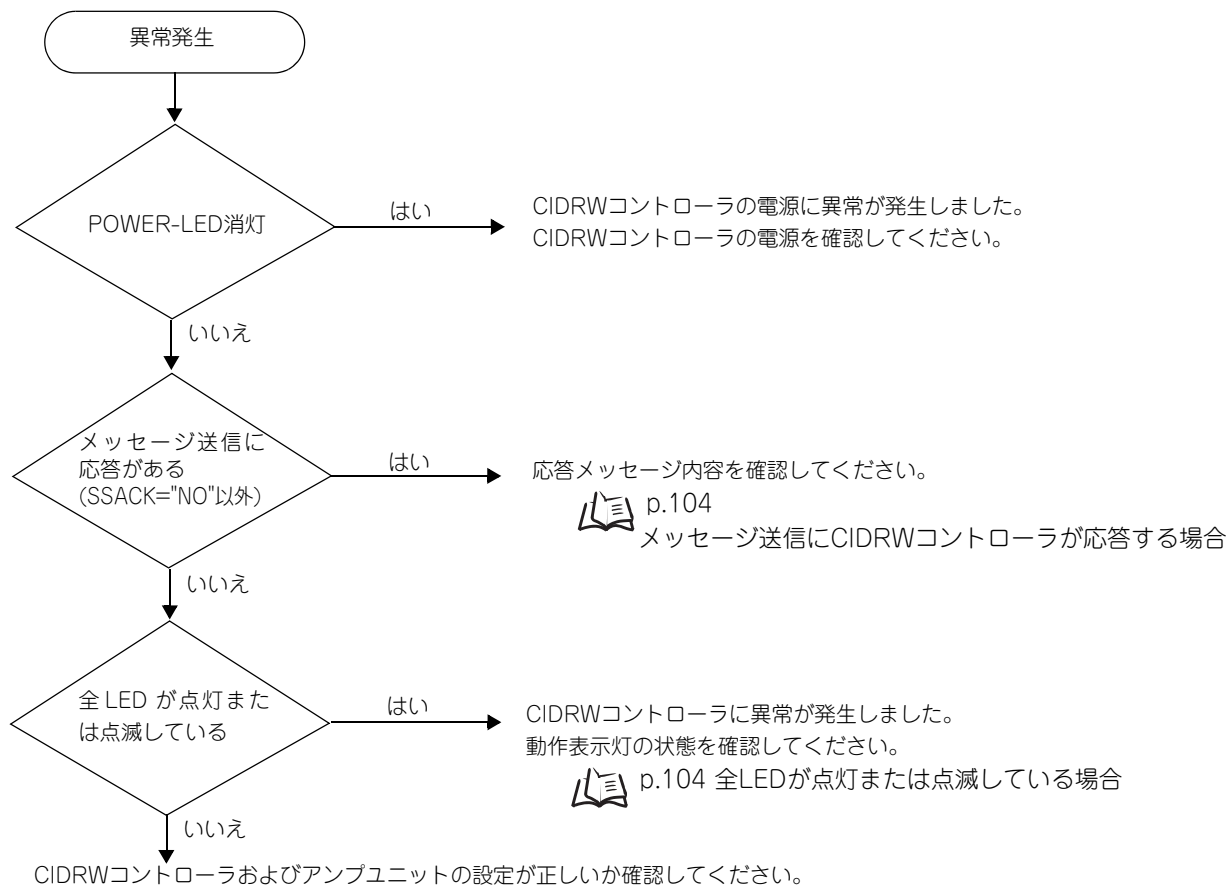
コントローラの動作表示灯

CIDRWコントローラに異常またはアラームが発生した場合、コントローラ表面のLEDが点灯します。

名称	内容
OPERATING(緑)	CIDRWシステムの動作状態(状態モデル)がオペレーティング時に点灯します。
ALARMS(緑)	CIDRWシステムの「AlarmStatus」が「アラームあり(1)」のときに点灯します。
BUSY(緑)	CIDRWシステムの「OperationalStatus」が「ビジー (BUSY)」のときに点灯します。
ERROR(赤)	処理の異常検出時(SSACKが「NO」以外の場合)に、50ms間点灯します。

動作チェックフロー

■ 通常運転モード時



p.105メッセージを送信したにもかかわらず、CIDRWコントローラが応答しない場合

p.105 メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合

■ 通常運転モード時の正常動作

動作表示灯

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR

応答

応答		内容
S	F	
—	—	SSACK="NO"

■ メッセージ送信にCIDRWコントローラが応答する場合

CIDRW コントローラに送信したメッセージやアンブユニットの設定に誤りがあります。正しく対処した上でCIDRWコントローラとアンブユニットを再起動し、再度メッセージを送信してください。

応答		主な確認ポイント
S	F	
—	0	メッセージ発行時のステータス条件(オペレーティングモードの状態でWriteID(S18,F11)メッセージを送信した、初期処理中にメッセージ送信したなど)  動作条件 p.88
9	7	属性不正、アイテム過不足などのメッセージの構造
上記以外		SSACKの内容より原因を推定します。
		CE ・メッセージのアイテム内容の誤り (設定されていないアンブユニットの号機番号を"TARGETID"に指定した、設定されていないセグメント名を"DATASEG"に指定した) ・アンブユニット間RS-485ケーブルの接続(アンブユニットの未検出) ・アンブユニットの通信速度設定(アンブユニットの未検出) ・アンブユニットの号機番号設定(同じ号機番号のものが複数あり検出できない) ・上位機器とCIDRWコントローラ間のケーブル引き回し(周囲ノイズの影響) ・CIDRWコントローラの電源ラインのノイズ環境
		EE ・IDタグーCIDRWヘッド間の設置距離/傾き ・CIDRWヘッド周辺のノイズ環境 ・別のCIDRWシステムに接続されているCIDRWヘッドとの設置間隔 ・ID読み出し実行時、キャリアIDにno-VisibleASCIIを含む場合
		HE ・メッセージのアイテム内容の誤り (アンブユニットの仕様に合わないセグメントが設定されている、応答タイムアウトの設定が正しくない) ・CIDRWコントローラとアンブユニット間のケーブルの接続および配線 ・アンブユニットへの電源供給 ・アンブユニットの終端抵抗の設定 ・各ケーブルの引き回し(周囲ノイズの影響) ・アンブユニットの号機番号設定(同じ号機番号のものが複数ある) ・アンブユニットの異常(ハード異常) ・電源ラインのノイズ環境
		TE ・使用しているIDタグの形式/仕様 ・使用しているIDタグの設定(ロック、など) ・IDタグの使用環境(想定外の使用によるIDタグ破壊) ・IDタグの書換え回数寿命

■ 全LEDが点灯または点滅している場合

CIDRWコントローラに異常が発生しています。

正しく対処した上でCIDRWコントローラを再起動してください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
					・ DC24V電源の供給
					・ CIDRWコントローラが破損している可能性があります。
					・ モードスイッチの設定(「0」以外になっていないか) 確認後もエラーを解決できない場合は、CIDRWコントローラが破損している可能性があります。
					・ CIDRWコントローラが破損している可能性があります。

■ メッセージを送信したにもかかわらず、CIDRWコントローラが応答しない場合

CIDRWコントローラまたはアンプユニットの設定に誤りがあります。

正しく対処した上でCIDRWコントローラとアンプユニットを再起動してください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
					・モードスイッチの設定(「0」以外になっていないか) ・CIDRWコントローラと上位機器のケーブル配線
					・CIDRWコントローラと上位機器間の通信条件(通信速度、キャラクタ構造など) ・CIDRWコントローラと上位機器ケーブル配線
					・アンプユニットの号機番号設定(同じ号機番号のものが複数ある)

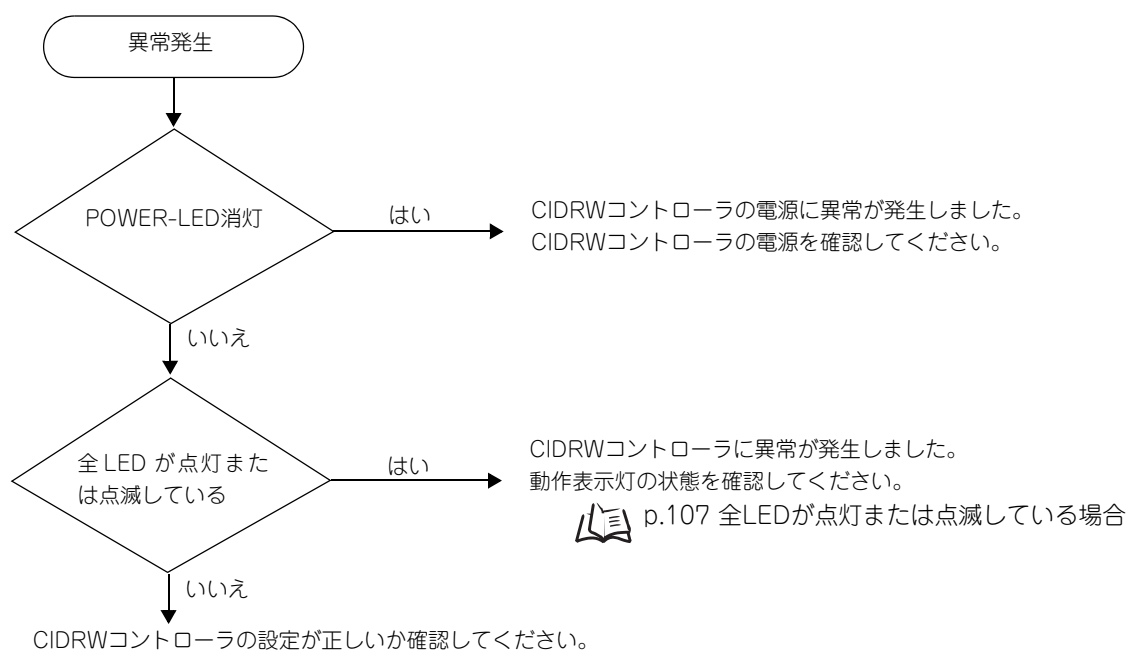
■ メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合

CIDRWコントローラやアンプユニットの設定に誤りがあります。

正しく対処した上でCIDRWコントローラとアンプユニットを再起動してください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
					・モードスイッチの設定(「0」以外になっていないか) ・アンプユニットの通信速度設定 ・アンプユニットの号機番号設定(同じ号機番号のものが複数ある) ・CIDRWコントローラとアンプユニット間のケーブルの接続および配線 ・アンプユニットの異常(ハード異常) ・各ケーブルの引回し(周囲ノイズの影響)

■ 設定モード時



p.107 メッセージを送信したにもかかわらず、CIDRWコントローラが応答しない場合

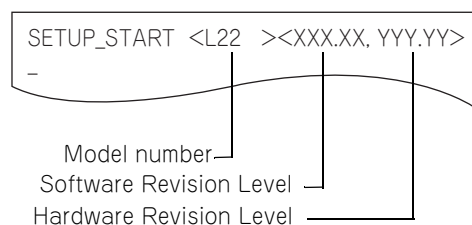
p.107 メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合

■ 設定モード時の正常動作

動作表示灯

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR

設定モードで起動されたときの上位機器のターミナル初期画面



正常にパラメータ設定を完了したときのターミナル画面



■ 全LEDが点灯または点滅している場合

CIDRWコントローラに異常が発生しています。正しく対処した上でCIDRWコントローラを再起動し、動作表示灯をご確認ください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
●	●	●	●	●	・ DC24V電源の供給
○	○	○	○	○	・ CIDRWコントローラが破損している可能性があります。
○	◐	◐	◐	◐	・ モードスイッチの設定(「3」以外になっていないか) 確認後もエラーを解決できない場合は、CIDRWコントローラが破損している可能性があります。
○	○	◐	◐	◐	・ CIDRWコントローラが破損している可能性があります。

■ メッセージ送信にCIDRWコントローラが応答する場合

CIDRWコントローラの設定、または送信したパラメータに誤りがあります。正しく対処した上でCIDRWコントローラを再起動し、動作表示灯をご確認ください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
○	◐	○	○	○	・ 送信パラメータ(パラメータは正しいか、設定内容は正しいか)

応答	主な確認ポイント
SETUP_FAILED [□]	パラメータは更新されません。[]内はエラーを最初に検出した行数を示します。受信文字中にパリティ異常が発生した場合は、0となります。

■ メッセージを送信したにもかかわらず、CIDRWコントローラが応答しない場合

CIDRWコントローラの設定、または送信したパラメータに誤りがあります。正しく対処した上でCIDRWコントローラを再起動し、動作表示灯をご確認ください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
○	◐	◐	○	●	・ 送信パラメータ(パラメータは正しいか) ・ CIDRWコントローラと上位機器間の通信条件(ボーレート、キャラクタ構造など)
○	○	●	●	●	・ モードスイッチの設定(「3」以外になっていないか)

■ メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合

CIDRWコントローラまたはアンプユニットの設定に誤りがあります。正しく対処した上でCIDRWコントローラとアンプユニットを再起動し、動作表示灯をご確認ください。

POWER	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR	主な確認ポイント
○	○	○	●	●	・ モードスイッチの設定(「3」以外になっていないか)

SECSを使用しない場合

アンプユニットのコマンドに対するレスポンスの有無と動作表示灯で、異常を表します。

エラーメッセージ一覧

種別	終了コード	名称	内容
上位通信エラー	14	フォーマットエラー	コマンドのフォーマットに誤りがある (コマンド部が未定義、ページやアドレス指定が不適當など)
CIDRWヘッダー IDタグ間の通信 エラー	70	交信エラー	IDタグとの交信途中にノイズなどの障害が発生し、正常に交信完了できない
	71	ベリファイエラー	IDタグに正しいデータが書込めない
	72	IDタグ不在エラー	CIDRWヘッダーの前にIDタグが存在しないか、周囲環境(ノイズなど)によりIDタグを検知できない
	7B	ライト領域外エラー	リードは可能だが、ライトが不可能な領域にIDタグがあってライトが正常完了しない
	7E	IDシステムエラー (1)	IDタグがコマンドの処理を実行できない状態である
	7F	IDシステムエラー (2)	使用対象外のIDタグを使用した

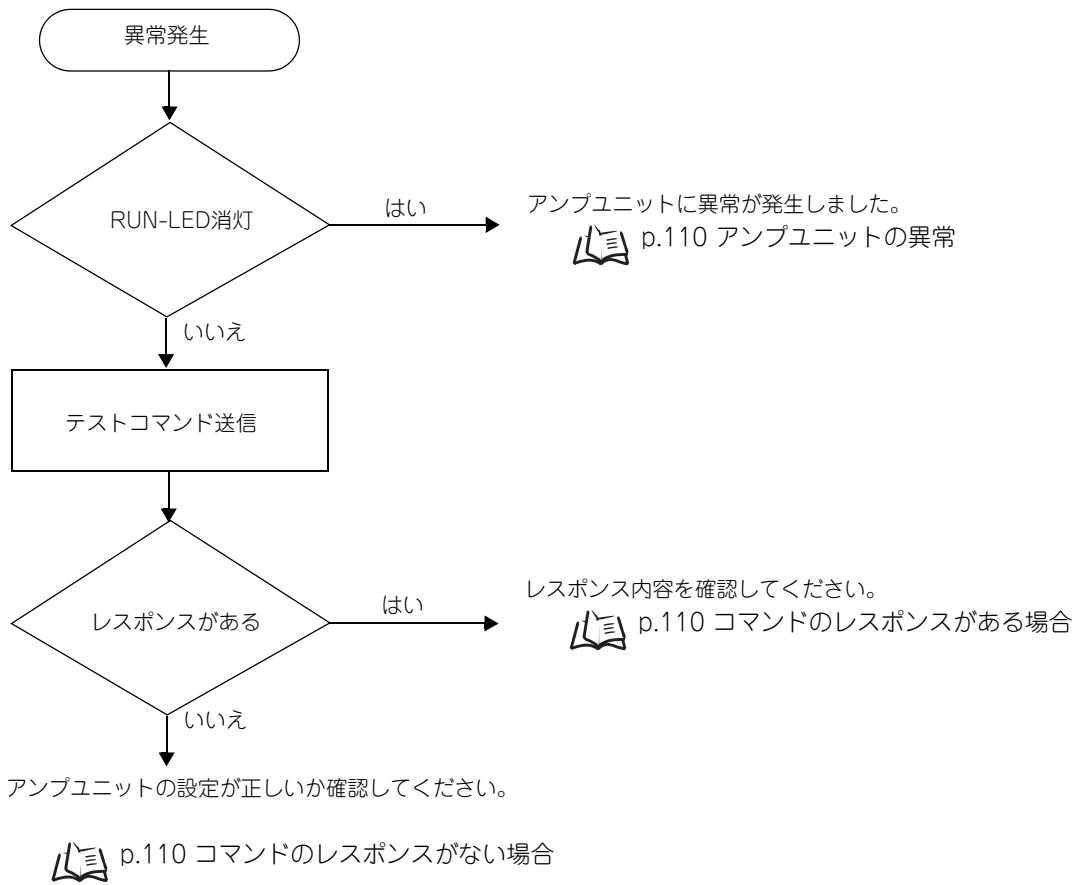
アンプユニットの動作表示灯

名称	表示内容
RUN(緑)	アンプユニットが正常に動作中に点灯します。
COMM(橙)	上位機器との通信中、または、IDタグとの交信中に点灯します。
NORM(緑)	IDタグとの交信が正常に完了した場合に点灯します。
ERROR(赤)	上位機器との通信中、またはIDタグとの交信中に異常が発生した場合に点灯します。

動作チェックフロー

■ 設置から試運転まで

テストコマンドに対するレスポンスの有無とアンプユニットの動作表示灯の状態で、異常を表します。



■ 正常にテストコマンドを受け付けた場合 動作表示灯

RUN	COMM	NORM	ERROR

レスポンスの終了コード

種別	終了コード	内容
正常	00	正常にコマンドを受付けました。

■ アンプユニットの異常

テストコマンド送信後の動作表示LEDの状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR	主な確認ポイント
●	— (RUNが消灯している場合は、他の動作表示LEDの状態は無関係)	—	—	・周囲ノイズの影響(設置位置の変更) ・アンプユニットの電源 確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。

■ コマンドのレスポンスがない場合

テストコマンド送信後の動作表示LEDの状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR	主な確認ポイント
☉	●	●	●	・アンプユニットの通信速度設定 ・アンプユニットの号機番号設定(テストコマンド中の号機番号と一致していない) ・上位機器とアンプユニット間のケーブルの接続および配線 ・上位機器とアンプユニット間のRS信号のOFFタイミング ・各ケーブルの引回し(周囲ノイズの影響) 確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。
☉	●	●	☉ (1回点灯)	・アンプユニットの通信速度設定 ・アンプユニットの号機番号設定(複数のアンプユニットが同一の号機番号に設定されている) ・上位機器とアンプユニット間のケーブルの接続および配線 ・各ケーブルの引回し(周囲ノイズの影響) ・上位機器とアンプユニット間のRS信号のOFFタイミング ・FCS(フレームチェックシーケンス)の計算方法

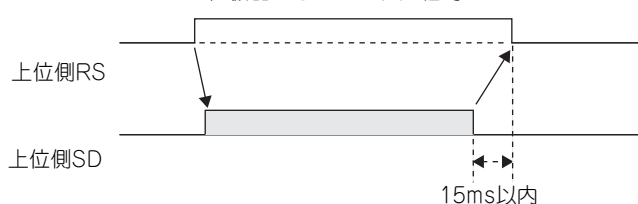


上位機器でのRS信号制御方法

リンクユニットを使用して1:N接続をする場合には、上位機器から通常の制御されたRS信号をCS信号に入力する必要があります。RS信号はデータ送信完了から15ms以内にOFFさせてください。この制御を行わないと正常に通信できません。

USB/シリアル変換器を使用してRS信号を直接制御する場合、正しく制御できない場合がありますので事前に十分な検証を行ってください。

上位機器からのデータ送信時にのみON



■ コマンドのレスポンスがある場合

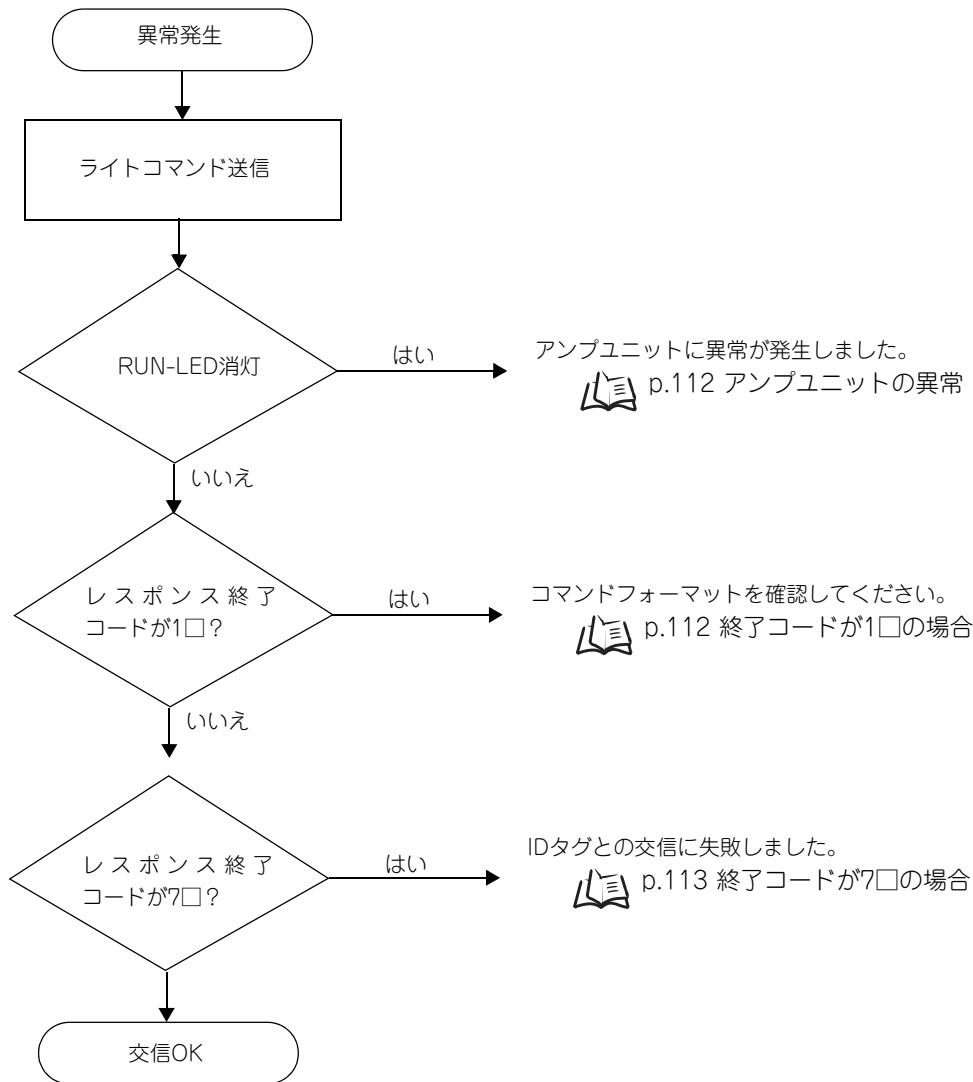
テストコマンド送信後の動作表示LEDの状態を確認します。

正しく対処した上でアンプユニットを再起動し、再度テストコマンドを送信し確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR	主な確認ポイント
☉	☉	●	☉	・アンプユニットの号機番号設定(同じ号機番号のものが複数ある) 確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。
☉	●	●	☉ (1回点灯)	コマンドのフォーマット(文字数、文字コードなど)

■ 試運転から交信まで

ライトコマンド送信後の動作表示LEDの状態とレスポンスの終了コードで、異常を表します。



■ 正常にIDタグを処理した場合

動作表示灯

RUN	COMM	NORM	ERROR
	 (1回点灯)	 (1回点灯)	

レスポンスの終了コード

種別	終了コード	内容
正常	00	正常にIDタグを処理しました。



ライトコマンドのレスポンスがない場合は、「設置から試運転まで」の動作チェックフローを参照してください。
p.109

■ アンプユニットの異常

コマンド送信後の動作表示LEDの状態を確認します。

正しく対処した上で再度ライトコマンドを送信し、確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR	主な確認ポイント
	— (RUNが消灯している場合は、他の動作表示LEDの状態は無関係)			・周囲ノイズの影響(設置位置の変更) ・アンプユニットの電源 上記2点を確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニットが破損している可能性があります。

■ 終了コードが1□の場合

上位通信エラーです。

コマンド送信後の動作表示LEDの状態とレスポンスの終了コードを確認します。

正しく対処した上で再度ライトコマンドを送信し、確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR
			 (1回点灯)

終了コード	主な確認ポイント
14	コマンドのフォーマット (コマンドコード、ページ指定、アドレス指定、処理データ数など)

■ 終了コードが7□の場合

CIDRWヘッド-IDタグ間の交信エラーです。

コマンド送信後の動作表示LEDの状態とレスポンスの終了コードを確認します。

正しく対処した上で再度ライトコマンドを送信し、確認してください。

RUN	COMM	NORM	ERROR
	 (1回点灯)		 (1回点灯)

終了コード	主な確認ポイント
70	・ CIDRWヘッド周辺のノイズ環境(ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認) ・ 他のCIDRWヘッドとの設置距離間隔 ・ 周囲ノイズの影響(設置位置の変更) ・ CIDRWヘッドケーブルの断線が考えられるため、パラメータ取得コマンドにてCIDRWヘッドの接続状態を確認  p.98、p.22 確認後もエラーを解決できない場合は、アンブユニットが破損している可能性があります。
71	・ IDタグの書換え回数寿命(IDタグの交換) ・ IDタグの使用環境(想定外の使用によるIDタグ破壊)
72	・ CIDRWヘッドの接続 ・ IDタグーCIDRWヘッド間の設置距離 ・ CIDRWヘッド周辺のノイズ環境(ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認) ・ 他のCIDRWヘッドとの設置距離間隔 ・ CIDRWヘッドケーブルの断線が考えられるため、パラメータ取得コマンドにてCIDRWヘッドの接続状態を確認  p.98、p.22
7B	・ IDタグーCIDRWヘッド間の設置距離 ・ CIDRWヘッド周辺のノイズ環境(ノイズ環境測定機能による周囲環境の確認) ・ 他のCIDRWヘッドとの設置距離間隔 ・ 周囲ノイズの影響(設置位置の変更)
7E	・ 使用しているIDタグの形式/仕様 ・ 使用しているIDタグの設定(ロック、など)
7F	・ IDタグの使用環境(想定外の使用によるIDタグ破壊)

■ その他のトラブルシューティング

■ テストモード動作中

テストモード開始時にCIDRWヘッドが正しく接続されていない場合、またはCIDRWヘッドケーブルに異常がある場合はERROR表示灯が点灯し、アンプユニットは動作を停止します。

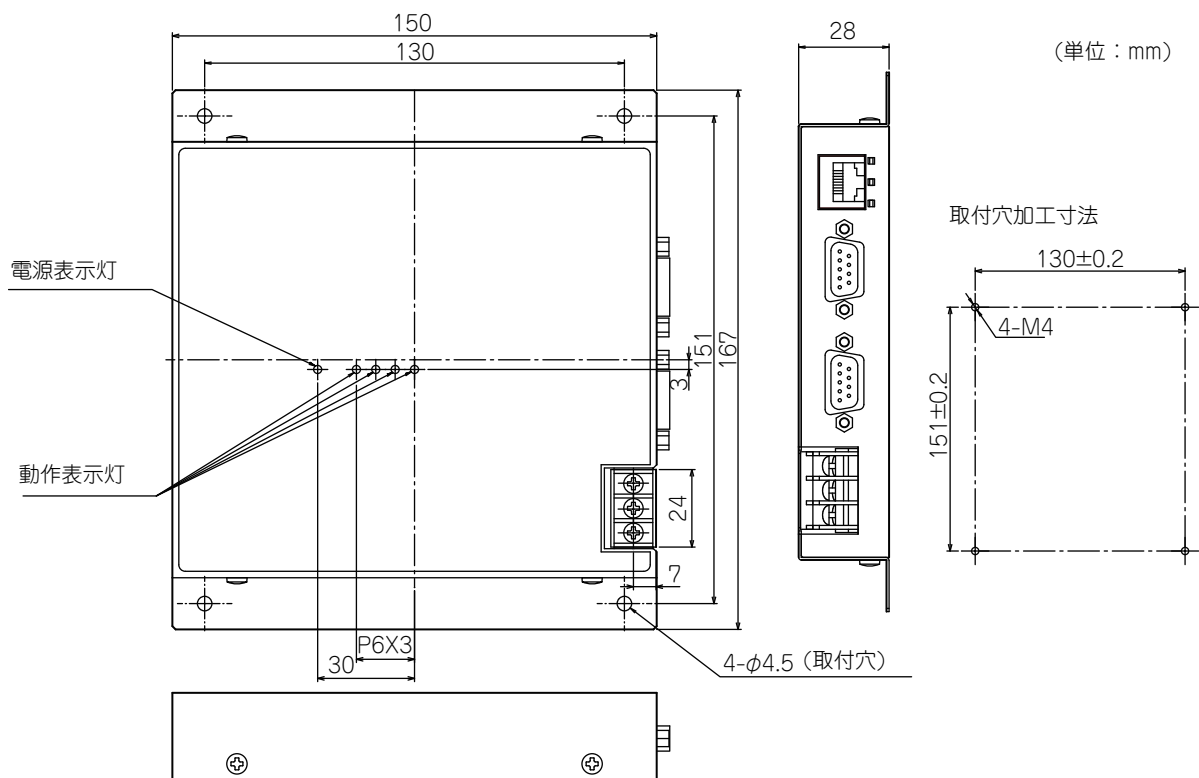
RUN	COMM	NORM	ERROR	主な確認ポイント
				・ CIDRWヘッドが正しく接続されているかを確認 確認後もエラーを解決できない場合は、アンプユニット、またはCIDRWヘッドが破損している可能性があります。

第 6 章 付 録

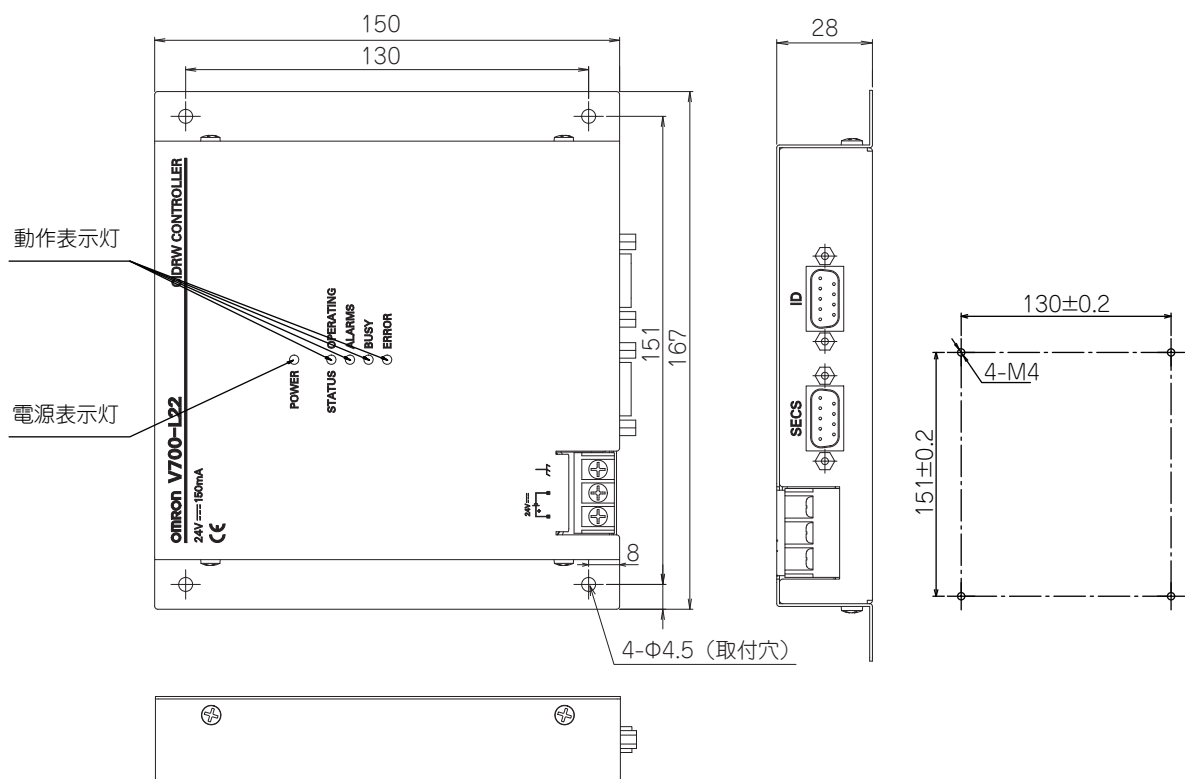
■ 仕様・外形寸法	116
■ 接続例	122
■ 使用条件による特性データ	124
■ IDタグのメモリマップ	154
■ 点 検	155
■ SECSプロトコル仕様	156
■ JIS8単位コード表(ASCIIコード表)	162
■ 保護構造について	163

仕様・外形寸法

コントローラ
形V700-L22

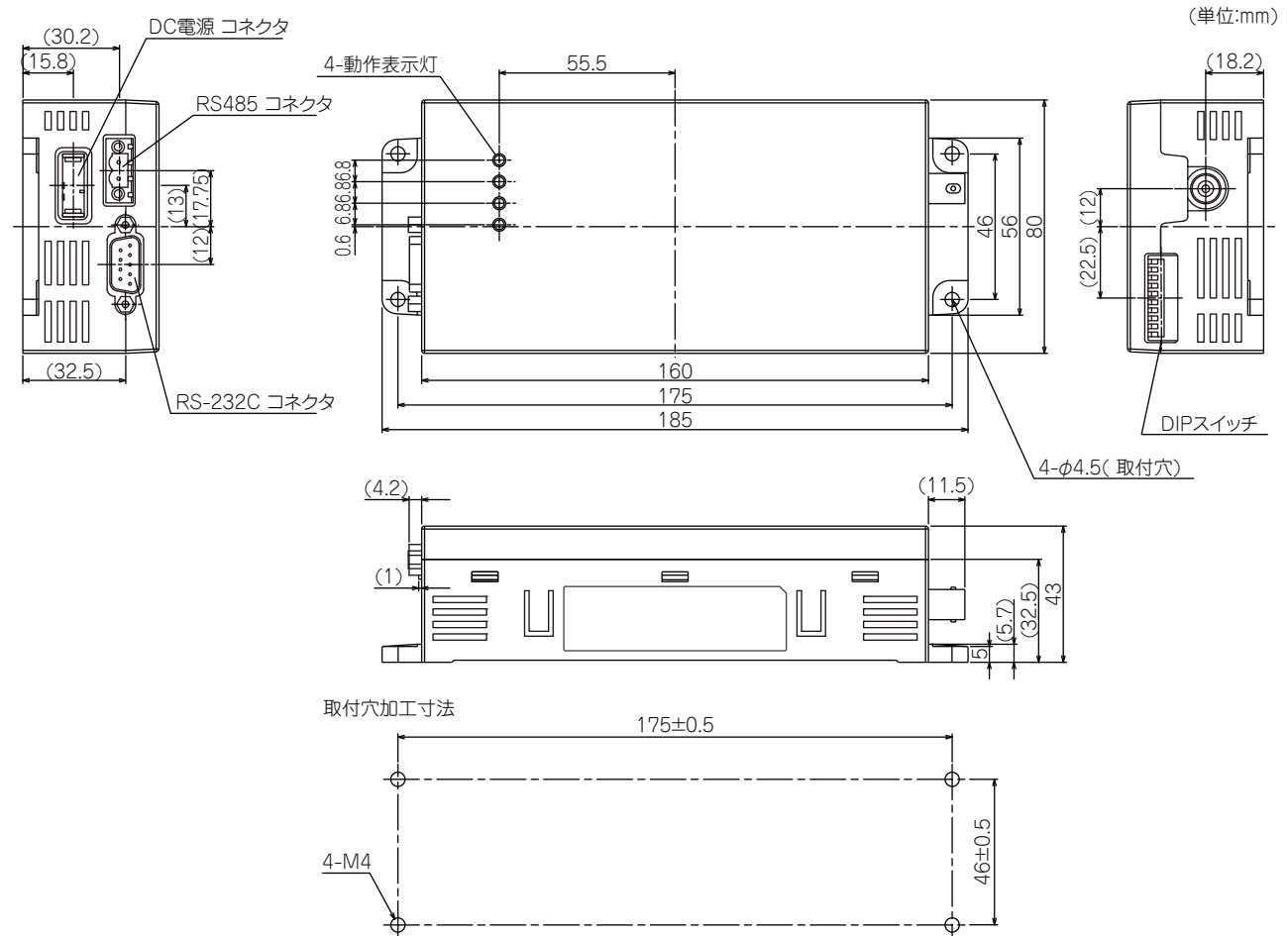


形V700-L22-V2



項目	仕様	
	形V700-L22	形V700-L22-V2
電源電圧	DC24V +10% -15%	
消費電流	150mA以下(突入時は約10A以下)	
周囲温度	動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃(ただし氷結なきこと)	
周囲湿度	動作時：10～85%RH 保存時：10～95%RH(ただし結露なきこと)	
保護構造	IP20(IEC60529規格)	
絶縁抵抗	電源端子一括とフレームグランド端子間 50MΩ以上(DC500Vメガにて)	
耐電圧	AC500V(50/60Hz、1分間)電源端子一括とフレームグランド端子間に印加	
耐振動	周波数10～150Hz 複振幅0.20mm 加速度15m/s ² 上下、前後、左右各方向に1掃引8分間で10掃引	
耐衝撃	150m/s ² の衝撃を、上下、左右、前後の各方向に3回、計18回	
接地	D種接地(従来の第3種接地)	
ケース材質	SECC(塗装)	
質量	約560g	
付属品	取扱説明書、樹脂ワッシャ	

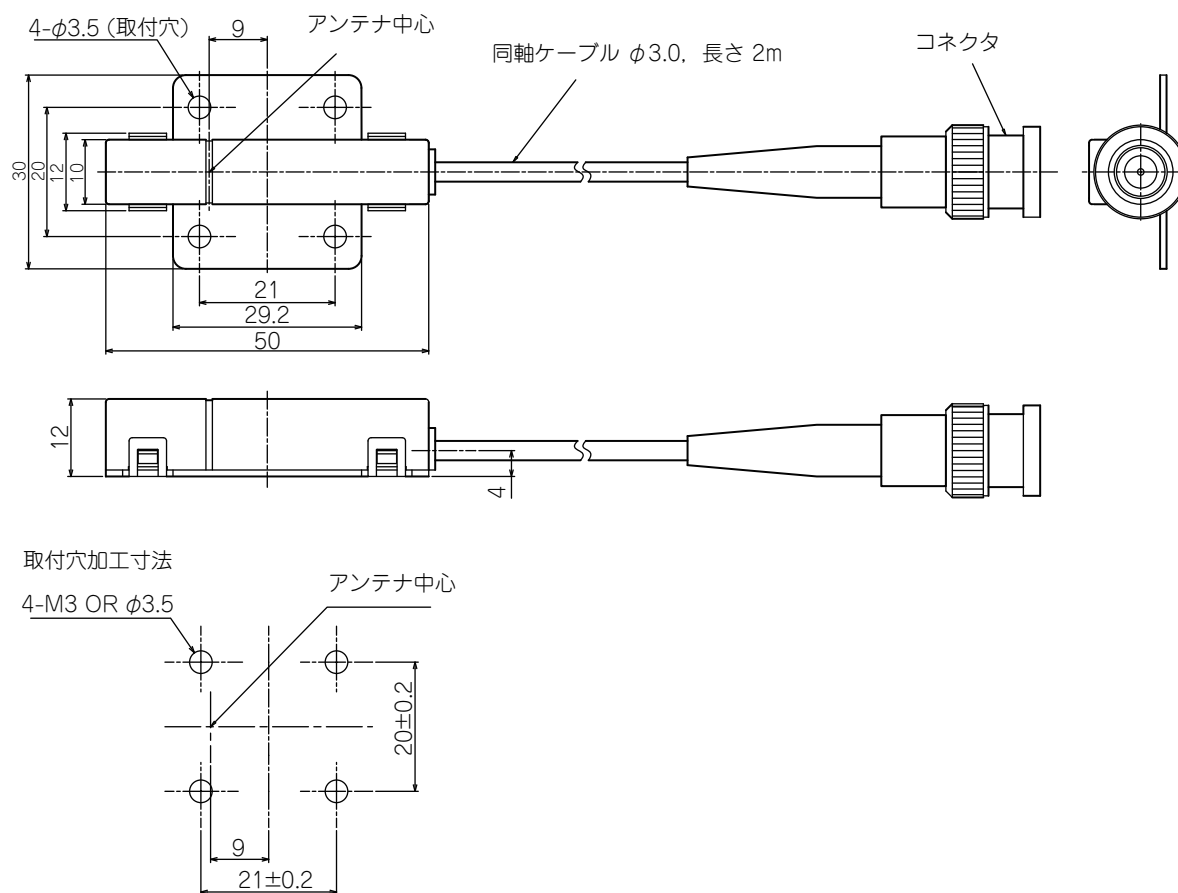
アンプユニット
形V640-HAM11-V4/形V640-HAM11-L-V2



項目	仕様	
	形V640-HAM11-V4	形V640-HAM11-L-V2
電源電圧	DC24V +10% -15%	
消費電流	150mA以下	400mA以下
保護構造	IP20(IEC60529: 2001)	
周囲温度	動作時: 0~+40℃ 保存時: -15~+65℃(ただし氷結なきこと)	
周囲湿度	動作時・保存時: 35~85%RH(ただし結露なきこと)	
絶縁抵抗	20MΩ以上(DC100V絶縁抵抗計にて)(電源端子一括とフレームグランド端子間に印加)	
耐電圧	AC1000V (50/60Hz、1分間)で検出電流5mA以下(電源端子一括とフレームグランド端子間に印加)	
耐振動	周波数10~150Hz 複振幅0.20mm 加速度15m/s ² 上下、前後、左右各方向に1掃引8分間10掃引	
耐衝撃	150m/s ² の衝撃を上下、左右、前後の各方向に3回、計18回	
接地	D種接地(従来の第3種接地)	
ケース材質	PC + ABS	
形状	80W×185H×43D (突起部を除く)	
質量	約250g	
周波数	134.2kHz	
放射磁界強度	最大35 dBμA/m (測定距離10m)	
過電圧カテゴリー	カテゴリー I	
取付け方法	4点 M4ねじ止め (ねじ締めトルク1.2N・m)	
CIDRWヘッド	V640-HS61	V640-HS62

CIDRWヘッド
形V640-HS61

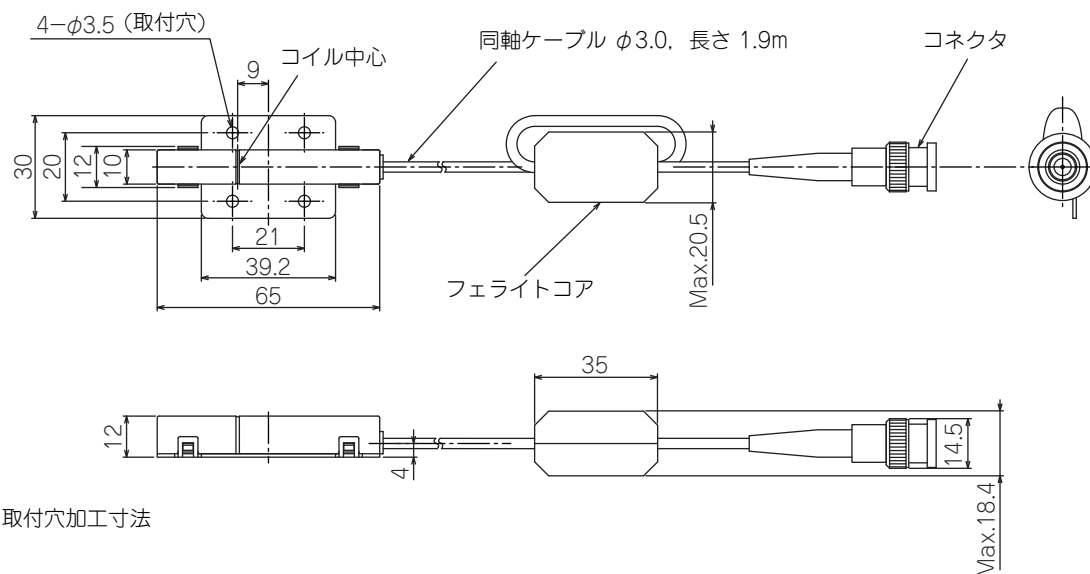
(単位：mm)



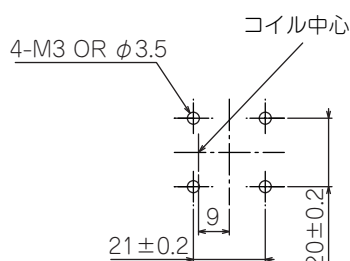
項目	仕様
発信周波数	134kHz
周囲温度	動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃(ただし氷結なきこと)
周囲湿度	動作時・保存時：35～85% RH(ただし結露なきこと)
保護構造	IP20(IEC60529規格)
絶縁抵抗	コネクタ端子一括とケース間 20MΩ以上(DC100Vメガにて)
耐電圧	AC1000V(50/60Hz、1分間)コネクタ端子一括とケース間に印加し、漏れ電流5mA以下
耐振動	周波数10～150Hz 複振幅0.20mm 加速度15m/s ² 上下、前後、左右各方向に1掃引8分間 10掃引
耐衝撃	150m/s ² の衝撃を上下、左右、前後の各方向に3回、計18回
ケース材質	ABS ステンレス取付け
質量	約70g
ケーブル長	2m
ケーブル仕様	φ3mm 同軸ケーブル

形V640-HS62

(単位：mm)



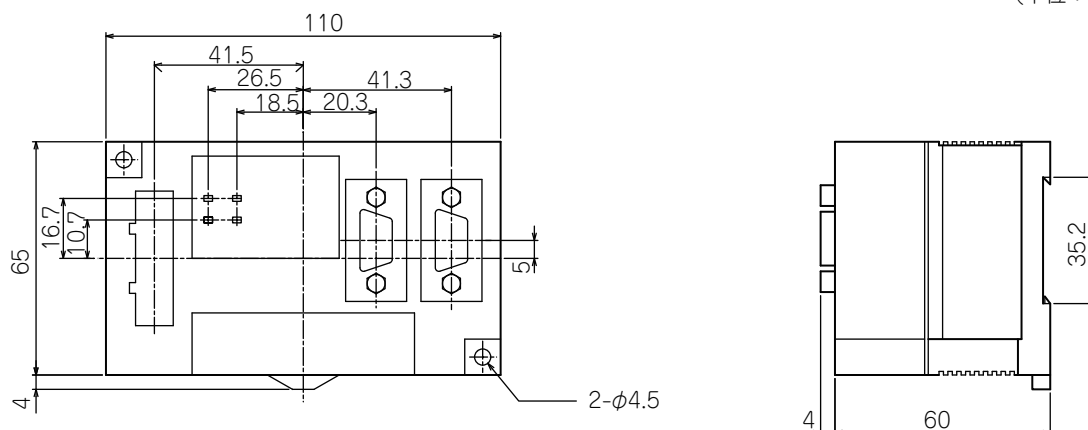
取付穴加工寸法



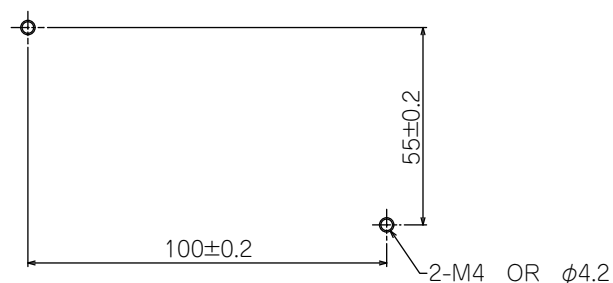
項目	仕様
発信周波数	134kHz
周囲温度	動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+65℃(ただし氷結なきこと)
周囲湿度	動作時・保存時：35～85%RH(ただし結露なきこと)
保護構造	IP20(IEC60529規格)
絶縁抵抗	コネクタ端子一括とケース間 20MΩ以上(DC100Vメガにて)
耐電圧	AC1000V(50/60Hz、1分間)コネクタ端子一括とケース間に印加し、漏れ電流5mA以下
耐振動	周波数10～150Hz 複振幅0.20mm 加速度15m/s ² 上下、前後、左右各方向に1掃引8分間 10掃引
耐衝撃	150m/s ² の衝撃を上下、左右、前後の各方向に3回、計18回
ケース材質	ABS ステンレス取付け
質量	約100g
ケーブル長	1.9m
ケーブル仕様	φ3mm 同軸ケーブル

リンクユニット
形V700-L11

(単位：mm)



取付穴加工寸法

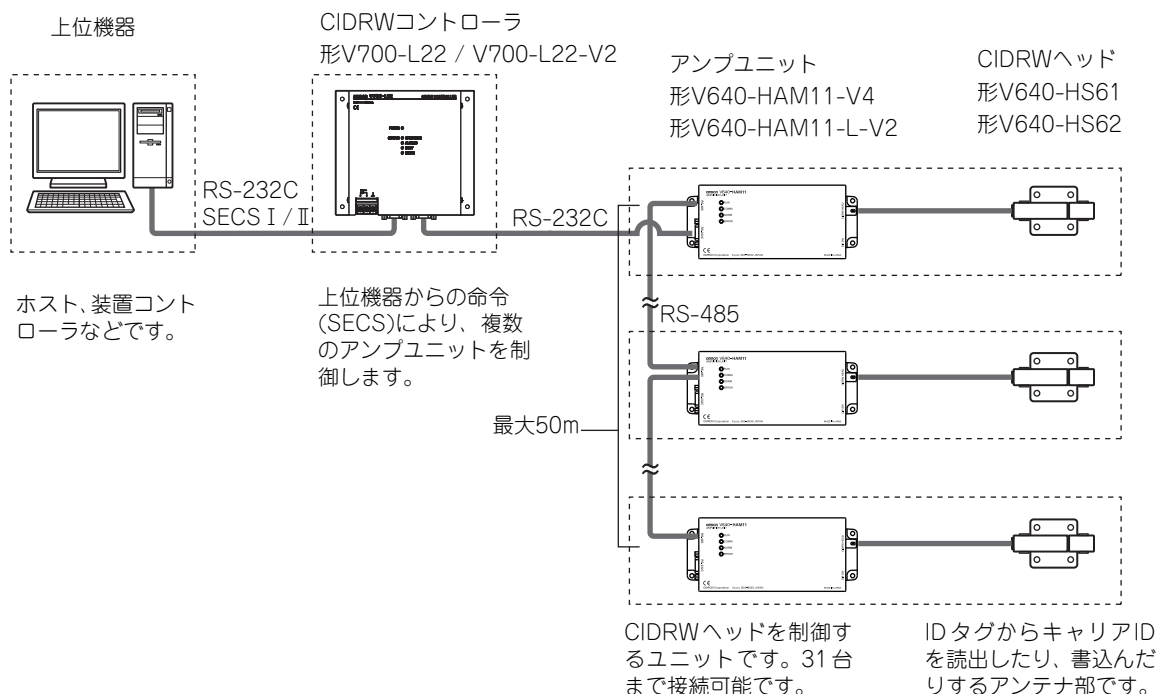


項目	仕様
電源電圧	DC24V +10% -15%
消費電流	250mA以下(突入時は約10A)
周囲温度	動作時：0～+40℃ 保存時：-15～+50℃(ただし氷結なきこと)
周囲湿度	動作時・保存時：35～85% RH(ただし結露なきこと)
保護構造	IP20(IEC60529規格)
絶縁抵抗	電源端子一括とフレームグランド端子間 50MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	AC1000V(50/60Hz、1分間)電源端子一括とフレームグランド端子間に印加し、漏れ電流5mA以下
耐振動	周波数10～150Hz 複振幅0.20mm 加速度15m/s ² 上下、前後、左右各方向に1掃引8分間で10掃引
耐衝撃	150m/s ² の衝撃を上下、左右、前後の各方向に3回、計18回
接地	D種接地(従来の第3種接地)
ケース材質	PC/ABS樹脂
質量	約200g

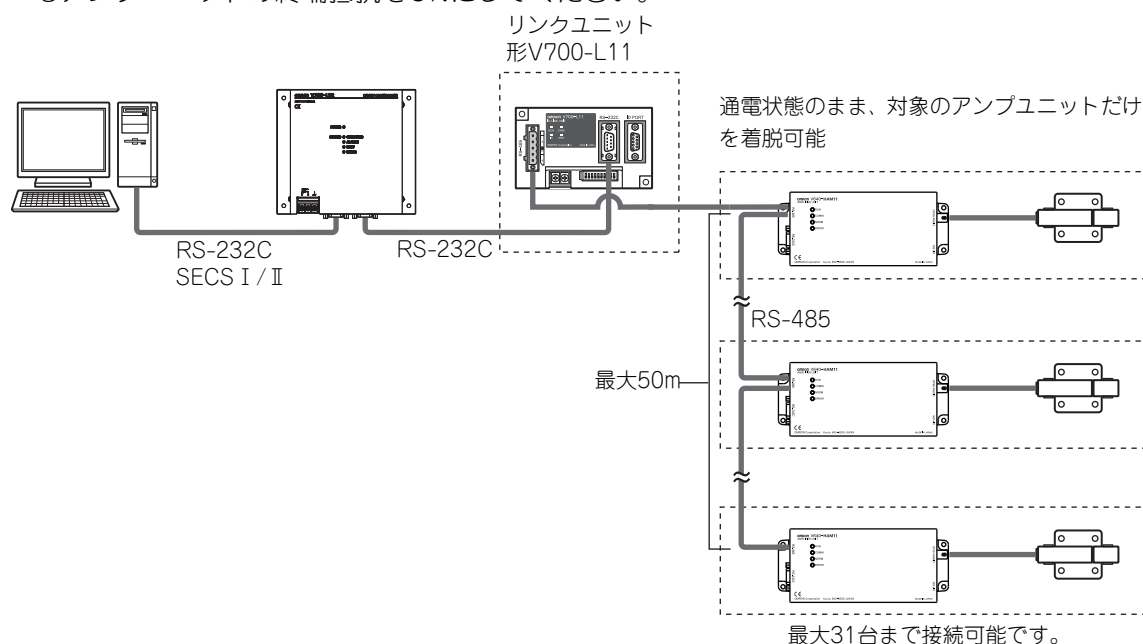
接続例

SECSを使用する場合

上位機器とSECSプロトコルで通信できます。



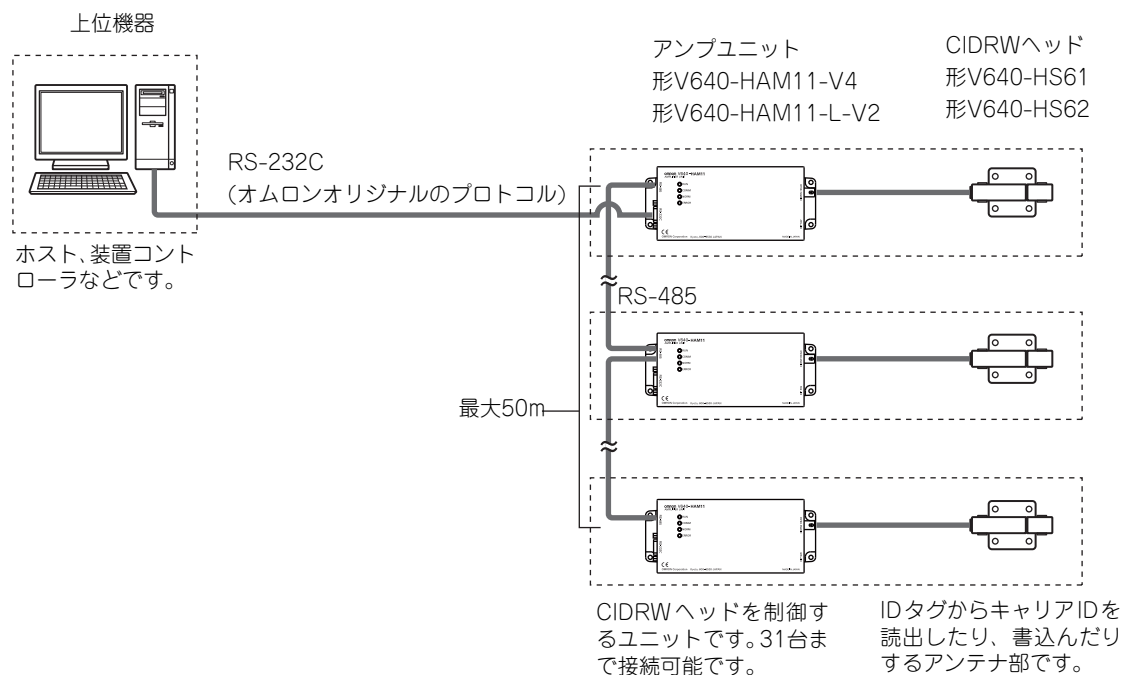
上図のシステム構成では、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットがRS-232CからRS-485への信号変換を行っています。そのため、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットを外した場合、それ以外のアンプユニットとCIDRWコントローラは通信不可能となります。もし、システム稼働状態において、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットを取り外したい場合は、下図のようにCIDRWコントローラとアンプユニット間にリンクユニット形V700-L11を挿入してお使いください。なお、両端のアンプユニットを外す可能性がある場合は、新しく両端になるアンプユニットの終端抵抗をONにしてください。



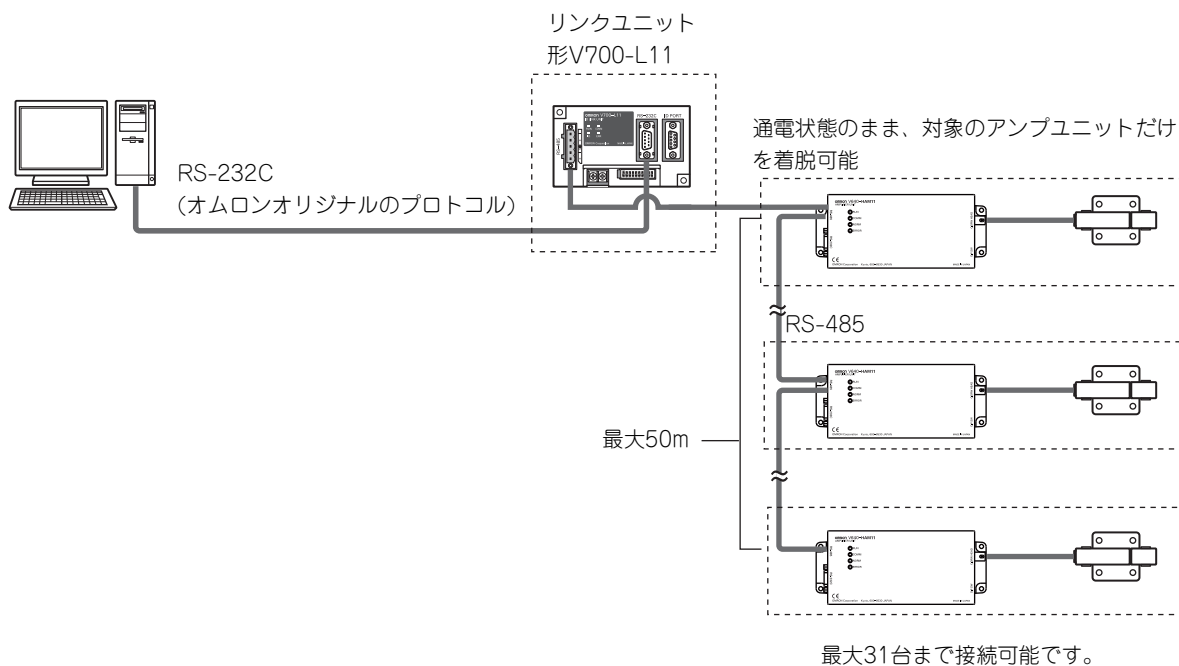
SECSを使用しない場合

上位機器とは、オムロンオリジナルのプロトコルで通信します。

CIDRWコントローラは使用せずに、アンプユニットと上位機器を直接接続します。



上図のシステム構成では、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットがRS-232CからRS-485への信号変換を行っています。そのため、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットを外した場合、それ以外のアンプユニットとCIDRWコントローラは通信不可能となります。もし、システム稼動状態において、CIDRWコントローラと直接接続しているアンプユニットを取り外したい場合は、下図のようにCIDRWコントローラとアンプユニット間にリンクユニット形V700-L11を挿入してお使いください。なお、両端のアンプユニットを外す可能性がある場合は、新しく両端になるアンプユニットの終端抵抗をONにしてください。



使用条件による特性データ

■ 交信領域図(参考)

以下の交信領域(交信距離)については、参考値であり保証できません。

交信領域図は、ご使用になられますIDタグ、周囲金属、ノイズ環境、温度の影響などにより変化しますので、設置の際には十分に確認を行ってください。

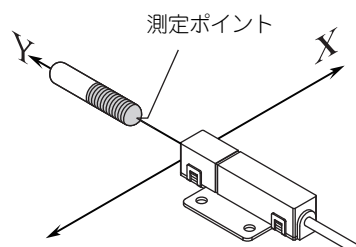
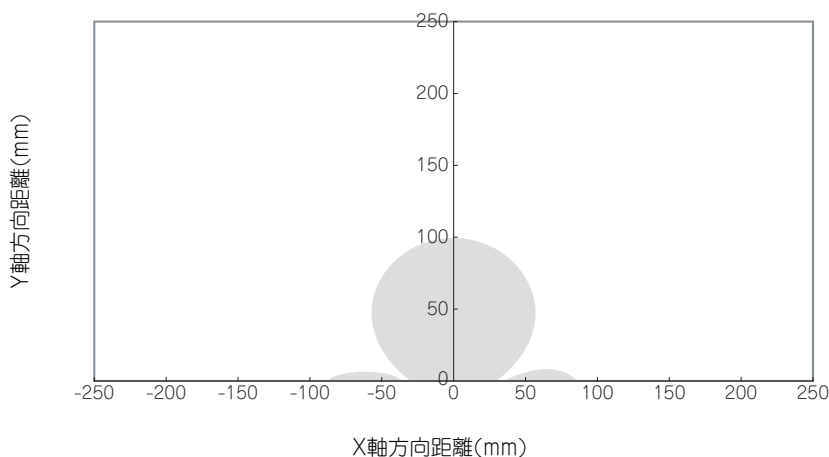
IDタグには方向性があります。方向によって交信性能に差が生じるため、IDタグのコイルの向きを確認してお使いください。

■ 形V640-HAM11-V4

■ 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-30)

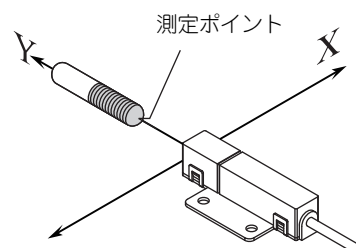
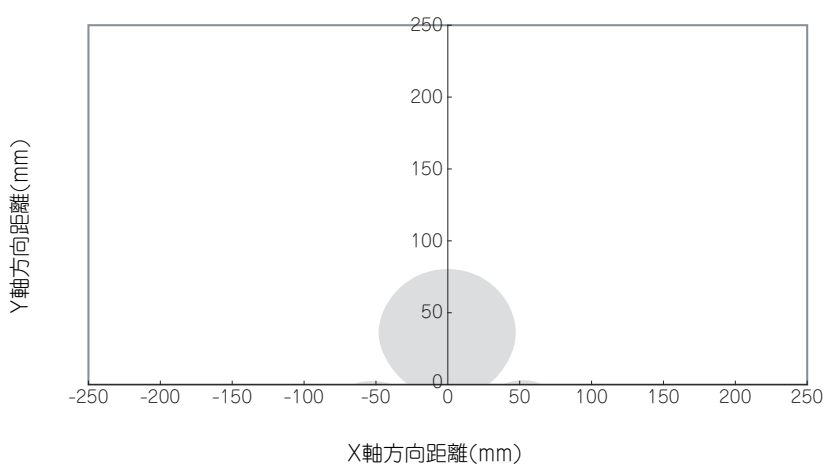
- ・ リード

交信領域図(リード)



- ・ ライト

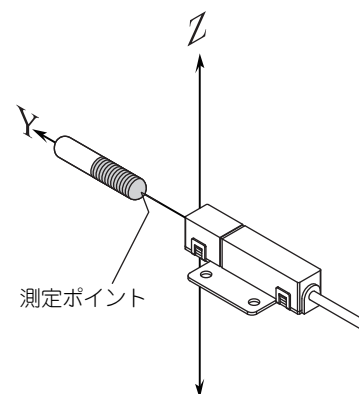
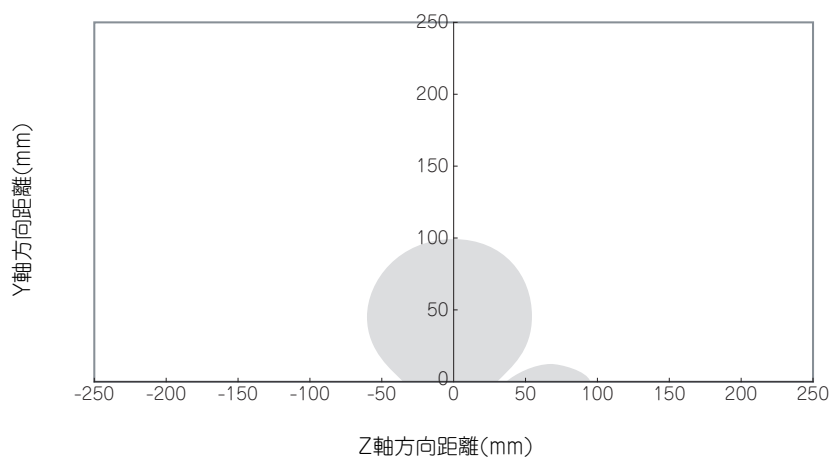
交信領域図(ライト)



■ 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-30)

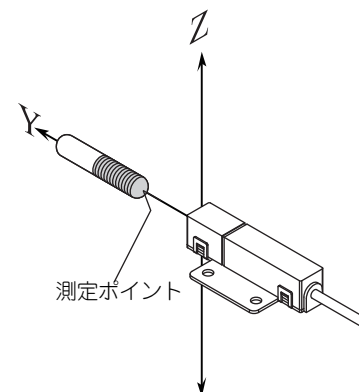
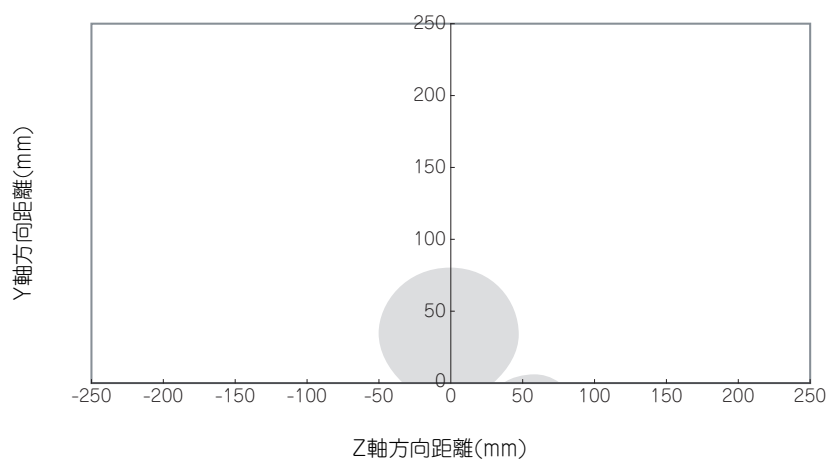
・ リード

交信領域図(リード)



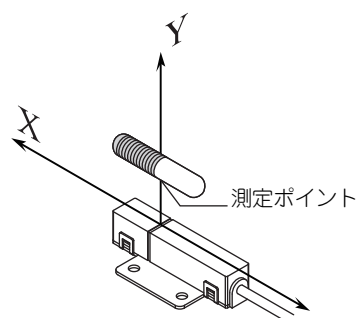
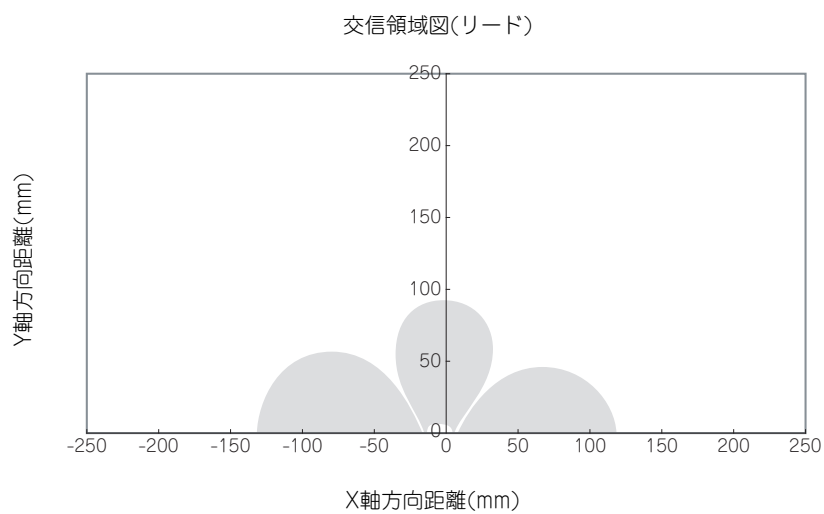
・ ライト

交信領域図(ライト)

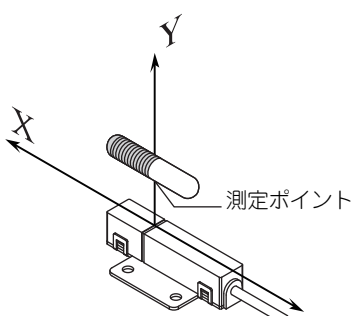
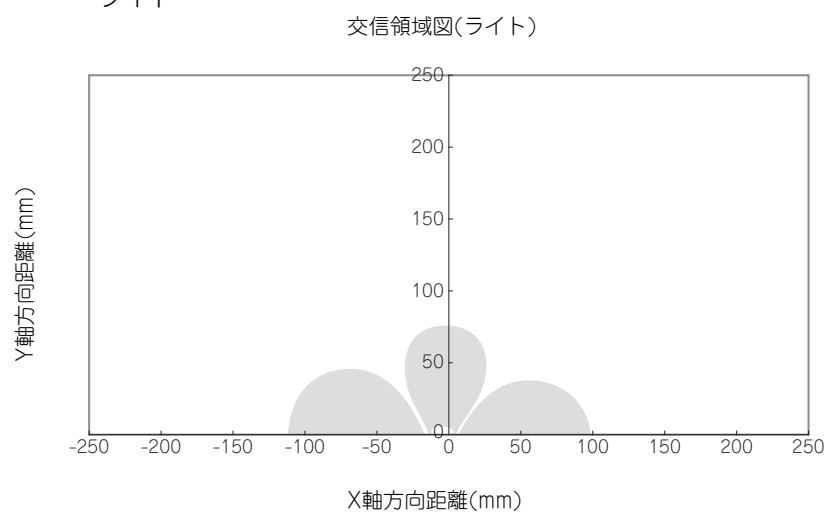


■ 平行取付け(RI-TRP-DR2B-30)

・ リード



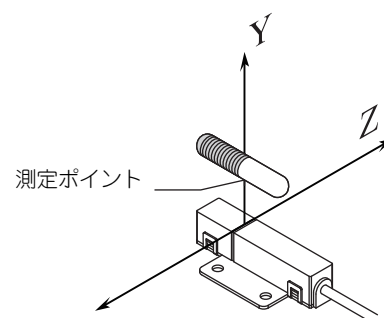
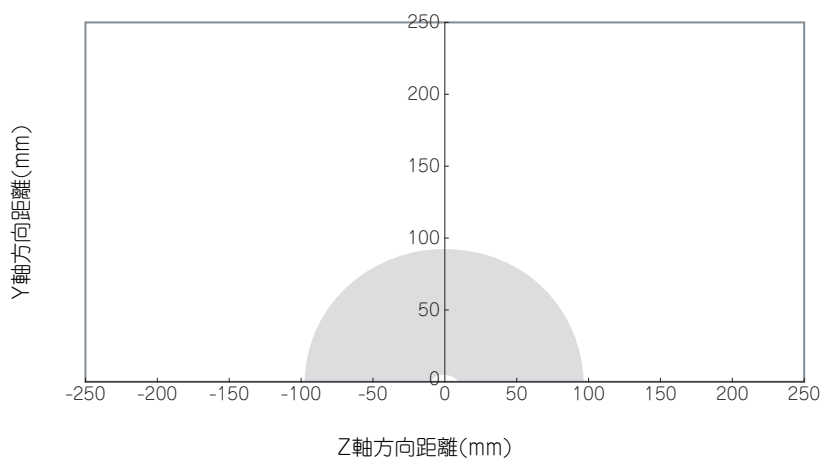
・ ライト



■ 平行取付け(RI-TRP-DR2B-30)

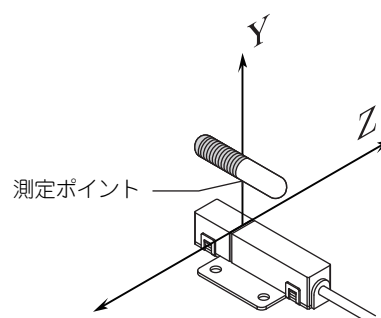
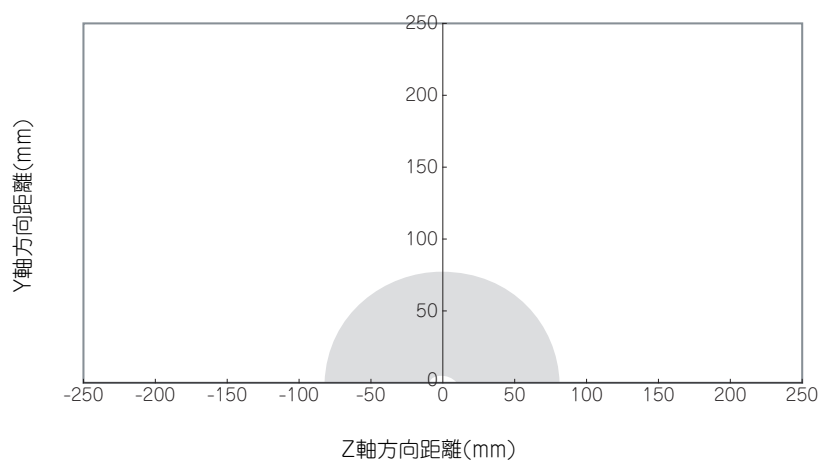
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

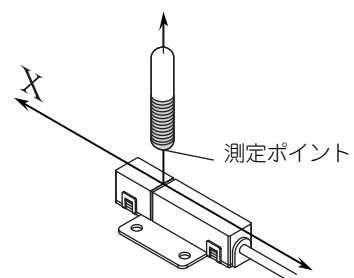
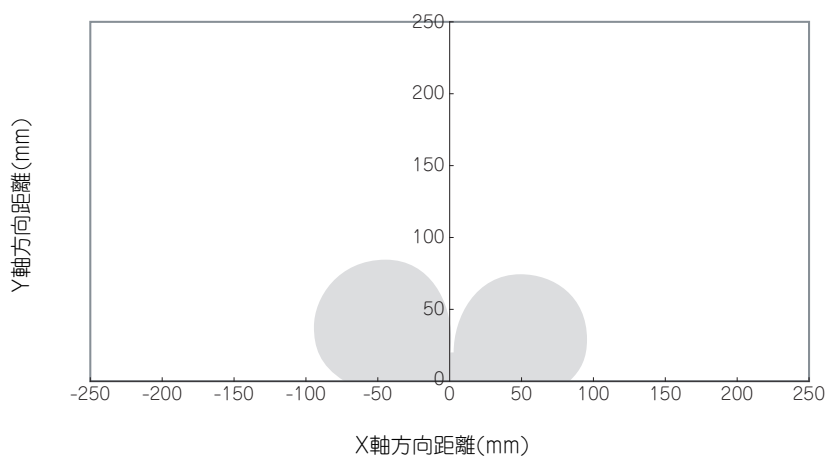
交信領域図(ライト)



■ 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-30)

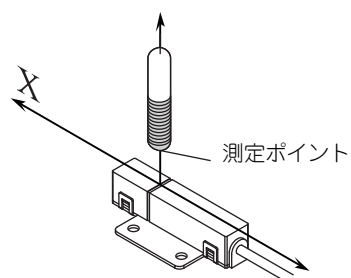
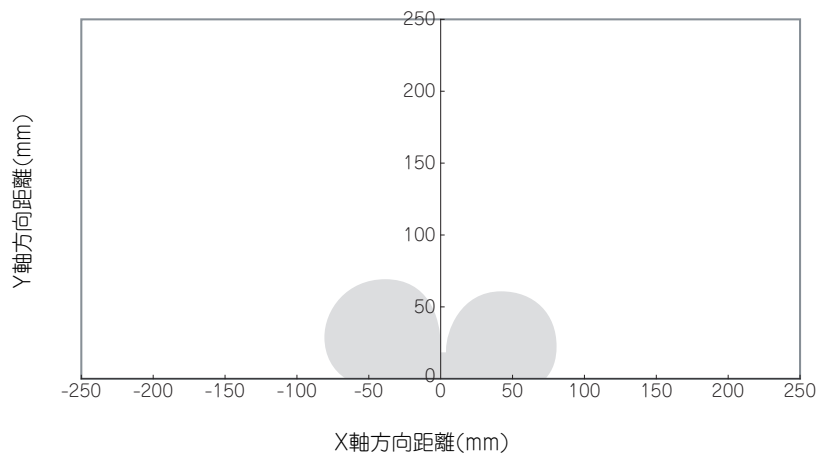
・ リード

交信領域図(リード)



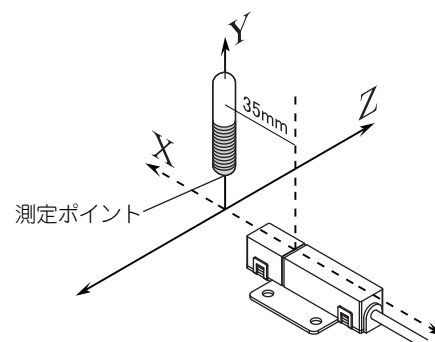
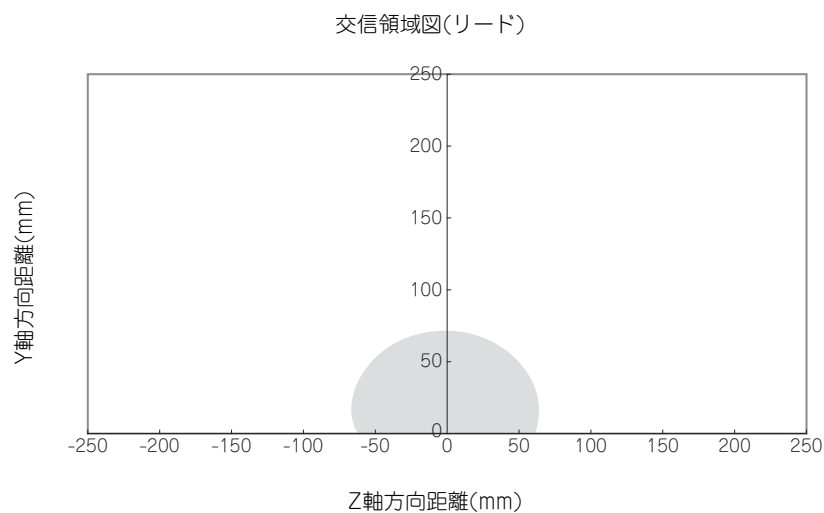
・ ライト

交信領域図(ライト)

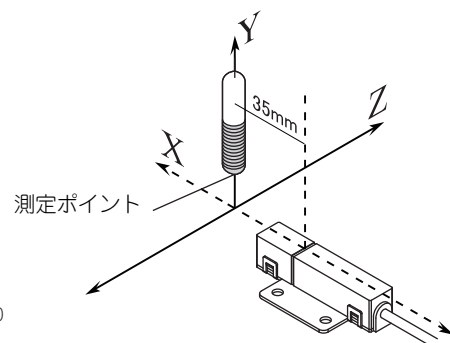
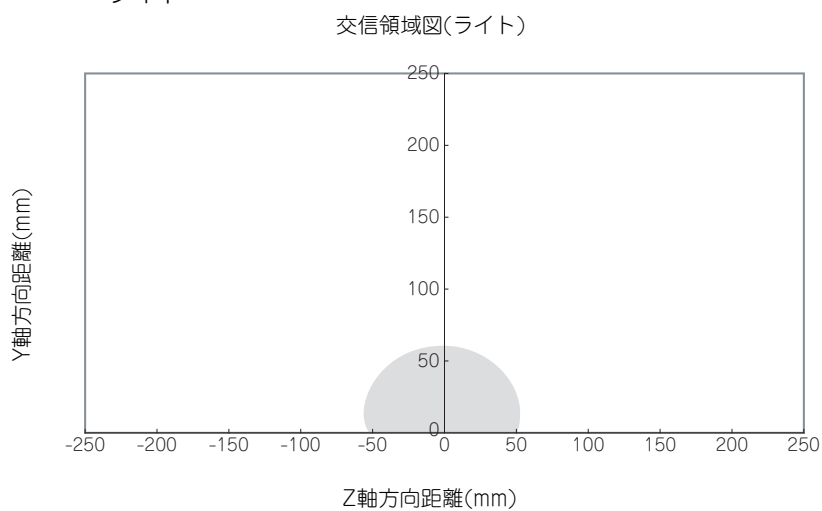


■ 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-30)

・ リード



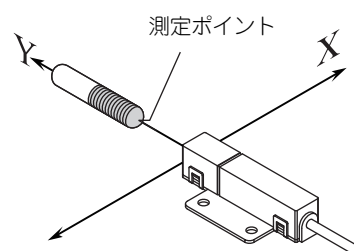
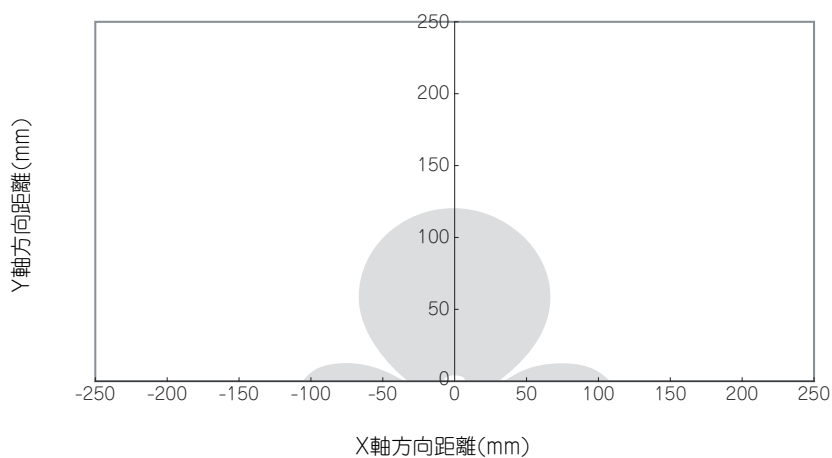
・ ライト



■ 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

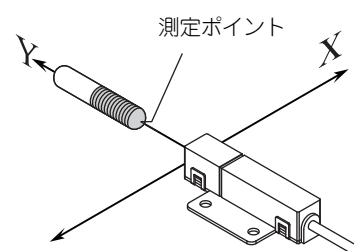
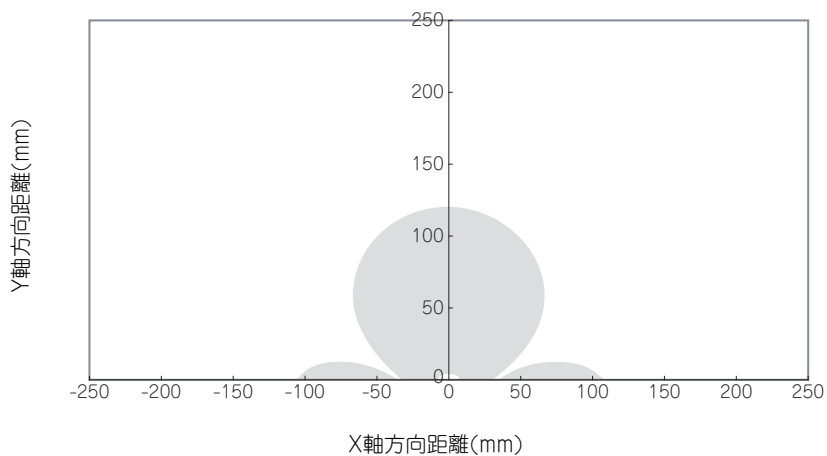
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

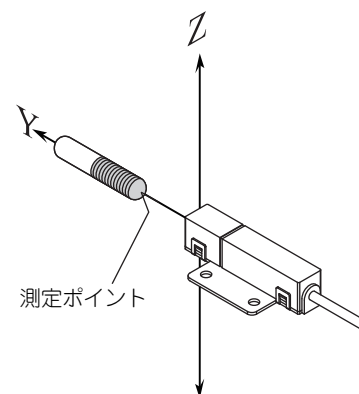
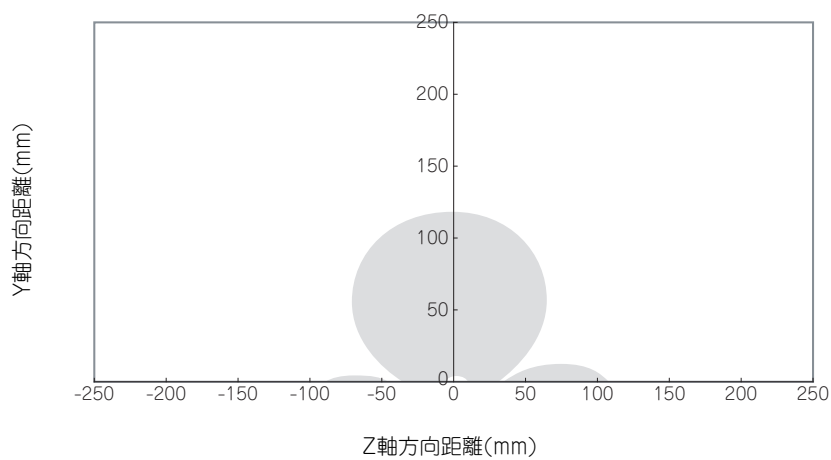
交信領域図(ライト)



■ 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

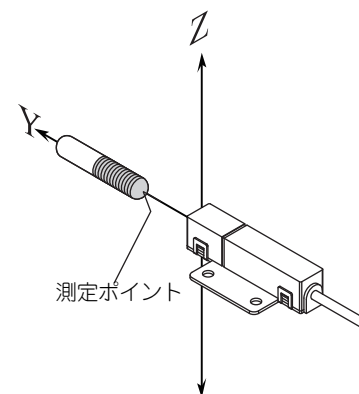
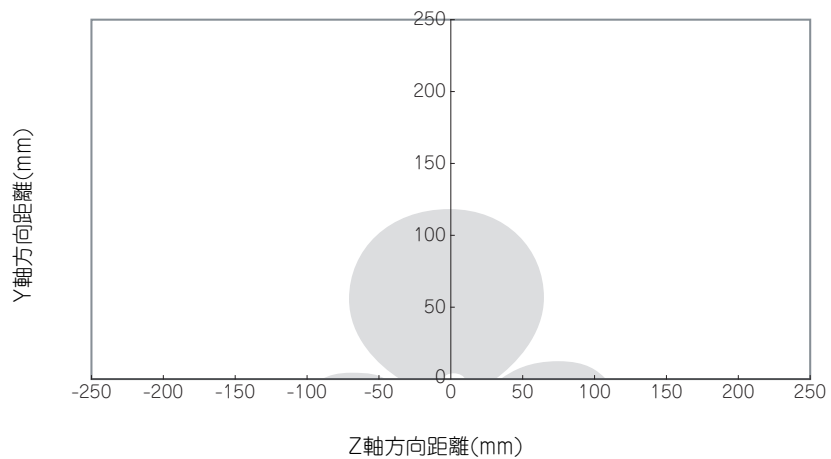
・ リード

交信領域図(リード)



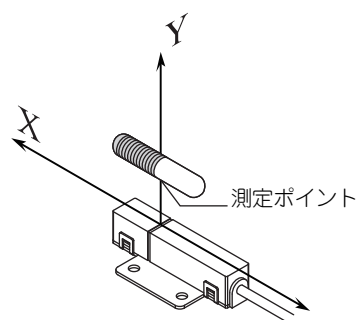
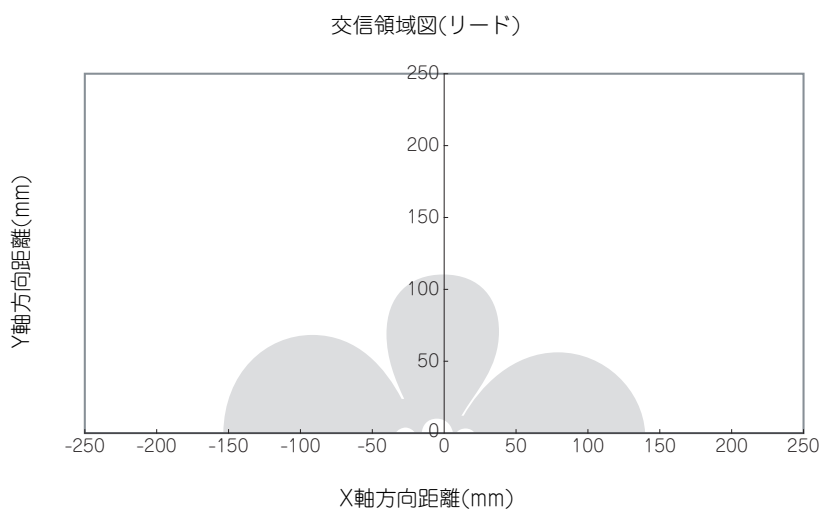
・ ライト

交信領域図(ライト)

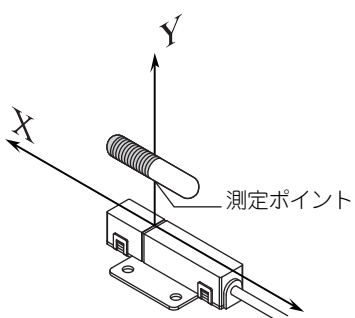
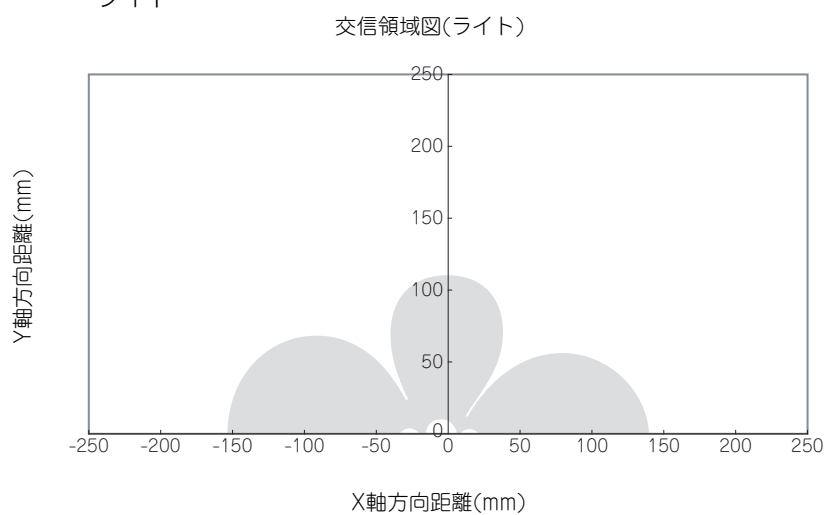


■ 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

・ リード



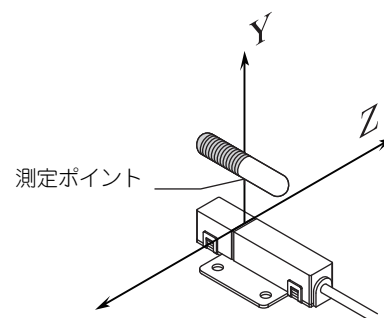
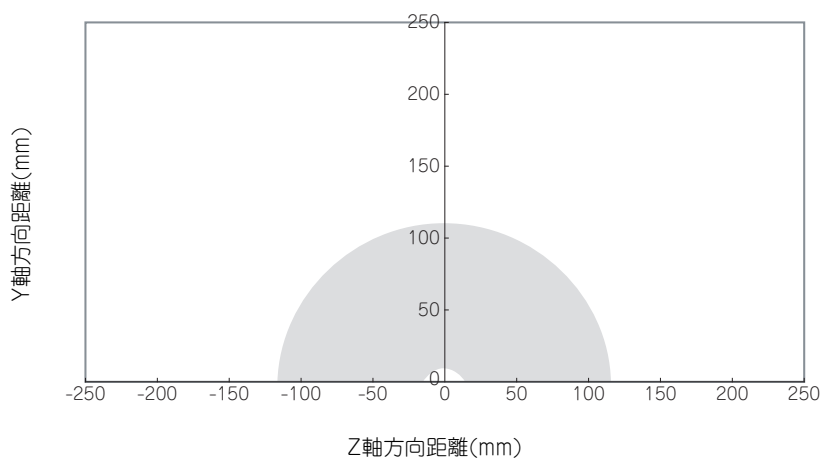
・ ライト



■ 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

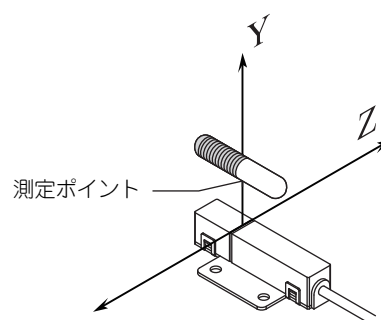
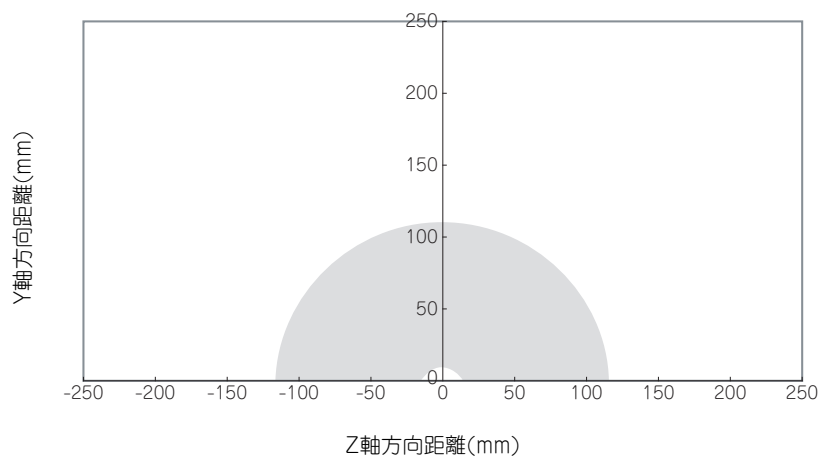
・ リード

交信領域図(リード)



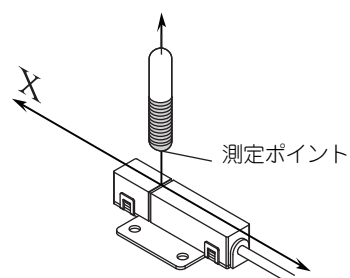
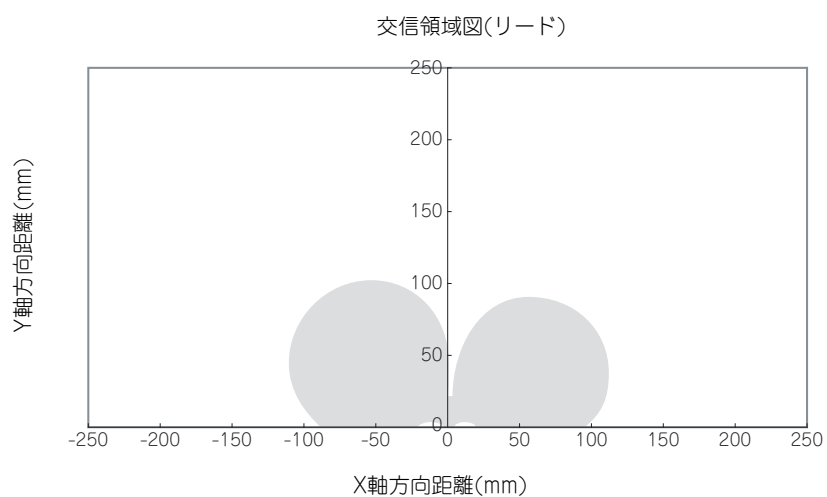
・ ライト

交信領域図(ライト)

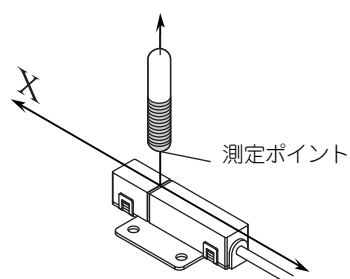
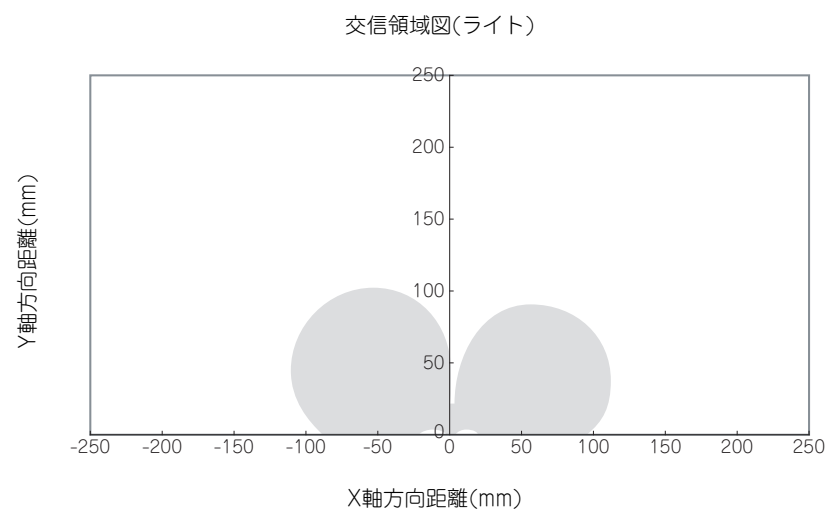


■ 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

・ リード

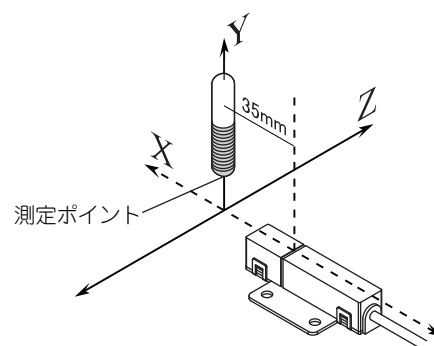
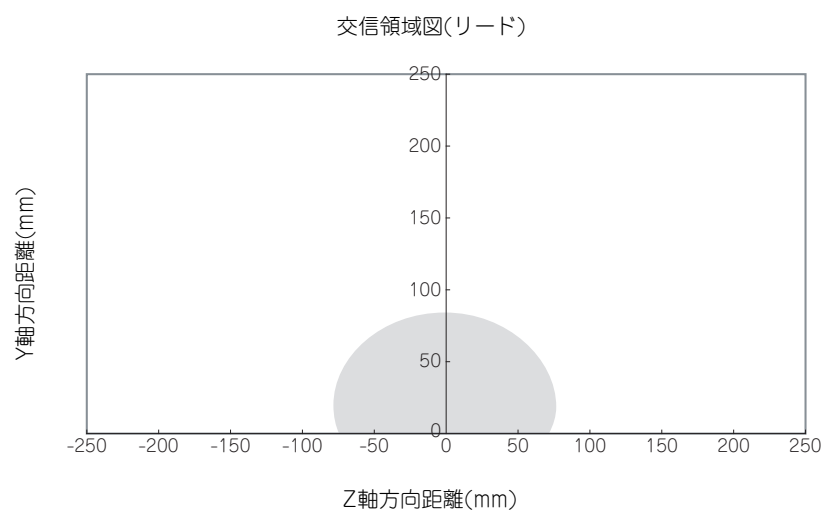


・ ライト

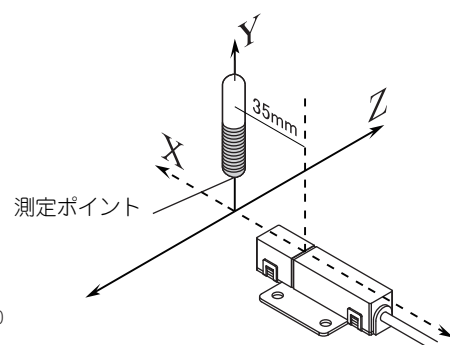
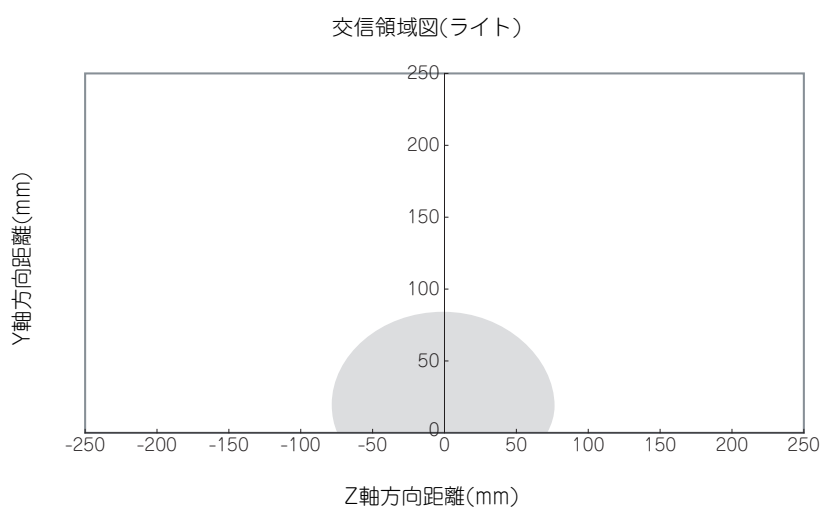


■ 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

・ リード



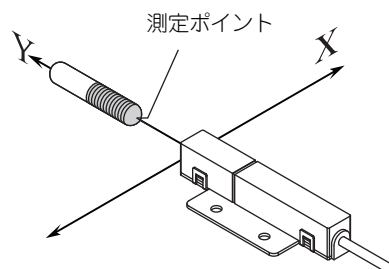
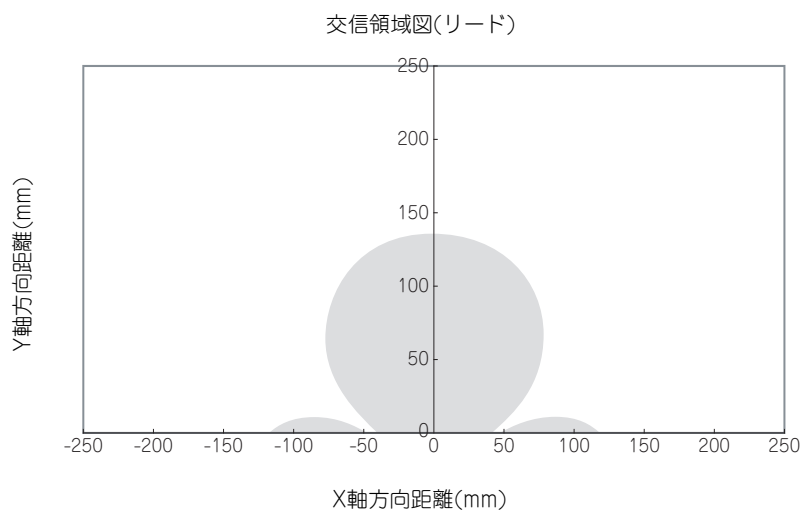
・ ライト



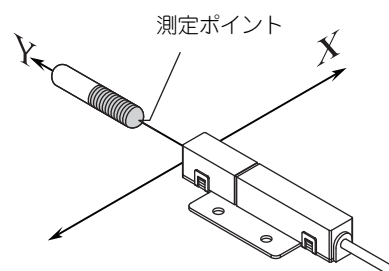
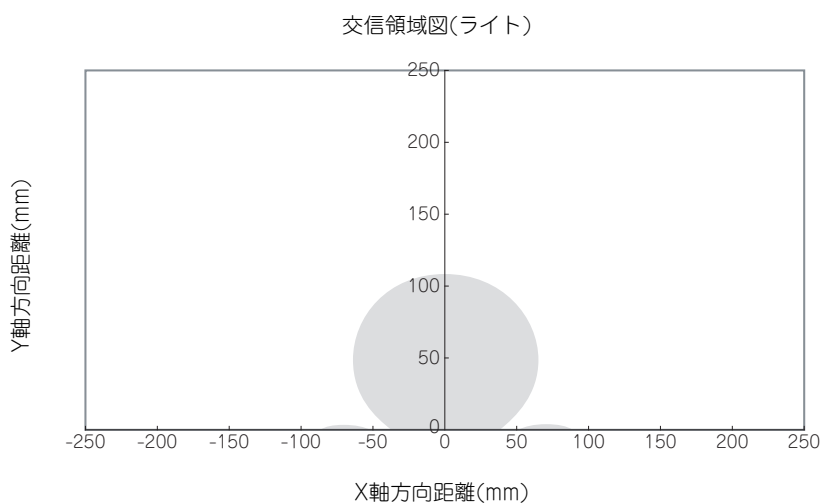
■ 形V640-HAM11-L-V2

■ 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-30)

・ リード



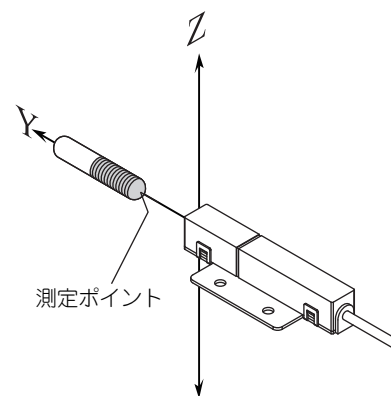
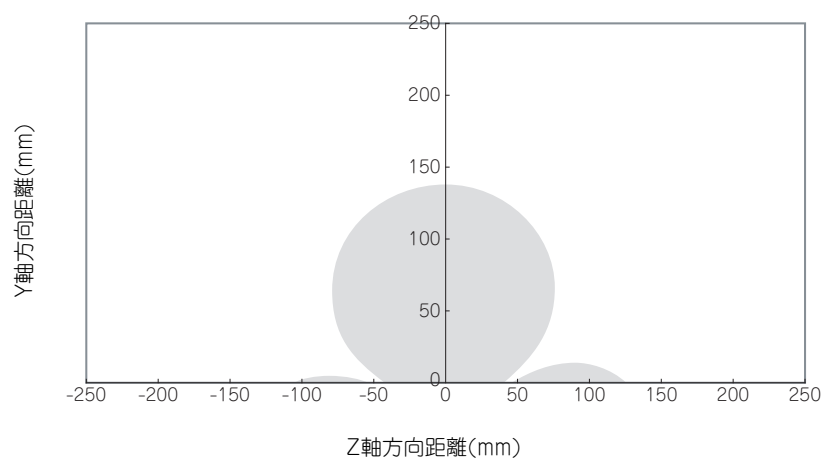
・ ライト



■ 同軸取付け(RI-TRP-DR2B-30)

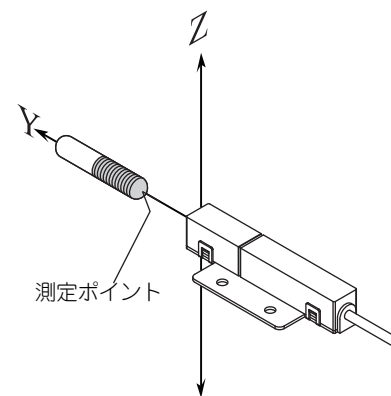
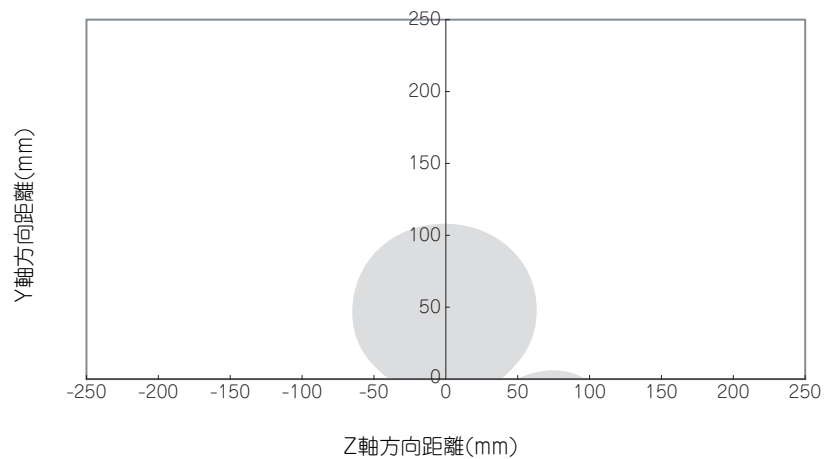
・ リード

交信領域図(リード)



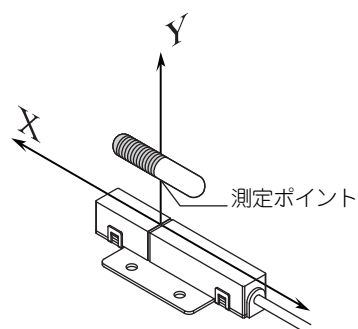
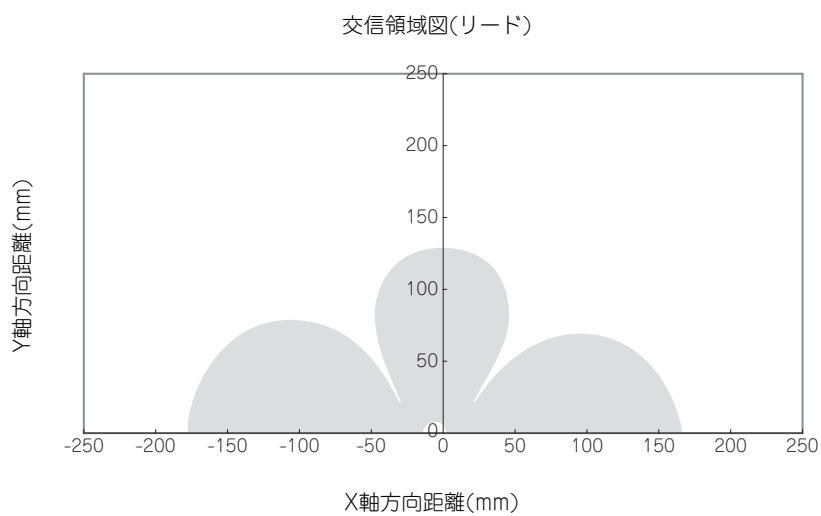
・ ライト

交信領域図(ライト)

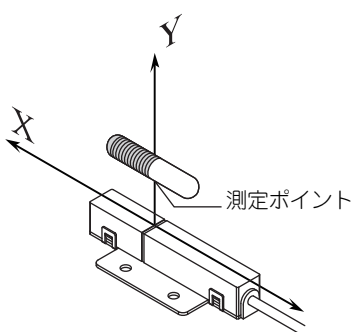
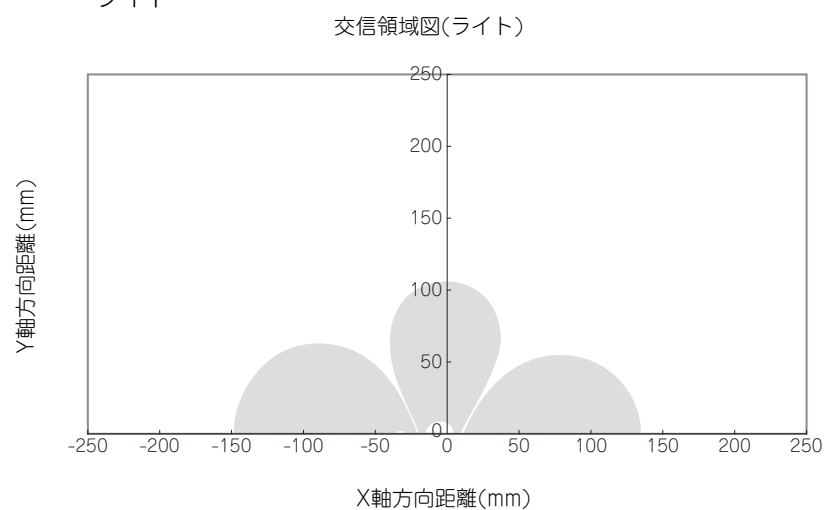


■ 平行取付け(RI-TRP-DR2B-30)

・ リード



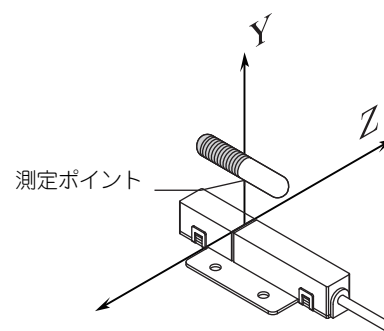
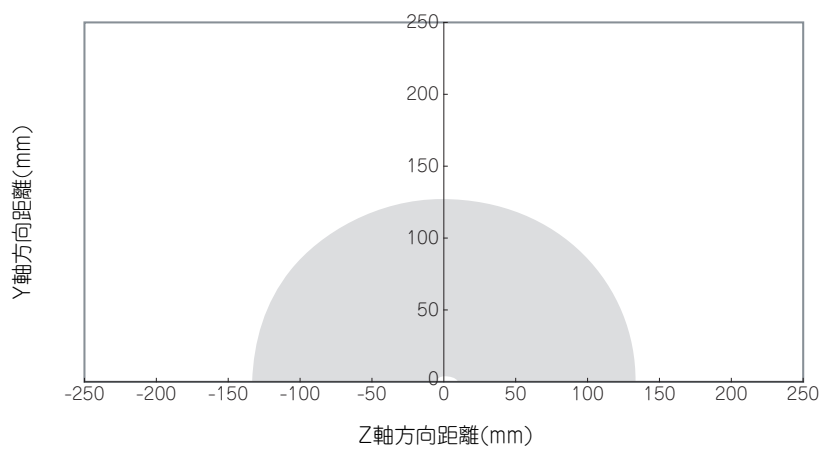
・ ライト



■ 平行取付け(RI-TRP-DR2B-30)

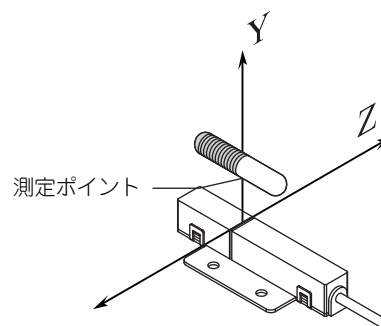
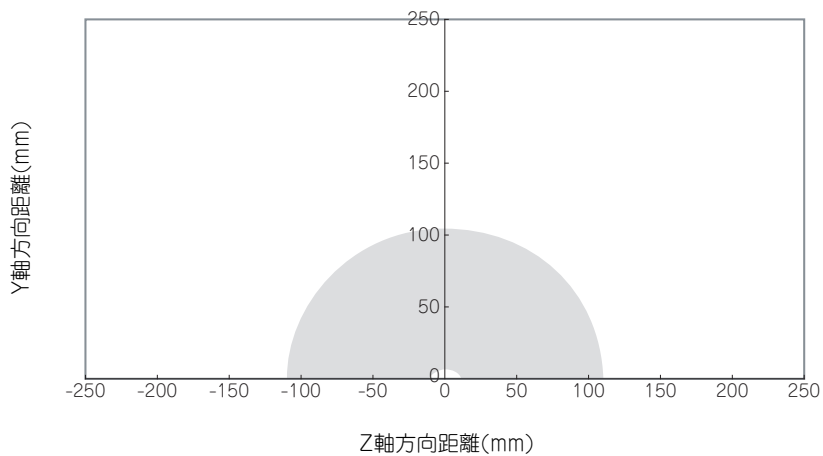
・ リード

交信領域図(リード)



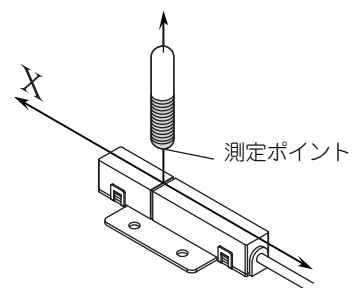
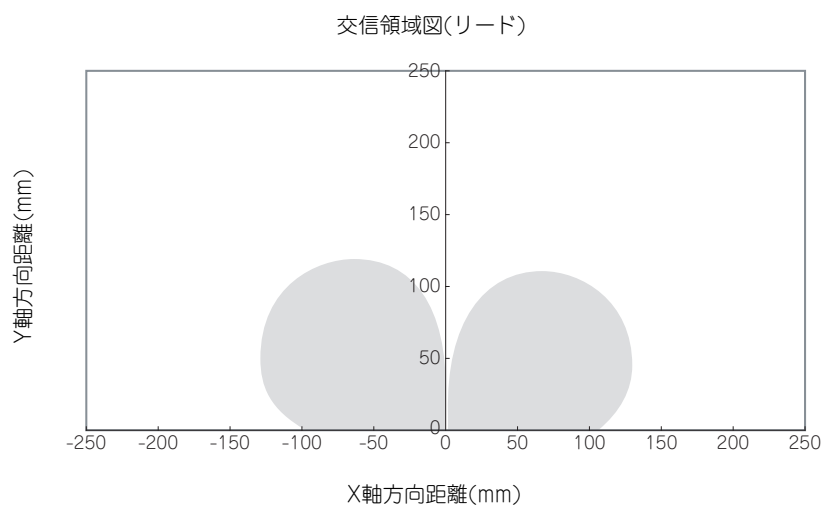
・ ライト

交信領域図(ライト)

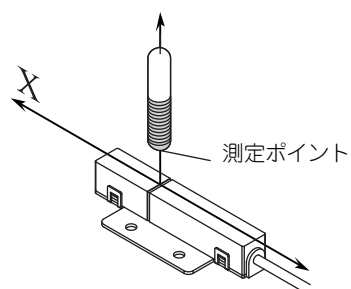
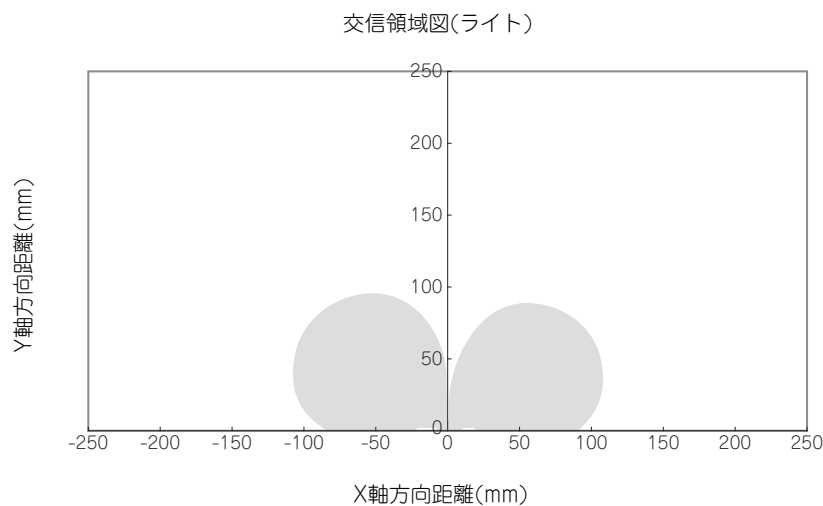


■ 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-30)

・ リード



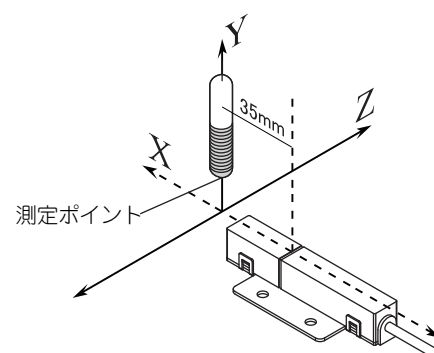
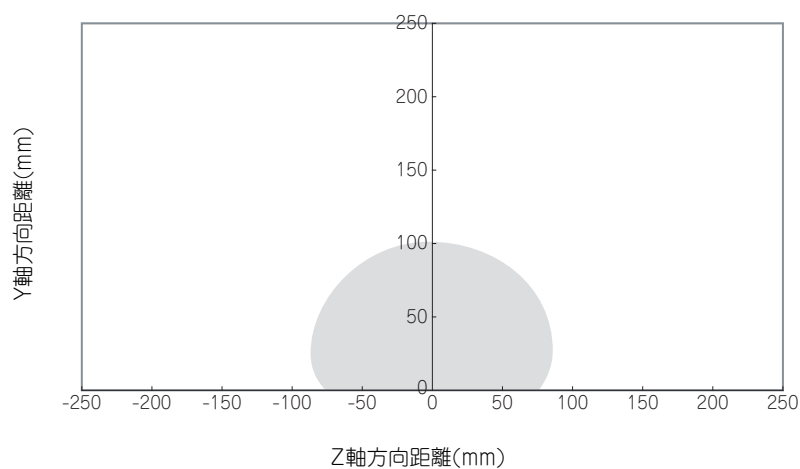
・ ライト



■ 垂直取付け(RI-TRP-DR2B-30)

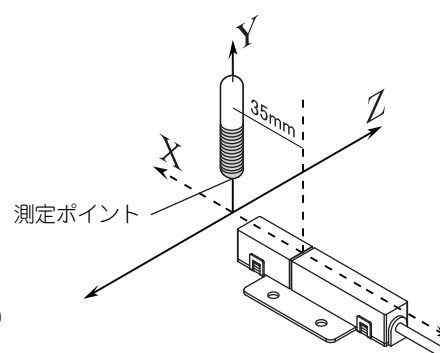
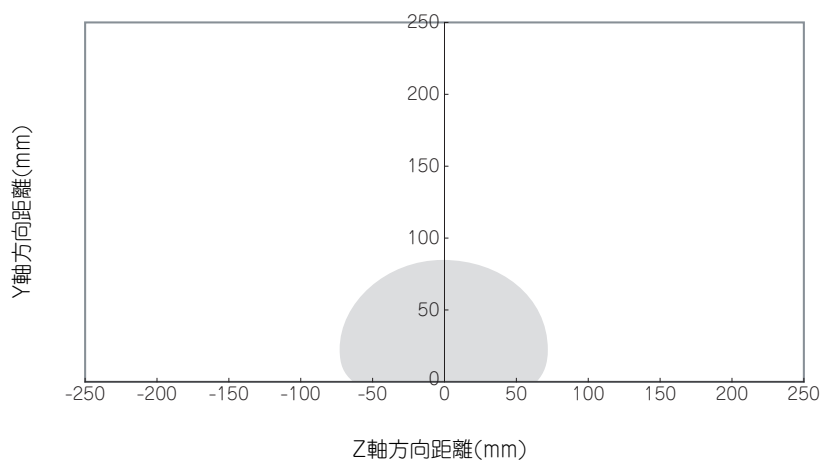
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

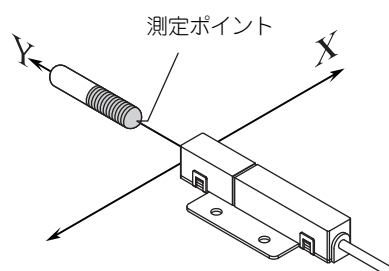
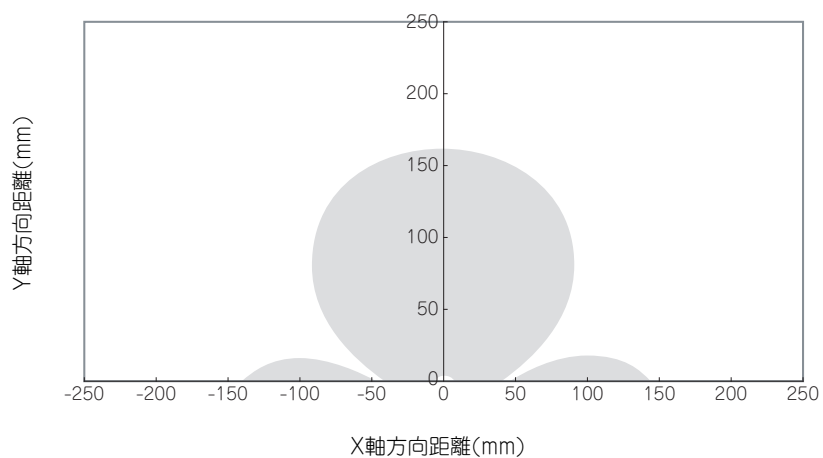
交信領域図(ライト)



■ 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

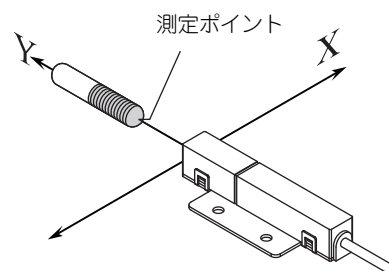
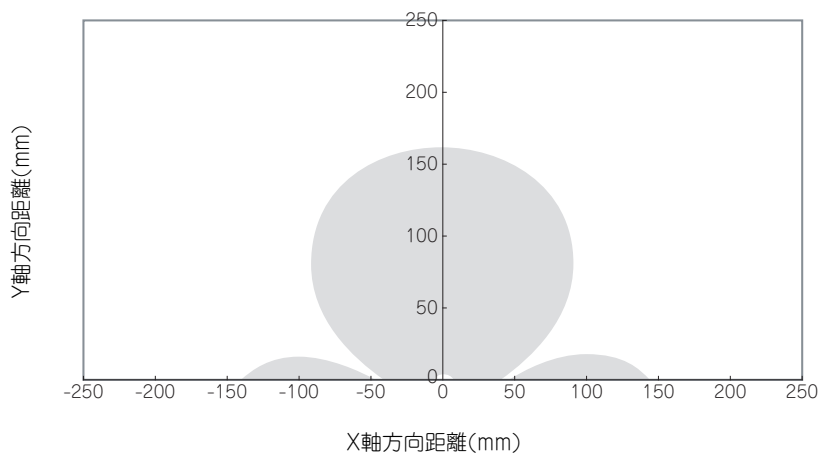
・ リード

交信領域図(リード)



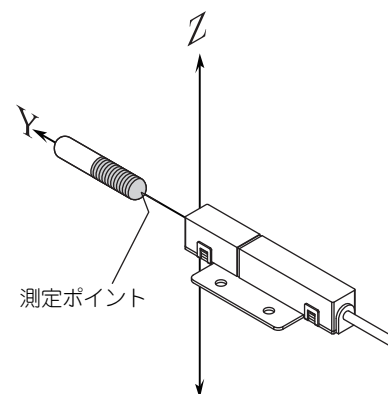
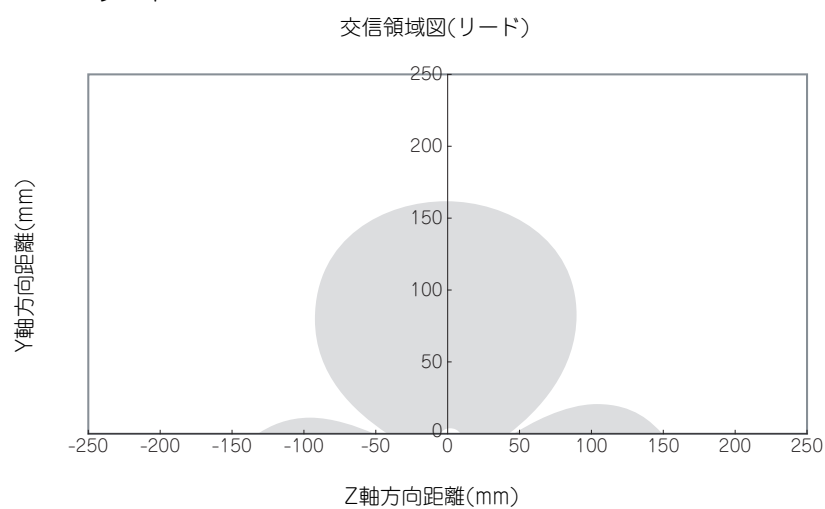
・ ライト

交信領域図(ライト)

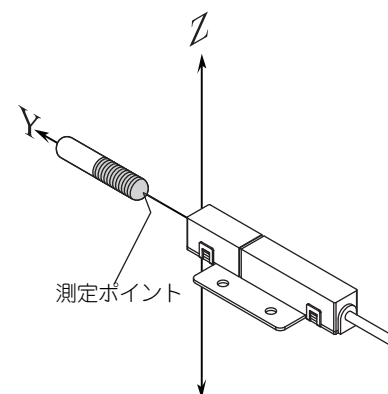
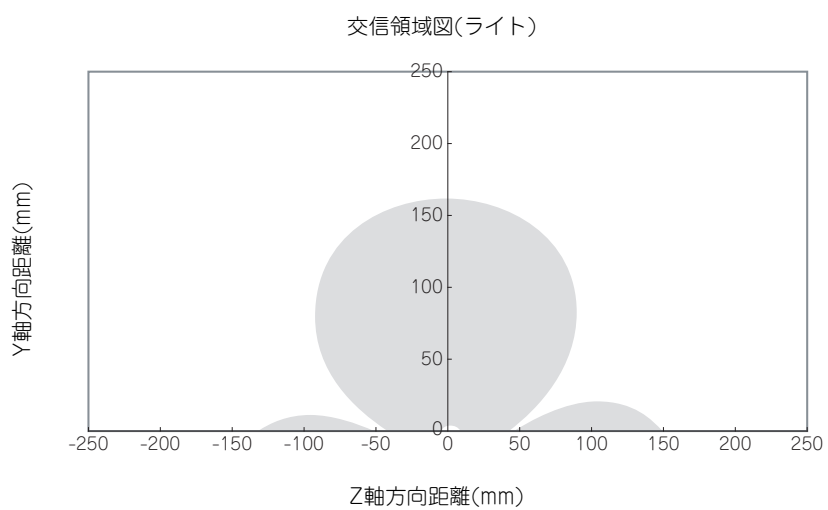


■ 同軸取付け(RI-TRP-WR2B)

・ リード



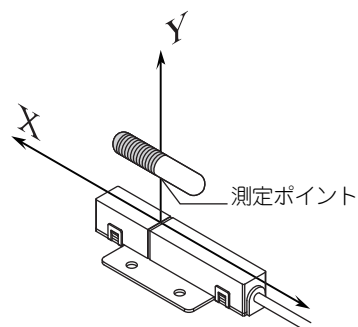
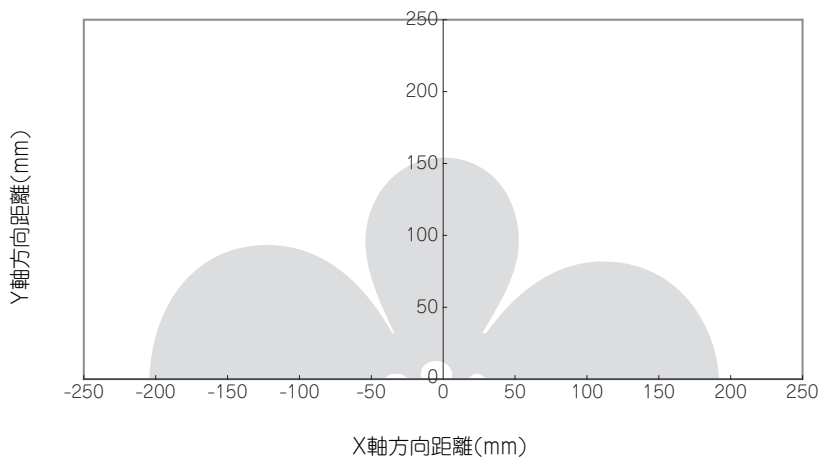
・ ライト



■ 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

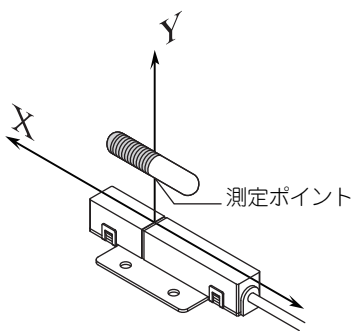
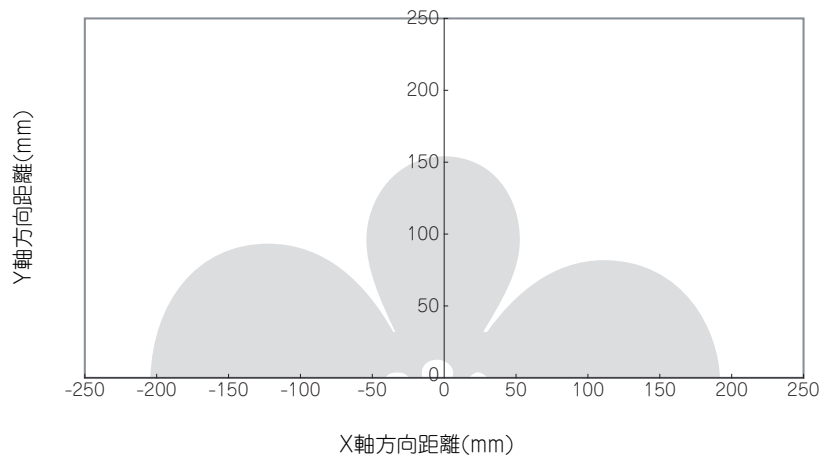
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

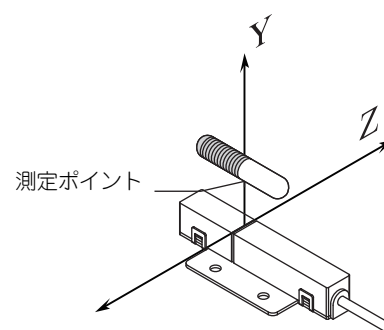
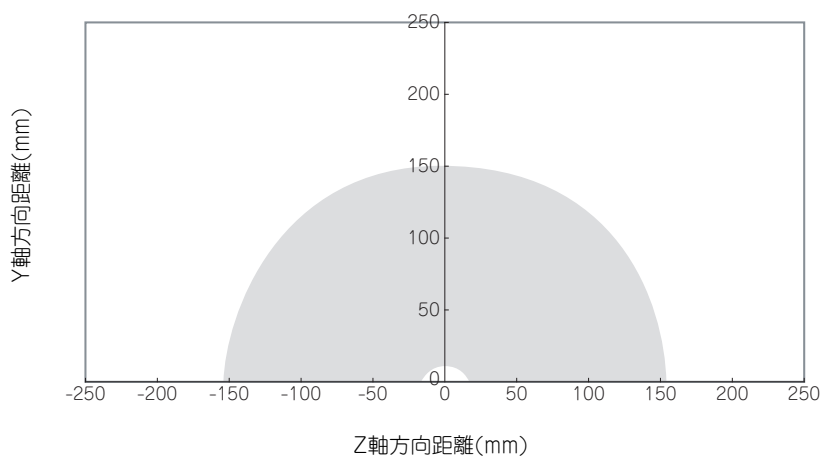
交信領域図(ライト)



■ 平行取付け(RI-TRP-WR2B)

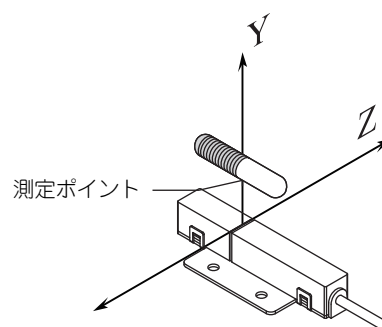
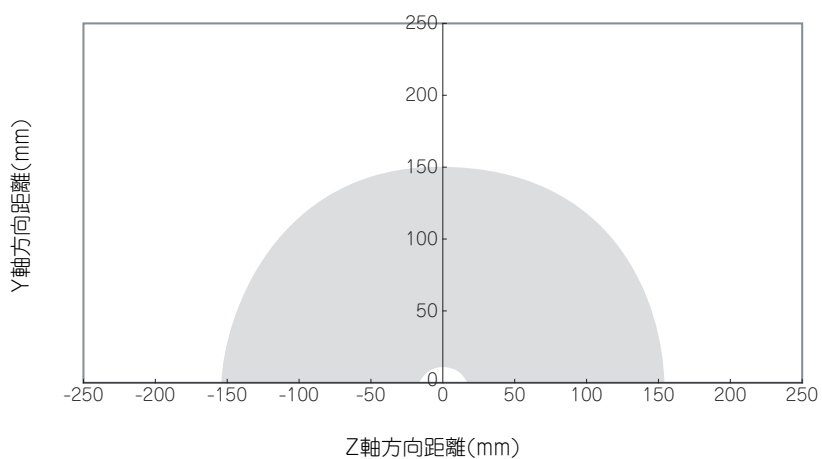
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

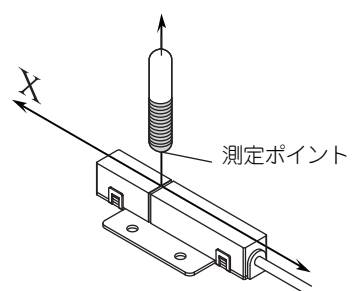
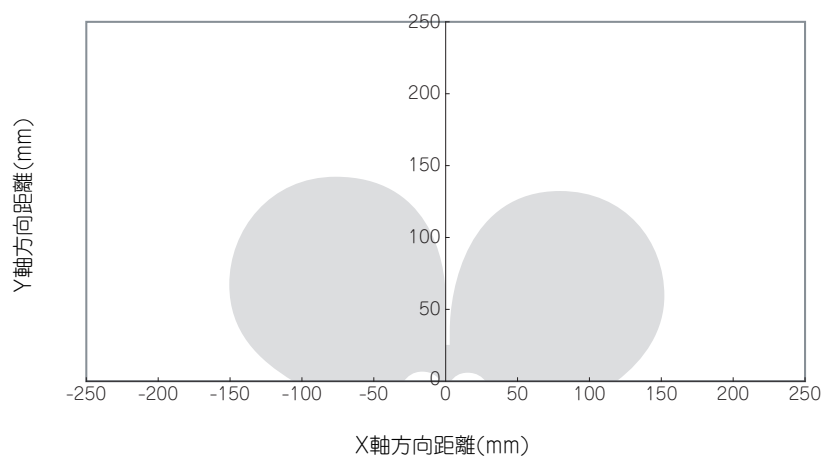
交信領域図(ライト)



■ 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

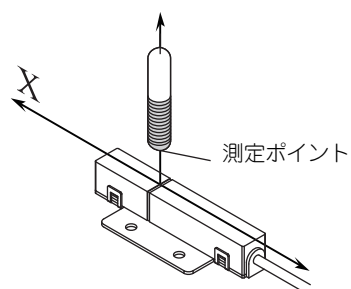
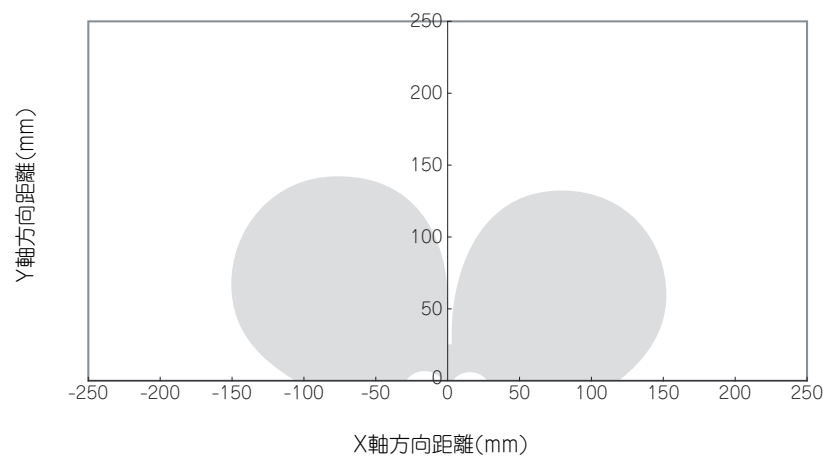
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

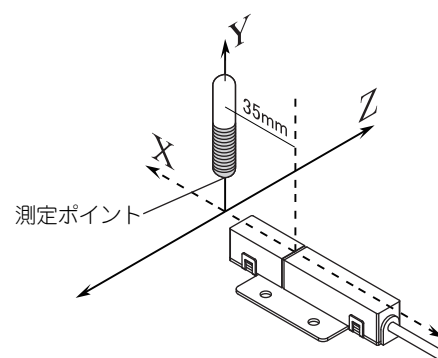
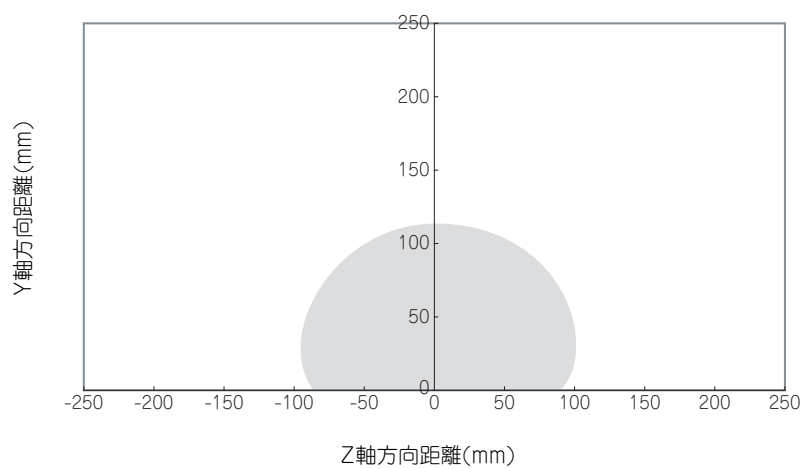
交信領域図(ライト)



■ 垂直取付け(RI-TRP-WR2B)

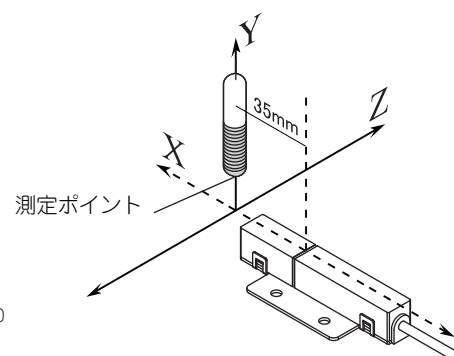
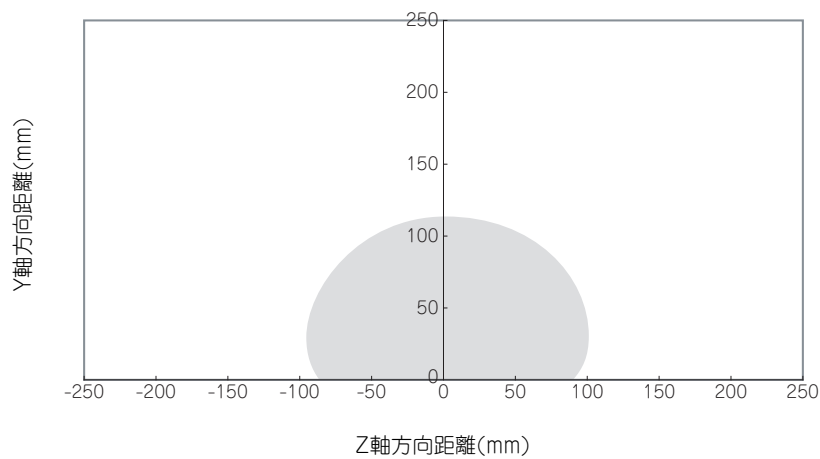
・ リード

交信領域図(リード)



・ ライト

交信領域図(ライト)



CIDRWヘッドの設置間隔(参考)

アンプユニットがマルチドロップで接続され、複数のCIDRWヘッドを使用する場合、CIDRWヘッドは同時にコマンド処理しないため、0.1m以上間隔をあけて設置してください。

CIDRWヘッド間の距離と交信距離変化率(参考)

■ 形V640-HS61

CIDRWヘッド同士の距離	交信距離の変化
1000mm	100%
900mm	100%
800mm	100%
700mm	99%
600mm	90%
500mm	74%
400mm	55%
300mm	40%
200mm	15%

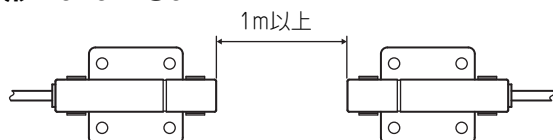
■ 形V640-HS62

CIDRWヘッド同士の距離	交信距離の変化
2000mm	99%
1600mm	99%
1400mm	95%
1200mm	84%
1000mm	68%
800mm	53%
600mm	34%
400mm	15%
200mm	0%

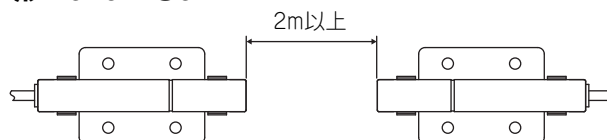
独立したCIDRWシステムに接続されたCIDRWヘッドが接近して設置された場合には、ヘッドが同時にコマンド処理すると、ヘッド間の相互干渉により誤動作が発生することがあります。このような場合、以下に示す距離を確保してCIDRWヘッドを設置してください。

■ 同軸設置する場合

■ 形V640-HS61

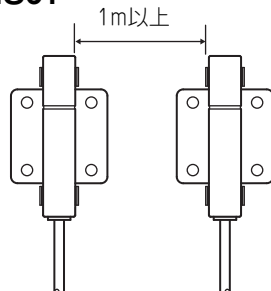


■ 形V640-HS62

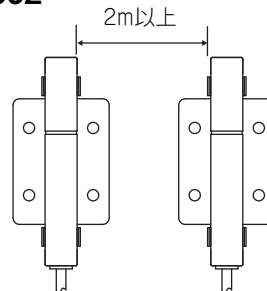


■ 平行設置する場合

■ 形V640-HS61

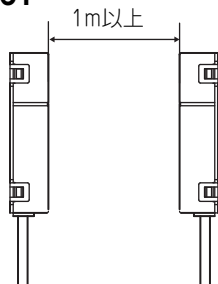


■ 形V640-HS62

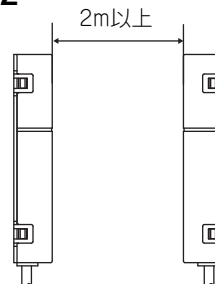


■ 対向設置する場合

■ 形V640-HS61

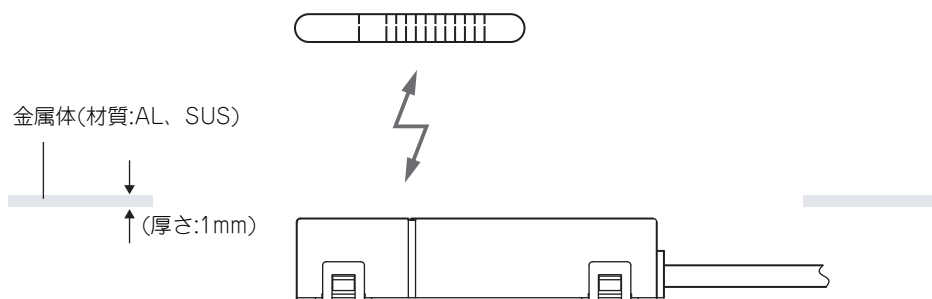


■ 形V640-HS62



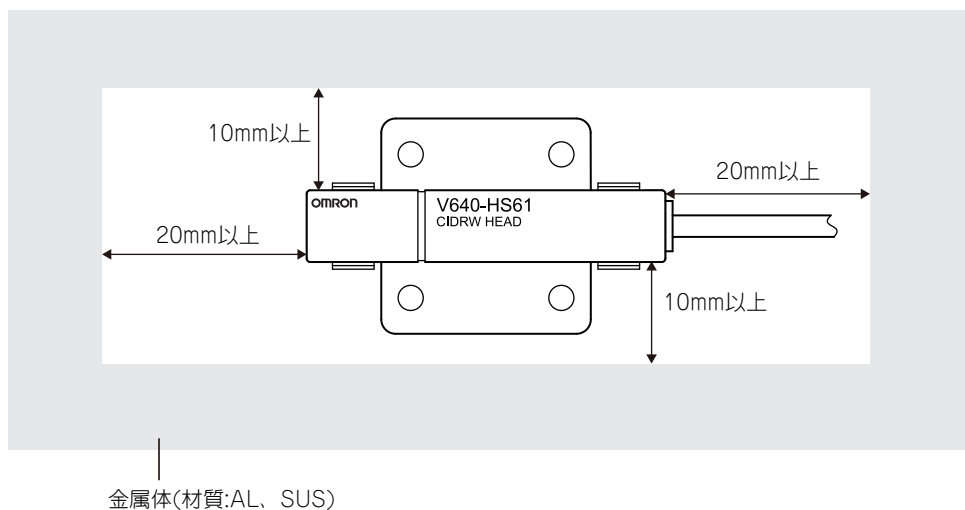
周囲金属の影響(参考)

CIDRWヘッドは、天板(金属体)の隙間から交信することも可能です。

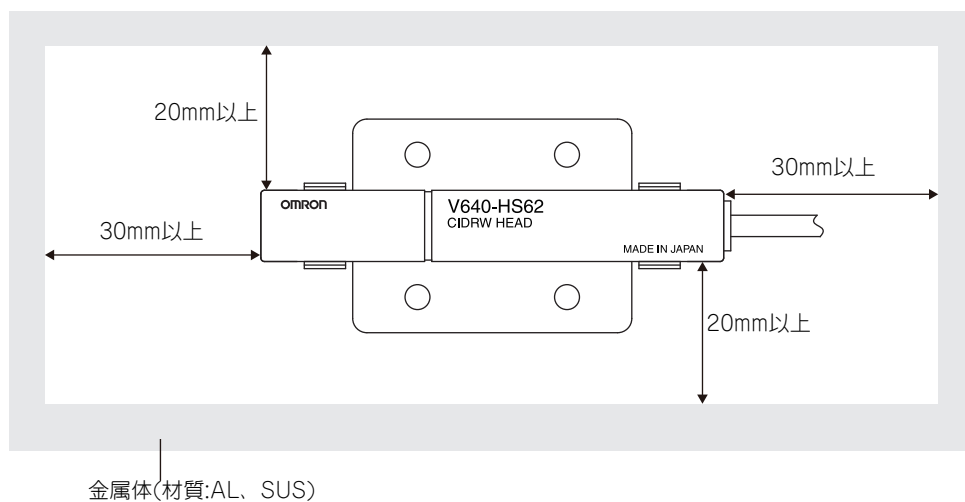


ただし、CIDRWヘッドと金属体の距離は、それぞれ下記の値以上、確保してください。確保しない場合、交信距離が大幅に低下します。

■ 形V640-HS61

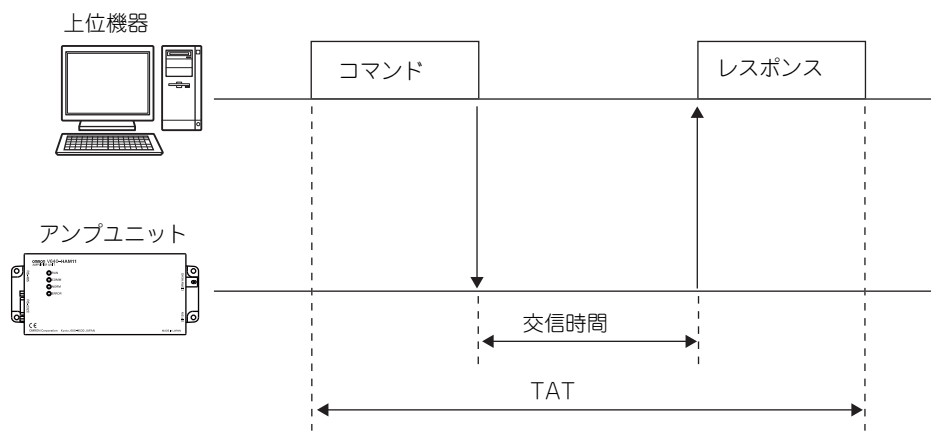


■ 形V640-HS62



第6章
 通信時間

システム設計をする際、SECSを使用する・しないに関わらず、上位機器とアンプユニットの間で処理に必要な時間を考慮してください。



時間	説明
通信時間	IDタグとCIDRWヘッド間の通信に必要な時間です。
TAT	上位機器から見てアンプユニットが処理するのに必要な時間です。

通信時間計算式(単位:ms)

リード：138.7 × (ページ数) + 10.0
 ライト、同一ライト：379.8 × (ページ数) + 145.4
 バイトライト：383.0 × (バイト数/8) + 249.0

└──────────┘
切上げ

TAT計算式(単位:ms)

TAT = コマンドとレスポンスの伝送時間 + 通信時間
 コマンドとレスポンスの伝送時間は、伝送文字数と通信条件の設定により変わります。

$$\text{伝送時間(ms)} = \frac{1 \text{文字当たりのビット数(ビット)} \times 1000}{\text{通信速度(bps)}} \times \text{コマンドとレスポンスの合計文字数}$$

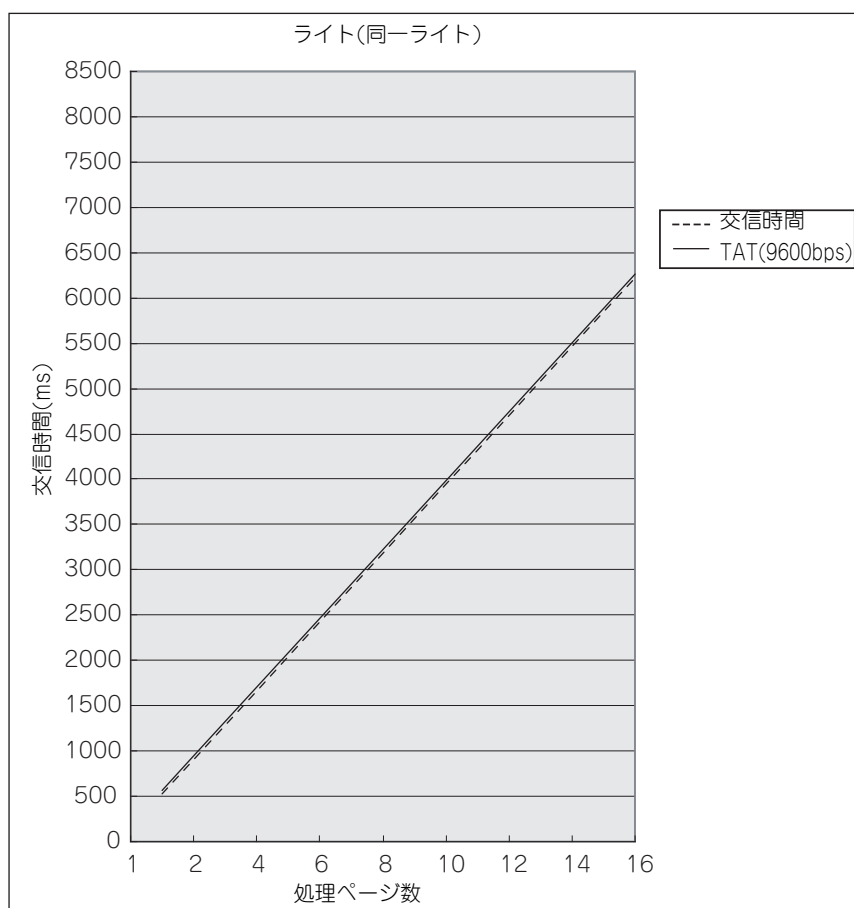
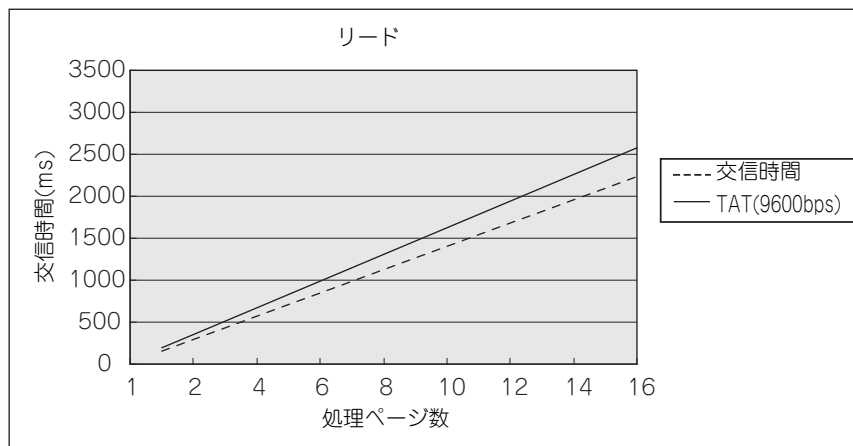
この計算式は上位機器がコマンドの文字間隔を空けることなく、連続して送信する場合です。

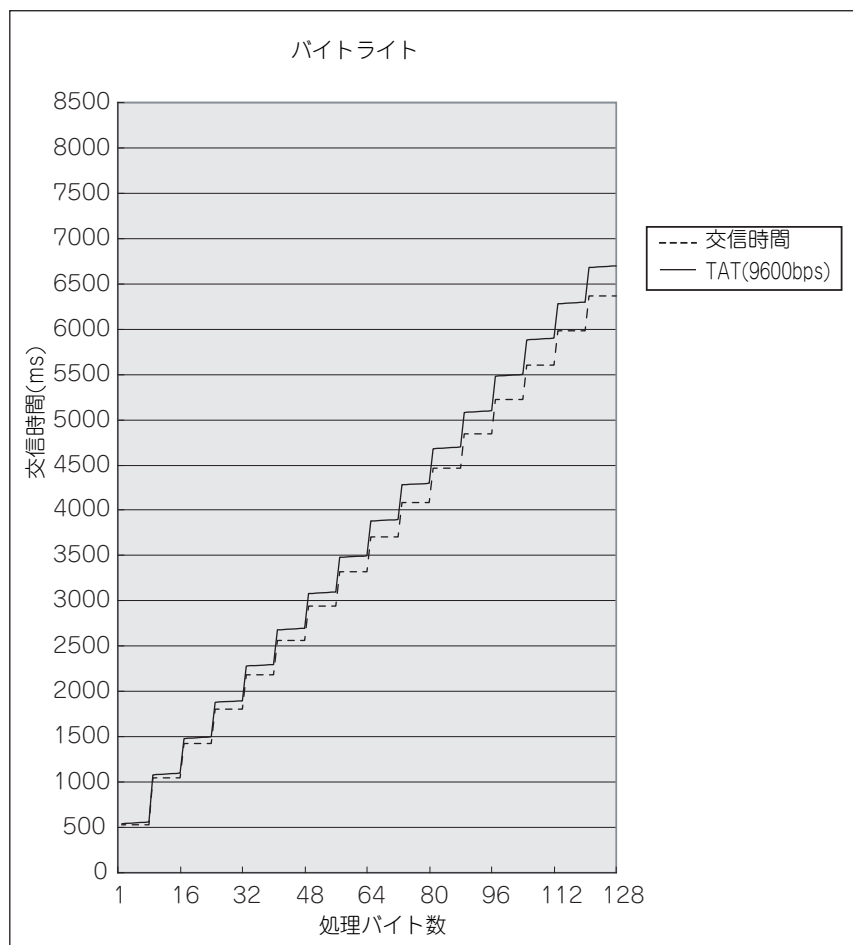
TAT計算例

コマンド文字数：A、レスポンス文字数：B
 通信設定：9600bps、データ長8ビット、パリティなし、ストップビット1ビット

$$\text{TAT(ms)} = \frac{10 \times 1000}{9600} \times (A+B) + \text{通信時間(ms)}$$

IDタグとCIDRWヘッドとの交信時間、TAT(通信速度9600bpsの場合)のグラフは以下のとおりです。
ただし、使用状況によって、交信時間、TATが大幅に増加する可能性があります。あらかじめご了承ください。





形V640-HAM11-V3、形V640-HAM11-Lに比べ一部交信時間に差(ライト/同一ライト/バイトライト交信時間が速くなっています)がありますので、事前にご確認ください。

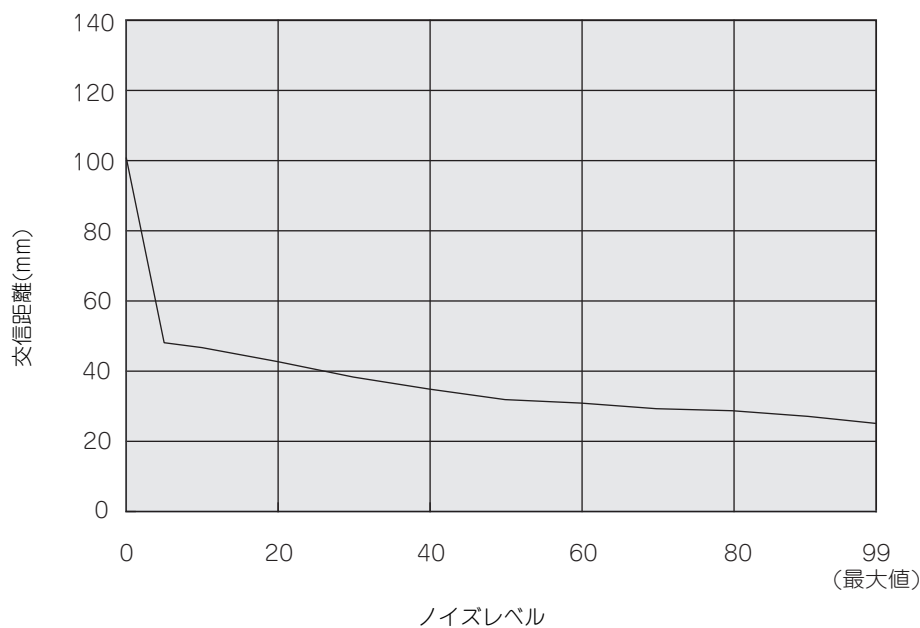
ノイズと交信距離の関係

ノイズ測定機能を使用し、測定した結果と交信距離の相関図は下図のグラフのようになります。
設置時は、ノイズレベルが「10」以下になるように、CIDRWヘッドの周囲金属や電源ノイズ、空間ノイズなどへの対策を実施してください。

 ノイズ測定コマンド p.100

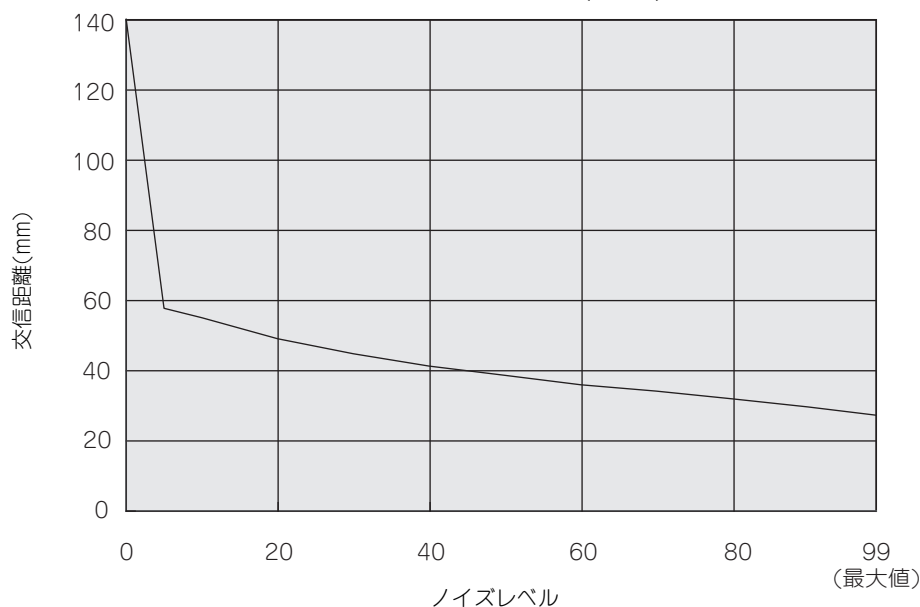
■ 形V640-HAM11-V4

ノイズレベルと交信距離の関係(参考値)



■ 形V640-HAM11-L-V2

ノイズレベルと交信距離の関係(参考値)



IDタグのメモリマップ

IDタグ RI-TRP-DR2B、RI-TRP-WR2Bのメモリマップは以下のとおりです。
CIDRWコントローラを使用する場合は、必ずデータセグメントの設定を行ってください。

 p.57

■RI-TRP-DR2B

IDタグのメモリマップ

データセグメントの
設定例

ページ	8バイト/1ページ								キャリアID (16byte)	DATASEG	LENGTH
1	00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h		キャリアID	16
2	08h	09h	0Ah	0Bh	0Ch	0Dh	0Eh	0Fh	データ領域 (計120byte)	"S01"	8
3	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h		"S02"	8
4	18h	19h	1Ah	1Bh	1Ch	1Dh	1Eh	1Fh		"S03"	8
5	20h	21h		...	...			27h		"S04"	8
6	28h	29h		...	...			2Fh		"S05"	8
7	30h	31h		...	...			37h		"S06"	8
8										"S07"	8
9								:		"S08"	8
10	:							:		"S09"	8
11	:									"S10"	8
12										"S11"	8
13										"S12"	8
14	68h	69h		...	...			6Fh		"S13"	8
15	70h	71h		...	...			77h		"S14"	8
16	78h	79h		...	...			7Fh		"S15"	8
17	80h	81h		...	...			87h			



CHECK!

- ・キャリアIDのメモリエリアは、ページ1からの固定となります。
- ・表中の00h~87hは、アドレスを示しています。
- ・RI-TRP-WR2Bのメモリ容量は136バイトになります。

■RI-TRP-WR2B

IDタグのメモリマップ

データセグメントの
設定例

ページ	8バイト/1ページ								キャリアID (8byte)	DATASEG	LENGTH
1	00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h		キャリアID	8



CHECK!

- ・RI-TRP-WR2Bのメモリ容量は8バイトになります。

点 検

CIDRWシステム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な点検が必要です。

点検項目		点検内容	判定基準	必要な備品
電源電圧変動		電源端子台で判定し基準内であること	電源電圧の仕様範囲内であること	テスタ
		頻繁な瞬時停電や急激な電圧の昇降はないか	電圧変動範囲内であること	電源アナライザ
周囲環境	温度	仕様の範囲内か	仕様の範囲内であること	最高低音温度計 湿度計
	湿度			
	振動・衝撃	機械から振動や衝撃が伝わっていないか	ないこと	
	じん埃	じん埃や異物が付着、推積していないか		
	腐食性ガス	金属部の変色や腐食はないか		
入出力用電源	電圧変動	各入出力部の端子台で測定し、基準内であるか	仕様の範囲内であること	テスタ オシロスコープ
	リップル			
取付け状態		各装置はしっかり固定されているか	ゆるみのないこと	－
		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	
		配線は切れかかっていないか	切れかかっていないこと	
		D種接地(従来の第3種接地)されているか	D種接地(従来の第3種接地)されていること	

SECSプロトコル仕様

本製品を使用するうえで必要なCIDRWに関するSEMIスタンダードの概要を記載します。ただし、SEMIスタンダードの内容については改定が実施される可能性もありますので、必ず、SEMIスタンダードを参照ください。

- ・ SEMI E99 THE CARRIER ID READER/WRIter FUNCTIONAL STANDARD
- ・ SEMI E5 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 2 MESSAGE CONTENT (SECS II)
- ・ SEMI E4 EQUIPMENT COMMUNICATION STANDARD 1 MESSAGE TRANSFER (SECS I)

動作モデル

CIDRWコントローラのモードスイッチを「0」に設定してシステムを起動します。本システムは起動時にシステムの初期処理を行った後、E99に定義された状態モデルに準拠して動作します。

CIDRW 状態モデル

Operational ステータス	オペレーティング	オペレーティングモードで動作中	
		IDLE	すべてのヘッドにおいて何も処理が行われていない状態
		BUSY	いずれかのヘッドにおいて処理が行われている状態
	メンテナンス	メンテナンスモードで動作中 ※ホストからのステート変更により遷移します。	
アラームステータス	アラームなし	CIDRWコントローラ、および接続されている全ヘッドにおいてアラームがまったく発生していない状態	
	アラームあり	アラームが発生している状態 ・ 初期処理のヘッド検出処理において、異常な状態のヘッドを検出した場合、またはヘッドを1台も検出できなかった場合。(再起動されて、ヘッドの接続が正常になるまで解除されません。) ・ IDタグとの通信処理において、ヘッドの異常を検出した場合。(その後の処理において、異常解除が確認できた場合に自動復旧します。) ・ CIDRWコントローラの内部エラー発生時	
初期状態 (INITIALIZING)	起動後の内部初期化/ヘッド検出などの処理中で、CIDRWシステムとして機能できるまでの状態		

CIDRW ヘッド状態モデル

Operational ステータス	オペレーティング	ヘッドが正常に動作している状態	
		IDLE	何も処理が行われていない状態
		BUSY	処理が行われている状態
	非オペレーティング	ヘッド(IDRWヘッド、リンクユニット)の確認が必要な状態 (CIDRWのアラームステータスは、アラームあり状態となります。)	

プロトコル仕様

■ キャラクタ構造

スタートビット(1)+データビット(8)+ストップビット(1)

*SEMI E4準拠

■ プロトコルパラメータ

記号	名称	工場出荷時の設定	設定範囲	設定単位
BAUD	通信速度	9600	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200	-
DEVID	デバイスID	0	0~32767	1
T1	キャラクタ間タイムアウト	0.5s	0.1~10s	0.1s
T2	プロトコルタイムアウト	10s	0.2~25s	0.2s
T3	返信タイムアウト	45s	1~120s	1s
T4	ブロック間タイムアウト	45s	1~120s	1s
RTY	リトライリミット	3	0~31	1
M/S	マスタ/スレーブ	M	M: マスタ S: スレーブ	-

■ 2重ブロック検出

直前に受信した正しいブロックと、現在受信したブロックのヘッダを比較して、2重ブロックの検出を行います。行う/行わないの設定は設定モードで指定します。

■ マルチブロック

受信側としてマルチブロックをサポートします。(最大128ブロック)

送信側としてマルチブロックを使用します。

■ メッセージサイズ

受信可能なメッセージサイズの最大値は32kバイトです。

■ インターリーピング

受信側としてインターリーピング・ブロックインターリーピングをサポートします。

また、送信側としてインターリーピング・ブロックインターリーピングを使用します。

同時オーブントランザクションは、最大16個です。最大数を超えた場合、SxF0(アポートトランザクション)を送信します。

■ デバイスID

使用するデバイスIDの数は1つです。デバイスIDは設定モードで指定します。

■ ブロック番号

シングルブロック時のブロック番号は1または0です。マルチブロック時は1~128を使用します。シングルブロック時のブロック番号は設定モードで指定します。

■ システムバイトの取扱い

システムバイトは、ソースID+トランザクションID の構成です。

ソースIDは固定値で、設定モードで指定します。

トランザクションIDは初期値=1、最大値0xFFFFであり、1次メッセージ送信ごとにインクリメントされます。

■ ストーリング

内部バッファフルなどのためにBUSY状態になった場合のストーリング方法は、「NAK送信」です。

■ タイムアウト検出時の処理

T3、T4タイムアウト時、S9F9メッセージにてタイムアウトを通知します。

■ SECSパラメータ

項目	工場出荷時の設定	範囲	設定単位
2重ブロック検出有無	1	1:直前に受信した正しいブロックと、現在受信したブロックのヘッダを比較して、2重ブロックの検出を行います。 0:2重ブロック検出を行いません。	-
ソースID	0	0～32767	1
シングルブロックNo.	1	0,1	-

サポートアトリビュート

CIDRW アトリビュート定義

	アトリビュート名	説明	アクセス	要求	フォーマットおよび実装
基本	コンフィギュレーション "Configuration"	CIDRW/ヘッド数	RO	Y	20 "00"- "31" システム電源投入時に接続されて いるヘッド数(自動認識)
	アラームステータス "AlarmStatus"	現CIDRWにおけるアラーム のサブステート	RO	Y	20 "0" = アラームなし "1" = アラーム発生
	オペレーション・ステータス "OperationalStatus"	現CIDRWにおけるオペ レーションのサブステート	RO	Y	20 "IDLE" "BUSY" "MANT" "CP" ("CP"は形V700-L22-V2のみ)
	ソフトウェアレビジョン レベル "SoftwareRevisionLevel"	ソフトウェア・レビジョン (バージョン)	RO	Y	20 6byte "VVV.RR" (VVV=バージョン、RR=リビジョ ン)
	キャリアIDオフセット "CarrierIDOffset"	IDタグにおけるキャリア IDの先頭バイトからのオ フセット位置	RW	N	形V700-L22 : 20 00-15 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLeng th) ≤ 16 形V700-L22-V2 : 20 00-31 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLeng th) ≤ T_CIDLEN
	キャリアID長 "CarrierIDLength"	キャリアIDのバイト数 (キャリアIDに非表示 ASCII文字が含まれる場合 はCIDRWは上位コント ローラにエラーを返信する)	RW	N	形V700-L22 : 20 01-16 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLeng th) ≤ 16 形V700-L22-V2 : 20 01-32 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLeng th) ≤ T_CIDLEN
	Non-Visible ASCII "NVASC"	CID領域におけるNon- Visible ASCIIの扱い	RW	N	20 "NOM" "ALL" "STD" "EXT"

CIDRW アトリビュート定義

	アトリビュート名	説明	アクセス	要求	フォーマットおよび実装
オプション	インストール日付 "DateInstalled"	サブシステムがインストールされた日付	RW	N	20 8byte 出荷時はすべて" "(スペース)
	デバイスタイプ "DeviceType"	CIDRかCIDRWの区分	RO	N	20 5byte "CIDRW"
	ハードウェアレビジョン レベル "HardwareRevisionLevel"	ハードウェアのレビジョン 番号	RO	N	20 6byte "VVV.RR" (VVV=バージョン、RR=レビジョ ン)
	メンテナンスデータ "MaintenanceData"	サプライヤー依存	RW	N	20 80byte 形V700-L22 : 出荷時は71バイトの" "(スペース) 形V700-L22-V2 : 出荷時は80バイトの" "(スペース)
	メーカー "Manufacturer"	メーカーの名前またはID	RO	N	20 17byte "OMRON Corporation"
	モデル番号 "ModelNumber"	メーカーによるモデル名	RO	N	20 6byte 形V700-L22 : "L22 " 形V700-L22-V2 : "L22V2 "
	シリアル番号 "SerialNumber"	システムシリアル番号	RO	N	20 最大20byte (本装置では未サポート)



アトリビュート「NVASC」は、形V700-L22-V2でのみ使用可能です。

CHECK!

Reader/Writer ヘッドアトリビュート定義

	アトリビュート名	説明	アクセス	要求	フォーマットおよび実装
基本	ヘッドステータス "HeadStatus"	現在の状態	RO	Y	20 "IDLE" "BUSY" "NOOP"
	ヘッドID "HeadID"	ヘッド番号1-31	RO	Y (multi)	20 "01"-"31" ("00"はCIDRW自身のため、使 用不可)
オプション	サイクル "Cycles"	読み込み・書き込みを行った回 数	RO	N	54 (符号なし4byte整数) (本装置では未サポート)
	ヘッド状態 "HeadCondition"	メンテナンス状態	RO	N	20 "NO" : アラームなし "NM" : 正常に動作できず、メン テナンスが必要な状態 "RW" : 読み込み・書き込みエラー "RT" : 読み込み・書き込みエラー割 合 (本装置では未サポート) "NP" : 電源供給や接続異常の状 態
	ヘッドインストール日付 "HeadDateInstalled"	ヘッドがインストールされ た日付	RO	N	20 "YYYYMMDD" (本装置では未サポート)
	ヘッドメンテナンスデー タ "HeadMaintenanceData"	サプライヤー依存	N	N	20 (本装置では未サポート)

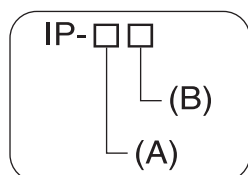
JIS8単位コード表(ASCIIコード表)

上位桁 下位桁	b8～ b5	0000	1001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1101	1010	1011	1100	1101	1110	1111
b4～b1	列 行	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0000	0	NUL	TC ₇ (DLE)	(SP)	0	@	P	`	p	未 定 義	未 定 義	未定義	ー	タ	ミ	未 定 義	未 定 義
0001	1	TC ₁ (SOH)	DC ₁	!	1	A	Q	a	q			。	ア	チ	ム		
0010	2	TC ₂ (STX)	DC ₂	"	2	B	R	b	r			「	イ	ツ	メ		
0011	3	TC ₃ (ETX)	DC ₃	#	3	C	S	c	s			」	ウ	テ	モ		
0100	4	TC ₄ (EOT)	DC ₄	\$	4	D	T	d	t			、	エ	ト	ヤ		
0101	5	TC ₅ (NEQ)	TC ₈ (NAK)	%	5	E	U	e	u			.	オ	ナ	ユ		
0110	6	TC ₆ (ACK)	TC ₉ (SYN)	&	6	F	V	f	v			ヲ	カ	ニ	ヨ		
0111	7	BEL	TC ₁₀ (ETB)	'	7	G	W	g	w			ア	キ	ヌ	ラ		
1000	8	FE ₀ (BS)	CAN	(	8	H	X	h	x			イ	ク	ネ	リ		
1001	9	FE ₁ (HT)	EM	)	9	I	Y	i	y			ウ	ケ	ノ	ル		
1010	10	FE ₂ (LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z			エ	コ	ハ	レ		
1011	11	FE ₃ (VT)	ESC	+	:	K	[	k	{			オ	サ	ヒ	ロ		
1100	12	FE ₄ (FF)	IS ₄ (FS)	.	<	L	\	l				ハ	シ	フ	ワ		
1101	13	FE ₅ (CR)	IS ₃ (GS)	-	=	M	]	m	}			ユ	ス	ヘ	ン		
1110	14	S0	IS ₂ (RS)	.	>	N	^	n	—			ヨ	セ	ホ	°		
1111	15	S1	IS ₁ (US)	/	?	O	_	o	DEL			ッ	ソ	マ	°		

保護構造について

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

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

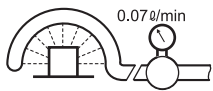
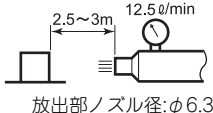
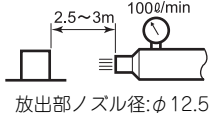
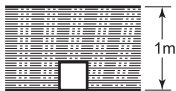


(A)「第1記号」個体異物に対する保護等級

等級	保護の程度	
0		保護なし
1		直径50mm以上の固形物体(手など)が内部に侵入しない。
2		直径12.5mm以上の固形物体(指など)が内部に侵入しない。
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、安全を損なう程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。 
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。 
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。 
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

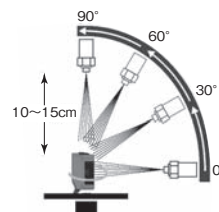
保護構造仕様 IPX9Kについて

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

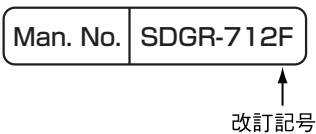
保護の程度	
防油	いかなる方向からの油滴、油沫によって有害な影響を受けない。
耐油	いかなる方向からの油滴、油沫も内部に侵入しない。

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。



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂内容
A	WEB版1	2015年6月	初版
B	WEB版1	2015年11月	交信領域図を修正
C	WEB版1	2016年6月	CIDRWコントローラ 形V700-L22-V2の機種追加に伴う改訂
D	WEB版1	2018年10月	「ご承諾事項」を改訂
E	WEB版1	2019年8月	アンブユニットのD-SUB9ピンのねじサイズの誤記を修正
F	—	2023年11月	ケース材質の誤記を修正

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

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

055-982-5015
(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00(12/31～1/3を除く)

クイック オムロン



オムロンFAクイックチャット

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

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

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

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



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



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

www.fa.omron.co.jp

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

オムロン商品のご用命は