

SEM I 規格 準 拠
CIDRW シ ス テ ム
形V700シリーズ
ユーザーズマニュアル

CIDRWコントローラ

形V700-L22

IDリンクユニット

形V700-L11

IDR/Wヘッド

形V700-HMD13□

形V700-HMD11-1

IDタグ

形V700-D23P41

オムロン株式会社

©OMRON Corporation 2000 All Right Reserved

Man. No. SCLB-703C

はじめに

このたびは、オムロン製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
この製品を安全に正しくご使用していただくため、お使いになる前にこのユーザーズマニュアルをお読みになり、十分にご理解下さい。お読みになった後も、いつも手元においてご利用ください。

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

当社制御機器商品をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の保証内容、責任の制限、適合用途の条件などを適用いたします。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文およびご使用ください。

1.保証内容

①保証期間

本製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

②保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- a)カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件・環境・取扱いならびにご使用による場合
 - b)本製品以外の原因の場合
 - c)当社以外による改造または修理による場合
 - d)本製品本来の使い方以外の使用による場合
 - e)当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
 - f)その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合
- なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

2.責任の制限

- ①本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
- ②プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

3.適合用途の条件

- ①安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
- ②本製品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。
- ③下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認くださいとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
 - a)屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用
 - b)原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - c)人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
 - d)ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
 - e)その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- ④お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が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必ず事前に確認してください。
- ⑤カタログなどに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
- ⑥本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

4.仕様の変更

カタログ・取扱説明書などに記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ本製品の実際の仕様をご確認ください。

5.サービスの範囲

本製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

6.価格

カタログに記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。また消費税は含まれておりません。

7.適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

安全上のご注意

●安全に使用していただくための表示と意味について

この取扱説明書では、SEMI規格準拠CIDRWシステムを安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。



警告

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



注意

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●図記号の意味



必ずアース線を接続せよ
必ずアース線を接続することを示します。



分解禁止
機器を分解することで、感電などの傷害が起こる可能性を示します。

●警告表示



注意

性能劣化のおそれがあります。

GR(フレームグラウンド)端子は、マルチ接続ポートの使用/不使用にかかわらず、必ずD種接地(従来の第3種接地)してお使いください。



内部には高い電圧の部分があり、感電のおそれがあります。

電源を入れた状態で分解したり内部に触ったりしないでください。



使用上の注意

システムの信頼をより高め、その機能を十分に発揮させるため、以下の内容を守ってください。

■ 設置環境について

次のような場所には設置、放置しないでください。

- － 直射日光の当る場所
- － 腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分のある場所
- － 使用温度が仕様で定められる範囲を超える場所
- － 温度変化が急激で結露する場所
- － 湿度が高く、結露する恐れのある場所
- － 仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所
- － 水・油・化学薬品の飛沫がある場所

■ 取付けについて

- － この製品は125kHzの周波数帯を使用し、IDタグと交信を行なっております。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には、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。

■ 配線作業について

- － 接地端子は必ずD種接地(従来の第3種接地)をしてください。性能劣化の原因となります。
- － 配線作業、ケーブルの着脱するときは必ず電源を切ってください。
- － 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。

■ 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ので、樹脂部分のねじや、樹脂製ワッシャーの部分に使用しないでください。

■ 清掃について

- － シンナー、ベンジ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。

■ 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。

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

本製品は電波を使用したRFID機器のリーダライタです。そのため使用する用途・場所によっては、医用機器に影響を与える恐れがあります。この影響を少なくするために、運用に関して以下のことを厳守される事をお願いします。

植込み型医用機器装着者は、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。

形V700-HMD13による制限事項

本マニュアルに記載されている形V700-HMD13口のうち形V700-HMD13を使用してシステムを構成した場合には、以下のようなご使用上の制限がございます。

<制限内容>

IDタグのメモリ1～30ページのうち、1～12ページに割り付けられたデータセグメントのみ、単一セグメント単位でのデータ読み込み(S18F5/F6)／データ書き込み(S18F7/F8)が可能です。

全セグメント一括でのデータ読み込み／データ書き込みは行なえません。

形V700-HMD13Aを使用してシステムを構成した場合においては、上記の制限事項なくご使用いただくことができます。

目次

はじめに

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項	1
安全上のご注意	2
使用上の注意	3
形 V700-HMD13 による制限事項	4
目次	5

第1章 システム構成と特徴 7

1.1 システム構成	8
1.2 特徴	9

第2章 ユニット仕様 11

2.1 CIDRW コントローラ：形 V700-L22	12
2.1.1 各部の名称と機能／仕様	12
2.1.2 インターフェース仕様	15
2.1.3 外形図と取付け方法	17
2.2 リンクユニット：形 V700-L11	18
2.2.1 各部の名称と機能／仕様	18
2.2.2 インターフェース仕様	21
2.2.3 外形図と取付け方法	24
2.3 IDR/W ヘッド：形 V700-HMD13 □	25
2.3.1 各部の名称と機能／仕様	25
2.3.2 インターフェース仕様（形V700-HMD11-1と共通）	26
2.3.3 外形図と取付け方法	27
2.3.4 交信性能（参考）	29
2.4 IDR/W ヘッド：形 V700-HMD11-1	30
2.4.1 各部の名称と機能／仕様	30
2.4.2 インターフェース仕様（形V700-HMD13□と共通）	31
2.4.3 外形図と取付け方法	32
2.4.4 交信性能（参考）	33

2.5	ID タグ : 形 V700-D23P41	34
2.5.1	外形と仕様	34
2.5.2	IDタグのメモリマップ	35
第3章	システムの接続	37
3.1	接続と立上げ	38
3.2	システム構成例	39
第4章	SECS プロトコル仕様	41
4.1	動作モデル	42
4.2	プロトコル仕様	43
4.3	サポートアトリビュート	45
4.4	メッセージ仕様	47
4.5	動作条件	60
第5章	設定モード	61
5.1	設定モードの起動	62
5.2	パラメータ設定方法	63
第6章	参考データ	67
6.1	処理時間	68
6.2	使用条件による特性データ	69
6.2.1	IDRWヘッ드의周囲金属の影響	69
6.2.2	IDRWヘッ드의設置間隔	70
6.2.3	IDタグの傾きの影響	71
第7章	トラブルシューティング	73
7.1	エラーメッセージ一覧	74
7.2	コントローラの動作表示灯	75
7.3	動作チェックフロー	76
	マニュアル改訂履歴	81

第 1 章

システム構成と特徴

1.1 システム構成	8
1.2 特徴	9

1.1 システム構成

Carrier ID READER/WRIter (CIDRW)システムはSEMI規格に準拠したRFIDシステムです。

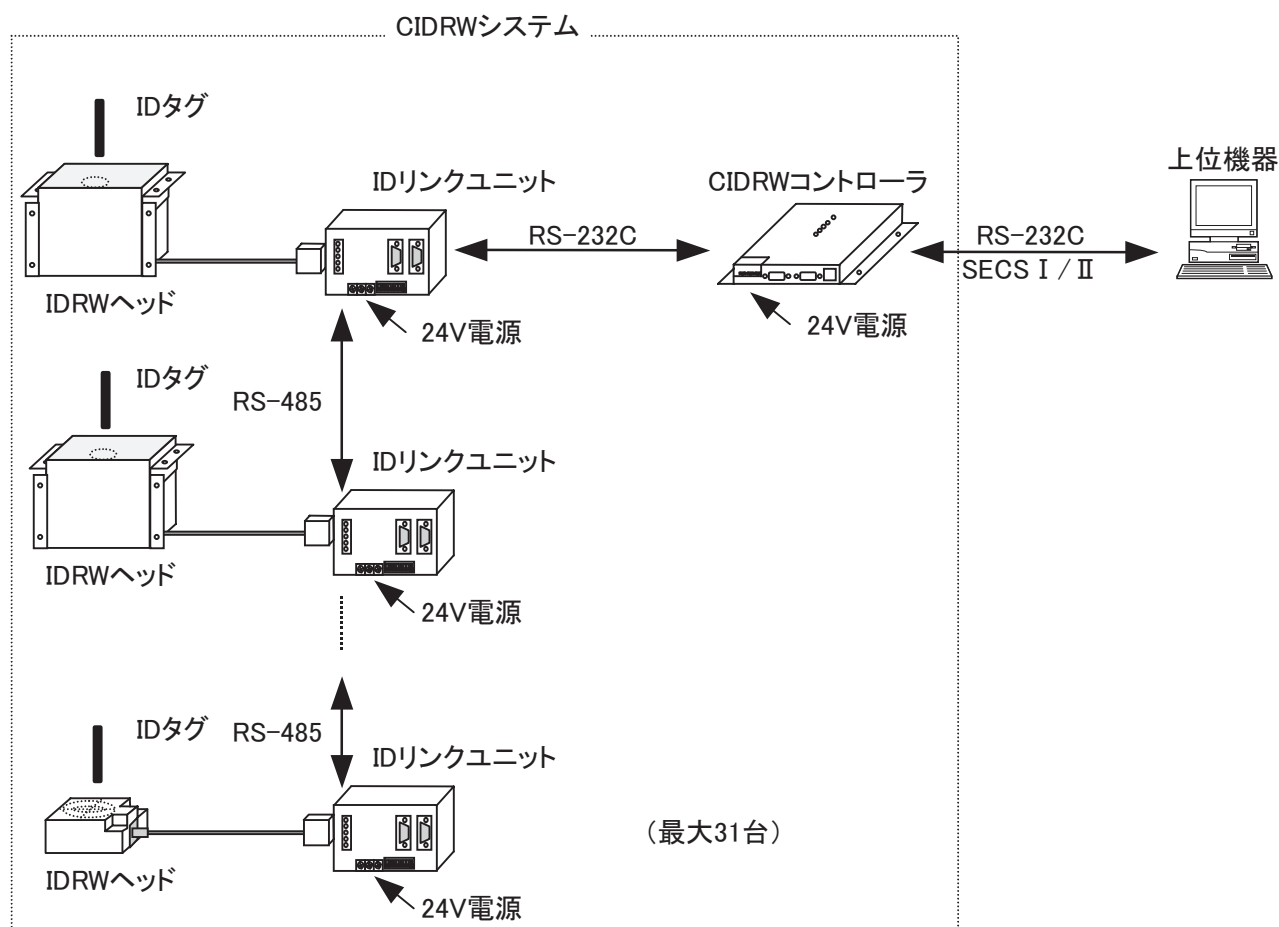
CIDRWコントローラ：形V700-L22、IDリンクユニット：形V700-L11、ID R/Wヘッド：形V700-HMD13口またはV700-HMD11-1、IDタグ：形V700-D23P41を使用することにより、

- ・ 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)

に準拠したCarrier ID READER/WRIter (CIDRW)システムを構築することができます。

* SEMI: Semiconductor Equipment and Materials International

* SECS: SEMI Equipment Communications Standard



各規格の内容に関しましては、SEMI発行の規格をご覧ください。

SEMIジャパン 〒102-0074 東京都千代田区九段南4-7-15健和ビル7階

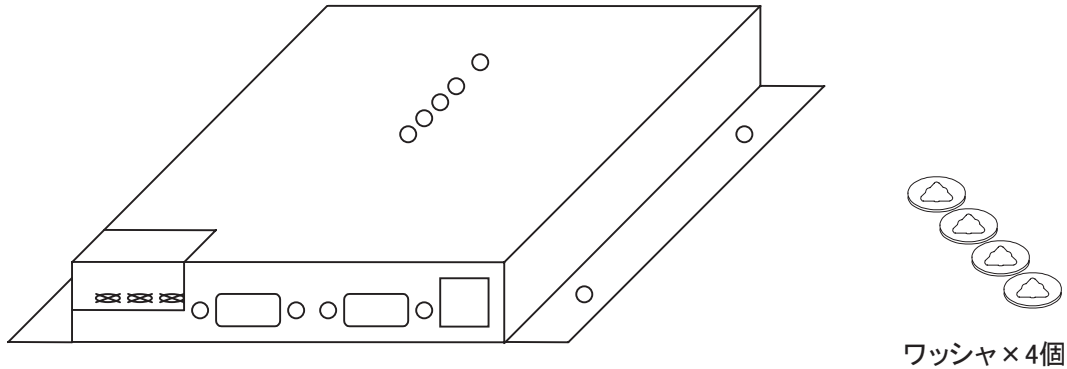
電話: 03-3222-5755 Fax: 03-3222-5757 E-mail: semijapan@semi.org

1.2 特徴

SEMI規格準拠CIDRWシステムは、以下の機器により構成されます。

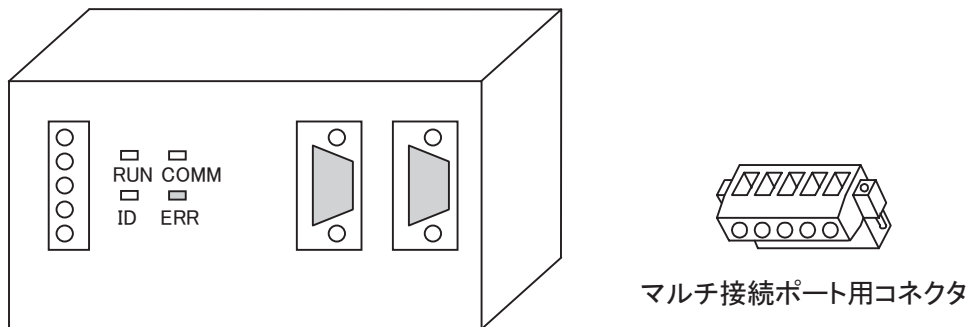
● 形V700-L22（CIDRWコントローラ）

SECS I / II に準拠したプロトコルにより上位機器（Equipment Controller, etc）と接続され、CIDRWシステムを制御するユニットです。DC24V電源により動作します。リンクユニットを介して、複数台または一台のID R/Wヘッドを接続します。ユニット取付時のねじ抜け防止用のワッシャが付属しています。



● 形V700-L11（IDリンクユニット）

CIDRWコントローラにID R/Wヘッドを複数台または一台接続するためのユニットです。以降、リンクユニットと呼びます。DC24V電源により動作し、ID R/WヘッドへのDC5V電源を供給します。マルチ接続ポート用のコネクタ（COMBICONネジプラグ：形XW4B-05C1-H1-D）が付属しています。

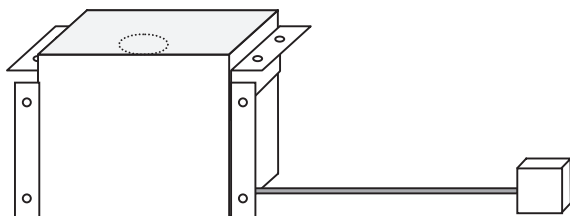


● 形V700-HMD13□、形V700-HMD11-1（ID R/Wヘッド）

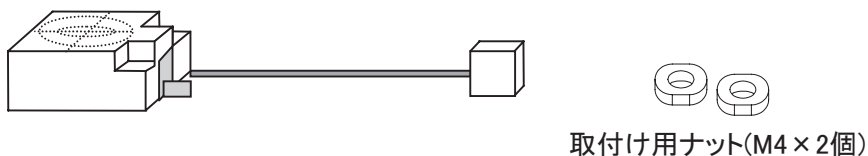
IDタグと交信を行い、IDタグのメモリデータの読出しや書込みを非接触で行います。以降、IDRWヘッド(略号：IDRWH)と呼びます。リンクユニットを介してCIDRWコントローラと接続して使用します。

IDRWヘッドには形状の異なる2種類があります。

① 形V700-HMD13□はSEMI規格のUndocked Positionに適した形状、交信性能を持ちます。

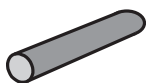


② 形V700-HMD11-1はSEMI規格のDocked Positionに適した形状、交信性能を持ちます。取付け用ナットが2個付属しています。



● 形V700-D23P41（IDタグ）

φ3.9mm長さ25mmの棒状のIDタグです。ユーザーが読み書き可能なメモリを240バイト持ちます。

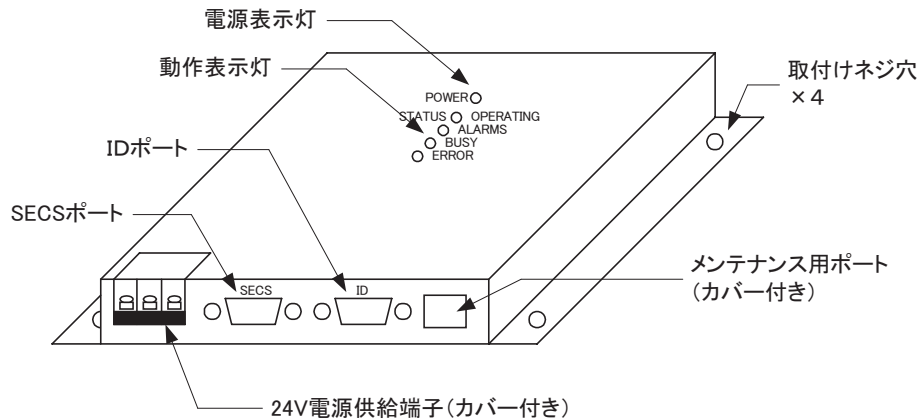


第2章 ユニット仕様

2.1	CIDRWコントローラ：形V700-L22	12
	2.1.1 各部の名称と機能／仕様	12
	2.1.2 インターフェース仕様	15
	2.1.3 外形図と取付け方法	17
2.2	リンクユニット：形V700-L11	18
	2.2.1 各部の名称と機能／仕様	18
	2.2.2 インターフェース仕様	21
	2.2.3 外形図と取付け方法	24
2.3	IDR/Wヘッド：形V700-HMD13□	25
	2.3.1 各部の名称と機能／仕様	25
	2.3.2 インターフェース仕様（形V700-HMD11-1と共通）	26
	2.3.3 外形図と取付け方法	27
	2.3.4 交信性能（参考）	29
2.4	IDR/Wヘッド：形V700-HMD11-1	30
	2.4.1 各部の名称と機能／仕様	30
	2.4.2 インターフェース仕様（形V700-HMD13□と共通）	31
	2.4.3 外形図と取付け方法	32
	2.4.4 交信性能（参考）	33
2.5	IDタグ：形V700-D23P41	34
	2.5.1 外形と仕様	34
	2.5.2 IDタグのメモリマップ	35

2.1 CIDRWコントローラ：形V700-L22

2.1.1 各部の名称と機能／仕様



● 24V電源供給端子（カバー付き）

電源端子とGR（フレームグランド）端子があります。DC24V電源を供給します。

● SECSポート

上位機器(Equipment Controller、etc)と接続するためのポートです。SECS I / II に準拠しています。

● IDポート

リンクユニットを接続します。リンクユニットを介してIDRWヘッドが接続されます。

● メンテナンス用ポート(カバー付き)

使用しません。カバーは取り外さないで下さい。

● 電源表示灯

電源投入状態を表示するLEDです。電源が入っている間緑色に点灯します。

● 動作表示灯

4つのLED（OPERATING、ALARMS、BUSY、ERROR）でCIDRWコントローラの動作状態を表します。

電源投入またはリセット時の初期処理中には、これらの4つのLEDが全て点灯または点滅します。

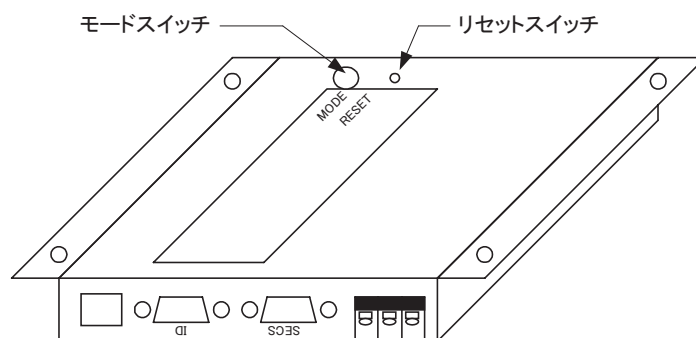
OPERATING	緑	CIDRWの状態モデルがオペレーティング時に点灯します。
ALARMS	緑	CIDRWの“AlamStatus”がアラーム有り“1”の時に点灯します。
BUSY	緑	CIDRWの“OperationalStatus”がビジー“BUSY”の時に点灯
ERROR	赤	処理の異常検出時(SSACKが“NO”以外)に50ms間点灯します。



注意

GR（フレームグランド）端子は、必ずD種接地（従来の第3種接地）してお使いください。
性能劣化の原因となります。





● モードスイッチ

動作モードを設定するための8ポジションのロータリースイッチです。動作モードには、通常動作モードと設定モードがあります。工場出荷時は通常動作モード（0）に設定されています。

MODE SW設定	動作モード	機能
0	通常動作モード	CIDRWとして動作します。
3	設定モード	パラメータの設定を行います。※
1, 2, 4, 5, 6, 7	設定禁止	Reserved

※パラメータについては、「5.2 パラメータ設定方法」をご覧ください。

● リセットスイッチ

CIDRWコントローラをリセットするためのスイッチです。押下することで、リセットがかかり電源投入時と同じ状態になります。先の細いもので押してください。



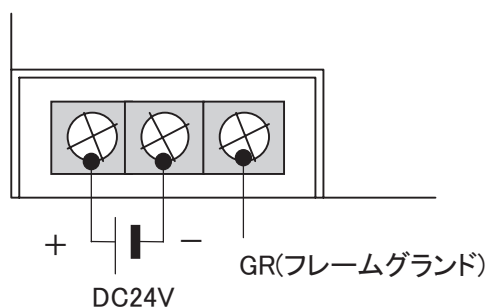
- ・モードスイッチは立ち上げ時の設定状態が有効になります。通電中に変更しても動作モードは変更されません。設定変更後は、CIDRWコントローラの電源を再投入するかリセットスイッチを押してください。
- ・1, 2, 4, 5, 6, 7は設定禁止です。モードスイッチを設定禁止の設定にしないでください。

■ 一般仕様

項目	仕様	備考
電源電圧	DC24V+10%~15%	電源端子より供給
消費電流	150mA以下	突入時は約10A以下
外形寸法	150 x 167 x 28mm	コネクタの突起を除く
保護構造	IP20 (IEC60529規格)	
使用周囲温度	0~+40℃	氷結なきこと
使用周囲湿度	10~85%RH	結露なきこと
保存周囲温度	-15~+65℃	氷結なきこと
保存周囲湿度	10~95%RH	結露なきこと
取り付け方法	4点M4ネジ止め	添付のワッシャをご使用下さい。

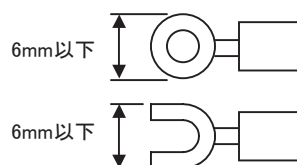
■ 24V電源供給端子

24V電源供給端子とフレームグランド端子があります。カバーを取り外して配線をして下さい。配線後には、必ずカバーを元の場所に取り付けてください。



- ・推奨24V電源：形S82K-03024（オムロン）

- ・配線は、圧着端子を付けて行って下さい。
- ・圧着端子はM3用の次の端子を使用下さい。



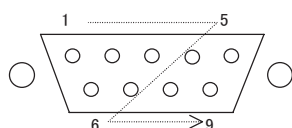
誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

2.1.2 インターフェース仕様

(1) SECSポート

項目	仕様				
コネクタ仕様	9ピンD-Subコネクタ オス ロックねじ：#4-40UNC				
通信方式	RS-232C準拠				
同期方式	非同期モード・調歩同期方式				
通信制御方式	SEMI E4 SECS I, E5 SECS IIに準拠				
通信速度	1200, 2400, 4800, 9600, 19.2k, 38.4k, 57.6k, 115.2kbps (デフォルト値は9600bps、設定モードで変更可能)				
キャラクタフォーマット (E4 SECS I 準拠、固定)	スタービット	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
ケーブル延長	最大15m				

(ピン配置)

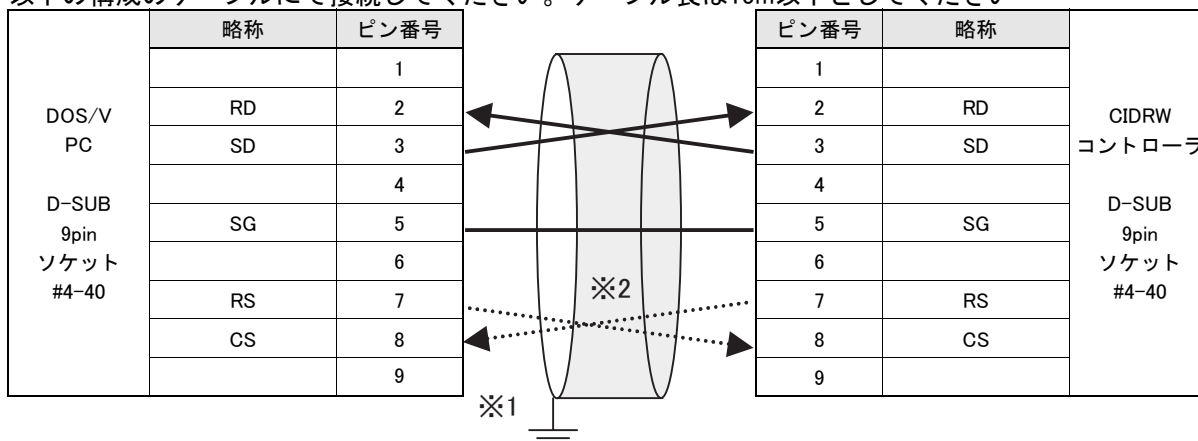


ピン番号	名称	略号	信号方向	備考
1		<N.C.>		未接続
2	受信データ	RD	入力	
3	送信データ	SD	出力	
4	—	—	出力	常時OFF
5	信号用接地	SG	—	
6	—	—	入力	オープンで使用下さい
7	送信要求	RS	出力	動作時常時ON
8	送信許可	(CS)	入力	機能していません
9		<N.C.>		未接続

■ 配線例

<DOS/V PCとの接続>

以下の構成のケーブルにて接続してください。ケーブル長は15m以下としてください



※1 シールド線の接地は、DOS/V PC側、又はCIDRWコントローラ側のどちらか一方で行ってください。

※2 RS-CS間の配線は接続なしでも動作しますが、CS←RSの配線によりシステムの接続確認が可能です。また、RS→CSも配線するとケーブルの方向性がなくなります。

- ・推奨ケーブル：CO-MA-VV-SB 5PX28AWG（日立電線）
- ・推奨コネクタ：ソケット形XM2D-0901（オムロン）、フード形XM2S-0913（オムロン）

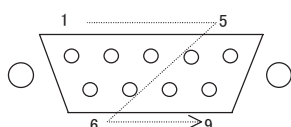


誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

(2) IDポート

項目	仕様
コネクタ仕様	9ピンD-Sub コネクタ プラグ ロックねじ：#4-40UNC
通信方式	RS-232C準拠
通信速度	9600, 19200, 38400bps (デフォルト値は9600bps、設定モードで変更可能)
ケーブル延長	最大15m

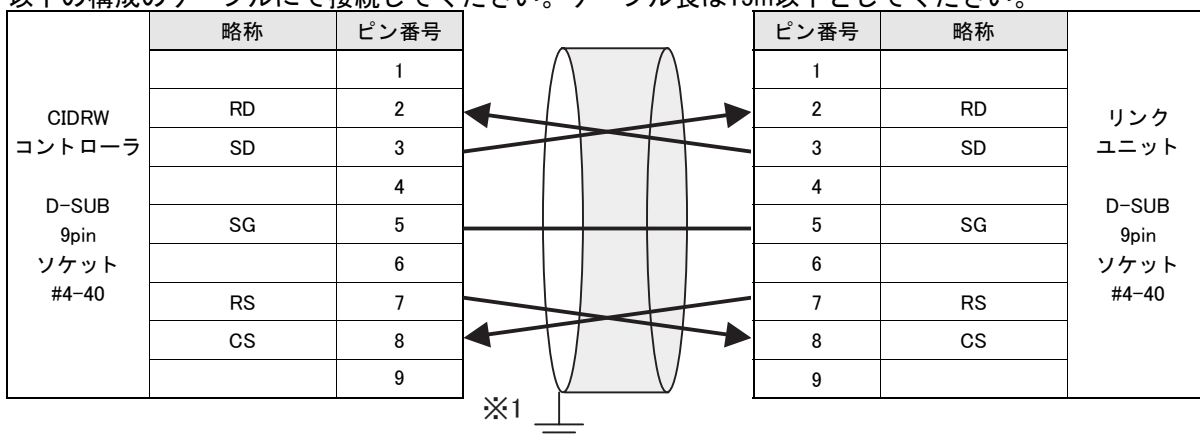
(ピン配置)



ピン番号	名称	略号	信号方向	備考
1	—	—	入力	オープンで使用下さい
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	オープンで使用下さい
7	送信要求	RS	出力	
8	送信許可	CS	入力	接続チェック用
9	—	—	入力	オープンで使用下さい

■ リンクユニットとの接続

以下の構成のケーブルにて接続してください。ケーブル長は15m以下としてください。



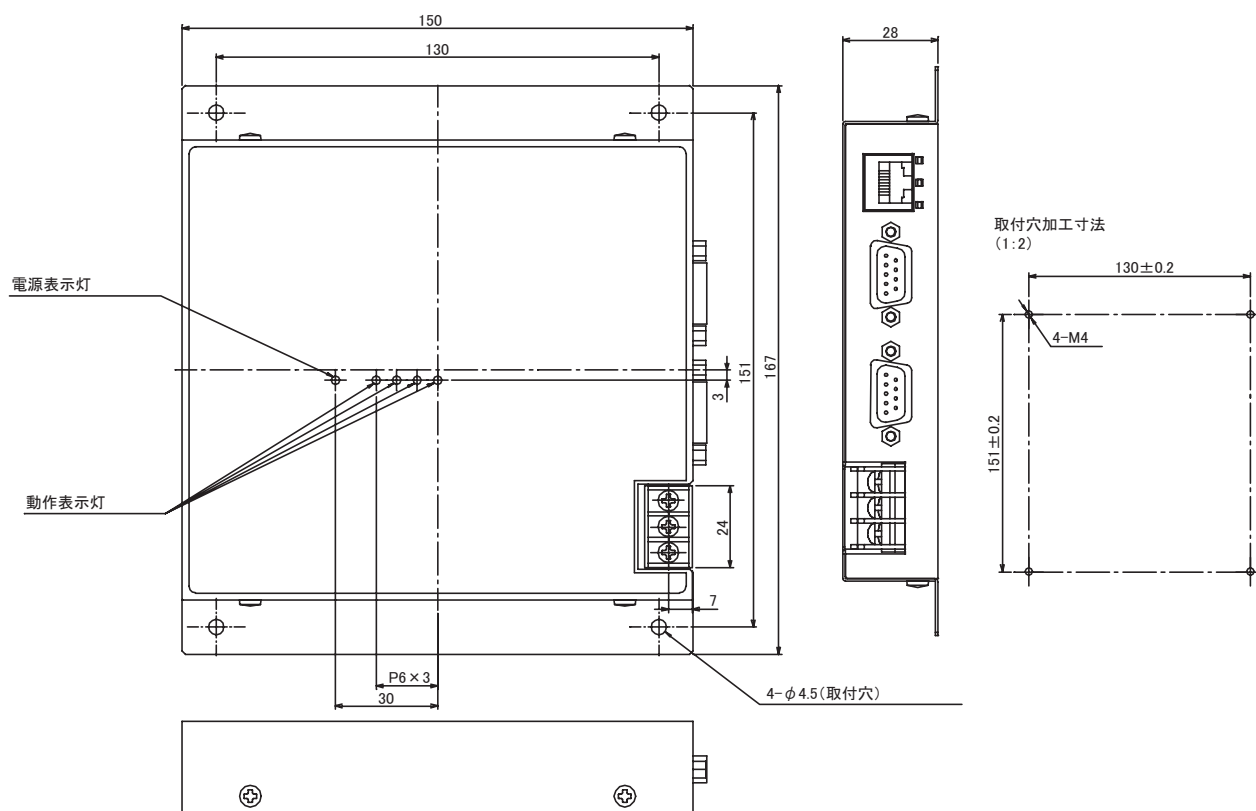
※1 シールド線の接地は、CIDRW コントローラ側、又はリンクユニット側のどちらか一方で行ってください。

- ・ 推奨ケーブル：CO-MA-VV-SB 5PX28AWG（日立電線）
- ・ 推奨コネクタ：ソケット形XM2D-0901（オムロン）、フード形XM2S-0913（オムロン）



誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

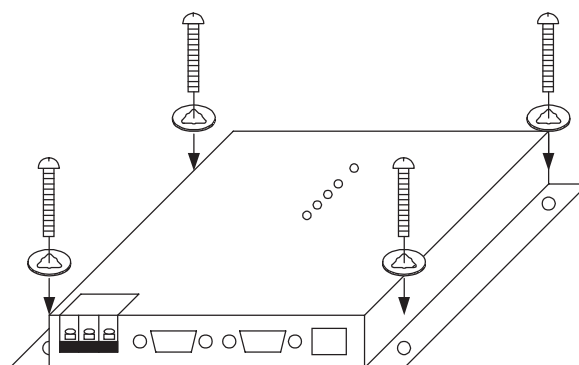
2.1.3 外形図と取付け方法



ケース材質	ボンデ鋼板(SPCC-P)	(単位 : mm)
-------	---------------	-----------

● 取付方法

4箇所の取付穴と添付のワッシャを利用して、M4ネジにて取り付け下さい。

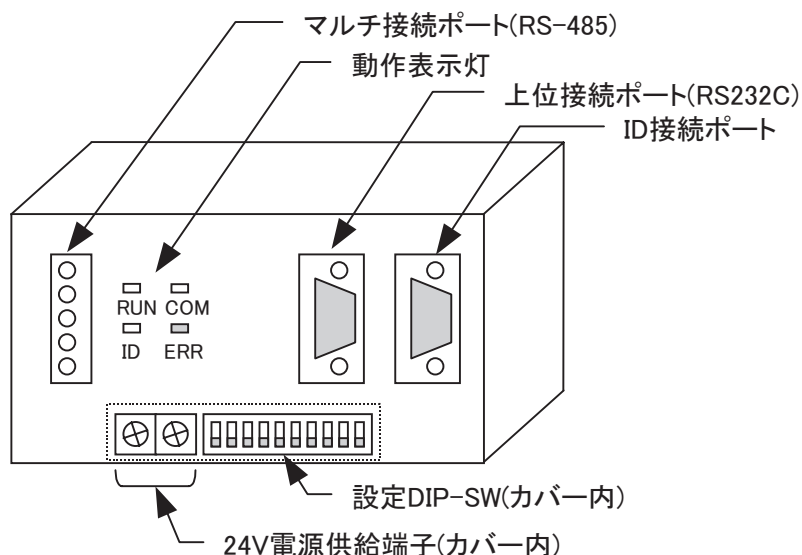


※ 取付け時のM4ねじ締め付けトルクは1.2N・m以下として下さい。

※ ねじロック剤等の有機溶剤はねじ締め付け部に塗布しないでください。

2.2 リンクユニット：形V700-L11

2.2.1 各部の名称と機能／仕様



● 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着いています。使用になる場合には取り外してください。

● マルチ接続ポート

CIDRWコントローラから複数のIDRWヘッドを接続する場合に、他のリンクユニットのマルチ接続ポートと接続します。GR（フレームグランド）端子もこのポートにあります。

● ID接続ポート

IDRWヘッドを接続するための専用ポートです。形V700-HMD13□／形V700-HMD11-1いずれかのIDRWヘッドを接続します。

● 設定DIP-SW

IDRWヘッドの番号や各種動作条件の設定を行います。

● 動作表示灯

4つのLED（RUN、COMM、ID、ERR）でリンクユニットの動作状態を表します。

RUN	リンクユニットが正常に動作中に点灯
COMM	上位機器とのデータ送受信中に点灯
ID	ヘッドとのデータ送受信中に点灯
ERR	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

⚠ 注意

GR（フレームグランド）端子は、マルチ接続ポートの使用／不使用に関わらず必ずD種接地（従来の第3種接地）してお使いください。
性能劣化の原因となります。

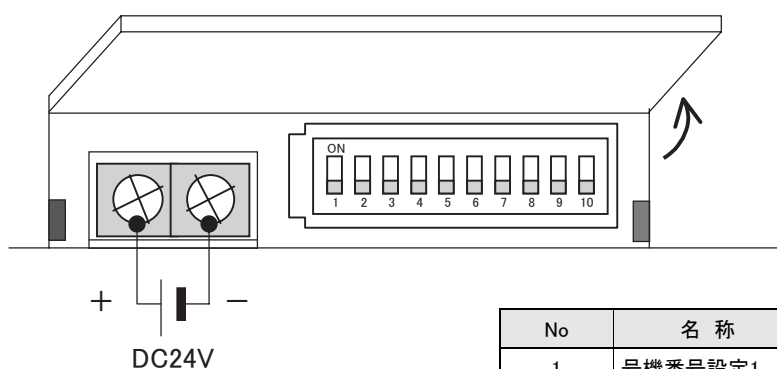


■ 一般仕様

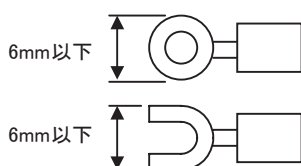
項目	仕様	備考
電源電圧	DC24V+10%~15%	電源端子より供給
消費電流	250mA以下	突入時は約10A
外形寸法	110 x 65 x 64mm	取り付けフック除く
保護構造	IP20 (IEC60529規格)	
使用周囲温度	0~+40℃	氷結なきこと
使用周囲湿度	35~85%RH	結露なきこと
保存周囲温度	-15~+50℃	氷結なきこと
保存周囲湿度	35~85%RH	結露なきこと
取り付け方法	2点M4ネジ止め	

■ 24V電源供給端子／設定DIP-SW

カバーの内部に24V電源供給端子と設定DIP-SWがあります。カバーを開けて配線をして下さい。配線後には、必ずカバーを閉めてください。



- ・ 配線は、圧着端子を付けて行って下さい。
- ・ 圧着端子は M3 用の次の端子を使用下さい。



- ・ 推奨24V電源：形S82K-03024（オムロン）

- ・ 通信速度は形V700-L22のIDポートの通信速度設定に合わせて設定して下さい。
- ・ RS485終端抵抗は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に設定して下さい。1台のみを使用する場合にはOFFとしてください。

No	名 称	内 容（口内が工場出荷時状態）
1	号機番号設定1	01 ~ 31 No.1がLSB、No.5がMSB (DIP-SWと号機番号の対応は、次頁の表を参照)
2	号機番号設定2	
3	号機番号設定3	
4	号機番号設定4	
5	号機番号設定5	
6	通信速度設定1	38400/19200/9600/4800bps [ON,ON] [ON,OFF] [OFF,OFF] [OFF,ON]
7	通信速度設定2	:[No7,No6]
8	システム予約	常時OFFで使用してください
9	システム予約	常時OFFで使用してください
10	RS485終端抵抗	ON/ OFF



誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

CHECK!

- ・号機番号は同一サブ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。ここで設定した号機番号が“HeadID” (E99)となります。

【DIP-SWと号機番号の対応表】

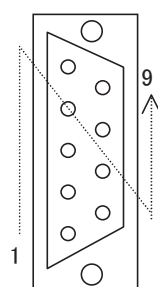
設定DIP-SWのNo.					号機番号 (= “HeadID”)
1	2	3	4	5	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	01
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	02
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	03
ON	ON	OFF	OFF	OFF	04
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	05
ON	OFF	ON	OFF	OFF	06
OFF	ON	ON	OFF	OFF	07
ON	ON	ON	OFF	OFF	08
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	09
ON	OFF	OFF	ON	OFF	10
OFF	ON	OFF	ON	OFF	11
ON	ON	OFF	ON	OFF	12
OFF	OFF	ON	ON	OFF	13
ON	OFF	ON	ON	OFF	14
OFF	ON	ON	ON	OFF	15
ON	ON	ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	17
ON	OFF	OFF	OFF	ON	18
OFF	ON	OFF	OFF	ON	19
ON	ON	OFF	OFF	ON	20
OFF	OFF	ON	OFF	ON	21
ON	OFF	ON	OFF	ON	22
OFF	ON	ON	OFF	ON	23
ON	ON	ON	OFF	ON	24
OFF	OFF	OFF	ON	ON	25
ON	OFF	OFF	ON	ON	26
OFF	ON	OFF	ON	ON	27
ON	ON	OFF	ON	ON	28
OFF	OFF	ON	ON	ON	29
ON	OFF	ON	ON	ON	30
OFF	ON	ON	ON	ON	31
ON	ON	ON	ON	ON	設定不可

2.2.2 インターフェース仕様

(1) 上位接続ポート

項目	仕様
コネクタ仕様	9ピンD-Sub コネクタ プラグ ロックねじ：#4-40UNC
通信方式	RS-232C準拠
通信速度	38,400/19,200/9,600/4,800bps（DIP-SWで設定）
ケーブル延長	最大15m

(ピン配置)



ピン番号	名称	略号	信号方向	備考
1				
2	受信データ	RD	入力	
3	送信データ	SD	出力	
4	—	—	—	
5	信号用接地	SG	—	
6				
7	送信要求	RS	出力	動作時常時ON
8	送信許可	CS	入力	
9	—	—	—	

注意：コネクタ口金はGR（フレームグランド）とは導通していません。

<CIDRWコントローラとの接続>

以下のケーブルにて接続してください。ケーブル長は15m以下としてください。

	略称	ピン番号		ピン番号	略称	
CIDRW コントローラ		1		1		リンク ユニット
	RD	2		2	RD	
	SD	3		3	SD	
		4		4		
D-SUB 9pin ソケット #4-40	SG	5		5	SG	D-SUB 9pin ソケット #4-40
		6		6		
	RS	7		7	RS	
	CS	8		8	CS	
		9		9		

※1 シールド線の接地は、CIDRW コントローラ側、又はリンクユニット側のどちらか一方で行ってください。

- ・推奨ケーブル：CO-MA-VV-SB 5PX28AWG（日立電線）
- ・推奨コネクタ：ソケットー形XM2D-0901（オムロン）、フドー形XM2S-0913（オムロン）

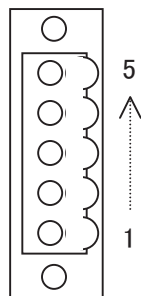


誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

(2)マルチ接続ポート

項目	仕様
コネクタ	5ピン 専用コネクタ（本体に付属）
通信方式	RS-485準拠
通信速度	38,400/19,200/9,600/4,800bps（DIP-SWで設定）
ケーブル延長	総延長 最大50m

(端子配置)



ピン番号	名称	備考
5	—	回路内部で、端子2と短絡
4	+	回路内部で、端子1と短絡
3	GR	フレームグランド
2	—	回路内部で、端子5と短絡
1	+	回路内部で、端子4と短絡

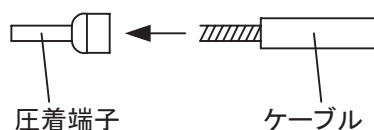
・推奨ケーブル

RS-485信号線：立井電線(株)製 MVVS 2CX0.5SQ

フレームグランド線：AWG22～20のケーブル

・推奨圧着端子

フェニックスコンタクト(株)製 AI0.5-8WH



ケーブルを挿入して圧着します。

※ 同一端子にケーブル2線を接続する場合の圧着端子として、以下の製品を推奨します。

フェニックスコンタクト(株)製 AI-TWIN2×0.5-8WH

圧着端子を圧着する専用工具として、以下の製品をご使用ください。

フェニックスコンタクト(株)製 CRIMPFOX UD6

詳細については、メーカー（下記）にお問合せください。

フェニックスコンタクト株式会社 本社・横浜営業所

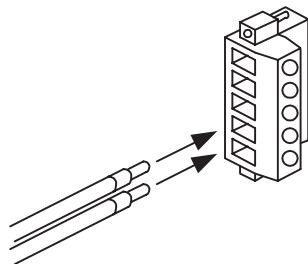
〒226-0006 横浜市緑区白山1-18-2 ドイツ産業センター内 104号

TEL 045-931-5602

■ ケーブル配線方法

①ケーブルの被服をむいた部分に圧着端子を装着します。

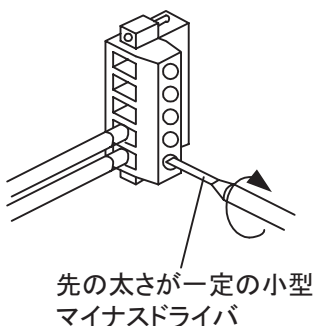
次に、コネクタの向きに気を付けながら、各線をコネクタの各穴に差し込みます。



②コネクタのケーブル固定用のネジで、各線ごとにしっかり締付けてください。

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。

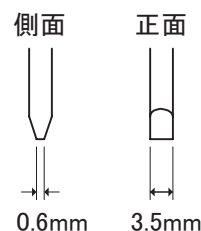
ケーブル固定用のネジは、適正締付けトルク(約0.5N・m)で締付けてください。



専用ドライバとして、下記の製品があります。

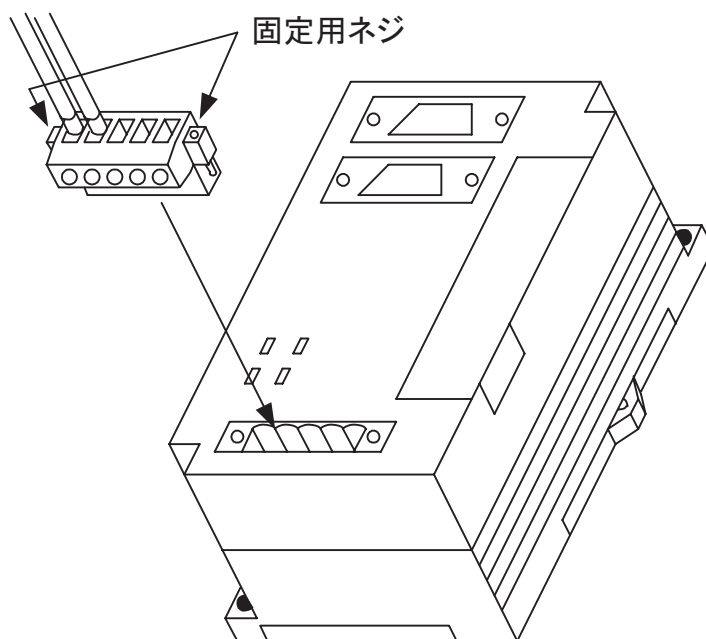
オムロン製：形XW4Z-00C

先端の形状



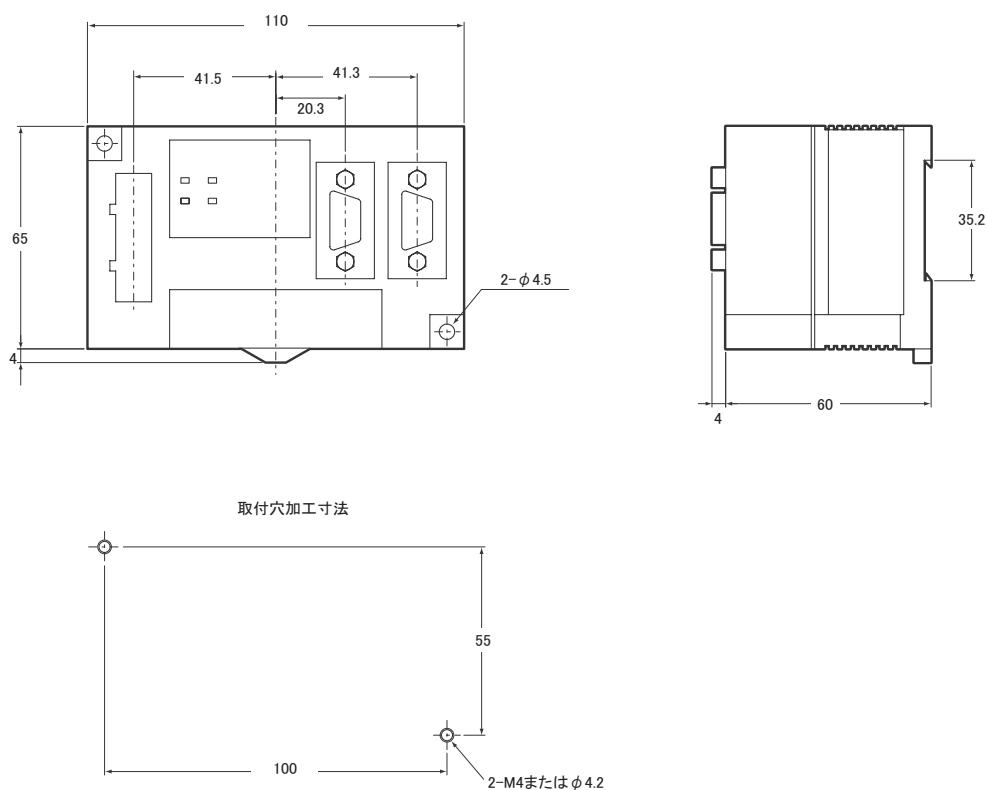
③ケーブルに取付けたコネクタを、リンクユニットに接続します。

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ネジを締付けてください。



④コネクタを取外す場合は、固定ネジ2ヶ所を完全に緩めてから、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。

2.2.3 外形図と取付け方法

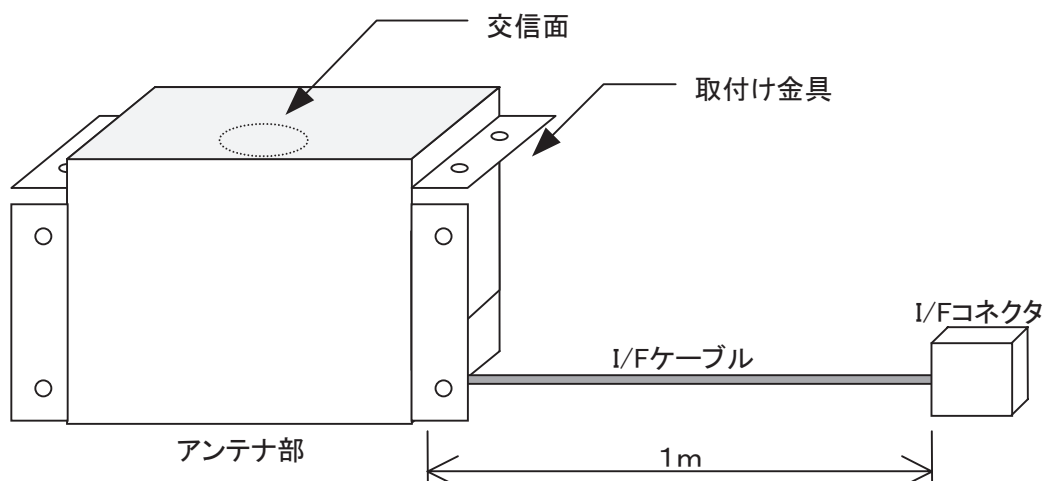


ケース	PC/ABS樹脂	(単位 : mm)
-----	----------	-----------

※ 取付け時のM4ねじ締め付けトルクは1.2N・m以下として下さい。
また、ねじロック剤等の有機溶剤はねじ締め付け部に塗布しないでください。ケースにクラックが発生する可能性があります

2.3 IDR/Wヘッド：形V700-HMD13□

2.3.1 各部の名称と機能／仕様



● アンテナ部

IDタグに対してデータの読み出し／書込みを行ないます。

● 取付け金具

アンテナ部を固定するための金具です。取付け金具の位置は上下に0～45mmの間で調整が可能です。

● I/Fコネクタ

電源の供給と上位機器との通信を行なうインターフェースです。

■ 一般仕様

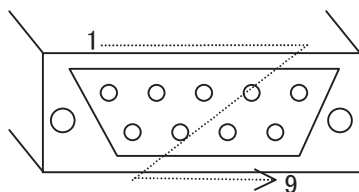
項目	仕様	備考
電源電圧	DC5V±5%	I/Fコネクタより供給
消費電流	400mA以下	DC5V入力時 突入時は約8A
外形寸法	44.8×149.8×73mm	ケーブル部除く
ケーブル長	1m (φ6mm)	形V700-L11との組合せにて総長4mまで延長可能
保護構造	IP30 (IEC60529規格)	
使用周囲温度	0～+40℃	氷結なきこと
使用周囲湿度	35～85%RH	結露なきこと
保存周囲温度	-15～+50℃	氷結なきこと
保存周囲湿度	35～85%RH	結露なきこと
取り付け方法	4点 ネジ止め	金属板への取付け可能＊

＊ 取付ける金属板は必ずD種接地（従来の第3種接地）してご使用下さい。

2.3.2 インターフェース仕様（形V700-HMD11-1と共通）

項目	仕様
形状	9ピンD-Sub コネクタ プラグ ロックねじ：M2.6
通信方式	RS-232C準拠

（ピン配置）



ピン番号	名称	略号	信号方向	備考
1				
2	送信データ	SD	入力	
3	受信データ	RD	出力	
4	送信要求	RS	入力	
5	送信可	CS	出力	正常動作時ON
6	+5V入力	5V	入力	DC5V±5%
7	0V入力	0V	入力	内部でSGと接続
8				
9	信号用接地	SG	—	内部で0Vと接続

＜リンクユニットとの接続＞

リンクユニットのID接続ポートに直接接続することができます。ケーブルを延長する場合には、以下の構成のケーブルで接続してください。ケーブル総長は4m以下としてください

	略称	ピン番号		ピン番号	略称	
リンク ユニット D-SUB 9pin プラグ M2.6		1		1		IDRWH D-SUB 9pin ソケット M2.6 ナット
	SD	2	→	2	SD	
	RD	3	←	3	RD	
	RS	4	→	4	RS	
	CS	5	←	5	CS	
	5V	6	→	6	5V	
	0V	7	※	7	0V	
		8		8		
	SG	9	→	9	SG	

※ 5V/0Vの電源供給ラインは、AWG22以上の導体断面積をもつ線材で配線して下さい。

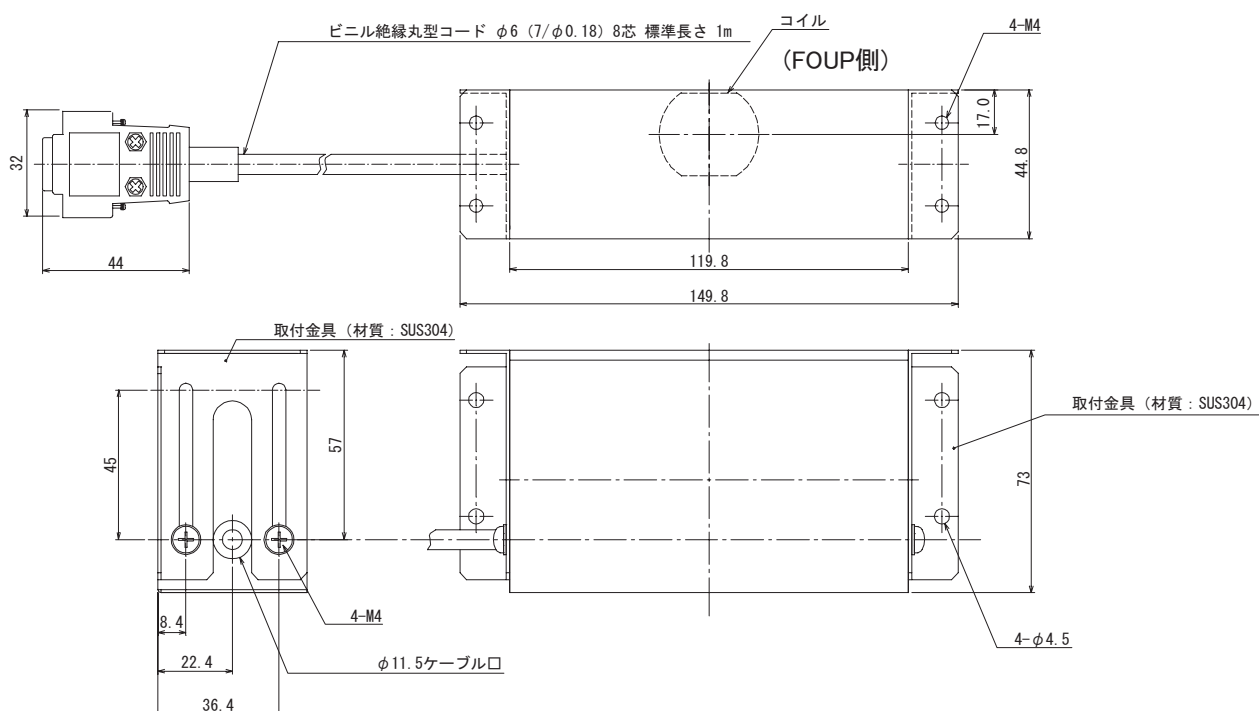
- ・推奨ケーブル：OTSC-8PVB-2 No.22AWG（オーナンバ）
- ・推奨コネクタ：＜IDRWH側＞ソケットー形XM2D-0901（オムロン）、
フドー形XM2S-0911（オムロン）
固定具ー形XM2Z-0001（オムロン）
：＜リンクユニット側＞プラグー形XM2A-0901（オムロン）、
フドー形XM2S-0911（オムロン）



誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

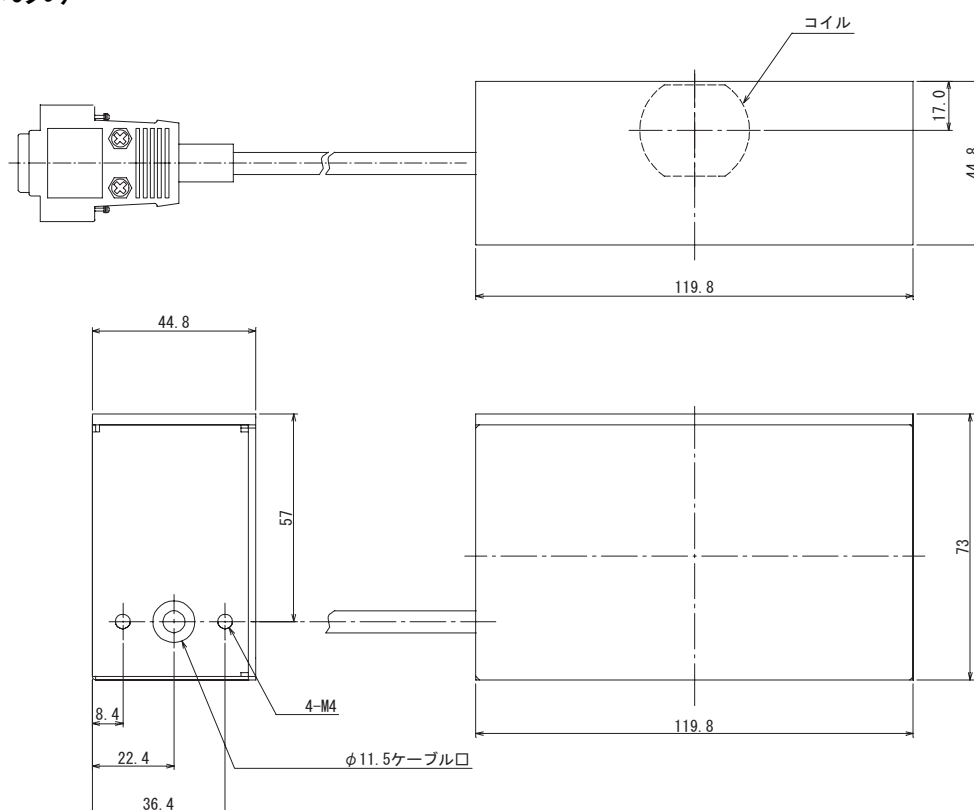
2.3.3 外形図と取付け方法

● 取付金具をとりつけた状態

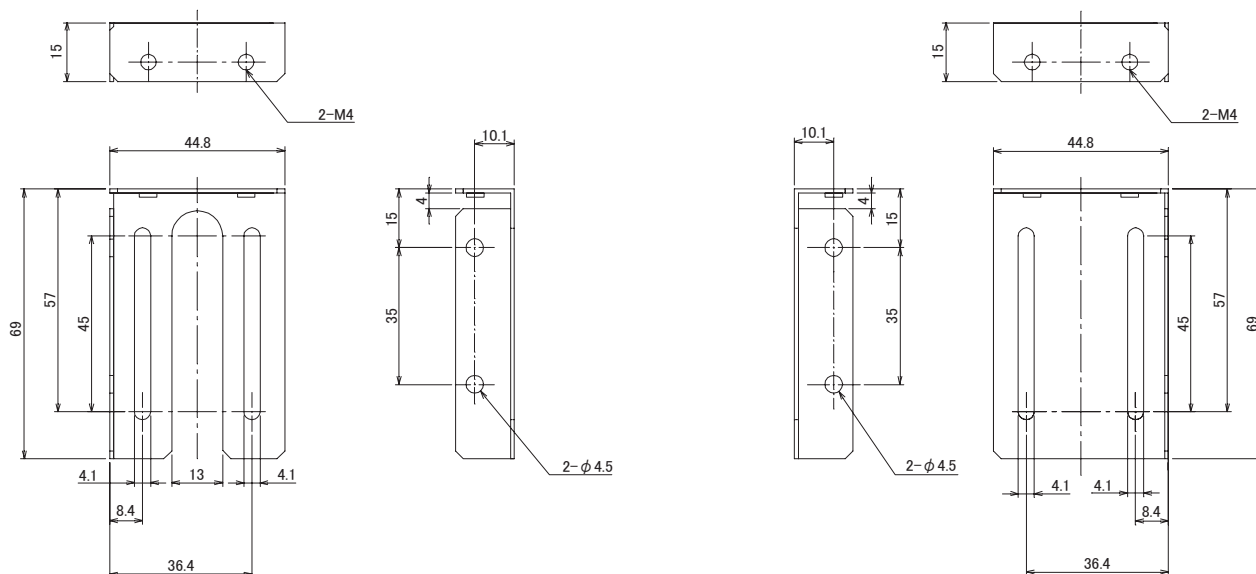


ケース側面	アルミニウム板(A5052P)	(単位: mm)
ケース交信面	ベークライト	
取付け金具	SUS304 (t=1.0)	
ケーブル	PVCケーブル	

● 本体のみ

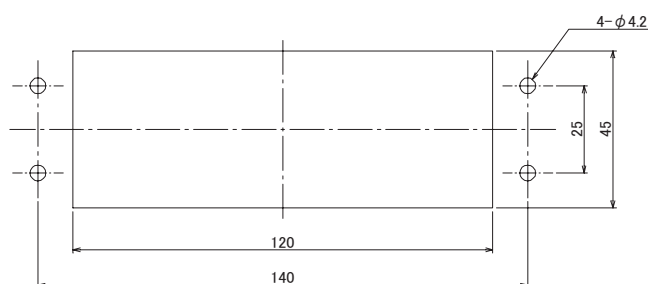


● 金具のみ

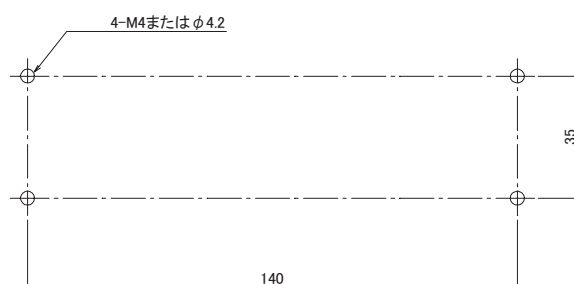


■ 取付穴加工寸法図

取付穴加工寸法(平面取付時)



取付穴加工寸法(正面取付時)



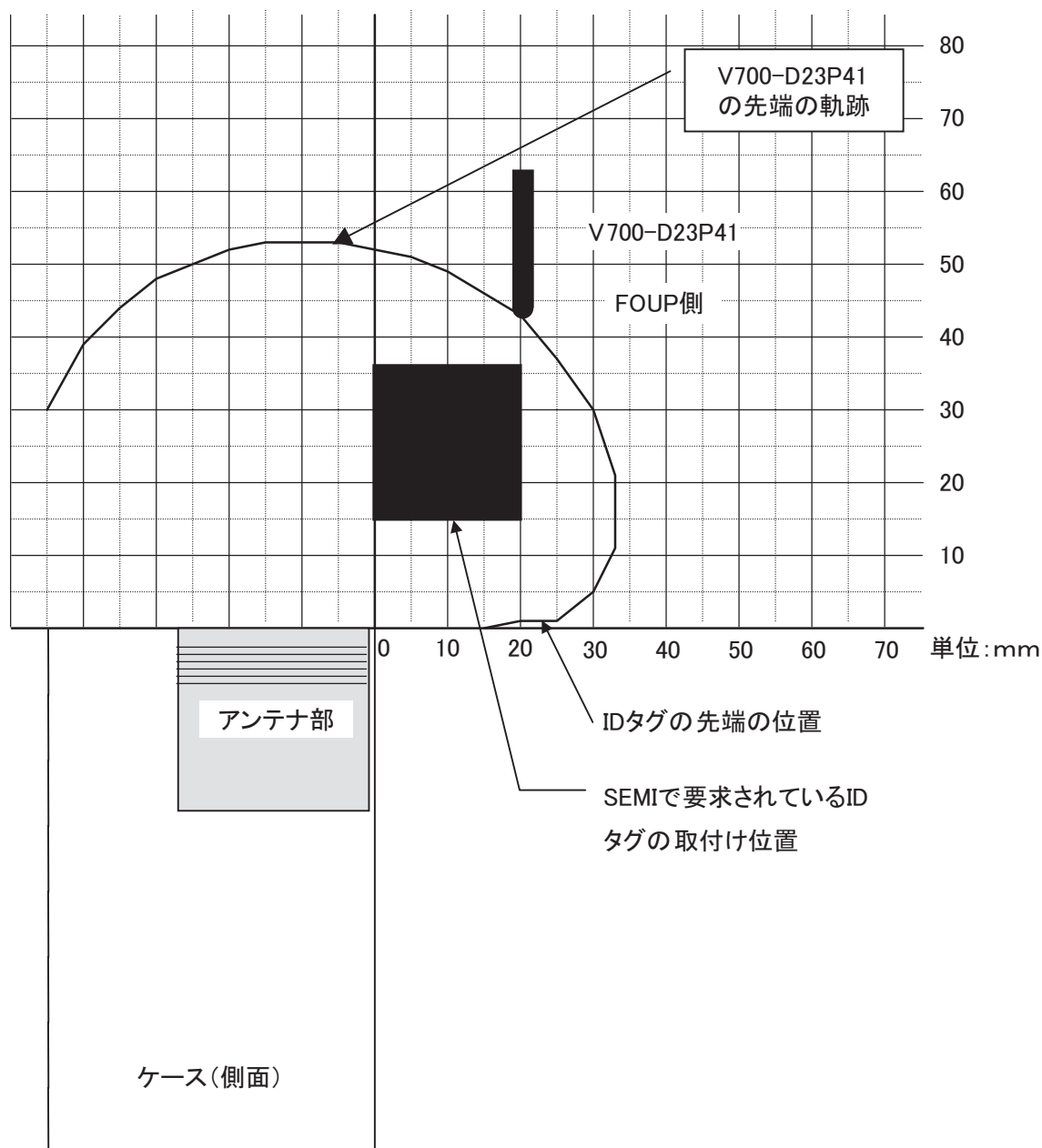
※ 取付け時のM4ねじ、および取付け金具の取付けねじの締め付けトルクは1.2N・m以下として下さい。



ケースに変形を伴う強い力を加えたり、変形した状態で取付けないでください。性能劣化の原因となります。

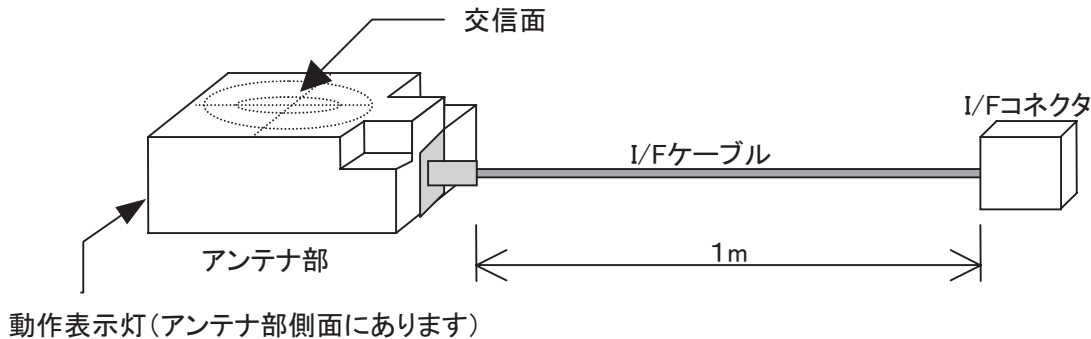
2.3.4 交信性能（参考）

交信領域（形V700-HMD13□ 対 形V700-D23P41）



2.4 IDR/Wヘッド：形V700-HMD11-1

2.4.1 各部の名称と機能／仕様



● アンテナ部

IDタグに対してデータの読み出し／書込みを行ないます。

● I/Fコネクタ

電源の供給と上位機器との通信を行なうインターフェースです。

● 動作表示灯

緑	IDタグとの通信中に点灯します。
赤	IDタグとの通信処理が正常に終了しなかったときに点灯します。

■ 一般仕様

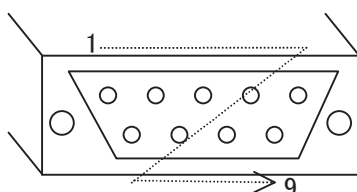
項目	仕様	備考
電源電圧	DC5V±5%	I/Fコネクタより供給
消費電力	250mA以下	DC5V入力時 突入時は約4A
外形寸法	40×53×23mm	ケーブル部除く
ケーブル長	1m (φ6mm)	形V700-L11との組合せにて総長4mまで延長可能
保護構造	IP67 (IEC60529規格) IP67G (JEM1030規格)	コネクタ部には耐水・耐油性能はありません。
使用周囲温度	-10～+55℃	氷結なきこと
使用周囲湿度	25～85%RH	結露なきこと
保存周囲温度	-25～+65℃	氷結なきこと
保存周囲湿度	25～95%RH	結露なきこと
取り付け方法	2点 M4ネジ止め	金属板への取付け可能 *

* 取付ける金属板は必ずD種接地（従来の第3種接地）してご使用下さい。

2.4.2 インターフェース仕様（形V700-HMD13口と共通）

項目	仕様
形状	9ピンD-Sub コネクタ プラグ ロックねじ：M2.6
通信方式	RS-232C準拠

（ピン配置）



ピン番号	名称	略号	信号方向	備考
1				
2	送信データ	SD	入力	
3	受信データ	RD	出力	
4	送信要求	RS	入力	
5	送信可	CS	出力	正常動作時ON
6	+5V入力	5V	入力	DC5V±5%
7	0V入力	0V	入力	内部でSGと接続
8				
9	信号用接地	SG	—	内部で0Vと接続

＜リンクユニットとの接続＞

リンクユニットのID接続ポートに直接接続することができます。ケーブルを延長する場合には、以下の構成のケーブルで接続してください。ケーブル総長は4m以下としてください

	略称	ピン番号		ピン番号	略称	
リンク ユニット D-SUB 9pin プラグ M2.6		1		1		IDRWH D-SUB 9pin ソケット M2.6 ナット
	SD	2		2	SD	
	RD	3		3	RD	
	RS	4		4	RS	
	CS	5		5	CS	
	5V	6		6	5V	
	0V	7		7	0V	
		8		8		
	SG	9		9	SG	

※ 5V/0Vの電源供給ラインは、AWG22以上の導体断面積をもつ線材で配線して下さい。

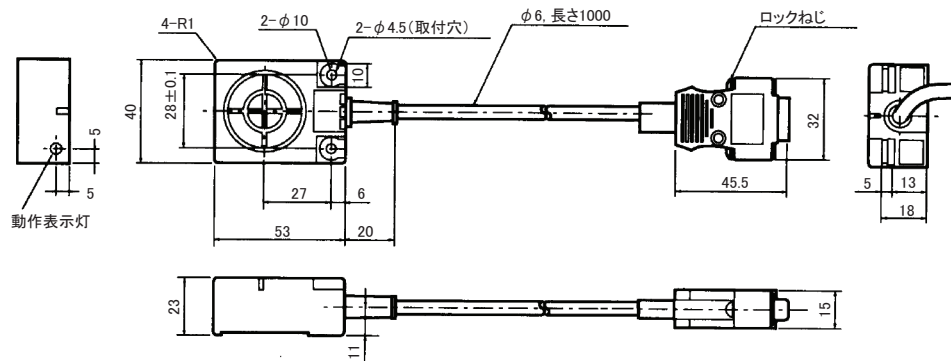
- ・推奨ケーブル：OTSC-8PVB-2 No.22AWG（オーナンバ）
- ・推奨コネクタ：＜IDRWH側＞ ソケットー形XM2D-0901（オムロン）、
フドー形XM2S-0911（オムロン）
固定具ー形XM2Z-0001（オムロン）
：＜リンクユニット側＞ プラグー形XM2A-0901（オムロン）、
フドー形XM2S-0911（オムロン）



誤配線は故障の原因となります。十分確認して配線して下さい。

2.4.3 外形図と取付け方法

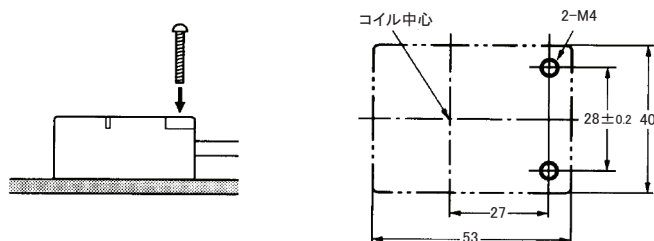
形V700-HMD11-1



ケース材質	ABS樹脂	(単位: mm)
充填樹脂	エポキシ樹脂	
ケーブル	PVC (耐油)	

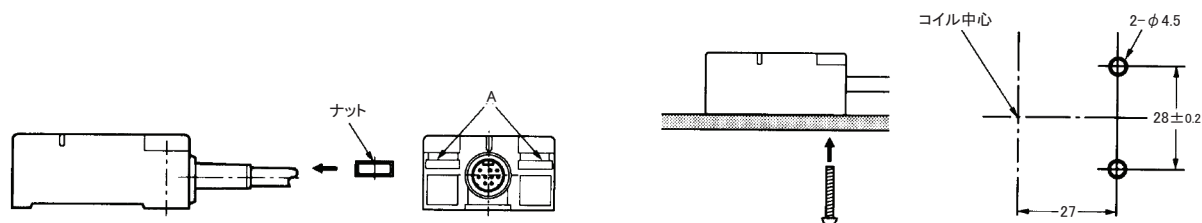
■ 取付け方法

(1) 表面取付け



(2) 裏面取付け

付属のナットをA部に挿入して取付けください。

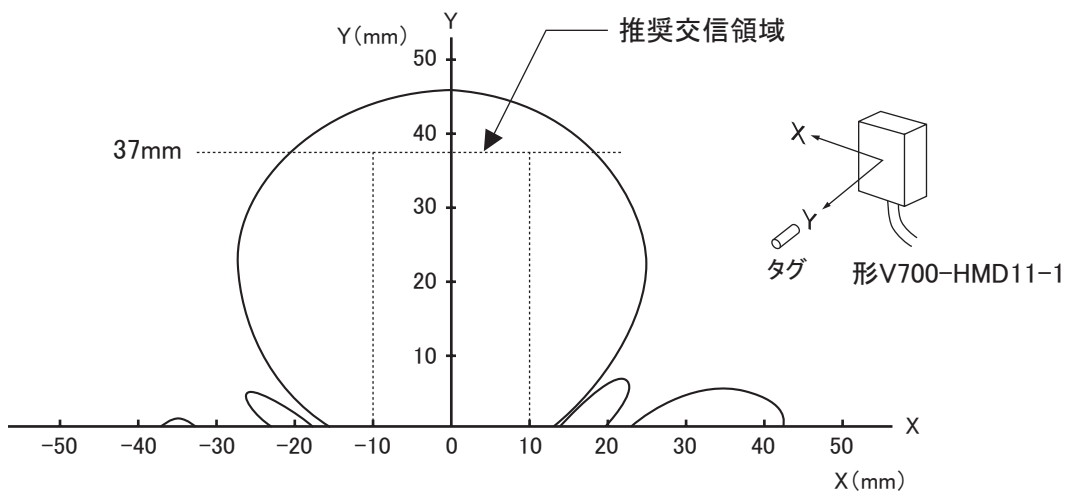


※ 取付け時のM4ねじ締め付けトルクは1.2N・m以下として下さい。

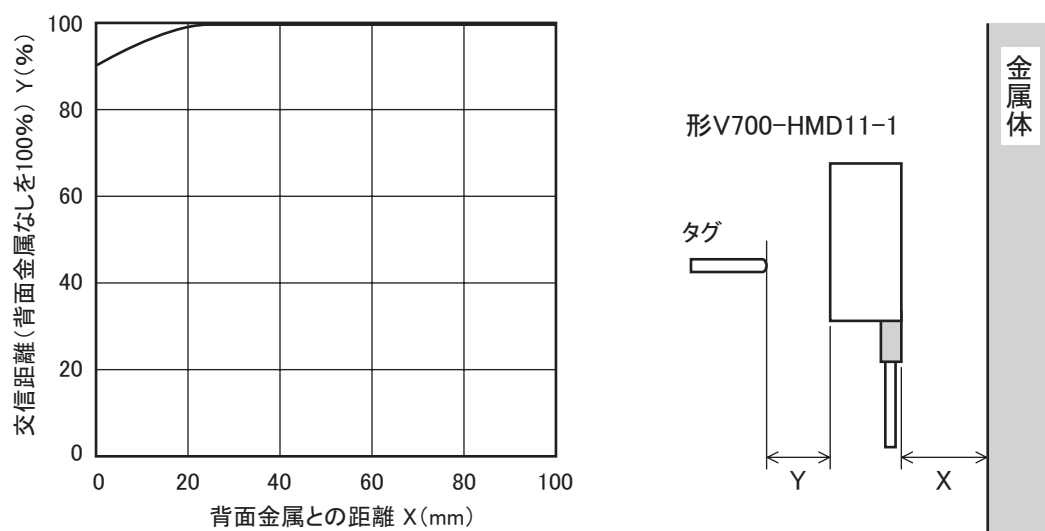
また、ねじロック剤等の有機溶剤はねじ締め付け部に塗布しないでください。ケースにクラックが発生する可能性があります。

2.4.4 交信性能（参考）

● 交信領域（V700-HMD11-1対V700-D23P41）



● 背面金属の影響（V700-HMD11-1対V700-D23P41）



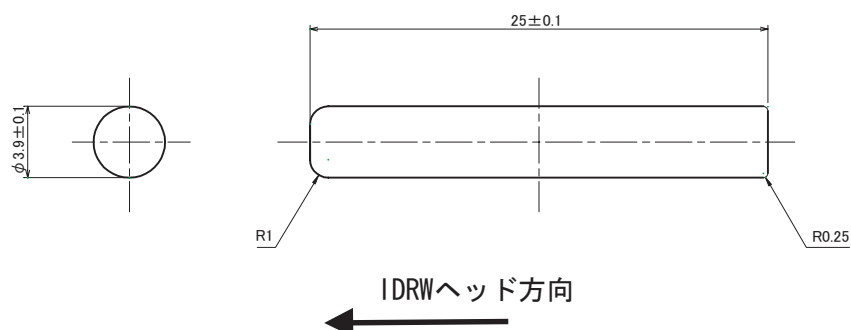
2.5 IDタグ：形V700-D23P41

2.5.1 外形と仕様

■ 一般仕様

項目	仕様
メモリ容量	240bytes（ユーザエリア）
メモリ種類	EEP-ROM
データ保持時間	データ書き込み後10年
データ書換回数	各アドレス毎10万回
使用周囲温度（交信時）	-25℃～+70℃（氷結なきこと）
使用周囲温度（非交信時）	-40℃～+110℃（氷結なきこと）
保存周囲温度	-40℃～+110℃（氷結なきこと）
使用周囲湿度	35～95%RH（結露なきこと）
保護構造	IP67（IEC60529規格）
耐振動性	耐久10～2000Hz 片振幅 0.75mm 加速度150m/s ² XYZ各方向各15分間10掃引印加し異常ないこと
耐衝撃性	加速度500m/s ² の衝撃をXYZ各方向各3回計18回加え異常ないこと
材質	ケース：PBT樹脂、充填剤：エポキシ樹脂
質量	約1g

■ 外形図



IDタグ形V700-D23P41には方向性があります。方向により交信性能に差がありますので、必ず正しい方向でお使いください。

2.5.2 IDタグのメモリマップ

キャリアIDおよびデータセグメントは、IDタグ内の以下のメモリアドレスに割付けられます。

ページ	8バイト／ページ								DATA SEG	LENGTH
1	00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	キャリアID (16byte)	16
2	08h	09h	0Ah	0Bh	0Ch	0Dh	0Eh	0Fh		
3	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	"S01"	8
4	18h	19h	1Ah	1Bh	1Ch	1Dh	1Eh	1Fh	"S02"	8
5	20h	21h		...	...			27h	"S03"	8
6	28h	29h		...	...			2Fh	"S04"	8
7	30h	31h		...	...			37h	"S05"	8
8									"S06"	8
9									"S07"	8
10	:							:	"S08"	8
11	:							:	"S09"	8
12									"S10"	8
13									"S11"	8
14	68h	69h		...	...			6Fh	"S12"	8
15	70h	71h		...	...			77h	"S13"	8
16	78h	79h		...	...			7Fh	"S14"	8
:	:							:	:	8
:	:							:	:	8
27	D0h	D1h		...	...			D8h	"S25"	8
28	D8h	D9h		...	...			DFh	"S26"	8
29	E0h	E1h		...	...			E7h	"S27"	8
30	E8h	E9h	EAh	Ebh	ECh	EDh	EEh	EFh	"S28"	8

※ 形V700-HMD13を使用してシステムを構成した場合には、13～30ページに割り付けられたデータセグメントは使用上の制限があります。冒頭の「形V700-HMD13による制限事項」を参照ください。
形V700-HMD13Aを使用してシステムを構成した場合、制限はありません。



- ・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。

MEMO

第 3 章 システムの接続

3.1 接続と立上げ	38
3.2 システム構成例	39

3.1 接続と立上げ

- ①上位機器 (Equipment Controller, etc) とCIDRWコントローラをRS-232Cケーブルで接続します。ケーブル長は最大15mです。システム構成に合わせて、CIDRWコントローラのプロトコルパラメータ、リンクユニットとの通信速度などを設定します。設定は設定モードで行ないます。
- ②CIDRWコントローラとリンクユニットをRS-232Cケーブルで接続します。ケーブル長は最大15mです。リンクユニットの通信速度はCIDRWコントローラの設定に合わせてDIP-SWを変更します。
- ③IDRWヘッドとリンクユニットを接続します。(接続された一対のIDRWヘッドとリンクユニットを合わせて「ヘッド」と呼びます。) IDRWヘッドの電源はリンクユニットより供給されます。ケーブルを延長する場合にはストレートケーブルにて接続します。ケーブル長は総延長4m (延長ケーブルは最大3m) です。
- ④ヘッドを複数台使用する場合には、RS-485でマルチドロップ接続します。ケーブル長は総延長で最大50mです。
- ⑤リンクユニットの設定DIP-SWで号機番号と終端抵抗の設定を行います。号機番号は1から順番に接続する台数までのユニークな番号に設定します。終端抵抗はマルチドロップ接続された両端のリンクユニットのみをON、その他のリンクユニットはOFFにします。ヘッドを1台のみで使用する場合には、リンクユニットの終端抵抗の設定はOFFとします。
- ⑥機器を接続した状態で電源を投入すると、CIDRWコントローラはシステムのチェックとして接続されているヘッドの検出処理を行ない、CIDRWシステムとして稼動可能な状態となります。正常にシステムが立ち上がると、CIDRWコントローラの動作表示灯は下図のようになります。

OPERATIONG	ALARMS	BUSY	ERROR
○	●	●	●

○：点灯、●：消灯

<ヘッド検出処理>

ヘッドの自動認識処理には以下の2つの方法があります。どちらの方法で検出を行うかは設定モードで指定します。工場出荷時は自動カウントになっています。

- ①自動カウント：検出されたヘッドの数をヘッド数とします。
接続ヘッド数の増減があっても自動的に認識します。
- ②ヘッド数指定：検出されたヘッドの数(1~31)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(アラーム有り)を検出できません。

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はアラーム有り状態となります。

OPERATIONG	ALARMS	BUSY	ERROR
○	○	●	●

○：点灯、●：消灯

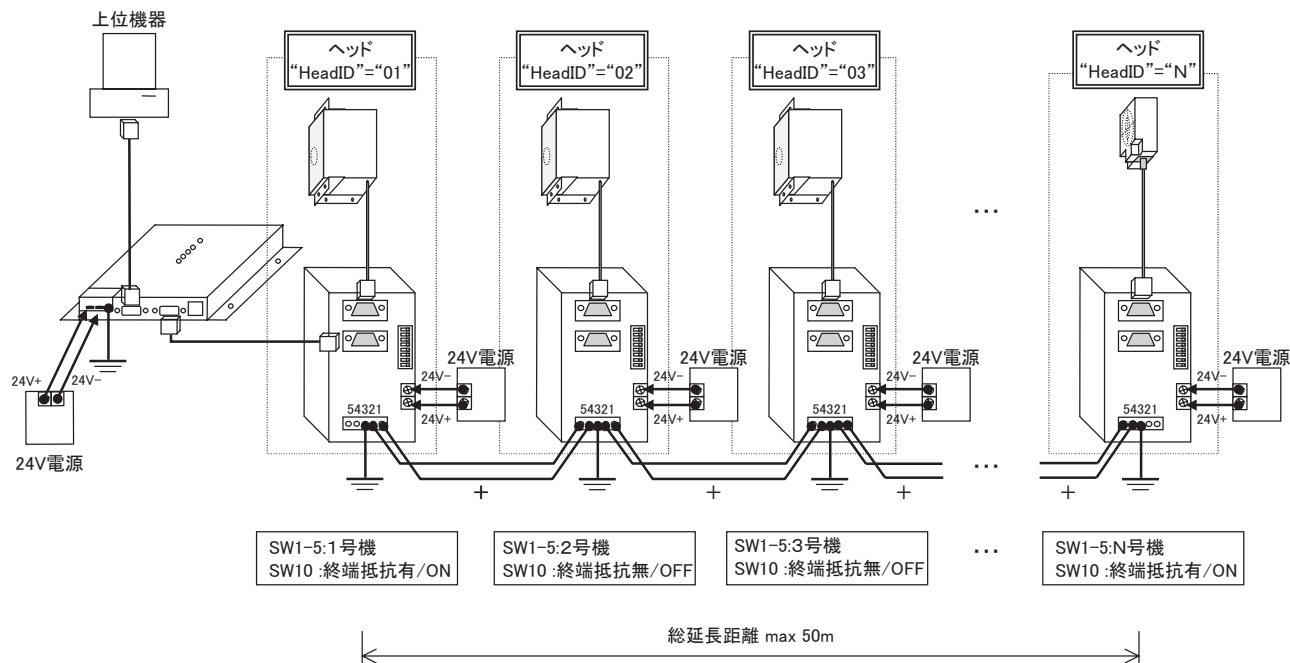


CHECK!

CIDRWコントローラのモードスイッチ変更時やリンクユニットのDIP-SWの設定時、及びケーブル類の接続時には、電源をOFFにしてください。これらの設定や接続が正常であることを十分に確認の上、電源を投入して下さい。

3.2 システム構成例

CIDRWコントローラにヘッドを複数台接続する場合の接続例を示します。



MEMO

第 4 章

SECSプロトコル仕様

4.1	動作モデル	42
4.2	プロトコル仕様	43
4.3	サポートアトリビュート	45
4.4	メッセージ仕様	47
4.5	動作条件	60

4.1 動作モデル

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。

(1) 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	全てのヘッドにおいて何も処理が行われていない状態
		BUSY	何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	アラーム無し		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全く発生していない状態
	アラーム有り		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として機能できるまでの状態

(2) IDRW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、アラーム有り状態となる。

4.2 プロトコル仕様

(1) 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

(2) プロトコルパラメータ

No	記号	名称	デフォルト値	範囲	設定単位
1	BAUD	ボーレート	9600	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200 bps	–
2	DEVID	デバイスID	0	0～32767	1
3	T1	キャラクタ間タイムアウト	0.5s	0.1～10s	0.1s
4	T2	プロトコルタイムアウト	10s	0.2～25s	0.2s
5	T3	返信タイムアウト	45s	1～120s	1s
6	T4	ブロック間タイムアウト	45s	1～120s	1s
7	RTY	リトライリミット	3	0～31	1
8	M/S	マスター/スレーブ	マスター	–	–

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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。

(6) インターリービング

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

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

同時オープ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（アボートトランザクション）を送信します。

(7) 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。

(8) 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であり、マルチブロック時は1から128まで使用します。

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。

(9) 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次メッセージ送信毎にインクリメントされます。

(10) ストリーング

内部バッファ・フル等の要因にてBUSY状態になった場合のストリーング方法は、「NAK送信」です。

(11) 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	デフォルト値	範囲	設定単位
2重ブロック検出有無	0：行わない	1：行う／0：行わない	—
ソースID	0	0～32767	1
シングルブロックNo.	1	0、1	—

4.3 サポートアトリビュート

(1) 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"
	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"	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	20 00-15 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLength)≤16
	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	20 01-16 ただし (CarrierIDOffset+CarrierIDLength)≤16
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=リビジョン)
	メンテナンスデータ "MaintenanceData"	サプライヤー依存	RW	N	20 80byte 出荷時はすべて" "(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 "L22 "
	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)

(2) 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	フォーマット及び実装
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 (符号無し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" : アラーム無し "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 * 本装置では使用しません。 "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です。
ヘッドメンテナンスデータ ("HeadMaintenanceData")	サプライヤー依存	RO	N	20 * 本装置では未サポートです。

4.4 メッセージ仕様

(1) 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.49
	1	2	S,H←E	オンラインデータ	p.49
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.50
	18	2	S,H←E	読み込みアトリビュートデータ	p.50
	18	3	S,H→E,reply	アトリビュート書き込み要求	p.51
	18	4	S,H←E	アトリビュート書き込み応答	p.51
	18	5	S,H→E,reply	データ読み込み要求	p.52
	18	6	S,H←E	読み込みデータ	p.52
	18	7	S,H→E,reply	データ書き込み要求	p.53
	18	8	S,H←E	データ書き込み応答	p.53
	18	9	S,H→E,reply	ID読み込み要求	p.54
	18	10	S,H←E	読み込みIDデータ	p.54
	18	11	S,H→E,reply	ID書き込み要求	p.55
	18	12	S,H←E	ID書き込み応答	p.55
	18	13	S,H→E,reply	サブシステムコマンド要求	p.56
	18	14	S,H←E	サブシステムコマンド応答	p.56

 エラーメッセージ一覧 p.74

(2) 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	52	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.35
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.35
STATUS	PM情報(PMInfomation)	20	"NE" : 通常実行
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	PMInfomationにはSTATUSの値が入ります。
CPVAL	ステート要求パラメータ	20	"OP", "MT", "PS" *1
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。



・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。

(3) 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。		

■ アトリビュート読み込み

S18,F1	アトリビュート読み込み要求	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)を読み込む場合、n=0とします。		

S18,F2	読み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み込み指定時、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.35

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レングスアイテム)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のアイテムレングスは一致する必要があります。 • DATASEGおよびDATALENGTHを省略(0レングスアイテム)とする場合、DATAのレングスは全セグメントの設定レングス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.35

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アイテムレングス=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読み込み

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

 IDタグのメモリマップ p.35

S18,F10	読み込みIDデータ	S,H←E
L,4		
1.<TARGETID>		"01"-"31"
2.<SSACK>		
3.<MID>		
4.L,s		
1.<STATUS1>		
.		
s.<STATUSs>		
・ MIDデータ中にNo-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 ・ 指定ターゲットが無効な場合 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。		

■ 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.35

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レングス異常の場合 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>		"OP"、"MT"または"PS"
・ 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。		

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		

4.5 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

第 5 章 設定モード

5.1	設定モードの起動	62
5.2	パラメータ設定方法	63

設定モードではCIDRWの動作条件などのパラメータを設定します。

5.1 設定モードの起動

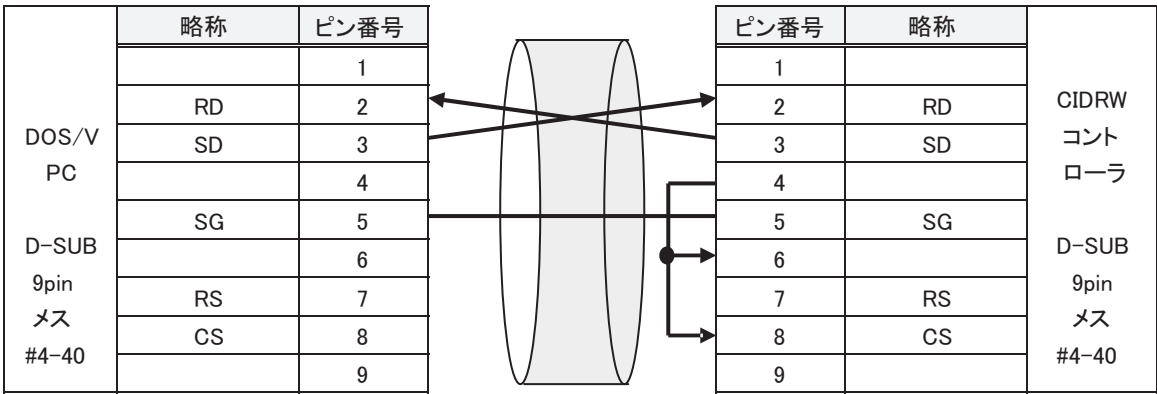
設定モードを起動するには、以下の3つの方法があります。

- (1) モードスイッチを3の状態で起動する。
- (2) 通常動作モード稼動中にサブシステムコマンド（S18F13 ChangeState CPVAL1="PS"）を送信する。

※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。

- (3) 設定モード起動ケーブルをSECSポートに接続し、通常動作モード（モードスイッチを0）で起動します。

＜設定モード起動ケーブル結線＞



- ・推奨ケーブル：CO-MA-VV-SB 5PX28AWG（日立電線）
- ・推奨コネクタ：ソケットー形XM2D-0901（オムロン）、フドー形XM2S-0913（オムロン）

設定モードでは、動作表示灯が以下のように動作します。

状態	OPERATING	ALARMS	BUSY	ERROR
データ受信待ち状態（アイドル中、正常設定時）	◎	○	○	●
データ受信状態	◎	◎	○	●
パラメータ設定異常終了時	◎	○	○	○

○：点灯、●：消灯、◎：点滅

5.2 パラメータ設定方法

パラメータの設定はSECSポートに接続された上位機器（パソコン）のターミナルソフトを使用して行ないます。上位機器とCIDRWコントローラ間の通信条件は固定となります。通信条件、送信コード、表示などをターミナルソフト側で以下のように設定して下さい。

ボーレート	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

設定モードになると、上位機器のターミナル画面には以下の初期表示となります。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>
```

* <“ModelNumber”><“SoftwareRevisionLevel”, “HardwareRevisionLevel”>

設定可能なパラメータは、以下のとおりです。

■ パラメーター一覧

分類	パラメータ	タグ名称	デフォルト値	設定範囲
プロトコル	ボーレート(BAUD)	S_BAUD	9600	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
プロトコル	デバイスID(DEVID)	S_DEVID	0	0～32767
プロトコル	キャラクタ間 タイムアウト(T1)	S_T1	0.5s	0.1～10s
プロトコル	プロトコル タイムアウト(T2)	S_T2	10s	0.2～25s
プロトコル	返信タイムアウト(T3)	S_T3	45s	1～120s
プロトコル	ブロック間 タイムアウト(T4)	S_T4	45s	1～120s
プロトコル	リトライリミット(RTY)	S_RTY	3	0～31
プロトコル	マスター／スレーブ(M/S)	S_MS	“M”：マスター	“M”：マスター “S”：スレーブ
SECS	2重ブロック検出有無	S_DB	“0”：行わない	“1”：行う “0”：行わない
SECS	ソースID	S_SRC	0	0～32767
SECS	シングルブロックNo.	S_BNO	1	0、1
動作	リンクユニットとの通信速度	C_BAUD	9600	9600,19200,38400
動作	ヘッド数カウント処理	C_HEAD	0	0～31 0：自動カウント 1～31：ヘッド数指定

パラメータを設定するには、ターミナルソフトにて以下の指示を送信します。

指示	形式	動作
パラメータ指定	"(タグ名称)"+"="+"(設定値)" +CR+LF	タグ名称に対応するパラメータの値を指定します。
パラメータ変更	"::END"	これまでに受信したパラメータ指定をチェックし、正常であれば設定を変更します。
コメント	"#"+"(コメント)" +CR+LF または CR+LF	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。

変更を行なうパラメータのタグ名称を指定して [パラメータ指定] を指示した後に、[パラメータ変更] を指示します。複数のパラメータを変更する場合には、[パラメータ指定] を繰り返し指示した後に、[パラメータ変更] を指示します。設定処理の終了後にはメッセージと動作表示灯のERRORにより結果が表示されます。

■ 設定後の状態

正常終了時	"SETUP_COMPLETE"	ERROR ●	指定したパラメータが変更されています。 指定されなかったパラメータは既存値から変更されません。
異常終了時	"SETUP_FAILED [2]"	ERROR ○	エラー有。どのパラメータも既存値から変更されません。 []内はエラーを最初に検出した行数を表します。受信文字中にパリティ異常が発生した場合には、0となります。

○：点灯、●：消灯

設定が正常に終了した後に通常モードで再起動することにより、設定したパラメータが有効になります。再起動は電源OFFや [リセット] 指示（"::EXIT"）により行ないます。
パラメータの内容を確認する場合には、[パラメータ出力] を指示して下さい。設定されている全てのパラメータの値が表示されます。

【パラメータ設定例】

- ①CIDRWコントローラと上位機器を接続し、ターミナルソフトを立ち上げた状態で、CIDRWコントローラを設定モードで起動します。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>
```

```
-
```

- ②変更するパラメータに対してパラメータ指定を指示します。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>
```

```
S_BAUD=19200 [ENTER]
```

```
S_DEVID=1 [ENTER]
```

```
S_BNO=0 [ENTER]
```

```
-
```

* [ENTER]は表示されません。

最初のパラメータ指示の入力後、動作表示灯のALARMSが点滅状態となります

- ③パラメータ変更を指示します。入力されたパラメータのチェック及び書込みが行われます。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>
```

```
S_BAUD=19200
```

```
S_DEVID=1
```

```
S_BNO=0
```

```
::END [ENTER]
```

* [ENTER]は表示されません。

- ④設定が完了すると、結果を表すメッセージが表示されます。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>
```

```
S_BAUD=19200
```

```
S_DEVID=1
```

```
S_BNO=0
```

```
::END
```

```
SETUP_COMPLETE
```

```
-
```

動作表示灯のALARMSが点灯状態となります

- ⑤設定の正常終了後、通常運転モードで立ちあがる状態にして再起動します。

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により送信すると便利です。

Prm.txt

```
#Parameter Setting File for SystemA
```

```
#Protocol
```

```
S_BAUD=19200
```

```
S_DEVID=1
```

```
#SECS
```

```
S_BNO=0
```

```
::END
```

【パラメータ確認例】

- ①変更するパラメータ出力を指定します。

```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>  
::GET_PARAM [ENTER]
```

* [ENTER]は表示されません。

- ②現在のパラメータ設定の内容が全て表示されます。

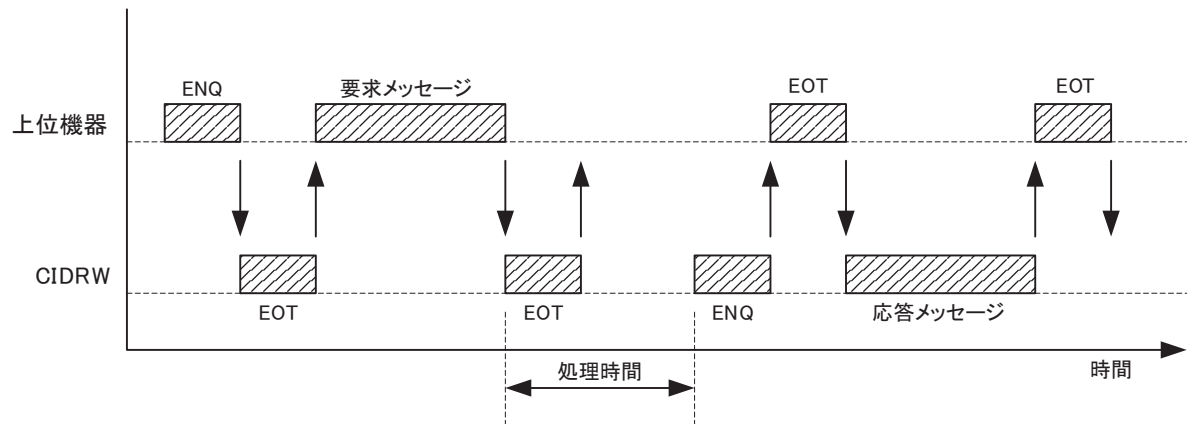
```
SETUP_START <L22 ><XXX.XX, YYY.YY>  
::GET_PARAM  
S_BAUD=19200  
S_DEVID=1  
S_T1=0.5  
S_T2=10.0  
S_T3=45  
S_T4=3  
S_RTY=3  
S_MS=M  
S_SRC=0  
S_BNO=0  
C_BAUD=9600  
C_HEAD=0  
::END  
-
```

第 6 章 参考データ

6.1	処理時間	68
6.2	使用条件による特性データ	69
	6.2.1 IDRWヘッドの周囲金属の影響	69
	6.2.2 IDRWヘッドの設置間隔	70
	6.2.3 IDタグの傾きの影響	71

6.1 処理時間

このシステムの処理時間は、下図のように上位機器から CIDRW に送信される要求メッセージの終了から、CIDRW から上位機器への応答メッセージの送信要求（ENQ）を送信するまでの時間です。



処理時間は要求メッセージの内容やCIDRWの処理負荷状態によって異なります。オープントランザクションのない状態で送信した要求メッセージ別の処理時間は以下のようになります。

要求メッセージ		処理時間 [単位 : ms]
単一セグメント読み要求	<S18,F5>	約900
全セグメント読み要求	<S18,F5>	約3,600
単一セグメント書き込み要求	<S18,F7>	約950
全セグメント書き込み要求	<S18,F7>	約3,900
ID読み要求	<S18,F9>	約950
ID書き込み要求	<S18,F11>	約1,000
IDタグが無い場合（メッセージ共通）		約1,200

* CIDRWコントローラとリンクユニット間の通信速度が9600bpsの場合

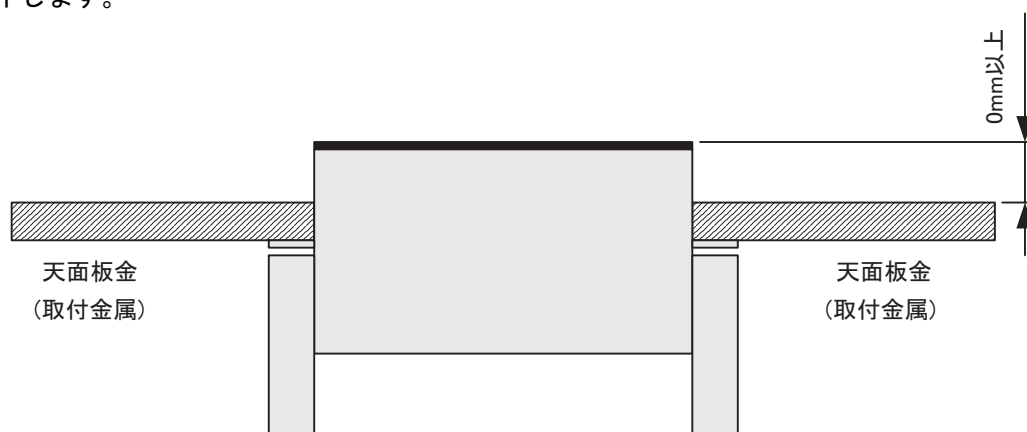
6.2 使用条件による特性データ

IDRWヘッドを使用する場合、使用条件（周囲金属の有無、IDRWヘッドの設置間隔など）により交信距離は変わります。ここでは、これらの条件の変化による交信距離への影響について記述します。ご使用の際にご参考ください。なお、ここであげている数値は参考値です。

6.2.1 IDRWヘッドの周囲金属の影響

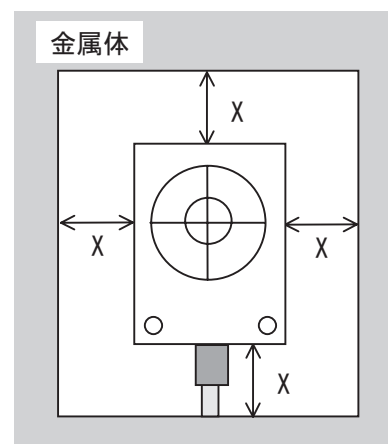
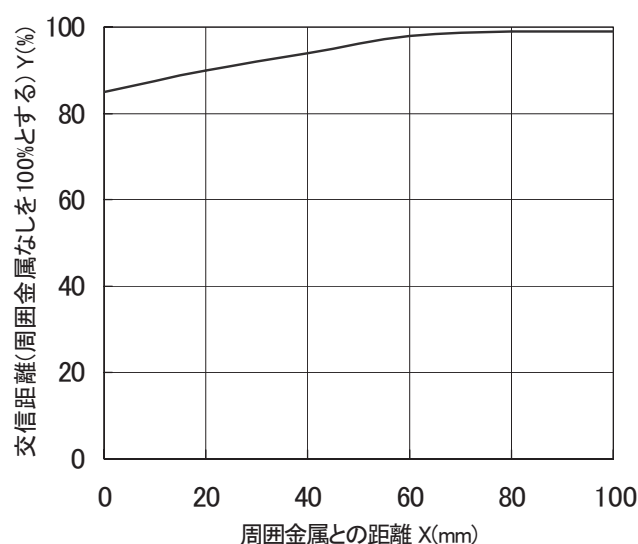
■ 形V700-HMD13□

形V700-HMD13□を取付ける際には、下図のようにIDRWヘッドの交信面が天面板金（取付金属）の上面より下がらないように設置してください。天面板金の上面より交信面が下がりますと、交信距離が低下します。



■ 形V700-HMD11-1

形V700-HMD11-1の周囲に金属があると交信距離が低下します。金属が鉄の場合の周囲金属とIDRWヘッドとの距離と交信距離（リード／ライト、軸ずれが±0mm）の関係を以下に示します。



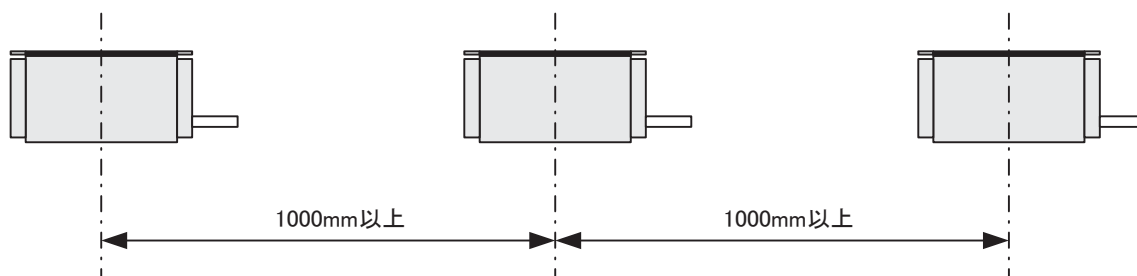
6.2.2 IDRWヘッドの設置間隔

一台のCIDRWコントローラから複数のIDRWヘッドを接続する場合には、IDRWヘッドは同時にコマンド処理中とならないため、アンテナ部の設置間隔に制約はありません。

独立したCIDRWシステムに接続されたIDRWヘッドが接近して設置された場合には、IDRWヘッドが同時にコマンド処理中となると、IDRWヘッド間の相互干渉により、タグが存在しても交信できないことや交信距離が低下することがあります。このような場合には、以下に示す距離を確保してアンテナ部を設置してください。

■ 形V700-HMD13□

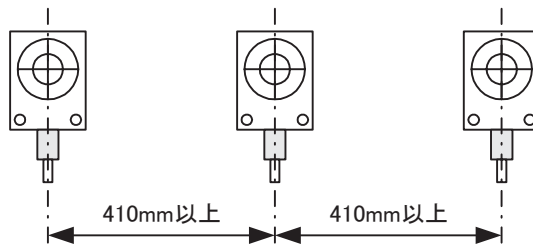
1000mm以上



■ 形V700-HMD11-1

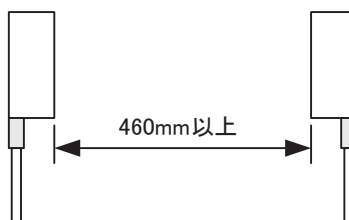
① 並置する場合

410mm以上



② 対向する場合

460mm以上

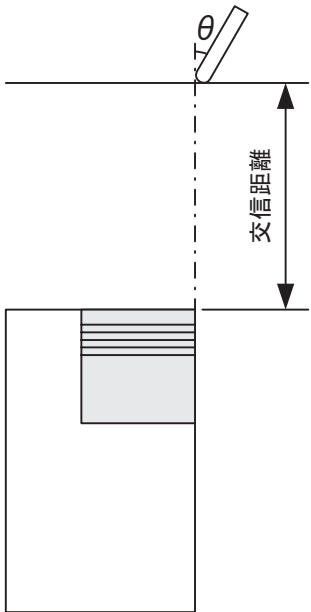


6.2.3 IDタグの傾きの影響

IDRWヘッドとIDタグはできるだけ垂直になるように取付けて下さい。IDRWヘッドとIDタグは傾けて取付けても交信できますが、交信距離は短くなります。傾きと交信距離の関係は以下のようになります。

■ 形V700-HMD13□

IDタグ：V700-D23P41

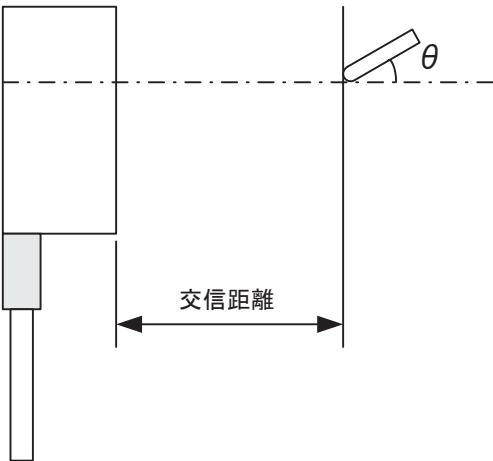


交信距離（傾き 0 度のときを 100% とする）

	IDタグの傾き θ (度)				
	0	15	30	45	60
交信距離	100%	95%	90%	85%	80%

■ 形V700-HMD11-1

IDタグ：V700-D23P41



交信距離（傾き 0 度のときを 100% とする）

	IDタグの傾き θ (度)			
	0	20	40	60
交信距離	100%	96%	91%	85%

MEMO

第 7 章

トラブルシューティング

7.1 エラーメッセージ一覧	74
7.2 コントローラの動作表示灯	75
7.3 動作チェックフロー	76

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。

7.1 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

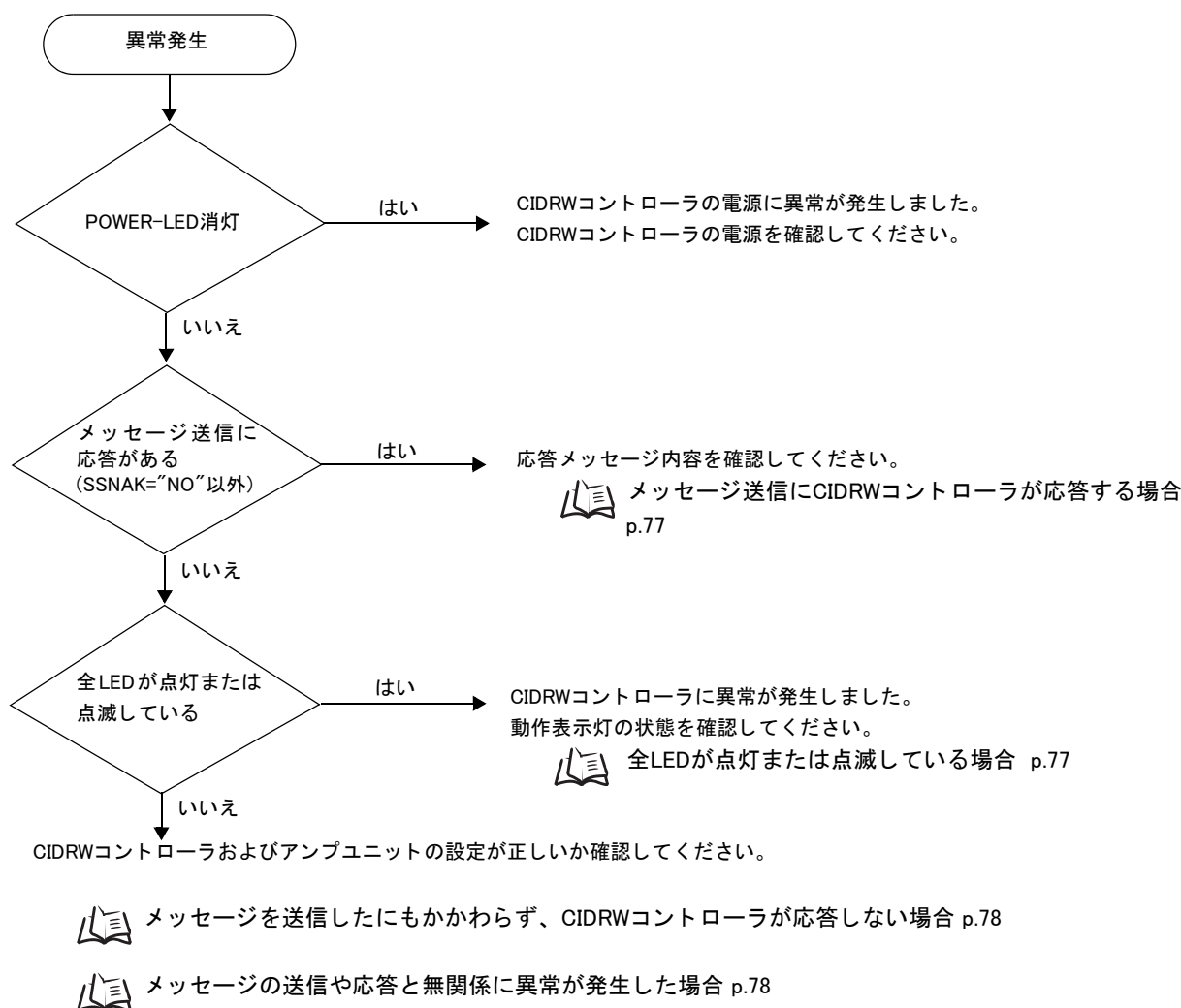
7.2 コントローラの動作表示灯

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。
ALARM(緑)	CIDRWシステムの「AlamStatus」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。

7.3 動作チェックフロー

■ 通常運転モード時



■ 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、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は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.60
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プ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） ・アンプユニット間RS-485ケーブルの接続（アンプユニットの未検出） ・アンプユニットの通信速度設定（アンプユニットの未検出） ・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—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（アンプ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 ・アンプユニットへの電源供給 ・アンプ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） ・アンプユニットの異常（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。

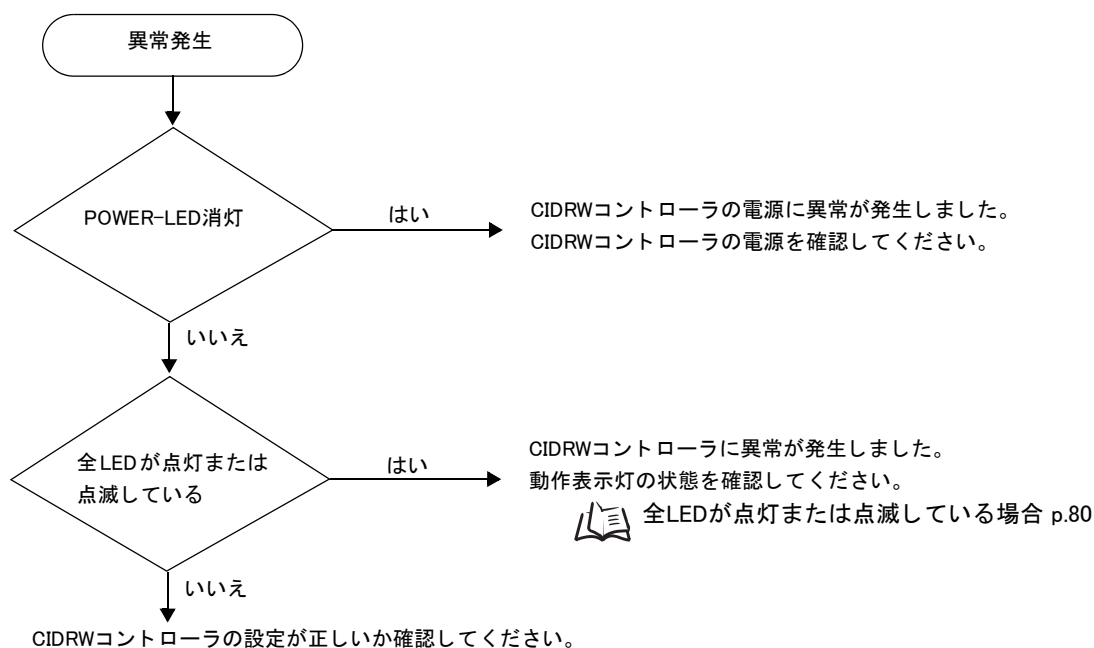
- メッセージを送信したにもかかわらず、CIDRWコントローラが応答しない場合
CIDRWコントローラまたはアンプユニットの設定に誤りがあります。
正しく対処した上でCIDRWコントローラとアンプユニットを再起動してください。

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



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.80

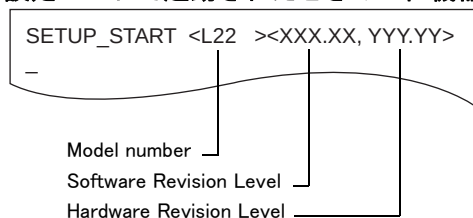
メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合 p.80

■ 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）

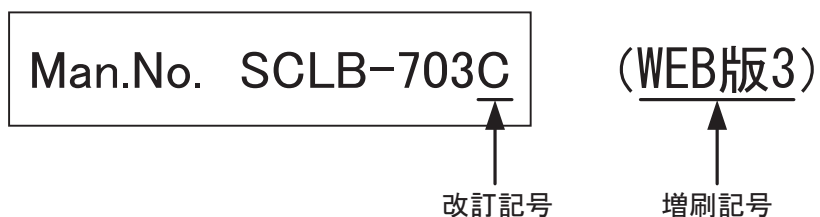
■ メッセージの送信や応答と無関係に異常が発生した場合

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）

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.の後尾に付記されます。



改訂記号	増刷記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	①	2000年9月	初版
B	①	2005年2月	PLP改訂
C	①	2006年4月	PLP追記、形式変更、メッセージ仕様変更(P.47～60)
C	WEB版1	2007年9月	使用上の注意(P.3、48)追記
C	WEB版2	2008年1月	軽微修正
C	WEB版3	2010年9月	軽微修正

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ



0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00

■営業日：365日

■上記フリーコール以外のFAシステム機器の技術窓口：

電話 055-977-6389（通話料がかかります）

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・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営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は