

サーマルリライトカード
リーダー・ライタ
TCP400 シリーズ
ご利用の手引き



目 次

1. 安全上のご注意.....	2
2. 開 梱	4
3. 外観と各部の名称.....	4
4. 外部機器との接続.....	5
5. 電源コードの接続.....	6
6. クリーニングカードの使用方法.....	6
7. トラブル時の処理.....	8
付録 A. 接続設定.....	10
付録 B. インターフェイスボードの取り外し / 取り付け.....	12
付録 C. イーサネットインターフェイス IFBD-HE05/07.....	13
付録 D. 一般仕様.....	14

この「ご利用の手引き」には、安全にお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

ご利用の前には、必ず本文をお読みにになり、記載事項をお守りください。

注意

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

1. 安全上のご注意

必ずお守りください



お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを次のように説明しています。

●設置上の注意

- 1) 水平でしっかりした場所に設置し、衝撃や振動を加えないでください。
- 2) 直射日光の当たる場所、および火のそば、ストーブのそばなどの高温場所で使用、放置をしないでください。
- 3) 水、油などの液体が内部に入るような場所や、湿度の多い場所での使用、保管は避けてください。
- 4) 塵、金属粉などが内部に入るような場所での使用、保管は避けてください。
- 5) 腐食性ガス、引火性ガス、薬品、蒸気などが発散している場所は避けてください。
- 6) 磁界を発生するものの近くは避けてください。
- 7) 電気ノイズを発生する電気機器などと同じ回路から電源を取らないでください。
- 8) 本装置を安全に使用するために、アース線を接続してください。
- 9) 本装置の回りに、放熱や動作のために必要なスペースを確保してください。

●使用上の注意

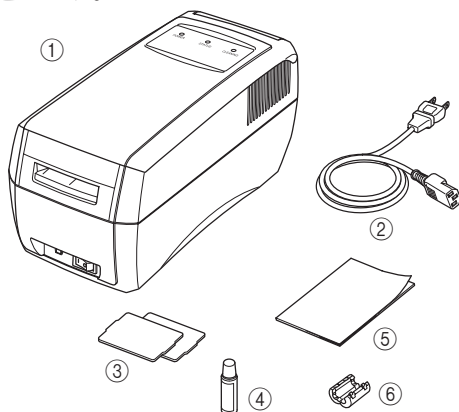
- 1) 弊社指定カード以外は使用しないでください。
- 2) 油などで汚れたカードおよび水で濡れたカードは使用しないでください。また、汚れた手、濡れた手でカードに触らないでください。カードにセロテープや糊などをつけないでください。
- 3) カードに磁石を近づけたり、磁界を発生する機器（携帯電話、スピーカー、テレビ等）のそばにカードを保管しないでください。
- 4) カードを高温の場所（自動車内ダッシュボード等）に放置しないでください。
- 5) 曲がったカードは使用しないでください。
- 6) カードは定められた方向に挿入してください。
- 7) カード挿入口にはカード以外のものを絶対に入れないでください。
- 8) カードの挿入・排出を妨げないでください。
- 9) カードの処理中は電源を切らないでください。
- 10) 本装置に異常（異音、異臭、発煙、発火等）がある場合、直ちに電源スイッチを切り、電源プラグを引き抜いてください。

- 11) 電源コードは、必ずプラグを持ってコンセントに抜き差ししてください。
- 12) 長時間ご使用にならない場合は必ずプラグをコンセントから抜いてください。
- 13) 結露した状態での使用は避けてください。
- 14) 本装置の信頼性を確保するため毎日、あるいはクリーニングランプが点灯したら、クリーニングを行ってください。
- 15) クリーニング液を目に入れたり、飲んだりしないでください。
- 16) 分解・改造をしないでください。
- 17) カードを直射日光や蛍光灯などに長時間さらさないでください。
- 18) 同じカードで連続してくり返し印字を行う場合は、3分以上間隔をあけてください。
- 19)  このシンボルのラベルは、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッドの近くに貼られています。
印刷直後は、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッドが高温になっていますので、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッドには手を触れないでください。
- 20)  このシンボルのラベルは、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッドの近くに貼られています。
静電気の発生により、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッド中のデバイスが破壊される恐れがありますので、サーマル印字ヘッド及びイレースヘッドには直接手を触れないでください。
- 21) 本体内部へクリップ、虫ピンなど異物を落とさないように注意してください。故障の原因になります。
- 22) 動作中はカバーを開けないでください。
- 23) 本装置は電気接点を有するDCモータやスイッチを使用しておりますので、シリコンガスが揮発する環境での使用は避けてください。

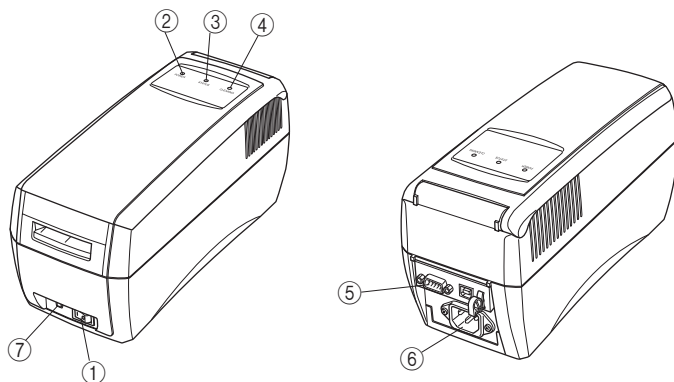
2. 開 梱

個装箱に含まれている本体、付属品は下記の通りです。

- ① 本体
- ② 電源コード
- ③ クリーニングカード（2枚）
- ④ クリーニング液
- ⑤ ご利用の手引き
- ⑥ フェライトコア



3. 外観と各部の名称



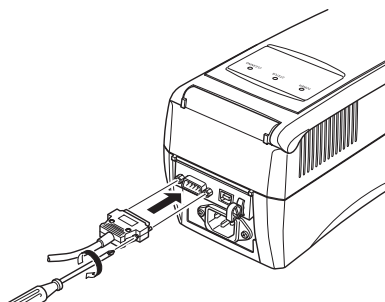
- ① 電源スイッチ 本装置の電源を入/切します。
- ② 電源ランプ 本装置に電源が入っていることを示します。
- ③ ステータスランプ カード処理可能、カード処理中、エラー状態の表示が可能です。
- ④ クリーニングランプ クリーニング実施時期であることを示します。
- ⑤ インターフェイスコネクタ 各種ホストコンピュータとケーブルを介して接続します。
- ⑥ ACインレット 付属の電源コードと接続します。
- ⑦ クリーニングスイッチ 電源ON状態でクリーニングスイッチを押し、アルコールを浸したクリーニングカードを挿入することにより、クリーニングを行うことができます。

4. 外部機器との接続

RS-232C インターフェイスクーブルまたは USB インターフェイスクーブルのどちらかと接続してください。

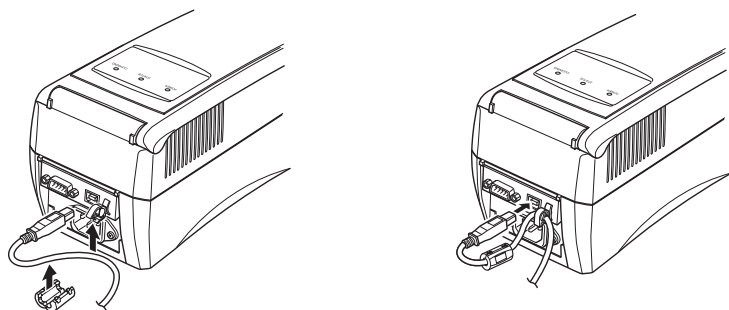
4-1) RS-232C インターフェイスクーブルの取り付け

- 1) ホストコンピュータ、リーダー・ライタの電源を切ってください。
- 2) インターフェイスクーブルの一方の端子をリーダー・ライタのコネクタへ、他方の端子をホストコンピュータのコネクタに差し込んでください。
- 3) コネクタの左右のネジを締めてください。



4-2) USB インターフェイスクーブルの取り付け

- 1) 図のように USB インターフェイスクーブルに添付のフェライトコアを取り付け、ケーブル固定用フックに差し込んでください。
- 2) USB インターフェイスクーブルの一方の端子をリーダー・ライタのコネクタへ差し込んでください。
- 3) 他方の端子をホストコンピュータのコネクタに差し込んでください。
- 4) リーダー・ライタ用のドライバーなどを要求された場合は、代理店等から配布されたメディアを使用してインストールしてください。

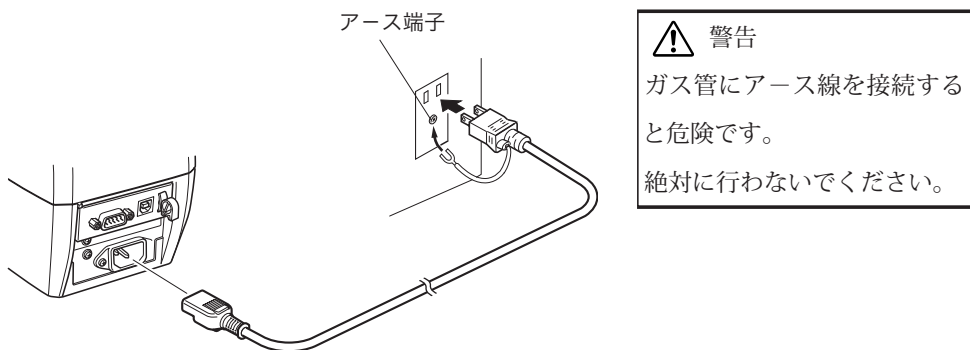


5. 電源コードの接続

- 1) 電源スイッチをOFFにしてください。
- 2) 電源コードを本体背面のACインレットに接続してください。
- 3) 電源コードのプラグをAC100Vのコンセントに差し込んでください。

本装置を安全に使用するために、アース端子と周囲のアースから取れる金属部分（アース端子のあるコンセントなど）を接続してください。

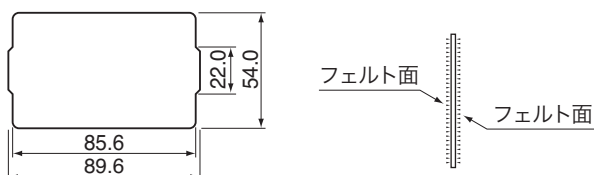
●アース線接続図



6. クリーニングカードの使用方法

クリーニングカードは本体内部のローラー等を清掃するためのものです。クリーニングカードは本体1台に2枚付属し、ビニール袋に入っています。

6-1) 外形



6-2) 使用頻度

- 1) 毎日、または300回に一度を目安にしてください。
- 2) エラーが連続して発生した場合、あるいは印字状態に問題がある場合には実施してください。
- 3) クリーニングLEDは300回の印字書き換えを行うと点滅しますので、点滅したら実施してください。

6-3) 使用方法

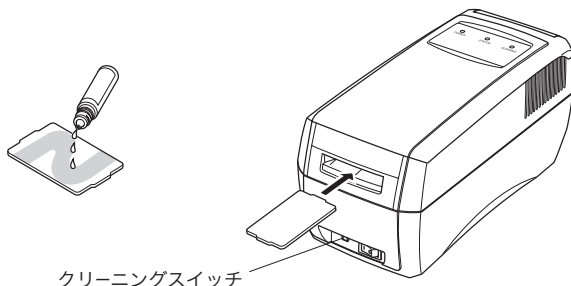
クリーニングは以下の手順で行ってください。

- 1) クリーニングスイッチを押してください。
- 2) クリーニングカードのフェルト面（両面）に、クリーニング液をしみ込ませてください。
- 3) カードの挿入口からクリーニングカードを挿入してください。
- 4) 乾燥のため、約1分間放置した後に使用してください。

注記) 1. 曲がりの発生したクリーニングカードは使用しないでください。

カード詰まりの原因となります。

2. クリーニング液は添付の専用クリーニング液または市販エタノール（純度85%以上）をご使用ください。
3. 添付クリーニングカードは、クリーニング液をしみ込ませて使用することでクリーニング効果が得られます。クリーニングを行なう際は、必ずクリーニング液をしみ込ませてご使用ください。
4. 純度の低いエタノールを使用すると乾燥に時間がかかり、未乾燥の状態でカードを挿入するとカードスリップ等の不具合が発生しますので、エタノールは純度85%以上のものをご使用ください。
5. クリーニングカードの耐用回数は約30回です。破損、汚れがひどい場合は、ご購入先にお問い合わせください。



7. トラブル時の処理

● 電源投入時のトラブル

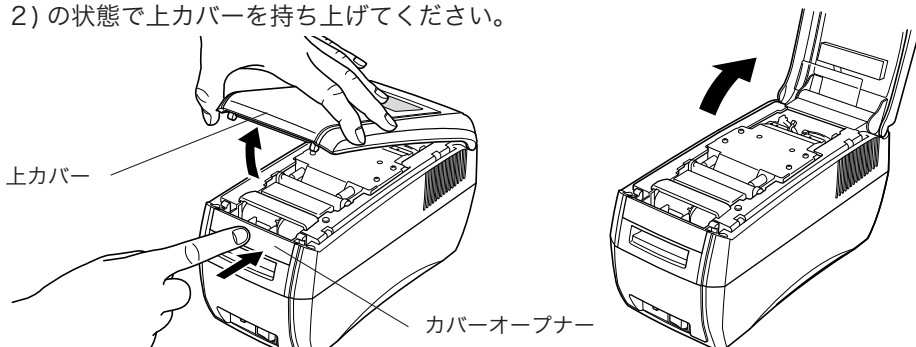
症 状		予想される原因	処 理
電源ランプが点灯しない。	カードを受け付けない。	電源コードが正しく接続されていない。	電源コードを正しく接続してください。
		電源コードの断線。	販売店へご相談ください。
		電源ヒューズの断線。	
	カードを受け付ける。	表示 LED ランプ切れ。	
電源ランプは点灯する。	カードを受け付けない。	本体に異常がある。	
	カードを受け付けるが正常動作をしない。	カード不良。 カードのキズ、曲がり、 カードデータの消失、 他ユーザーのカード。	正常なカードを使用してください。
		ヘッド汚れ。	クリーニングカードを使用してください。
		構成システムが正常に動作しない。	販売店へご相談ください。
		本体に異常がある。	

● 動作時のトラブル

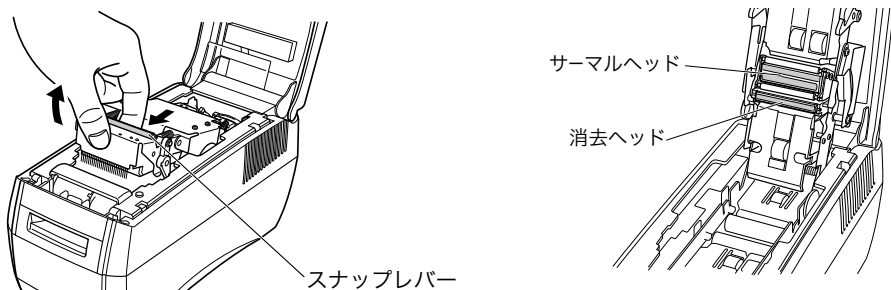
症 状	予想される原因	処 理
カードが排出されない。	カード詰まり。	電源を入れなおしてください。 それでも排出されない場合は電源を切り、上カバーを開いてください。 そして、スナップレバーを引いてメカ上部を引き上げ、カードを取り出してください。
読み取り／書き込みエラーになる。	適合カードでない。	弊社指定カードを使用してください。
	他のユーザーのカードを使用している。	正しいカードを使用してください。
	カードデータが磁石で消去されている。	新しいカードを発行してください。
	カードが曲がっている。	
	カードにキズがある。	
	ヘッド汚れ。	クリーニングカードを使用してください。

● 詰まったカードの取り出し方法

- 1) 電源スイッチを OFF にして、電源プラグを抜いてください。
- 2) カバーオープナーを押してください。
- 3) 2) の状態で上カバーを持ち上げてください。

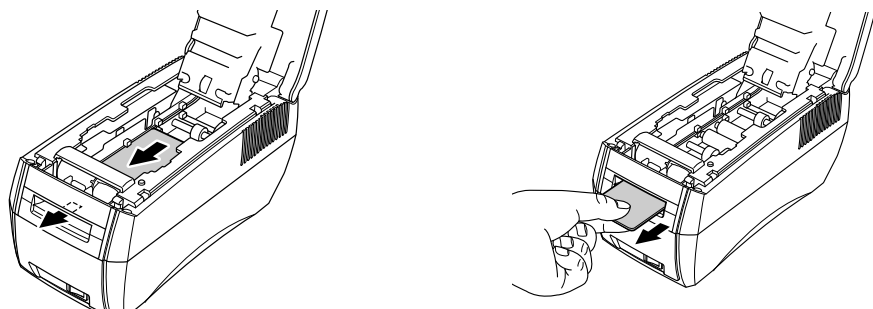


- 4) メカニズムのスナップレバー (緑色) を手前に引きながらメカニズムを上を持ち上げてください。 注意：サーマルヘッド/消去ヘッドに触らないでください。火傷をする恐れがあります。



- 5) カバーがオープンした状態でカードを取り除いてください。

注意：カードを取り除く場合、無理やりカードをもち上げてますと搬送ガイドなどを損傷しますので、搬送ガイドに沿ってカードを挿入口まで戻した後、挿入口から取り除いてください。



- 6) メカニズムを元の位置に戻してください。
- 7) 上カバーを閉めてください。

付録 A. 接続設定

A-1) RS-232C シリアルインターフェイス

< RS-232C シリアルインターフェイス仕様 >

- ① 使用コネクタ D-Sub 9PIN (オス型) ※ リーダ・ライタ側
- ② 適合コネクタ D-Sub 9PIN (メス型) ※ ケーブル側
- ③ コネクタ端子 下表による
- ④ 入出力回路 下表による
- ⑤ レベル RS-232C
- ⑥ ケーブル クロス (リバース) ケーブル

ピン番号	信号名	入出力	機能
1	NC	—	未接続
2	RXD	入力	受信データ
3	TXD	出力	送信データ
4	DTR	出力	データ端末レディ
5	GND	—	信号用接地
6	DSR	入力	データセットレディ (検出せず)
7	RTS	出力	送信要求
8	CTS	入力	送信可 (検出せず)
9	NC	—	未接続

< 通信速度などの設定 >

シリアル通信設定を変更する場合は、下記ディップスイッチの設定を変更します。

(工場出荷時 : DSW1 ~ 6 = ON、7 ~ 8 = OFF)

スイッチ	ON	OFF
DSW1-1	ボーレート設定 (下表参照)	
DSW1-2		
DSW1-3	ONに固定	
DSW1-4	パリティ無効	パリティ有効
DSW1-5	奇数パリティ	偶数パリティ
DSW1-6	ONに固定	
DSW1-7	OFFに固定	
DSW1-8	OFFに固定	

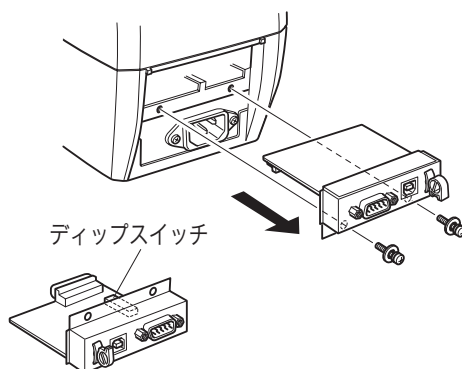
ボーレート BPS	4800 BPS	9600 BPS	19200 BPS	38400 BPS
DSW1-1	OFF	ON	ON	OFF
DSW1-2	ON	ON	OFF	OFF

※ディップスイッチの設定を誤りますと、誤動作・故障の恐れがあります。設定変更にはご注意ください。

ディップスイッチの設定を変更する場合は、下記のようにしてください。

- 1) リーダ・ライタとホストコンピュータの電源がOFFであることを確認してください。
- 2) 2本のネジを取り外してください。
- 3) インターフェイスカードを抜いて、取り外してください。
- 4) インターフェイスカード上のディップスイッチの設定を変えてください。
- 5) インターフェイスカードを差し込んで、取り付けてください。
- 6) 2本のネジを取り付けてください。
- 7) リーダ・ライタとホストコンピュータの両方の電源をONにしてください。

注記) 新しい設定は、リーダー・ライタの電源をONにした時から有効になります。



A-2) USB インターフェイス

< USB インターフェイス仕様 >

- | | |
|----------|------------------------------|
| ① 通信規格 | USB 2.0 仕様に準拠 |
| ② 通信速度 | USB フルスピードモード
(最大 12MBPS) |
| ③ 通信方式 | USB バルク転送モード |
| ④ 電源仕様 | USB 自己電源ファンクション |
| ⑤ 使用コネクタ | Type-B |

付録 B. インターフェイスボードの取り外し / 取り付け

<取り外し>

- 1) 電源スイッチをOFFにして、電源コードのプラグをコンセントから取り外してください。
- 2) 下図に示すように2本のネジを取り外してください。
- 3) インターフェイスボードを矢印方向に抜いて、取り外してください。

<取り付け>

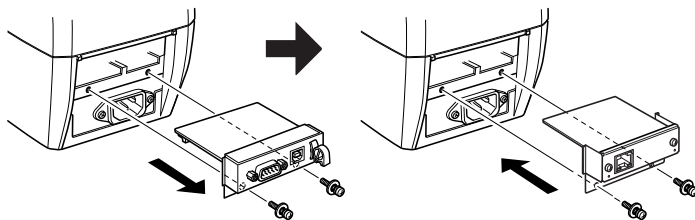
- 1) インターフェイスボードを本体に差し込んでください。
注記) 本体のコネクタとインターフェイスボードのコネクタが接続するように、しっかりと差し込んでください。
- 2) 2本のネジを締めて、インターフェイスボードを固定してください。
- 3) インターフェイスボードを接続後、インターフェイスケーブルを接続する前に、下記に従って一度テスト印字を行ってください。正しく接続されていれば、接続したI/Fの機種を印字します。

<テスト印字の方法>

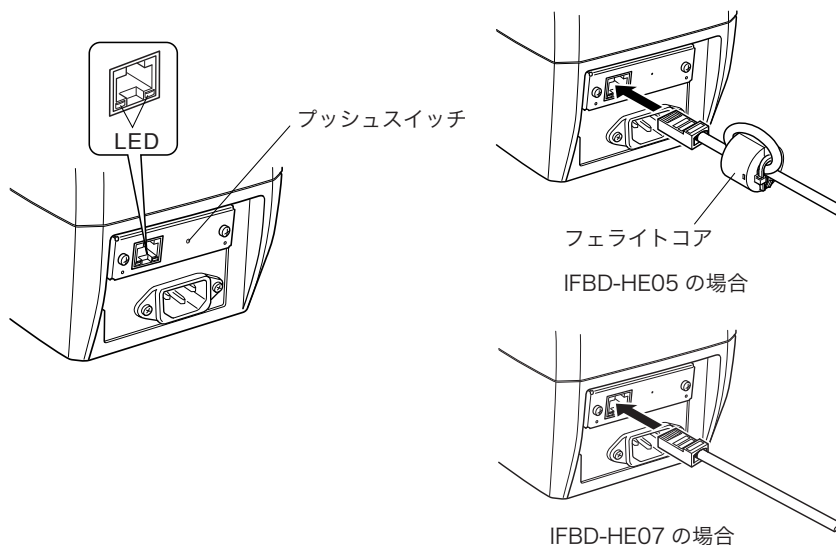
クリーニングスイッチを押しながら電源を入れてください。ブザーが鳴り、緑色のステータスランプが点滅します。もう一度クリーニングスイッチをブザーが鳴るまで押してください。ステータスランプがオレンジ色に変わり点滅します。この状態でカードを挿入すると、自動的に磁気ストライプにデータを書き込み、読み出し、テスト結果の印字を行い、カードを排出します。テスト結果は、磁気ストライプの読み書き結果、消去/印字ヘッドの設定ランク、EPROMの設定状況、使用インターフェイスおよびROMバージョンを印字します。

テスト印字に使用するカードは、所定の裏面磁気PET仕様カードを使用してください。また、テスト印字を行うと、カードにテスト用の磁気データを書き込みますので、磁気ストライプの書き換えを行っても問題の無いカードを使用してください。(カードリーダー・ライタの印字設定と合ったカード媒体を使用してください。)

- ケーブルは添付されていませんので、仕様にあったケーブルをご用意ください。



付録 C. イーサネットインターフェイス IFBD-HE05/07(オプション)



<初期化の設定>

設定情報を初期化する場合は、プッシュスイッチを以下のようにしてください。

通常動作中状態にて、プッシュスイッチを1秒～5秒の間、押してください。緑色と赤色のLEDが規則的な点滅状態となります。

この状態からさらにもう一度短くプッシュスイッチを押すと、赤・緑色の両方のLEDが消灯状態となり、インターフェイスボードの設定が工場出荷時の設定に戻ります。インターフェイスボードの初期化が終了した後、自動的に本機にリブートがかかります。

<LEDの表示>

緑色 (100M)..... ポートが100Mbpsで動作しているときに点灯します。

赤色 (Link/Activity)..... ポートと接続機器とのリンクが確立し、相互に通信が可能な状態にある時に点灯します。

<イーサネットケーブルの接続>

- 1) イーサネットケーブルは添付されていませんので、仕様にあったケーブルをご用意ください。
- 2) イーサネットインターフェイス IFBD-HE05 の場合は、電波障害防止のため、イーサネットボードに添付のフェライトコアをケーブルに取り付けてください。
フェライトコアの取り付け方法は、イーサネットボードに同梱されているインストールシートをご参照ください。
- 3) インターフェイスボードのコネクタにイーサネットケーブルを挿入してください。

付録 D. 一般仕様

項 目		仕 様
カード仕様		プラスチックカード (JIS X6301/ISO7810:type ID-1)
カード搬送部	搬 送 方 式	ローラー
	カード挿入方向	表一方向
	カード走行速度	300mm/s (高速時: リード時) 30mm/s (低速時: 消去/印字時)
磁気 ストライプ部	機 能	JIS II 型 (1トラック) リード/ライト (TCP400) ISO 型 (3トラック) リード/ライト (TCP410)
印 字 部	印字文字数	最大 21 文字× 13 行 (504 × 320 dots)
	印字文字種	ANK、漢字 (JIS 第 1, 第 2 水準、拡張漢字) 外字、グラフィック
	ドット構成	24 × 12、24 × 24、48 × 24、24 × 48、48×48
	ドットピッチ	縦方向 0.125mm 横方向 0.121mm
環 境 条 件	使用場所	屋 内
	使用温湿度	5 ~ 35°C、20 ~ 80% RH (結露無きこと)
	保存温湿度	-30 ~ 65°C、20 ~ 90% RH (結露無きこと)
	耐振動性	1.5G 7 ~ 100Hz XYZ 方向各 1 hr (梱包状態)
適合カード		弊社指定サーマルリライトカード
電 源		AC 90 ~ 132V 50/60Hz AC 198 ~ 264V 50Hz
インターフェイス		RS-232C D-sub 9ピン & USB
重 量		約 2.5 kg
外形寸法 *1		119(W) × 132.5(H) × 270.5(D) mm

* 1: インターフェイス部の突起部を含まず。



特機事業部 営業部

〒 424-0066

静岡県静岡市清水区七ツ新屋 536 番地

TEL. 054-347-0122 FAX. 054-348-0409

<http://www.star-m.jp/dl/dl03.htm>