

取扱説明書

P310C & P310F



取扱説明書 No. 980261-071

Rev. C

© 2003 Zebra Technologies Corporation

はじめに

この説明書には、Zebra Technologies Corporation, Camarillo, Californiaにより製造された P310 シリーズ・カードプリンターの取り付けおよび取扱い情報が記載されています。

装置返却許可

保証範囲内または保証範囲外の修理のために、Zebra Technologies Corporationに機器を返送する場合、その前に、Return Materials Authorization (RMA :装置返却許可) 番号についてRepair Administration (修理管理)に問い合わせてください。元の梱包材で機器を再度包装し、外側にRMA 番号をはっきりと記載してください。機器を、送料前払いにて下記の住所まで返送してください。

米国および中南米諸国:

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division
1001 Flynn Road
Camarillo, CA. 93012-8706. USA
電話: +1 (805) 579 1800
ファックス: +1 (805) 579 1808
米国内フリーダイヤル: (800) 452-4056

ヨーロッパ、アジア、太平洋岸諸国:

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division
Zone Industrielle, Rue d'Amsterdam
44370 Varades, France
電話: +33 (0) 240 097 070
ファックス: +33 (0) 240 834 745

著作権公示

本書には、Zebra technologies Corporationが所有権を有する情報が含まれています。本書および本書に記載の情報については、Zebra Technologies Corporationが著作権を有しており、何人もZebra よりの書面による承認なしに、全部または一部を複製することはできません。本書に含まれる情報が発行日において最新かつ正確であるよう努力しておりますが、本書に誤りがない、あるいは明細事項がいずれも最新であるという保証はありません。Zebra は、製品の改良に応じて随時変更を加える権利を保有しています。

登録商標

P310はサービスマークであり、Zebra はZebra Technologies Corporationの登録商標です。Windowsおよび MS-DOSはMicrosoft Corp. の登録商標です。他のマークはすべて、各所有者の商標または登録商標です。

保証について

お願い

保証期間を決定し、テクニカル・サポートへのアクセスを用意するために、製品登録カードをすぐにお送りください。

Zebraは、エンドユーザーの購入日から12ヶ月間、資材および製品に欠陥がないよう、通常の使用およびサービスにおける機械部品、コントロール・エレクトロニクスおよびパワーサプライを保証します。Zebraは、エンドユーザーの購入日から12ヶ月間、資材および製品に欠陥がないよう、通常の使用およびサービスにおける印字ヘッドを保証します。購入証明または製品登録が必要です。購入証明も製品登録も示されない場合は、元の購買者（取扱い業者あるいは販売者）への出荷日より、保証期間が決定されます。

静電気放電ダメージ、劣悪な温度および湿度条件、あるいは物理的な乱用（例えば不適切な包装、輸送、Zebraの許可なく個人により行われた修理やサービスなどがあるが、これらに限定されることはない）から機器を保護する注意を怠った場合、保証は無効となります。Zebraが承認したメディア以外を使用した場合、保証は無効となります。保証期間に欠陥とみなされ、元のZebra F.O.B. 工場に返却された機器あるいはパーツについては、Zebraがそのオプションにおいて、修理または交換します。

上記の保証は唯一のものであり、書面においても口頭においても他の保証は言明されず、暗示されることもありません。Zebraは、特定の目的のための、売買および適合に関する暗黙の保証については認めません。

適合基準



(ヨーロッパ審議会のディレクティブ)		標準規格	
92/31/EECおよび93/68/EECにより修正された89/336/EEC	EMC Directive	EN 55022-B	RF 放出のコントロール
	EMC Directive	EN 500082-1, 1992	RF 放出のコントロール
93/68/EEC修正の73/23/EEC	低電圧Directive	EN 60950	製品の安全性



型式： P310は、以下の仕様に適合しています：

FCC パート15、サブパートA、セクション15. 107 (a)およびセクション15. 109 (a)
クラスA デジタル式装置

追加情報

本装置はFCC基準のパート15に適合しています。以下の2つの条件に従い作動します：

（1）本装置は有害な干渉現象を引き起こさない。（2）本装置は、好ましくない機能を引き起こす可能性のある干渉を含むすべての干渉現象を受け入れる。

注：

この機器は、テスト済みであり、FCC基準のパート15により、クラスA デジタル式装置の規制に適合するとみなされました。この規制は、商業的な状況下でこの機器が作動する際に、有害な干渉現象に対して適切な保護を提供するために設けられています。この機器は、無線周波エネルギーを生み出し、使用し、そして放射することができますが、指示マニュアルに従って取り付け、使用していない場合には、無線通信に有害な干渉現象を引き起こす可能性があります。住宅地域でこの機器が作動すると、有害な干渉現象を引き起こす可能性があります。その場合は、ユーザーが費用を負担し、干渉を直すものとします。

カナダ市場への情報

本装置は、カナダ産業 ICS-003 クラスA の条件を満たしています。

iV

980261-071 Rev. C

はじめに

Zebra P310 プラスチックカードプリンターをお選びいただき、有難うございました。

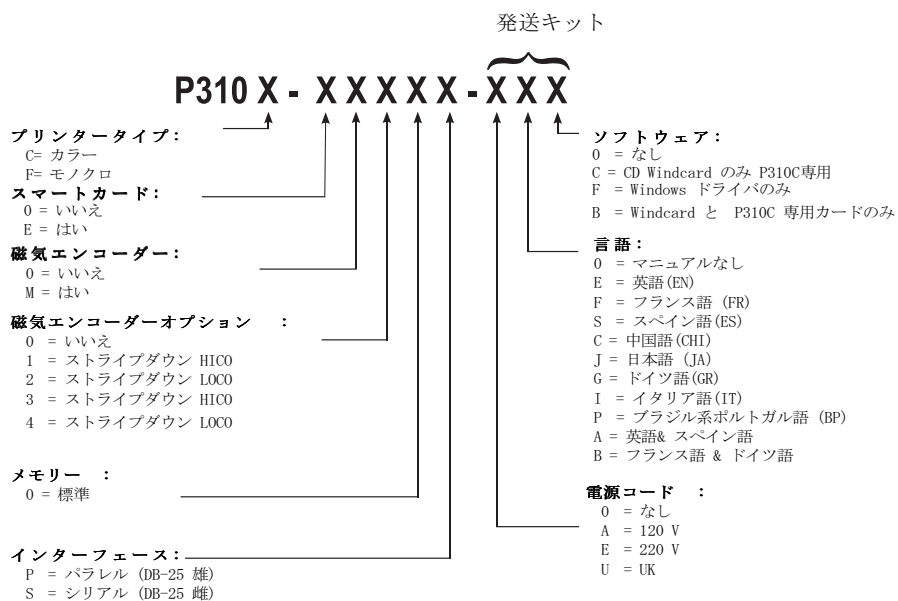
本プリンターは、個人I D 用、アクセスコントロール用、来客用、メンバーシップ用、セールスプロモーション用、荷物用などのカード、バッジ、タグの作成に最適です。

このマニュアルにより、能率よくスタートし、この新しいカードプリンターを使いこなしてください。

P310 プリンターモデル

Zebra カードプリンターシリーズの番号付けとレタリングについて簡単に説明します。

Zebra P310C プラスチックカードプリンターシリーズは、Dye Sablimation (染色昇華) および Resin Thermal Transfer Technologie (樹脂熱転写技術) を採用しています。モデル番号には、Ship-Away kit (発送キット) においてオプションとアイテムを特定する識別子が含まれています。Zebra P310F プラスチックカードプリンターシリーズは、Resin Thermal Transfer Technologie (樹脂熱転写技術) を採用しています。モデル番号には、発送キットにおいてオプションとアイテムを特定する識別子が含まれています。



アイコン 本マニュアルでは、以下のようなアイコンが重要な情報を示しています。



一般的な重要情報



機械上のリスク、例えば機器へダメージを与えたり、人に危害が及ぶ可能性のある可動パーツ。



電氣的なリスク、例えば電気ショックを引き起こしたり、人に危害が及ぶ可能性のある電圧ポイント



静電気放電（ESD）が部品にダメージを与える可能性のあるエリア。静電気防止リストバンドを使用して下さい。



やけどを引き起こす可能性のある、高温の危険。



カバーを開ける時間を少なくして、カードプリンターを清潔に保って下さい。

目次

アイコン	v
<hr/>	
スタートする	1
カードプリンターの包装を解く	1
インジケータおよびコントロール	3
プリンターの設置	4
<hr/>	
操作	5
P310プリンターの特性	5
リボンの取り付け	6
カードの挿入	8
カードを一枚ずつ挿入	10
カードカートリッジの取り外し	11
テストカードの印刷	12
<hr/>	
サンプルカードの印刷	13
<hr/>	
クリーニング	17
クリーニングシステム	18
印字ヘッドのクリーニング	19
カードクリーニングのカートリッジ	20
<hr/>	
支障対策	23
<hr/>	
技術仕様	27
<hr/>	
付録 A - 磁気カードストライプエンコーダー	31
<hr/>	
付録 B - スマートカードコンタクトステーション	33
はじめに	33
<hr/>	
付録 C - アクセサリーと付属品	35
リボン	35
カード	36
アクセサリ	37

1 スタートする

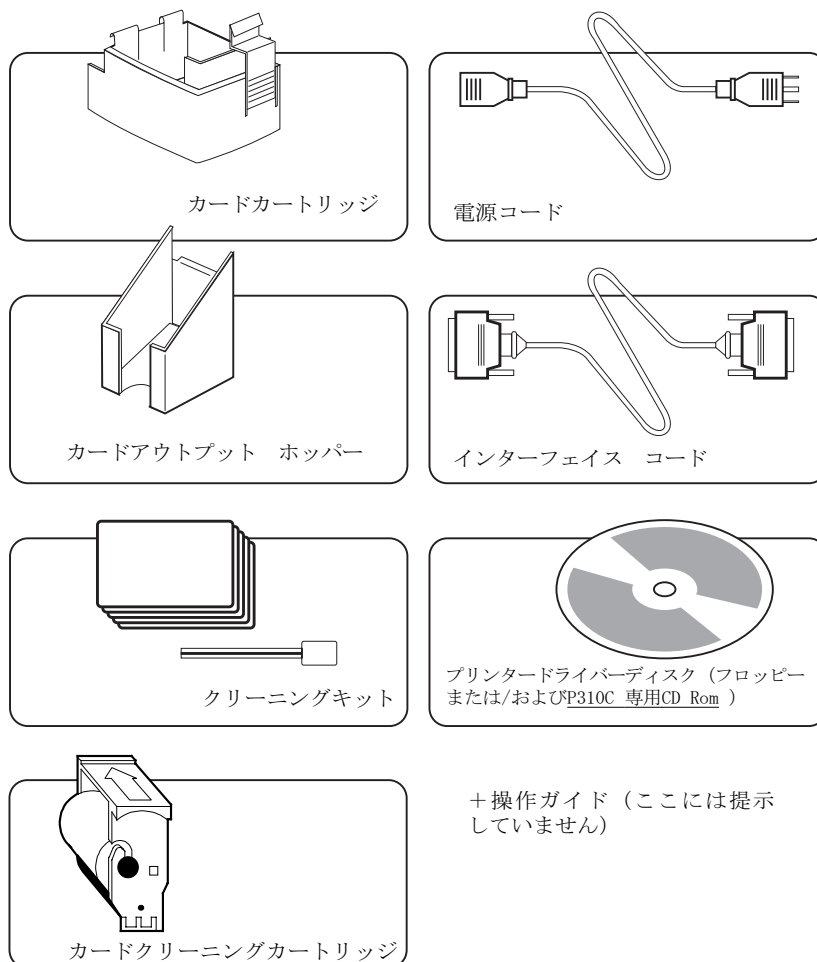
カード プリンターの 包装を解く

P310プリンターは、ダンボールと静電気防止保護バッグに入って輸送されます。プリンターを動かしたり、再送付する場合に備え、これらの包装を保管しておいてください。

包装を解く際に、ダンボールを見て、輸送時に損傷されなかったかどうか確認してください。

プリンターの操作と保管に適した清潔でホコリのない環境を確保してください。

ユーザー用文書類に加え、以下のアイテムがP310
プリンターに含まれているか確認してください。

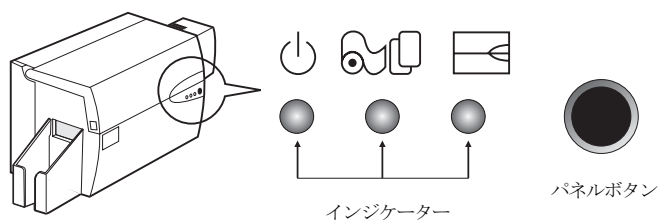


もし足りないアイテムがあれば、取扱い業者に連絡してください。

新たに注文される場合は、本マニュアルの付録C を参照してください。

インジケータと コントロール

P310プリンターには、フロント部に3つのステータス インジケータおよびパネルボタン、そして後ろに パワースイッチが付いています。



インジケータ（緑、黄色、赤）は、以下のように光るか、または点滅してプリンターの機能を知らせます。

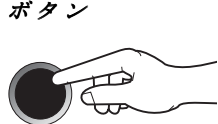
インジケータ	ON	点 滅
	電源ON	処理中
	カードの挿入	リボンの交換
	プリンター警告 故障対策を参照	エンコーダー警告 故障対策を参照

その他の警告

	黄色と赤 点滅	プリンター クリーニングが必要
	すべて点滅	印字ヘッド冷却モード しばらくすると印字再開

パネル ボタン

このボタンで以下を操作します。



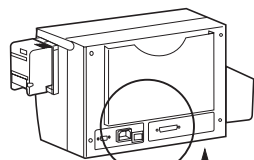
- エラーを消去
- クリーニング処理
4 章を参照
- テストカードの印刷
2 章を参照

プリンターの 設置

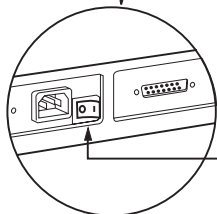
以下の説明に従ってP310プリンターを設置してください。



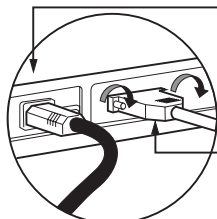
注意：P310プリンターのACパワーは、680～280ミリアンペアに相当する、110～230ボルト、60～50ヘルツに限定してください。サーキットブレーカーまたは類似の装置を使用する際は、超過電流を16アンペア以下に限定してください。操作者、コンピューター、またはプリンターが濡れるような場所でプリンターを操作しないでください。人に危険が及ぶ可能性があります。本プリンターの電気安全性は、メインの電源の安全性により左右されます。



1. プリンターを、各面に容易にアクセスできるような場所に設置してください。横になったり、逆さまになった状態でプリンターを使用しないでください。



2. プリンターの電源スイッチをOFF (0) にしてください。



3. 電源コードをプリンターの電源差込口に差し込み、適切な電圧とタイプのアースコンセントに接続してください。

4. インターフェイスコードをプリンターとコンピューターに接続し、しっかり固定してください。

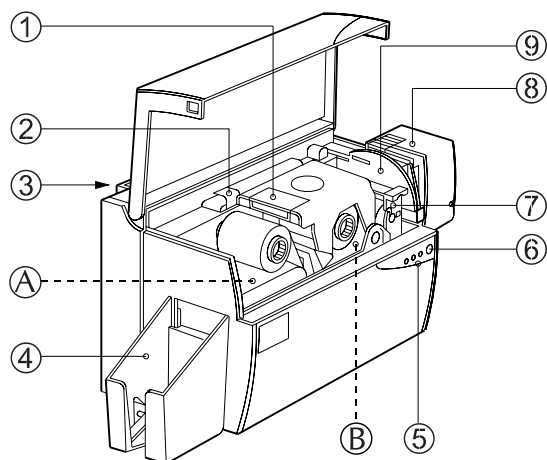
5. 電源を入れて下さい。



注意：接続がしっかりされていないと、操作が中断されたり、予想外の事態が起こる可能性があります。電源コードが損傷された場合には、正確に対応するコードに取り替えてください。

2 操作

P310 プリンター 機能 下図は、本P310プリンターの特性を示しています。



注：プリンター内の青いアイテムは、ユーザーにより操作可能です。

標準機能

1. 印字ヘッド
2. 印字ヘッド ロック解除レバー
3. マニュアル入れ
4. カードアウトプット ホッパー

オプション機能

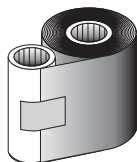
- A. 磁気暗号化ステーション
 - B. スマートカードコンタクトステーション
5. ステータス インジケータ
 6. パネルボタン
 7. カードクリーニングカートリッジ
 8. カードカートリッジ
 9. カード厚み調節

リボン 取り付け

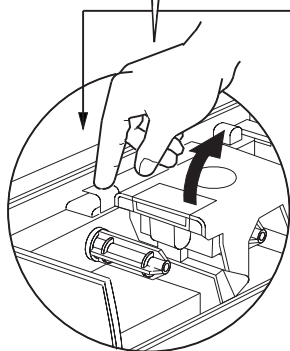
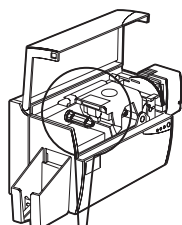
P310プリンターには、認可されたりボン（付録C参照）を使用してください。Resin Thermal Transfer（樹脂熱転写）、P310C専用のDye Sablimation（染色昇華）リボン、そしてP310F専用モノクロリボンは、本P310プリンターのために特別に考案されたものです。より良い性能とプリンターの寿命（印字ヘッド）のために、常に認可リボンを使用してください。



印字ヘッドと印字ヘッドキャリッジ上の電気部品に触れないでください。人体表面またはその他の面に蓄積された静電気エネルギーの放電により、印字ヘッドおよびこの装置に使用されている他の電気部品を損傷するおそれがあります。

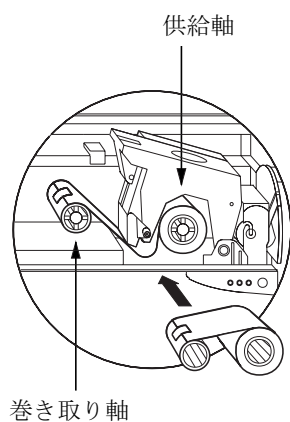


1. パッケージからリボンを取り出してください。

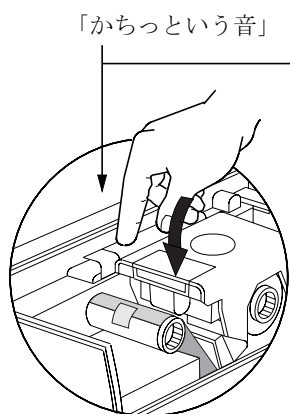


2. カバーを開け、印字ヘッドロック解除レバーを押し下げ、印字ヘッドキャリッジを開けます。印字ヘッドキャリッジがボンと開きます。

次ページに続く...



- ← **3.** リボンを（印字ヘッドキャリッジの下の）供給軸に取り付け、（テープが付いた）空の芯を巻き取り軸に取り付けます。リボンが供給軸の上端からきていて、巻き取り軸の上端に送られているかどうか、確認してください。



- 4.** 印字ヘッドロックレバーを、ロックされたことを示すかちっという音が聞こえるまで押し下げてください。

- 5.** カバーを閉めてください。



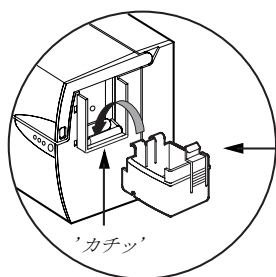
P310Cのみ、印字ヘッドがロックされる際に、リボンが自動的に連動します。

P310Fではリボンは連動しません。

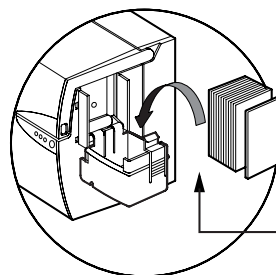
カードの挿入

カードの挿入、プリント、回収を容易にするために、P310は以下のアイテムを備えています。

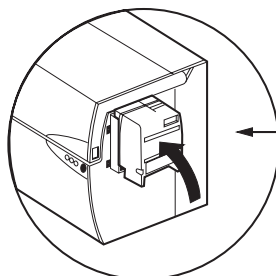
A - カードカートリッジ カード挿入用



1. 図に示すように、カードカートリッジをかちっと音がするようプリンターに引っかけて取り付けてください。



2. カードをカートリッジに挿入してください。*



3. カートリッジを閉めてください。

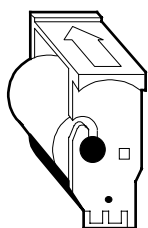


印刷のクオリティを損なう可能性があるので、カードを折り曲げたり、印刷表面に触れないようにしてください。カード表面は清潔かつホコリがないようにしてください。密封容器の中に常にカードをストックしておいてください。カードはなるべく早く使うようお勧めします。カードが互いに貼りついている場合は、カードを注意深くシャッフルしてください。

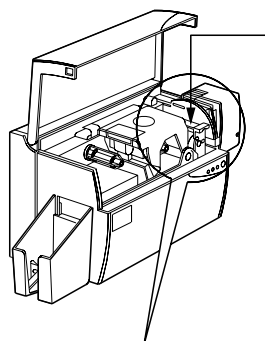
* カードに必要な条件および性能について、6章を参照して下さい。

B - カードクリーニングカートリッジの取り付け

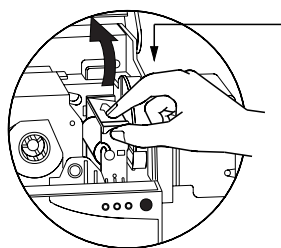
このアイテムは、プリンターの中に挿入されるカードをクリーニングするために使用します。



1. パッケージからカードクリーニングカートリッジを取り出してください。
粘着ローラーから保護カバーをはがしてください。



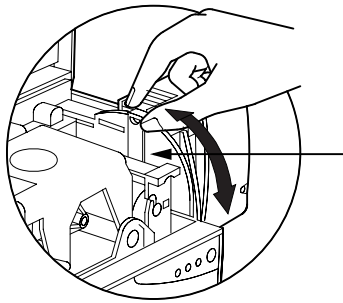
2. プリンターカバーを開け、クリーニングカートリッジの場所から、黄色いリマインダーテープを取り除いてください。



3. この組み立て部上端の矢印がプリンターの後部に向かっているか確かめてください。
組み立て部をプリンター上の溝に固定し、下に向かって回転させてください。
組み立て部が適切にロックされているか確認してください。

C - カード厚み調節レバー

このアイテムはユーザーが操作するもので、カードが一度に1枚だけ挿入されるようにし、詰まりを防止します。



カバーを開け、レバーを正しい位置に合わせてください。カードの厚みが異なる場合にはこの操作を繰り返して下さい。製造時には、カード厚み30 mil (0.762 mm) にセットされています。下図を参照してください。

カード厚み:

A - 60mil (1.524mm) から50mil (1.27mm)

B - 40mil (1.016mm)

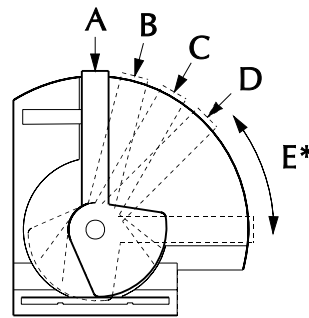
C - 30mil (0.762mm)

D - 20mil (0.508mm)

E* - 20mil (0.508mm) 未満

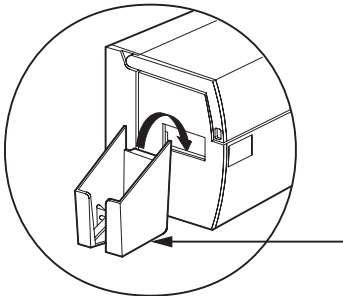
* 一番低い位置からスタートし、カードの厚みに合うよう、レバーを持ち上げてください。

その他のカード厚みについては、レバーを一番低い位置にセットし、カード挿入まで持ち上げてください。



D - カードアウトプット ホッパー

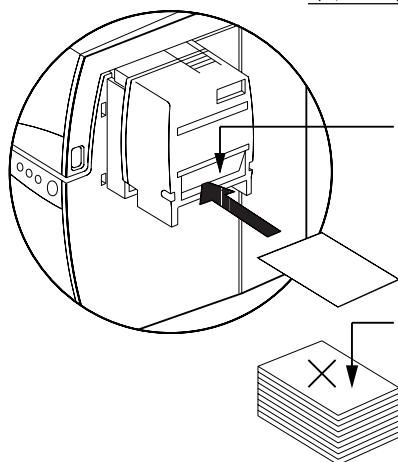
印刷されたカードはここに集められます。



カードアウトプット ホッパーをカード出口開口部のボタン端の上にひっかけて、プリンターに取り付けてください。

一度に1 枚ずつカードを挿入する

カードを1 枚ずつ挿入する際には、カードイン
プットホッパーの横の手動挿入スロットを使用
することができます。クリーニングカードはこ
のスロットを通して手動操作で挿入します。
カード手動挿入がうまく作動するために、カー
ドカートリッジを空にしてください。

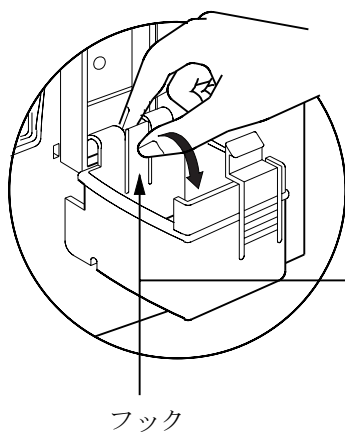


1 枚ごとの印刷の場合、ホッパーの横
のスロットを通してカードを挿入して
ください。

一度に枚以上のカードを入れないでく
ださい。

カードカートリッジを取り外す

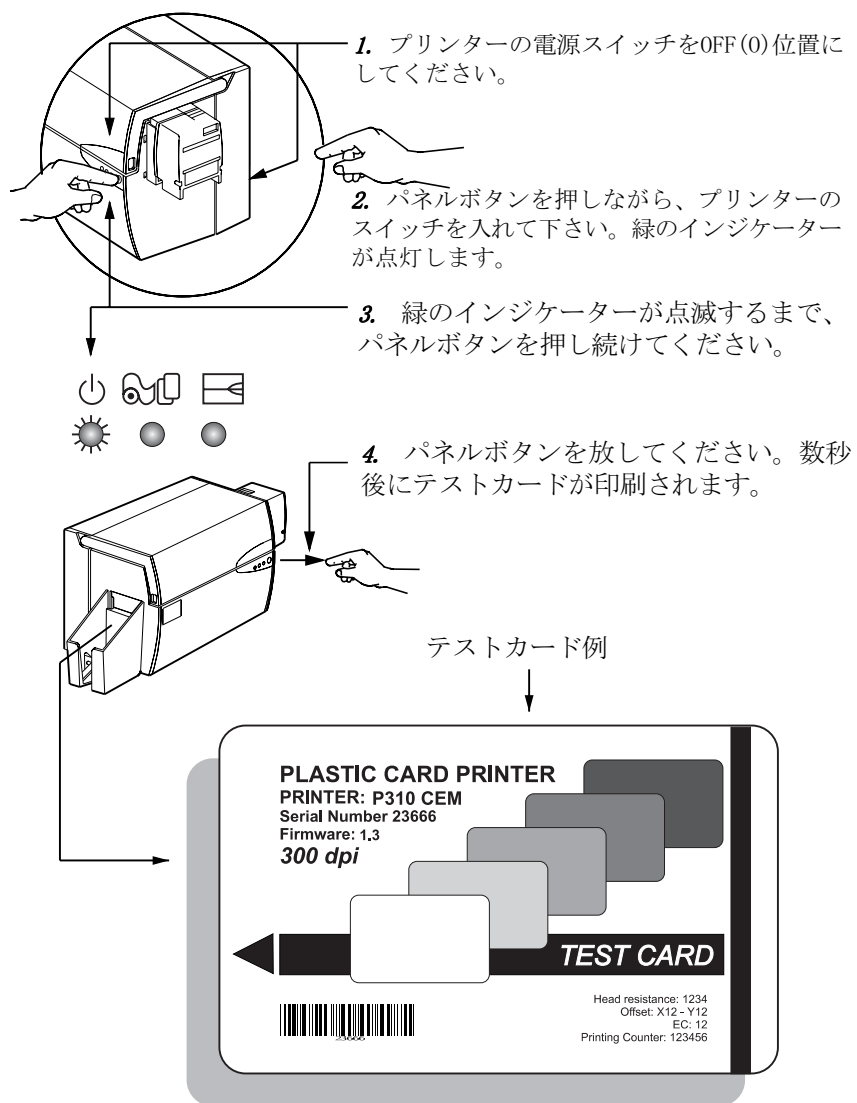
輸送のためにプリンターを梱包する前に、カー
ドカートリッジを取り外してください。



取り外しの際は、フックを引っ張りも
どし、ホッパーを持ち上げてくださ
い。

テストカード の印刷

リボンおよびカードをセットすれば、P310プリンターを使って印刷することができます。プリンターの作動状況をチェックするため、テストカードを印刷してください。



3 サンプルカードの印刷

P310プリンターで印刷するには、Windowsプリンタードライバー、カードデザイン/制作用Windowsソフトウェア、またはプリンターインターフェイスを通じた、プリンターコマンドレベルのプログラミングが必要です。

P310カードプリンターには、プリンターを備えたドライバーを使用するWindows 95/98およびWindows NT 4.0 ソフトウェア アプリケーション プログラムのどちらでも使用することができます。

この項には、サンプルカードのP310Cにおけるカラー印刷（5-パネルカラーリボン YMCKOを使用）、P310Fにおけるモノクロ印刷、およびWindowsプリンタードライバーに関する情報が記載されています。



更新されたプリンタードライバーバージョンをインストールする前に、必ず、既に存在するプリンタードライバーバージョンをコンピューターから削除してください。

A. Windows 95/98にP310プリンタードライバーをインストールするには、以下の操作を行なってください。

重要:

あなたのPCのプリンターポートが、標準モードにセットされているか確認し、さらにこのプリンタードライバーの以前のバージョンを削除したか確認してください。不明な場合には、あなたのコンピューターサービスに連絡してください。

このインストールには、インストールドライブとしてフロッピードライブ「A」またはCD Romを使用し、プリンターはオフラインで使用します。

- コンピューター、次いでWindowsをスタートしてください。
- ドライブ「A」またはCD ドライブに、「Zebra Software」のフロッピーを挿入してください。
- Windows上で、**Start**ボタンをクリックし、まず **Settings**、次いで**Printers**を選択してください。
- **Add printer** アイコンと**Next**をダブルクリックしてください。
- **Local Printer**が選択されていることを確認し、**Next**をクリックしてください。
- **Have Disk**をクリックし、次いで 'A:\win95' と入力し、**OK**をクリックしてください。
- Zebra P310 カードプリンターが表示されます。その後**Next**をクリックしてください。
- **LPT 1: Standard Printer Port** を選択して**Next**をクリックします。**Default Printer** にセットするように**Yes**を選択し、**Finish**をクリックしてインストールしてください。

Printer Wizardが必要なファイルをあなたのPCにコピーし、P310プリンタードライバーのインストールが完了します。

B. Windows NT 4.0にP310プリンタードライバーをインストールするには

このインストールを実行する行政上の権利をあなたが持っているか確認してください。あるいはあなたのコンピューターサービスに連絡して下さい。

プリンターをオフラインで使用するため、**Not Shared**にセットしてください。

ステップ 6以外の、Windows 95/98用のインストール処理を行います。ステップ 6では、代わりに'**A:\nt40**'と入力し、OKをクリックします。

プリンタードライバーがうまくインストールされたら、プリンターに合せて構成する必要があります。Windows アプリケーションから印刷する際には、このドライバーは複数のプリンターの特性をコントロールします。この特性には、P310 Plastic Card Printer **Properties**を通じてアクセスできます。このプロパティにアクセスするには、**Printers** 中の **Zebra P310 Card Printer** アイコンを選択してください。次いで**File** メニューをクリックし、**Properties**を選択してください。

C. プリンタードライバーオプションをセットする

P310 プリンター画面が現れます。オプションを以下のように変更してください。

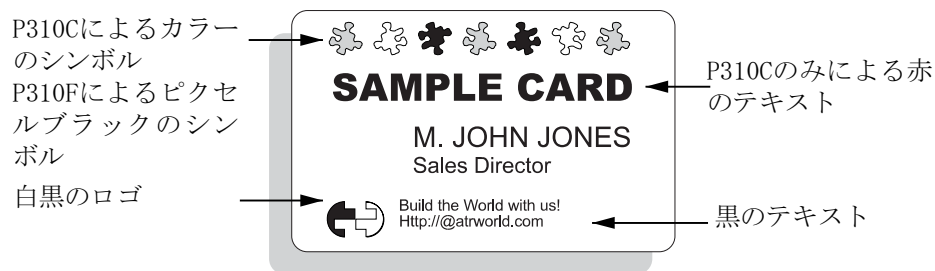
- **Printer** タブ上で磁気エンコーダー特性を構成してください。プリンターが磁気エンコーダーオプションを備えている場合は、**With Magnetic Encoder** オプションを選択してください。
- **Card** タブ上でカードの方向を選択してください：Landscape（ランドスケープ）または Portrait（ポートレート）の**Landscape** を選択してください。
- P310Cでは：**Ribbon** タブ上でリボンタイプを選択して下さい。標準5-パネルリボンとして**YMCKO**を選択してください。
- P310Fでは：**Ribbon** タブ上でリボンタイプを選択して下さい。標準モノクロ樹脂リボンとして**K**を選択してください。
- P310C専用：同じタブ内で、**Black Panel** エリアへ進み、**Text Only**を選択してください。このオプションにより、カラーリボンからブラック樹脂パネルを用いてテキスト印刷を行なうことができます。
- **Zebra P310 Printer Properties**画面を閉じてください。

これでメディアを入れ、プリンタードライバーのセットアップが完了したので、P310プリンターを使って印刷する用意ができました。

D. サンプルカードの印刷:

以下のステップに従って、最初のカードを印刷してください。

- Microsoft Wordソフトウェアに進んでください。
- プリンターがデフォルトプリンターとして選択されていない場合、**File**メニューに進み**Printer**を選択してください。次いでプリンターネームリストの中から**Zebra P310 Card Printer**を選択してください。プリント ダイアログ ボックスを閉じてください。
- **File**メニューに戻り、**Page Setup**を選択して下さい。
- **Paper Size** タブを選択し、**Paper Size**の中の**Card**を選択してください。次いで方向: **Landscape**を選択して下さい。
- **Margins**タブに進み、上下左右の余白を0バリューにしてください。
- **OK**を押してページセットアップ ウィンドウを閉じてください。
- カードが画面上に現れます。
- P310Cでは: 黒およびカラーのテキストと、カラーのイメージでカードをデザインしてください (下記の例を参照してください)。
- P310Fでは: 黒のテキストと黒のイメージでカードをデザインしてください (下記の例を参照してください)。



- 印刷準備ができれば、**File**に進み、**Print**を指示してください。
- プリンターがカードを送り込み、印刷が開始します (データのダウンロード時間は、カードのデザインの複雑さ、およびコンピューターの処理速度により決まります)。
- 印刷ジョブが完了すれば、カードがプリンターから出てきます。

4 ク リ ー ニ ン グ



製造元の保証を保管してください！

製造元保証を維持するためには、推奨されているメンテナンス処理を行なってください。

本マニュアル記載の推奨クリーニング処理以外に関しては、P310プリンターのサービスはZebra承認の技術者だけにお任せください。

プリンター内部のパーツやコードを紛失する、締め付ける、調整する、曲げる、等のことは**決して**しないでください。プリンター内のかすを取り除くために空気コンプレッサーを使用することは**絶対に**やめてください。

クリーニングシステム

P310プリンターには、備え付けのPre-saturated Cleaning Cards（前飽和クリーニングカード）を用いるシンプルクリーニングシステムがあります。このカードを定期的に使用することにより、印字ヘッド、トランスポートローラー、および磁気エンコーダステーション（オプション特性）などの、プリンターの大切なパーツを清潔にし、維持することができます。

クリーニング時期

黄色 および 赤のインジケータが点滅したとき（約1000カード * ごと）

* 5 - パネルカラーリボン (YMCKO) を使用したとき（約5000カード * ごと）

* モノクロリボンを使用したとき

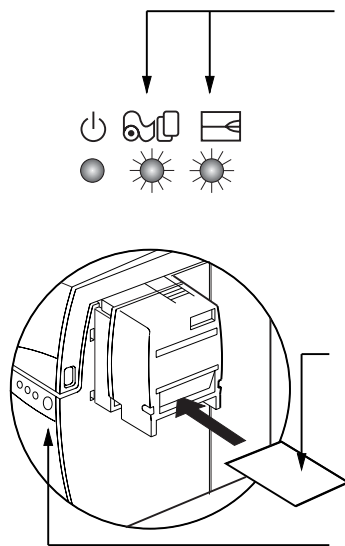
* 製造元でオプションセットしたとき

クリーニング方法

1. 電源を入れたままにします。カバーを開け、印字ヘッドブラケットを外してリボンを取り外してください。印字ヘッドを閉じてください。カバーを閉めてください。カードカートリッジからカードを取り出してください。

2. カードカートリッジ横のスロットから、前飽和クリーニングカード（備え付け）を1枚挿入してください。

3. パネルボタンを数秒押してください。カードがプリンター内に入り、クリーニング処理を行います。必要に応じて、新しいクリーニングカードを用いてこの処理を繰り返してください。



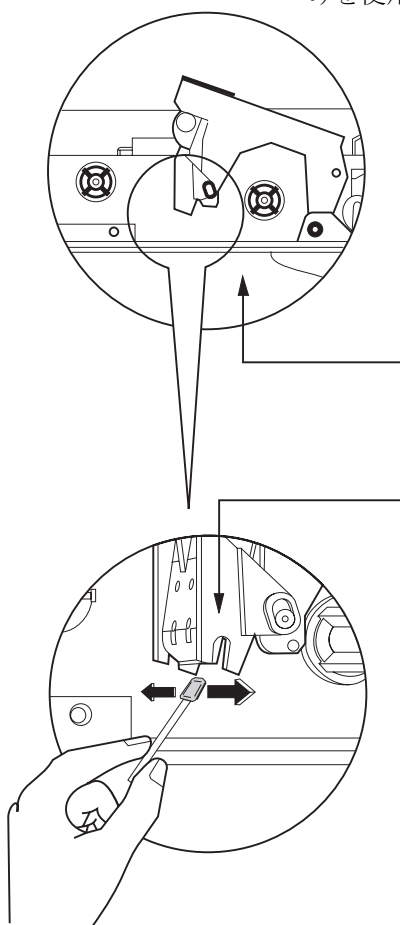
注：クリーニング時期表示シグナルの前にクリーニングを行なう場合、パネルボタンを3秒間押すと、クリーニング処理がスタートします（上記の1および2のステップを繰り返してください）。



クリーニング処理を行なうまで黄色および赤のインジケータが点滅していても、プリンターは作動します。

印字ヘッドの クリーニング

通常は、クリーニングカードを用いたクリーニングを行えば十分です。しかし、印刷の調子が良くない状態が続いたときは、綿棒をつかって印字ヘッドを別にクリーニングすれば、しつこい汚れを取り除くことができます。汚れがたまるのを防止するために、先端が泡状の綿棒のみを使用して下さい。



1. 電源をOFFにしてください。印字ヘッドを持ち上げて、リボンを取り外して下さい。

2. アルコールで湿らせた綿棒で印字ヘッド部を左右にこすり、印字ヘッドをクリーニングしてください。強力にクリーニングせず、ゆるやかに行なってください。（綿棒の再注文については、付録Cを参照してください。）

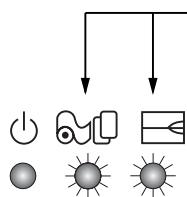
3. 電源をONにしてください。印刷を再開する前に、2分間、印字ヘッド部を乾かしてください。



印字ヘッドから汚れをこすり取る際には、尖った物は絶対に使用しないでください。印字ヘッドに修理不可能な損傷を及ぼします。

カードクリーニングカートリッジ

P310プリンターにはカードクリーニングカートリッジが付いています。このアイテムは、プリンターに挿入されるカードをクリーニングします。印刷のクオリティを保つためには、クリーニングローラーを定期的に取り替える必要があります。



お手入れ時期

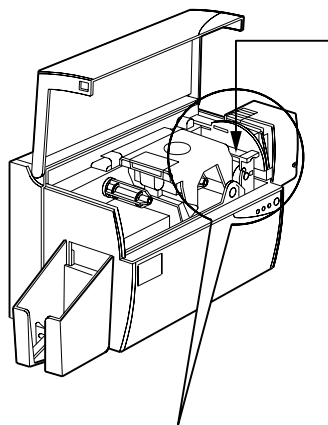
黄色 および赤のインジケーターが点滅したとき (約1000カード * ごと)

* 5 - パネルカラーリボン(YMCKO)を使用したとき

(約5000カード * ごと)

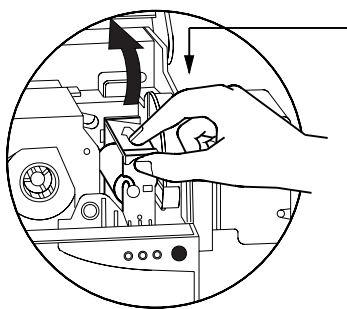
* モノクロリボンを使用したとき

* 製造元でオプションセットしたとき



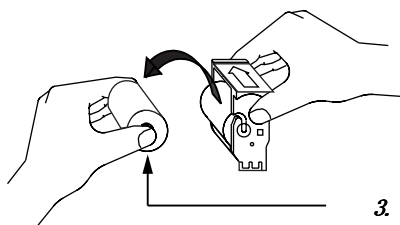
お手入れ方法

1. カバーを開け、クリーニングカートリッジの位置を確認してください。

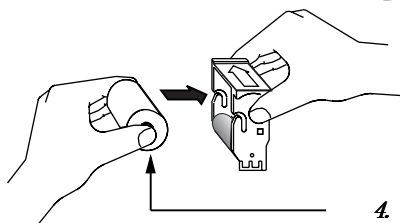


2. 静かに上の方に回転させ、プリンターから取り外してください。

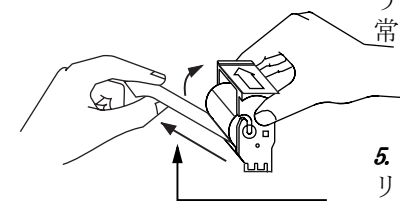
次ページに続く...



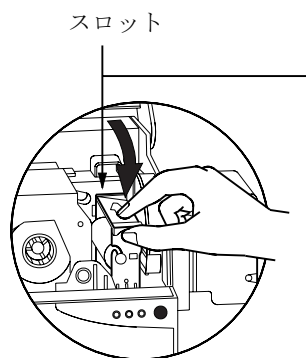
3. カートリッジからクリーニングローラーを取り外し、廃棄します。



4. カートリッジに新しいクリーニングローラーをセットします*。汚れを付けないよう、クリーニングローラー部品については常に端を持つようにしてください。



5. カートリッジにセットしたら、新しいクリーニングローラーから慎重にカバーをはがしてください。



6. プリンター内でカートリッジを取り替えるには：
この組み立て部上端の矢印がプリンターの後部に向いているか確認してください。この組み立て部をプリンター上の溝に固定し、下に向かって回転させてください。組み立て部が適切にロックされているか確認してください。
ローラーがカードに接触する面には触れないでください。

7. カバーを閉じてください。

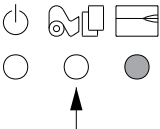
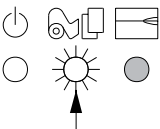
* クリーニングローラーの取り替えについては、付録Cを参照してください。

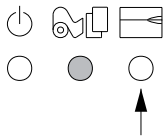
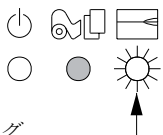
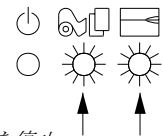
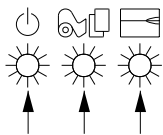
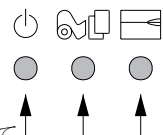


お手入れを行なうまで黄色および赤のインジケーターが点滅していても、プリンターは作動します。

5 トラブルシューティング

以下の表には、誤作動に関連する現象の、原因と解決方法が記載されています。うまく作動しないときや、印刷のクオリティに問題があるときには、この表をチェックしてください。LEDはONのときに白、OFFのときに暗くなり、点滅のときには放射状の線に囲まれることに注意してください。

問題/ 説明	理由/ 解決方法
<p>黄色いインジケータが点灯</p>  <p>警告: カード プリンターが停止し、Windowsアプリケーション プログラムまたはWindCardソフトウェアに、エラーが現れる。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. カードカートリッジ内のカードをチェックして下さい。 2. カード厚み調節のセッティングをチェックして下さい。 3. パネルボタンを1 秒間押して下さい。印刷ジョブが再開されます。
<p>黄色いインジケータが点滅</p>  <p>警告: リボン プリンターが停止し、Windowsアプリケーション プログラムまたはWindCardソフトウェアに、エラーが現れる。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. リボンをチェックして下さい。 2. 新しいリボンをセットして下さい。 3. リボンが自動的に連動し、新しいカードに印刷が再開されます。

<p>赤のインジケーターが点灯</p>  <p>プリンター警告： 印字ヘッドブラケットが開いている カード詰まり リボン詰まり コマンドエラー プリンターが停止します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 印字ヘッドブラケットが開いているかチェックしてください。 2. 正しいカードタイプを使用しているかチェックしてください（技術仕様の項を参照してください）。 3. カード厚み調節レバーが、カードの厚みに合わせて正しく調節されているかチェックしてください（2章 - カードの挿入 の項を参照してください）。 4. 2 枚のカードが同時にプリンターに挿入された場合： <ul style="list-style-type: none"> - カバーを開け、カードクリーニングカートリッジを取り外し、フィーダーを空にして、詰まったカードを引っ張り出してください。カードクリーニングカートリッジを元の位置にセットしてください。 - カードカートリッジからカードを取り出し、シャッフルしてから元の位置に戻して下さい。 5. リボンがプリンター内に正しくセットされているかチェックしてください。 6. コマンドをチェックしてください。
<p>赤いインジケーターが点滅</p>  <p>磁気エンコーダー警告： プリンターのクリーニングが必要。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正しい磁気カードタイプ（低保磁力または高保磁力暗号化用）を使用しているかチェックしてください。 2. コマンドシンタックスを確認してください。 3. テクニカルサポートに連絡してください。
<p>黄色と赤いインジケーターが点滅</p>  <p>クリーニング警告： プリンターがカード排出を停止</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. プリンターのクリーニングが必要です。（4章 - クリーニングの項を参照してください）
<p>すべてのインジケーターが点滅</p>  <p>印字ヘッド警告： 冷却モード 印刷が停止する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 印刷は数秒後に自動的に再開します
<p>インジケーターの点滅なし</p>  <p>電源コード 電源スイッチがOnになっている。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電源コードが両端で正しく差し込まれているか確認してください。 2. テクニカルサポートに連絡してください。

<p>カードに「スクラッチライン」がある印刷ミス リボンが正しく巻かれていない ホコリ 印字ヘッド カード表面に、印刷されていない（白い）横線が入っている。</p>	<p>リボンの位置が正しくありません。リボンがリボン芯に正しく巻かれていて、ひだができていないかチェックしてください。</p> <p>2. 印字ヘッド上のホコリの可能性があります。（4章-クリーニングの項を参照してください。）</p> <p>3. 印字ヘッド上の部品にきずが付いているか、傷んでいる可能性があります。テクニカルサポートに連絡し、印字ヘッド交換情報について問い合わせてください。</p>
<p>印刷状態が悪い 印字ヘッド上の埃 P 3 1 0 C 用のコントラストおよび強度のバリュー 印刷が非常に薄い、違う印刷結果が出る。</p>	<p>1. 印字ヘッド部品上にホコリがあるか、汚れが付着している可能性があります（4章 - クリーニングの項を参照してください）。</p> <p>2. P310C用のコントラストおよび/またはカラー強度が高バリューにセットされている可能性があります。P310C用のコントラストおよび強度バリューを、ソフトウェアで、またはプログラミングにより調整してください。</p>
<p>印刷が欠けている プリンター内のホコリ カード表面の汚れ 印刷されていない、あるいは別の色で印刷された部分が、印刷カード上に現れる。</p>	<p>1. プリンター内部のホコリ、および/またはクリーニングローラー部の汚れによって起こることがあります（4章 - クリーニングの項を参照してください）。</p> <p>2. カード表面の汚れにより起こることがあります。カードがホコリのない環境でストックされているかチェックしてください。</p>

リボンエラー：印刷リボンがなくなっていないかチェックしてください。印字ヘッド部をロックし、次いでロック解除してください：これにより、リボンが再び自動的に連動します。カラーリボンを使用する際には、イエローパネルの前縁が印字ヘッドの下にくるように、自動送りする必要があります。Windowsドライバにおいて、正しいリボンタイプが指定されているか確認してください。

カード挿入および機械上のエラー：カードが 1 枚ずつ挿入されるように、カード厚み調節が正しくセットアップされていることを確認してください。

磁気暗号化エラー：カードがプリンター内に正しく挿入されているかチェックしてください。低保磁力と高保磁力のどちらのカードが要求されているのか、カードがプリンタードライバ内に正しくセットアップされているか、を確認してください。

クリーニング警告：プリンターが印刷されたカード枚数をカウントし、クリーニングチェーンを実行する必要があることを自動的に知らせてくれます。

6 技術仕様

一般特性

- P310C : ハイスピード印刷、処理量は縁合せフルカラー (YMCKO) 印刷で 1 4 0 枚以上/時間
- P310F : ハイスピード印刷、処理量は1000枚以上/時間
- 少フットプリント
- Windows 95/98ドライバおよびWindows NT 4.0ドライバ (オプション)
- プリンター保証 1年間
- 印字ヘッド保証 1年間 (無制限パス)
- パワフルEPCL (Zebra Printer Program Command Language)

カラー印刷

- P310C : カラー dye sublimation (染色昇華) またはモノクロ熱転写印刷
- P310F : モノクロ熱転写印刷
- P310C : 縁合せフルカラー (YMCKO) 印刷で25秒/枚
- P310F : 4秒/枚
- 印刷結果 300 dpi (11,8 ポイント/mm)
- 縁合せ標準印刷

バーコード

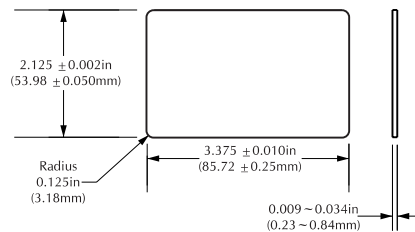
- コード39
- チェック キー付/なし コード128 BおよびC
- 2 of 5および 2 of 5 インダストリアル
- UPC A
- EAN 8 & EAN 13
- PDF 417 2D バーコードおよびWindCard Classic汎用ツールにより使用できる他のシンボル (オプション)

- フォント**
- レジデント: Arial Normal 100, Arial Bold 100
 - Windowsドライバにより使用できるトゥルータイプフォント

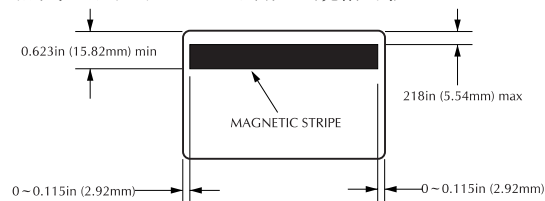
- カード***
- PVCタイプ、コンポジット
 - カード幅/長さ: ISO CR-80 - ISO 7810
2.125" (54mm) x 3.385" (86mm)
 - オプション: 磁気ストライプ - ISO 7811
 - オプション: スマートカード - ISO 7816-2
 - カード厚み: 10 mil (0.25 mm) ~ 60 mil (1.524 mm)
 - カードカートリッジ容量: 210枚まで (10 milの場合)、75枚まで (30 milの場合)
 - カードアウトプット ホッパー容量: 210枚まで (10 milの場合)、75枚まで (30 milの場合)

カード寸法

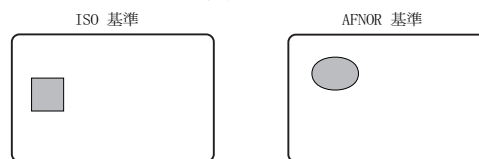
単純カード用ISO規格寸法



磁気ストライプカード用ISO規格寸法



スマートカードのチップ位置



* Zebra 認可のメディアのみ使用ください。

- リボン***
- モノクロ：1500カード／ロール
 - モノクロカラー：黒、赤、青、緑、黄色、銀、金、白

P310Cのみ

- K-Resin + 0: 800 カード／ロール
- K-Dye + 0: 800 カード／ロール
- YMCKO：350 カード／ロール

上塗りニス

- 熱転写
- 厚さ 4ミクロン
- 透明およびホログラフィーオプション
 - － 透明
 - － Genuine / Secure (純粋 / 安全) ホログラム
 - － Pcard ホログラム
 - － カスタム ホログラム

インターフェイス

- パラレル標準 (コード含む)
- RS-232C シリアル (オプション)

装置寸法

- 幅：11.8" (315 mm) †
- 深さ：7.75" (198 mm) †
- 高さ：8.7" (220 mm) †
- 重量：13.4lbs (6,1Kg)

電気

- 110～230ボルトAC、60～50ヘルツ
- FCCクラスA、CE、UL、CULの認可

環境

- 作動温度：60 ～86°F (15 ～30°C)
- 作動湿度：20 ～65% 結露なし
- 保管温度：-23 ～158°F (-5 ～70°C)
- 保管湿度：20 ～70% 結露なし
- 換気：風通しの良い場所

* 熱転写 (樹脂) リボンは、こすれや紫外線による色褪せに強く、dye sublimationよりも耐久性に優れています。

P310C のみ:

Dye sublimation印刷には、ブラックパネルまたはシアン、マゼンタ、およびイエロー (およびブラック樹脂) パネルのいずれかを持つ d y e sublimationリボンが必要です。

† カードフィーダーおよびカードホッパーは除外して測定

オプション

- RS-232C シリアル ポート
- スマートカード コンタクト ステーション (30 milカードのみ)
- 磁気エンコーダー (30 milカードのみ)
- クリーニング用品
- サービスマニュアル



Zebra認可のカードおよびリボンメディアのみを使用してください。認可されていないカードまたはリボンメディアを使った場合、保証が無効となります。

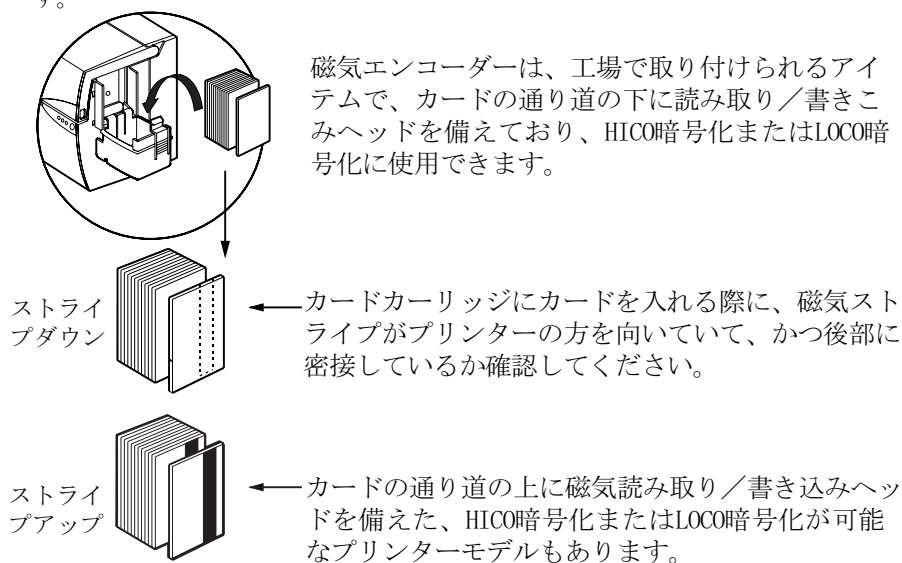
付録 C を参照すれば、Zebra Technologies より入手できるカードおよびリボンメディアについてのより詳しい情報が得られます。

付録 A - 磁気カードストライプ エンコーダー

オプションで磁気カードストライプエンコーダーを備えたP310プリンターの機能およびメンテナンス条件。

(配置については2章を参照してください。)

磁気エンコーダーは、低保磁力、高保磁力のいずれにもセットすることができます。



カードを入れる際に、磁気ストライプを確認してください。

認可HICO およびLOCO PVC カードがあります。(付録C を参照してください。)

サンプル暗号化プログラム

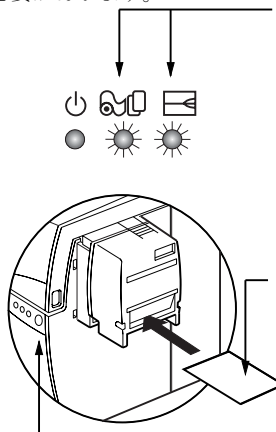
プログラマーマニュアルを参照 (パーツ番号 980081-001)



磁気ストライプカードには、ISO 7810および7811規格に適合したカードのみを使用してください。適切に作動するように、磁気ストライプはカード表面と高さをそろえてください。記録された磁気ストライプは使用しないでください。

磁気エンコーダークリーニング

エラーなく暗号化を行なうために、読み取り／書き込みヘッドを定期的にクリーニングする必要があります。



クリーニング時期

黄色 および 赤のインジケーターが点滅したとき
(約1000カード * ごと)

- * 5パネルカラーリボン(YMCKO)を使用したとき
- * 製造元でオプションセットしたとき

クリーニング方法

1. 電源を入れたままにします。
カバーを開け、印字ヘッドブラケットを外してリボンを取り外してください。
印字ヘッドを閉じてください。
カバーを閉めてください。カードカートリッジからカードを取り出してください。
2. カードカートリッジ横のスロットを通して、(添付の) Pre-saturated Cleaning Cards (前飽和クリーニングカード) を1枚挿入してください。
3. パネルボタンを数秒間押して下さい。カードがプリンターの中に入り、クリーニング処理を行います。
必要に応じ、新しいクリーニングカードを用いてこの処理を繰り返して下さい。

注: クリーニング時期表示シグナルの前にクリーニングを行なう場合、パネルボタンを3秒間押すと、クリーニング処理がスタートします(上記の1および2のステップを繰り返してください)。



クリーニング処理を行なうまで黄色および赤のインジケーターが点滅していても、プリンターは作動します。

ISO 規格暗号化

トラック数	フィールドセパレーター	トラック密度	有効文字	文字数
1	^	210BPI*	英数字 (ASCII 20~95 †)	7 9
2	=	75BPI*	数字 (ASCII 48~62)	4 0
3	=	210BPI*	数字 (ASCII 48~62)	1 0 7

* 1 インチ当たりのビット

† 「 ? 」 キャラクターは除きます。

‡ スタート、ストップ、およびLRC キャラクターを含みます。これら3つのキャラクターは、ISO 標準規格による磁気エンコーダーにより、自動的に制御されることに注意してください。

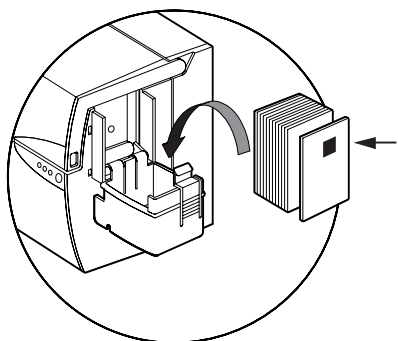
注: カードプリンタープログラマーマニュアルを参照すれば、より詳しいプログラム情報が得られます。

付録B - スマートカード コンタクトステーション

本項には、スマートカードコンタクトステーションを備えたP310プリンターの追加機能についての情報が記載されています。（設置については2章を参照してください）

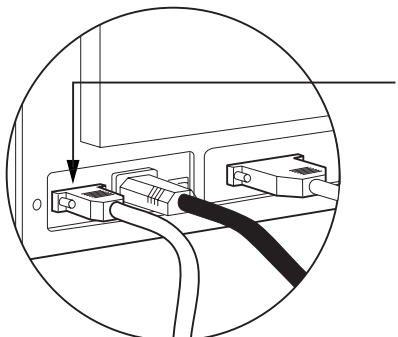
はじめに

スマートカードには、マイクロコンピュータおよびバッテリーが内蔵されています。カードメモリーには指紋、音声認識パターン、医学上の記録等のデータを蓄積することができます。P310には、スマートカード（ISO 7816）をプログラムするためのオプションコンタクトステーションを備え付けることができます。このプリンターモデルは、カードをコンタクトステーションにポジショニングするコマンドに応答します。プリンターは、このコンタクトステーションにおいて、スマートカード上のコンタクトに接続します。他のプリンター機能についてはすべて、標準 P310 モデルと同じです。



メディアの挿入方向

スマートカードチップがカードの上方に位置し、かつプリンターの外側を向くように、カードをセットします。



スマートカード コンタクト ステーション インターフェイス

パラレル プリンター インターフェイスへのコマンドが、カードをスマートカード コンタクト ステーションへ送る時、プリンターは、スマートカードコンタクトステーションをプリンター後部にある雌DB-9 コネクターに接続します。

添付の外部スマートカード プログラマーを、スマートカードチップのプログラムに使用することができます。



スマートカードチップ上に印刷しないでください。

DB - 9 ピン	スマートカード コンタクトポイント	DB - 9 ピン	スマートカード コンタクトポイント
1	C1 (Vcc)	6	C6 (Vpp)
2	C2 (リセット)	7	C7 (I/O)
3	C3 (時計)	8	C8 (RFU)
4	C4 (RFU)	9	(GND チップがステーションにあるとき)
5	C5 (GND)		

カードプリンタープログラマーマニュアルを参照すれば、より詳しいプログラム情報が得られます。

付録C - 付属品&サプライ

Zebra 承認のディーラーに連絡し、アクセサリと付属品を注文して下さい。

リボン 以下のリボンは、P310プリンター内で使用するのに適しています。

モノクロム樹脂リボン (ロール単位で販売)			
品番	内容		
800015-301	黒	1500	イメージ
800015-302	赤	1500	イメージ
800015-303	緑	1500	イメージ
800015-304	青	1500	イメージ
800015-305	黄色	1500	イメージ
800015-306	金色	1500	イメージ
800015-307	銀色	1500	イメージ
800015-309	白	1500	イメージ

P310C 専用カラーリボン (ロール単位で販売)			
品番	内容		
800015-340	5-パネルカラー (YMCKO)	350	イメージ
800015-350	2-パネルブラック (Kdye + 0)	800	イメージ
800015-360	2-パネルレジン (Kresin + 0)	800	イメージ

注:

Y = 黄色, M = マゼンタ, C = シアン, K = 黒, 0 = 上塗り

上塗りニス (ロール単位で販売)			
品番	内容		
800015-120	Genuine Secure ホログラム	350	カード
800015-121	Pcard ホログラム	350	カード
800015-122	透明	350	カード

カード 以下のカードは、P310プリンター内で使用するのに適しています

純白カード （箱単位で販売）		
品番	内容	
	第一級 PVC	
104523-114	カード、 0.254mm †	(200枚入り 5パック)
104523-110	カード、 0.254mm † 裏面が粘着加工	(200枚入り 5パック)
104523-111	カード、 0.762mm	(100枚入り 5パック)
104523-112	カード、 0.762mm 低保磁カストライプ	(100枚入り 5パック)
104523-113	カード、 0.762mm 高保磁カストライプ	(100枚入り 5パック)
	最高級 (PVC 複合素材 60/40)	
104524-101	カード、 0.762mm	(100枚入り 5パック)
104524-102	カード、 0.762mm 低保磁カストライプ	(100枚入り 5パック)
104524-103	カード、 0.762mm 低保磁カストライプ	(100枚入り 5パック)

注：

† 0.254 mm=10 mil ; 0.762 mm=30 mil

‡ 0.254 mmカードは、片面印刷およびモノクロ印刷のみに使用することをお勧めします。

他のカードタイプも多数あります。詳しい情報についてはディーラーまでお問い合わせください。

付属品 P310プリンターに使用できるアクセサリが以下に記載されています。注文の際には、常にパーツ番号を明示してください。

プリンター付属品	
品番	内容
300055-001	カードプリンター、 パラレル/ シリアル・インターフェース ケーブル ft. (DB-25 雄から DB-25 雌)
105912-024	カードカートリッジ
105912-038	カードアウトプットホッパー
109909-112	印字ヘッド交換キット

クリーニング用品	
品番	内容
105909-169	ファースト・クリーニングキット (綿棒25本、カード50枚)
105912-003	粘着クリーニングローラーキット (5個セット)
105912-002	クリーニングカートリッジ一体型
104531-001	クリーニングカードキット (カード100枚入りの箱)
104526-001	クリーニング綿棒キット (綿棒25本入り)

文 書	
品番	内容
980261-001	P310C & F 取扱説明書 (英語)
980261-021	P310C & F 取扱説明書 (フランス語)
980261-031	P310C & F 取扱説明書 (ドイツ語)
980261-041	P310C & F 取扱説明書 (スペイン語)
980261-051	P310C & F 取扱説明書 (イタリア語)
980261-061	P310C & F 取扱説明書 (中国語)
980261-071	P310C & F 取扱説明書 (日本語)
980261-081	P310C & F 取扱説明書 (ポルトガル語)
980081-001	Pシリーズプログラマー取扱説明書 (英語のみ)
980264-001	P310 保守サービスマニュアル (英語のみ)

そ の 他	
品番	内容
105536-001	CD ROM (ソフトウェア、Windows ドライバー、資料)
806503-001	カードパンチ (折り返しクリップ用スロットカード)
104527-001	折り返しクリップ (クリップ100個パック)

世界各地の販売とサービス網

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division
1001 Flynn Road
Camarillo, CA. 93012-8706. USA
電話: +1 (805) 579 1800
ファックス: +1 (805) 579 1808
米国内フリーダイヤル: (800) 452-4056
e-mail: cards@zebracard.com

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division (欧州、中東、アフリカ)
The Valley Centre, Gordon Road, High Wycombe
Buckinghamshire HP13 6EQ, England
電話: +44 (0) 870 241 1527
ファックス: +44 (0) 870 241 0765
e-mail: eurosales@zebracard.com

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division (フランス)
50, 56 rue Marcel Dassault
92100 Boulogne-Billancourt, France
電話: +33 1 55 20 93 93
ファックス: +33 1 55 20 93 99
e-mail: frsales@zebracard.com

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division (中南米諸国)
6175 NW 153rd Street, Suite # 121
Miami Lakes, FL 33014 USA
電話: +1 (305) 558 8470
ファックス: +1 (305) 558-8485
e-mail: latinsales@zebracard.com

Zebra Technologies Corporation
Card Imaging Division (アジア太平洋地域)
1 Sims Lane #06-11
387355 Singapore
電話: +65 84 20 322
ファックス: +65 84 20 514
e-mail: asiasales@zebracard.com

本社
Zebra Technologies Corporation
333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061-3109 USA
電話: +1 (847) 634 6700
ファックス: +1 (847) 913 8766
e-mail: sales@Zebra.com



Zebra Technologies Corporation



PN: 980261-071C