



## **Zebra® KR403**

Kiosk レシート・プリンタ

# **ハードウェア・インテグレータ・ ガイド**



© 2010 ZIH Corp. このマニュアルおよびプリンタ内のソフトウェアおよびファームウェアの著作権は、ZIH Corp. が所有しています。このマニュアルまたはプリンタ内のソフトウェアおよびファームウェアを不正に複製すると、1 年以内の禁固刑または 10,000 ドル以下の罰金が課せられることがあります (17 U.S.C.506)。著作権違反者は、民事責任の対象になります。

この製品には、ZPL<sup>®</sup>、ZPL II<sup>®</sup>、および ZebraLink<sup>™</sup> の各プログラム、Element Energy Equalizer<sup>®</sup> 回路、E<sup>3</sup><sup>®</sup>、および Monotype Imaging フォントが使用されています。Software © ZIH Corp. All rights reserved worldwide.

ZebraLink およびすべての製品名と製品番号は商標であり、Zebra、Zebra のロゴ、ZPL、ZPL II、Element Energy Equalizer 回路、および E<sup>3</sup> 回路は ZIH Corp. の登録商標です (All rights reserved worldwide)。

その他すべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に属します。詳細については、製品 CD に記録されている「Trademarks (商標)」情報を参照してください。

**所有権の宣言** このマニュアルには、Zebra Technologies Corporation およびその子会社 (Zebra Technologies) が専有する情報が含まれています。このマニュアルの唯一の目的は、記載されている機器を操作および保守するユーザーに情報を提供することです。このような専有情報を、Zebra Technologies の書面による許可なしに、その他の目的のために使用したり、複製を行ったり、または他者に開示することは禁じられています。

**製品の改善** 製品の継続的な改善は、Zebra Technologies のポリシーです。すべての仕様や設計は、通知なしに変更される場合があります。

**責任の放棄** Zebra Technologies では、公開されているエンジニアリング仕様およびマニュアルに誤りが含まれないよう、万全の対策を講じていますが、まれに誤りが発生することがあります。Zebra Technologies は、誤りが発見された場合にそれを補正し、その誤りによって生じる責任を放棄する権利を有しています。

**責任の制限** いかなる場合においても、Zebra Technologies、または付属の製品 (ハードウェアおよびソフトウェアを含む) の作成、製造、または配布にかかわるその他の関係者は、本製品の使用、使用した結果、または使用できなかった結果により生じるすべての損害 (業務利益の損失、業務の中断、または業務情報の損失を含む派生的損害を含むがそれに限定されない) に対し、Zebra Technologies がそのような損害の発生する可能性を通告されていた場合でも、一切責任を負いません。管轄区域によっては、付随的または派生的損害の除外または制限を認めていない場合があるため、上記の制限または除外はお客様に適用されないことがあります。

# 目次



<b>1・はじめに</b>	<b>1</b>
KR403 Kiosk レシート・プリンタ	1
パッケージの内容	3
梱包から取り出してプリンタを点検する	3
対象読者	3
本書の構成	4
連絡先	5
文書の表記規則	6
<b>2・設定の概要</b>	<b>7</b>
設定上の諸注意の概要	7
<b>3・プリンタの概要</b>	<b>9</b>
基本的なプリンタ寸法	9
プリンタの向き	10
プリンタの機能	11
プリンタを開く	14
一般的印字情報	15
KR403 用紙タイプ	16
基本的なプリンタ取り付け (プリンタのみ)	17
ユーザー独自の取り付けの設定	19
印字モード	20
ルーピング・プレゼンタ (キオスク・モード)	21
垂直プレゼンタ (キオスク・モード)	22
レシート (ページ) イメージ処理モード	23
コントロール、インジケータ、およびセンサー	24
フィード・ボタン・コントロール	24
電源インジケータ	25
ステータス・インジケータ	25

感知 / ステータス / エラー・レポート .....	25
フィード・ボタン・モード .....	28
周囲の光 .....	28
冷却 .....	28
手動によるプリンタのリセット .....	28
プリンタ設定方法とツール .....	28
フォントとプリンタ .....	30
ご使用のプリンタのフォントの識別 .....	30
コードページを使用したプリンタのローカライズ .....	30
アジア系フォントとその他の大型のフォント .....	31
アジア系フォントの取得 .....	31
スタンド・アロン印字 .....	31
<b>4・接続 .....</b>	<b>33</b>
ケーブル接続とケーブル経路選択 .....	33
大型ロール紙アダプタ・アクセサリ .....	33
電源の取り付け .....	34
静電気放電と地電流 .....	35
ホストへのプリンタの接続 .....	36
インターフェイス・ケーブルの必要要件 .....	36
プリンタとの通信 .....	40
<b>5・用紙 .....</b>	<b>43</b>
ユーザー独自の用紙ディスペンス・システムの設計 .....	43
ロール紙サポートの設計 .....	43
用紙ガイドの設計 .....	44
折り畳み用紙の設計 .....	44
基本的用紙マウントの諸注意 .....	45
用紙の供給方法 .....	46
用紙投入口 .....	46
マウントの向き .....	48
用紙ガイド - 必要なアクセサリ .....	50
用紙ガイドの装着 .....	50
感熱性の用紙のタイプの特定 .....	52
黒マーク用紙の必要要件 .....	53
ロール紙の使用準備 .....	54
自動用紙セット .....	56
手動による用紙のセット .....	57
用紙ジャムの復旧 .....	58
テスト・レシートの印字 .....	59



<b>6・アクセサリ</b>	<b>61</b>
アクセサリの概要	61
ノズル・ベゼル – P1011185	63
ノズル・ベゼル・マウントの寸法	64
シャッター・ベゼル – 104591	65
シャッター・マウントの寸法	65
小型の巻芯用紙アダプタ – G105156	66
クイック・フィット・ハブ – 103939	67
クイック・フィット板ばねリテーナ – 01473-000	67
ロール・サポート – P1014124	68
ロール紙不足センサー	69
汎用ロール・ホルダー – P1014125	70
プリンタ取り付けプレート – 104208	74
ウォール取り付けロール・ホルダー – P1014123	75
プリンタ電源供給装置 – 808099-004	76
電源供給装置の取り付け	77
USB (ユニバーサル・シリアル・バス) ケーブル – P1027715	78
大型のロール紙アダプタ – P1026858	79
プリンタへの取り付け	80
用紙のセット	81
大型のロール紙アダプタ用の取り付けプレート – P1027728	82
プリンタへの装着	82
大型ロール紙アダプタに使用する他のアクセサリ	83
汎用ロール・ホルダー	83
大型ロール紙アダプタとケーブル経路	84
ロール紙不足センサー	84
電源ケーブル	85
シリアル / USB、およびイーサネット・ケーブル	85
<b>7・トラブルシューティング</b>	<b>87</b>
ステータス・ランプの説明	87
アプリケーション LED 状態	87
アプリケーション・ユーザー・インターフェイス	89
印字品質の問題	90
用紙の検知の問題	91
その他の問題	93
工場出荷時デフォルト値にリセット	95
技術サポートへのお問い合わせ	95





# はじめに

## KR403 Kiosk レシート・プリンタ

Zebra KR403 モデルは豊富な機能を備えたクラス最高のサーマル・キiosk・プリンタです。KR403 プリンタの感熱印字速度は、2.03 dpi ( インチ当たりのドット数 ) の印字密度で最大 5.9 ips (150 mm/s) です。KR403 は ZPL プリンタ・プログラミング言語と、各種のインターフェイスや機能オプションに対応しています。

KR403 プリンタの機能：

- 特許取得済みのルーピング・プレゼンタ - イメージ処理の終了前にユーザーがレシートを取り出そうとすることで発生する紙詰まりや印刷イメージのゆがみを抑えるために、KR403 では革新的な「ルーピング・ステーション」が採用されています。イメージ処理が完了するまでレシートは印刷メカニズム内に維持され、イメージ処理が完了すると、取り出せるようにユーザーに提示されます。
- 用紙プル検出 - ユーザーがレシートを掴んで取り出そうと力が加わると、KR403 はその力を検知し、用紙が破れたり詰まったりしないように制御しながらレシートを提示します。
- リトラクトと維持 - 指定時間内にレシートを取り出さないと、KR403 はレシートを引っ込めてプリンタの底部 ( 通常、キiosk内のキャッチ・ビン ) に排出します。リトラクト数はカウントされてホストに報告されます。
- 簡単な用紙セット - 自動的用紙セットと印刷準備。サプライ低感知 ( オプション ) 。
- 柔軟な用紙サポート - 自動用紙検知およびキャリブレート機能で、連続、折り畳み、および黒線のレシート用紙とラベル用紙をサポートします。
- 柔軟なマウント - オプションの用紙アダプタを使って、プリンタの向き 180° ~ 最大 360° までの範囲で行われる横 / 縦のプリンタ・マウント。
- 印字ヘッド寿命監視 - 印字ヘッド・エレメントのテストと、印字長オドメータ報告。

- 業界トップのバー・コード・サポート – 一般リニアおよび専門リニアの最大規模セットと、キオスク・プリンタに常駐する 2 次元バー・コード・シンボル・コード体系。
- 強力なフォント・サポート – スケーラブル・フォント (1) とビットマップ・フォント (16) の常駐、およびダウンロード可能 /Unicode フォント・サポート。
- インターフェイス・サポート – KR403 は 2 種類のインターフェイス設定に対応しています。  
USB/ シリアル、および USB/ イーサネット。
- ストレージ・プログラミング、グラフィクス、フォントに利用可能なクラス最大 1.5MB ( 高速画像処理対応の 8MB SDRAM) と 4 MB フラッシュ・メモリを搭載。

KR403 プリンタには、次のような幅広いプリンタ・オプションとアクセサリも用意されています。

- 58、60、80、および 82.5 mm の用紙ガイド幅。
- 70 ワットの外部プリンタ電源モジュール。
- 複数のプリンタ・ロール紙マウント・アクセサリの設定とオプション。
- Zebra/ カスタム・ロール紙マウントで使用する、ロール紙不足センサー。
- 大型ロール紙使用時にモーターの損傷を防ぐ、大型ロール紙アダプタ。
- 大容量の Unicode フォント・セット、マルチ・フォント、グラフィクス、およびプログラミングを保管できるフル・フラッシュ (64MB) メモリ。
- 中国語 ( 簡体字と繁体字 )、日本語、韓国語、タイ語の大型の文字セット用のプリンタ設定オプションを含むアジア系言語のサポート。
- Zebra の ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) プログラミング言語。ZBI では、カスタム・プリンタ操作やソフトウェア言語エミュレーションを作成できます。

このインテグレータ・ガイドでは、日常的にプリンタをインストールしたり操作したりする上で必要となる情報を提供します。レシート ( ラベル ) ・フォーマットの作成については、お手元のプログラミング・ガイド、または Zebra Designer などのレシート ( ラベル ) ・デザイン用のアプリケーションを参照してください。

このプリンタは、ホスト・コンピュータに接続されると、レシートとラベルを印字する完全なシステムとして機能します。



**注記**・プリンタ設定の多くは、プリンタ・ドライバかレシート ( ラベル ) 設定ソフトウェアによってコントロールされています。詳細については、ソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。

## パッケージの内容

- KR403 プリンタ。
- 保証情報。



**注記**・費用を最小限に抑え無駄を省くため、KR403 には不要なコンポーネントやアクセサリは含まれていません。プリンタを操作可能にする には、別の品目を追加する必要があります。

## 梱包から取り出してプリンタを点検する

プリンタを受け取ったら、ただちに梱包から取り出し、輸送中の損傷がないかを点検してください。

- 梱包材はすべて保管しておいてください。
- すべての外装表面に損傷がないかを確認します。
- プリンタを開閉して、プリンタ内にある用紙やテスト用紙を取り除きます。

点検によって、輸送中に発生した損傷が見つかった場合には、次の手順に従ってください。

- ただちに運送会社に通知し、損害報告を提出します。Zebra Technologies Corporation はプリンタの出荷中に発生した損害に対しては責任を負いません。また品質保証では、この種の損害の修理は補償されません。
- 運送会社の点検に備えて、梱包材料はすべて保管しておきます。
- 最寄の正規 Zebra 販売代理店にお知らせください。

## 対象読者

本書は、KR403 プリンタを使用するキオスクを構築したり、プリンタ の操作または問題の解決を行う必要がある読者を対象に書かれています。

## 本書の構成

本書は以下のように構成されています。

章	説明
はじめに	本書で取り扱う内容、連絡先情報。
設定の概要	KR203 プリンタおよびパッケージの内容、設定上の諸注意の概要
プリンタの概要	寸法、向き、およびその他の機能
接続	電源および通信接続
用紙	セット、マウント、およびフィード角度
アクセサリ	キオスク設計を向上させるために使用可能なオプション
トラブルシューティング	ステータス・インディケータ・コード、印字品質不良など、操作上の問題や解決方法について説明します。

このマニュアルは、プリンタの機能が追加または変更された場合に更新されます。最新版はいつでも当社の Web サイトで閲覧できます (<http://www.zebra.com>)。本書に掲載されていない機能について詳細をお知りになりたい場合は、最寄の技術サポートまたはプリンタの購入先の Zebra パートナーにお問い合わせください。

## 連絡先

インターネットを利用した技術サポートは、年中無休、24 時間受け付け可能です。

**Web サイト** : [www.zebra.com](http://www.zebra.com)

テクニカル・ライブラリ文書の電子メールによる返送 :

- **電子メール・アドレス** : [emb@zebra.com](mailto:emb@zebra.com)
- **サブジェクト・ライン** : Emaillist

**セルフサービス・ナレッジ・ベース** : [www.zebra.com/knowledgebase](http://www.zebra.com/knowledgebase)

**オンライン・ケース登録** : [www.zebra.com/techrequest](http://www.zebra.com/techrequest)

連絡先の 部門	南アメリカ / 北アメリカ	ヨーロッパ、アフリカ、 中東、インド	アジア太平洋
<b>地域本部</b>	Zebra Technologies International, LLC 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA  電話 :+1 847 634 6700 フリーダイヤル :+1 866 230 9494 Fax:+1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF United Kingdom  電話 :+44 (0) 1628 556000 Fax:+44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913  電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838
<b>技術サポート</b> Zebra 機器およびソフトウェアの操作に関する質問については、販売業者にお問い合わせください。さらに援助が必要な場合は、Zebra までお問い合わせください。 モデル番号とシリアル番号をご用意ください。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Fax:+1 847 913 2578  ハードウェア : <a href="mailto:ts1@zebra.com">ts1@zebra.com</a> ソフトウェア : <a href="mailto:ts3@zebra.com">ts3@zebra.com</a>  Kiosk プリンタ : 電話 :+1 866 322 5202 <a href="mailto:kiosksupport@zebra.com">kiosksupport@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556039 Fax:+44 (0) 1628 556003  電子メール : <a href="mailto:Tseurope@zebra.com">Tseurope@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838  電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>修理サービス部門</b> プリンタのご送付による修理についてのお問い合わせ。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Fax:+1 847 821 1797  電子メール : <a href="mailto:repair@zebra.com">repair@zebra.com</a>  米国での修理を依頼するには、 <a href="http://www.zebra.com/repair">www.zebra.com/repair</a> をご覧ください。	電話 :+44 (0) 1772 693069 Fax:+44 (0) 1772 693046  新しいご依頼 : <a href="mailto:ukrma@zebra.com">ukrma@zebra.com</a> ステータスの更新 : <a href="mailto:repairupdate@zebra.com">repairupdate@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838  電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>技術研修部門</b> Zebra 製品研修コースについてのお問い合わせ。	電話 :+1 847 793 6868 電話 :+1 847 793 6864 Fax:+1 847 913 2578  電子メール : <a href="mailto:ttamerica@zebra.com">ttamerica@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556000 Fax:+44 (0) 1628 556001  電子メール : <a href="mailto:Eurtraining@zebra.com">Eurtraining@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838  電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>製品照会部門</b> 製品カタログおよび流通業者、販売業者についてのお問い合わせ。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 電子メール : <a href="mailto:inquiry4@zebra.com">inquiry4@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556037 Fax:+44 (0) 1628 556005  電子メール : <a href="mailto:mseurope@zebra.com">mseurope@zebra.com</a>	E: 中国 : <a href="mailto:GCmarketing@zebra.com">GCmarketing@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:APACChannelmarketing@zebra.com">APACChannelmarketing@zebra.com</a>
<b>カスタマ・サービス部門 (米国)</b> <b>国内販売部門 (英国)</b> プリンタ本体、パーツ、用紙、リボンに関するお問い合わせは、最寄の販売代理店または弊社までご連絡ください。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 電子メール : <a href="mailto:clientcare@zebra.com">clientcare@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556032 Fax:+44 (0) 1628 556001  電子メール : <a href="mailto:cseurope@zebra.com">cseurope@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0836  電子メール : 中国 : <a href="mailto:order-csr@zebra.com">order-csr@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:csasiapacific@zebra.com">csasiapacific@zebra.com</a>
<b>省略記号</b> : T: 電話 Fax: ファックス E-mail: 電子メール			

## 文書の表記規則

本書では、特定の情報を提供するにあたって次の表記規則と記号が使用されます。

**リンクの色** – 相互参照には、このガイドの別のセクションにジャンプするためのリンクが含まれています。このガイドをオンラインで表示している場合、**青色のテキスト**をクリックすると、対応する場所にジャンプできます。



**注意**・静電気放電の危険があることを警告します。



**注意**・電気ショックを受ける危険があることを警告します。



**注意**・過剰な温度の上昇によって火傷を負う危険があることを警告します。



**注意**・切断が起こる状況があることを警告します。



**注意**・特定の操作を実行しなかった場合、または特定の操作を避けなかった場合、身体に負傷を及ぼす危険があることを警告します。



**注意**・特定の操作を実行しなかった場合、または特定の操作を避けなかった場合、ハードウェアに損傷を及ぼす危険があることを警告します。



**注意**・目の保護具を着用する必要があることを忠告します。



**重要**・作業を完了するために重要な情報を通知します。



**注記**・本文の要点を強調または補足する情報を示します。





## 設定の概要

### 設定上の諸注意の概要

キオスクを設定する担当者は、プリンタの使用方法、操作方法（用紙の供給と保守）、修理、他のキオスク・コンポーネントとの統合、筐体との統合などを考慮する必要があります。KR403 プリンタがオペレータにとって適切に、安全に、簡単に機能するものになるには、いくつかの基本的設定要素が必要になります。一般的問題は、以下のとおりです。

- KR403 プリンタは、必ず固定筐体に取り付けてください。一般の顧客や未熟なスタッフは、プリンタの操作や修理を行わないでください。
- 取り付け向き、ルーピング・モードまたは垂直プレゼンタ・モードの使用、および用紙ゴミ箱の諸注意。20 ページの「印字モード」を参照してください。
- キオスクへのプリンタの単純な取り付け。17 ページの「基本的なプリンタ取り付け (プリンタのみ)」を参照してください。
  - プリンタのベース・プレートは、キオスクの平面に取り付けてください。
  - 最大ねじ貫通 4 mm (17 ページの「基本的なプリンタ取り付け (プリンタのみ)」を参照)。
- プリンタ電源要件 – キオスク有線電源装置の使用 (34 ページの「電源の取り付け」を参照) または 70 ワット電源装置アクセサリの使用 (76 ページの「プリンタ電源供給装置 – 808099-004」)。
- 用紙処理 – ロールまたは折り畳み、ロール紙マウントまたは折り畳みトレイ、用紙 / プリンタ・マウント (ユーザー独自の設計、または KR403 プリンタ・マウント・アクセサリの使用 - 61 ページの「アクセサリ」を参照)。プリンタに対応した、キオスク内の用紙位置 (ロール紙最大直径に反映)。

- プリンタへのオペレータ・アクセス。オペレータは、プリンタの検査、修理、保守を行う必要があります。オペレータは、以下へのアクセスが必要です。
  - オペレータは、ステータス・ランプを確かめるために、プリンタのコントロール・パネルを確認できることが必要です。また、用紙のセット、セットアップおよびプリンタの修理を行うためにステータス・ランプを確認しながらフィードボタンを押せることが必要です (24 ページの「[コントロール、インジケータ、およびセンサー](#)」を参照)。
  - 印字ヘッドを開いてクリーニングしたり、ジャムを取り除きますサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - プリンタと用紙 (ロールまたは折り畳み) の間の用紙経路。プリンタ、プリンタ・コントロール、および用紙のいずれかの片側に最小クリアランス 250 mm が必要です。
  - 修理およびプリンタの交換、ハードウェア取り付けへのアクセス。
  - オペレータ向けの設定 – 直観的用紙セットの改善に向けたアイデア、用紙準備、用紙セット・ラベルと文書の使用。
- ケーブル接続、電源、電気ノイズ源。
- 周囲の照明と外部の光源。
- 冷却。

# プリンタの概要

## 基本的なプリンタ寸法

下記の図で、キオスクにプリンタを装着する際の基本的なプリンタ取り付け寸法の概略を示します。これらの基本的なプリンタ寸法には、プリンタを特定のプリンタ・アクセサリと併用する際に必要な固有の統合要件、オペレータ・サービス・アクセス、用紙マウント、パワー/ケーブル・アクセス、プリンタ用紙処理などは示されていません。

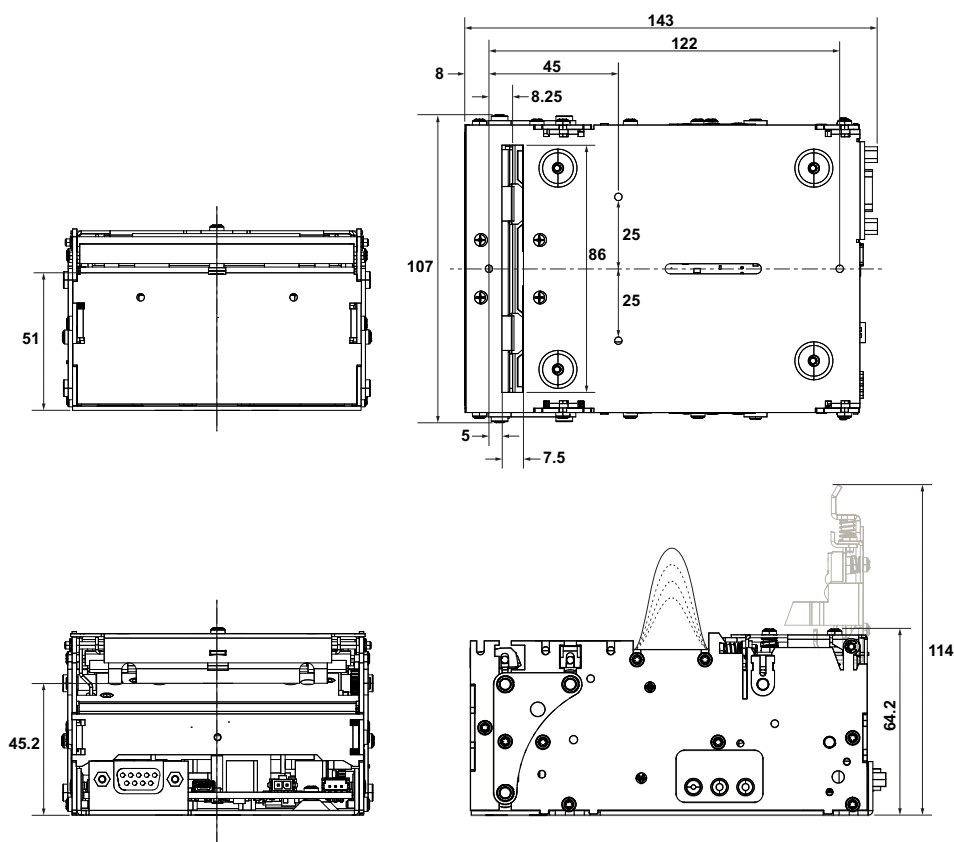


図 3-1・プリンタ寸法

## プリンタの向き

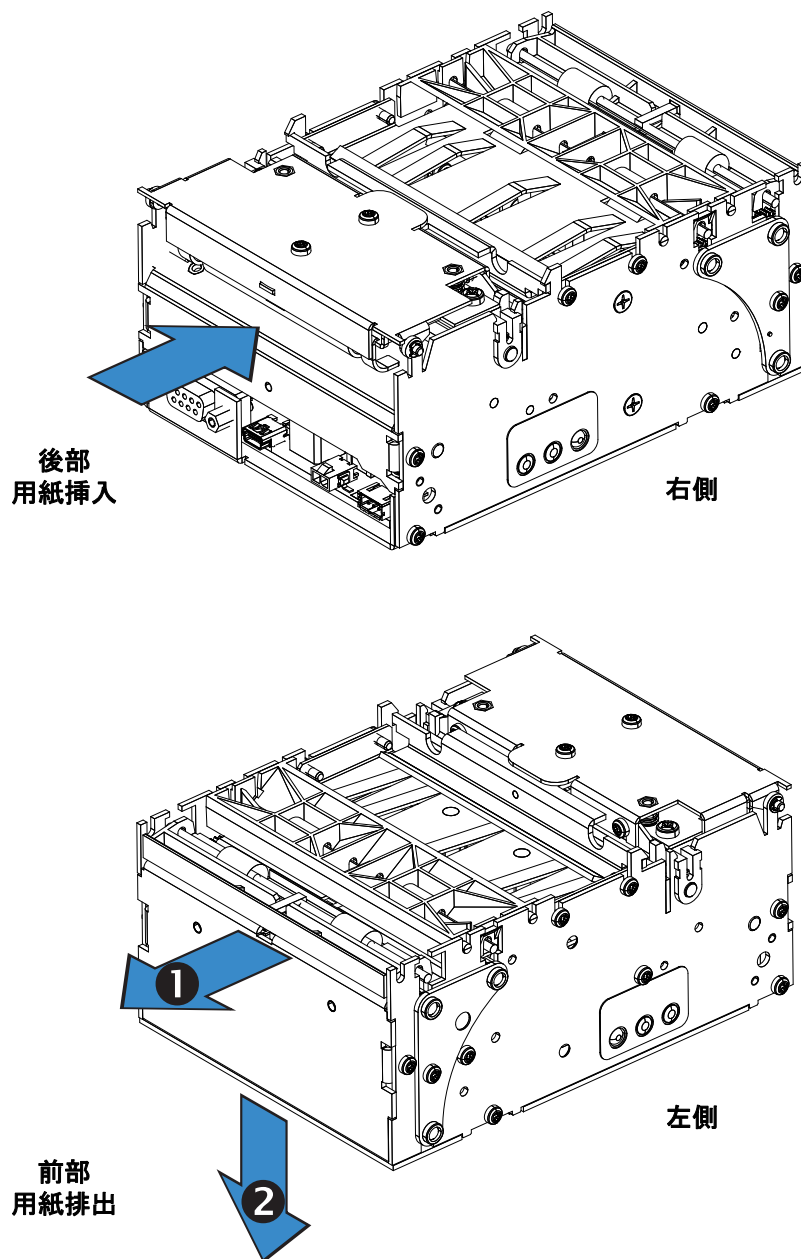


図 3-2・プリンタの向き

表 3-1・プリンタの向き

排出	水平マウント		排出	垂直マウント
①	用紙排出と提示		①	用紙リトラクトと維持 (キオスク内)
②	用紙リトラクトと維持 (キオスク内)		②	用紙排出と提示

プリンタの機能

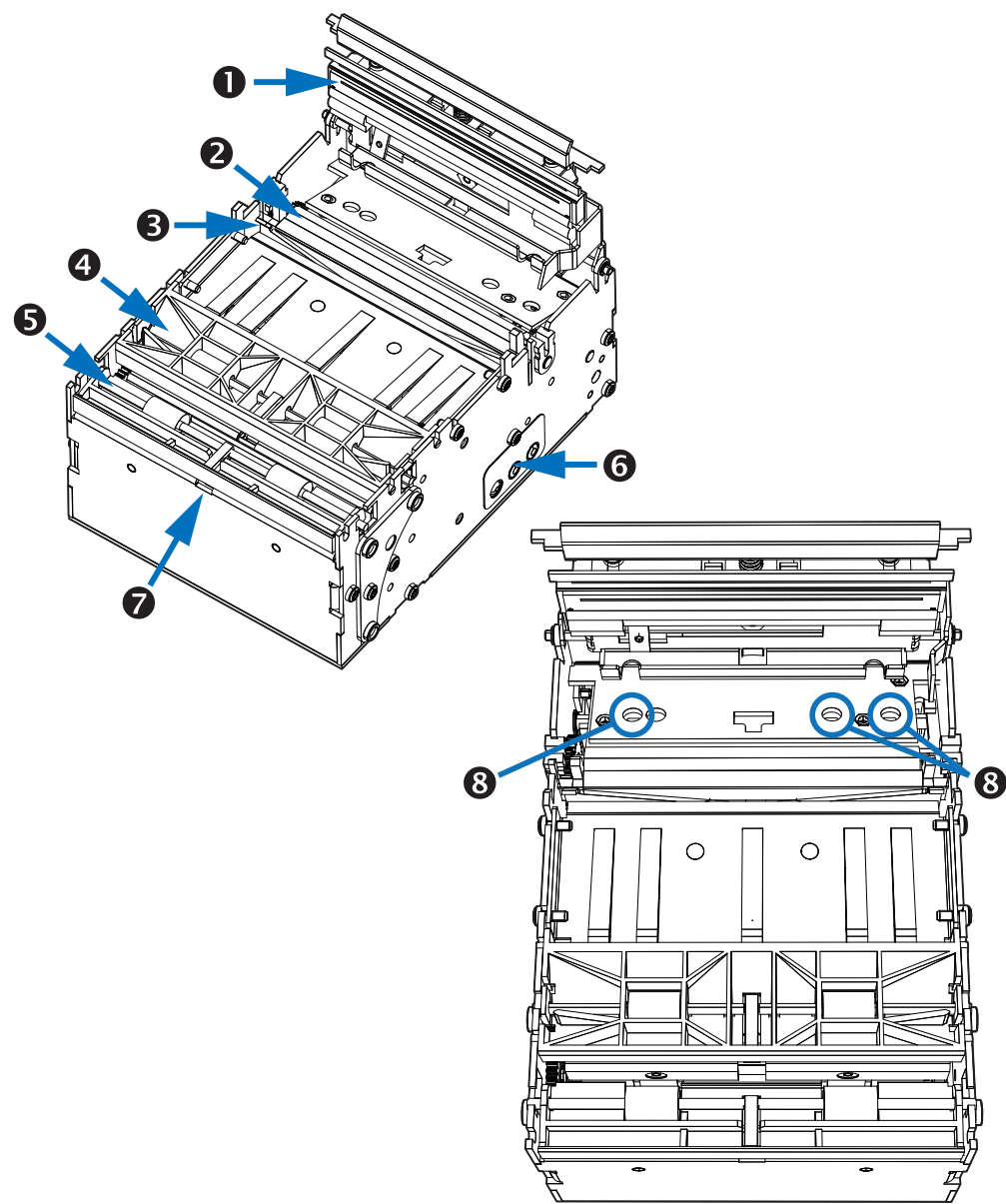


図 3-3・プリンタの機能

表 3-2・プリンタの機能

①	印字ヘッド	⑤	リトラクタ
②	プラテン（ドライブ）ローラー	⑥	コントロール・パネル（右）
③	カッター	⑦	リトラクト・センサー
④	プレゼンタ	⑧	用紙センサー

## プリンタの機能 ( 続き )

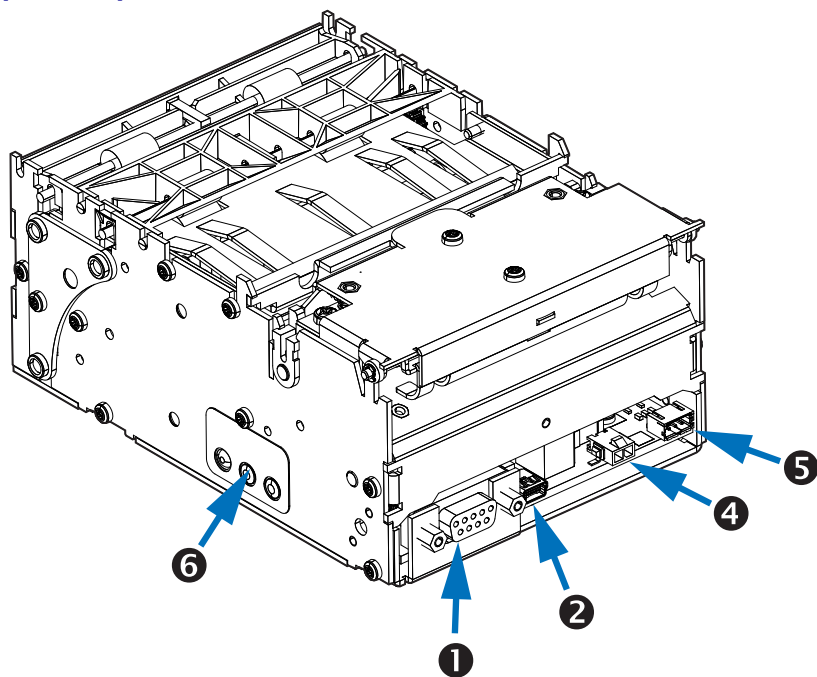


図 3-4・プリンタの機能 ( シリアル / USB )

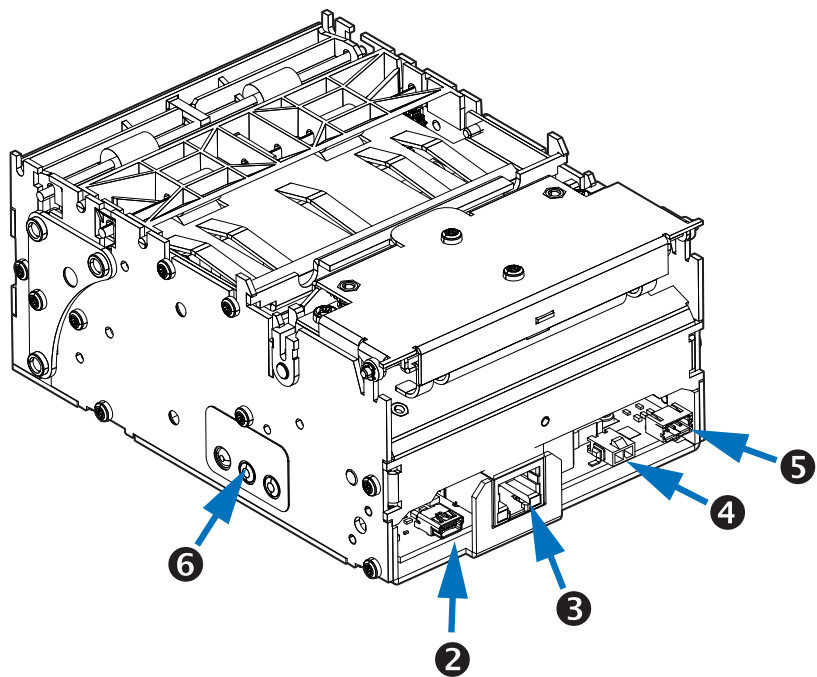


図 3-5・プリンタの機能 ( USB/ イーサネット )

表 3-3・プリンタの機能

①	シリアル接続	④	電源の接続
②	USB 接続	⑤	用紙不足センサー接続
③	イーサネット接続	⑥	コントロール・パネル ( 左 )

プリンタの機能 ( 続き )

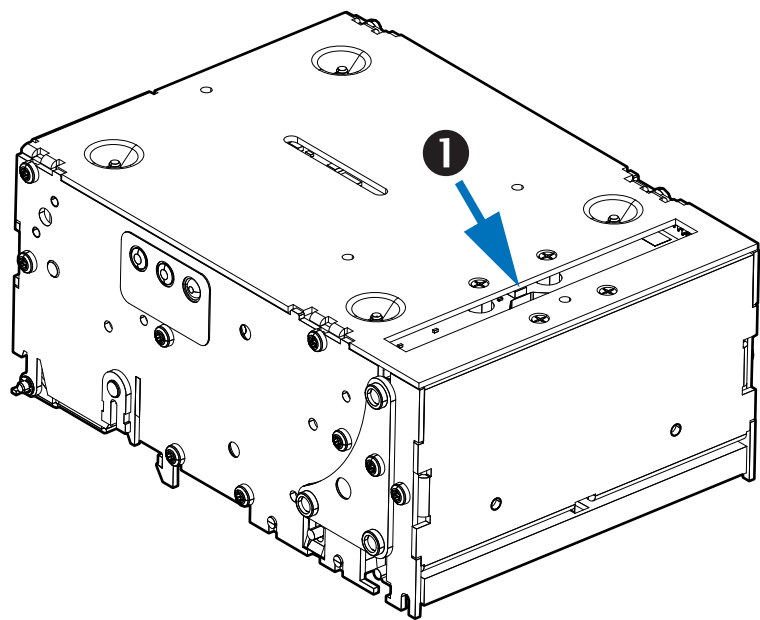


図 3-6・プリンタの機能 ( シリアル /USB)

表 3-4・プリンタの機能

1	ゴミ箱センサー		
---	---------	--	--

## プリンタを開く

プリンタをクリーニングまたは修理する際に、印字ヘッドにアクセスする必要がある場合があります。

1. 緑色の印字ヘッド・リリース・バーを押して、印字ヘッドをアンロックします。
2. 印字ヘッド・アセンブリを上方に回転させます。

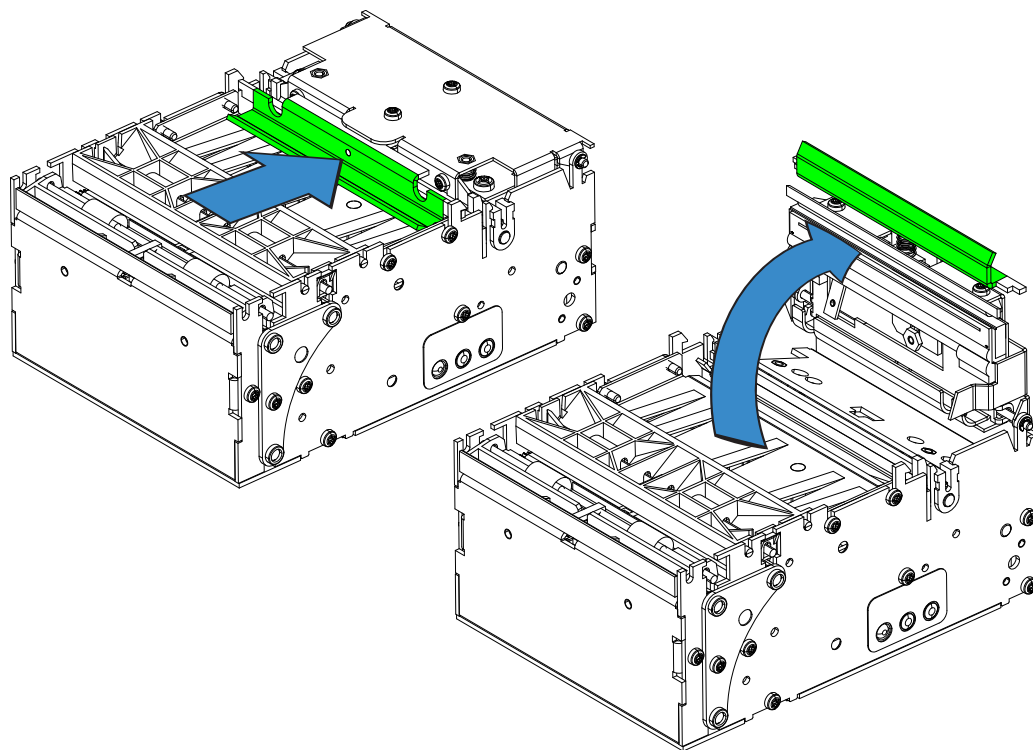


図 3-7・印字ヘッドを開く



## 一般的印字情報

プリンタ・コントロール	<ul style="list-style-type: none"> <li>プリンタ・コントロール・パネル — 設定ステータス (ラベル) レシート、デフォルト以外のプリント幅、印字濃度 (密度) など、非常に基本的なプリンタ設定セットアップを行えます。</li> <li>ZPL (Zebra プログラミング言語)、ページ (レシート) 記述言語。 また、プリンタは、自然言語を使用する Zebra SGD (Set Get Do) プリンタ設定言語もサポートします。</li> <li>Windows ドライバーおよび Zebra セットアップ・ユーティリティ</li> <li>Zebra Designer - Zebra プリンタ対応のレシート (ラベル) 設定および印字アプリケーション。Designer は、グラフィクス、ロゴ、バーコード、テキスト、ダウンロード・フォントなどにも対応します。</li> <li>ZBI 2.0 (Zebra Basic Interpreter) — ZBI では、ソフトウェア・インテグレータで、カスタム・コマンド / 機能の作成や他のプログラミング言語のエミュレートを行えます。</li> </ul>
印字方式	サーマル感熱紙を使用した、感熱ページ印字
解像度	203 dpi (8 ドット /mm)
印字速度	5.9 インチ / 秒 (150 mm/ 秒) — デフォルト 5 インチ / 秒 (127 mm/ 秒) 4 インチ / 秒 (101.6 mm/ 秒) 3 インチ / 秒 (76.2 mm/ 秒) 注記: プリンタ用紙は、特定の速度範囲に対する定格です。一部の用紙タイプや素材では、遅い速度ほど、きれいに印字されます。
プレゼンタ速度	ルーピング・モードまたは垂直プレゼンタ・モードを使用するキオスク・モードの 300 mm/ 秒。 非キオスク・モード・プレゼンタ速度は、印字速度と一致します。
印字デューティ・サイクル	最大 33%
用紙センサー	用紙切れ、プレゼンタに用紙残留、リトラクト・パスに用紙残留、黒マーク、オプションの外部用紙不足センサー。
最大印字幅	80 mm = 640 ピクセル

## 自動選択印字幅

58 および 60 mm ガイド	58 mm = 464 ピクセル (最大)
80 および 82.5mm ガイド	80 mm = 640 ピクセル (最大)

## KR403 用紙タイプ

レシート用紙サプライ・タイプ	外部巻き取り連続ロールプレーン・レシート、黒マーク付きレシート、黒マーク付き事前印字レシート用紙。 折り畳み：黒マーク付きスタック式レシート用紙、黒マーク付き事前印字レシート用紙。
最大ロール直径	最大 250 mm (9.84 インチ) 注記：最大ロール直径は、使用しているロール・ホルダーやキオスク設定によって異なります。
スピンドル (コア) 直径	最小 25 mm (標準芯サイズ) 最大 40 mm 小型の巻芯ロール紙・アダプタで最小 12 mm
用紙幅	58、60、80、および 82.5 mm (一般レシート・ロール幅)
用紙の厚さまたはカリパス	0.054 ~ 0.11 mm
用紙密度または坪量	55 ~ 110 g/m <sup>2</sup> (または gsm) 注記 - これは、おおよその面密度測定値であり、適用する国、用紙タイプ、測定方法によって異なります。

## 基本的なプリンタ取り付け (プリンタのみ)

プリンタは、4つのプリンタ取り付けねじ穴 (下図参照) を使用してのみ、キオスクに取り付けることができます。プリンタは、4つの取り付け位置すべてを使ってキオスクのプリンタのベースを堅固な金属ベース・プレートに接続したときに、最も安全に使用できます。キオスクの金属プリンタ取り付けプレートは、静電放電や電気ノイズをコントロールするために、キオスク電気接地 (アース) に接続してください。

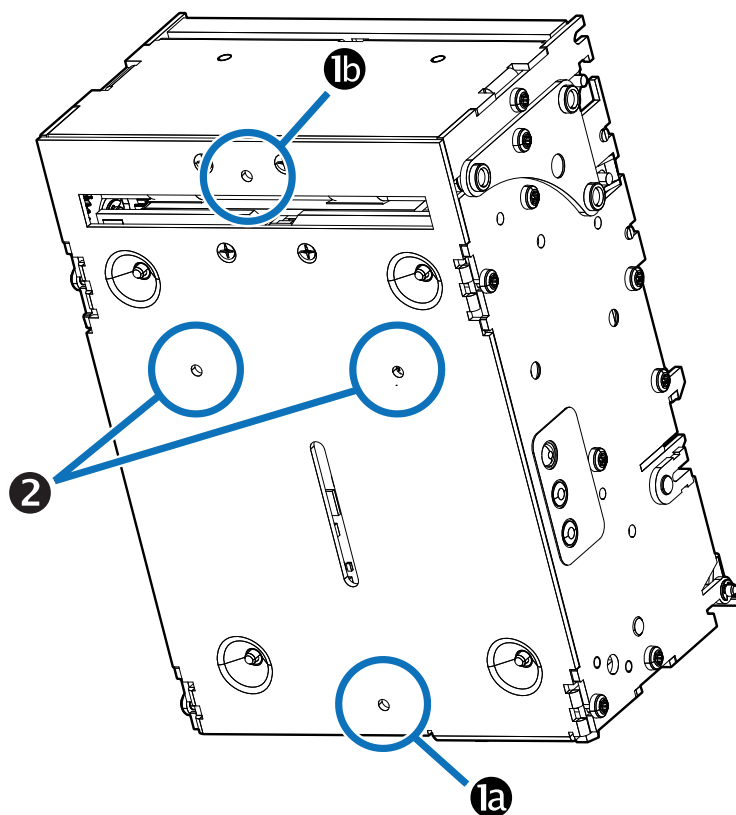


図 3-8・プリンタの取り付け

表 3-5・マウント構成

取り付け位置	キオスクの印字ベース	取り付けバリエーションの詳細
1a および 1b	プリンタのベース・プレートの完全適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>最小取り付け位置</li> <li>クイック・フィット・ハブをサポート</li> <li>大半の Zebra アクセサリ・マウント・ソリューションによるサポート。</li> </ul>
1a および 2	プリンタのベース・プレートの部分的 (および完全適用範囲)	ねじり力を抑制するには最小 3 ポイント取り付け。
1a および 1b および 2		

アクセサリの注文に関する詳細については、5 ページの「連絡先」を参照してください。

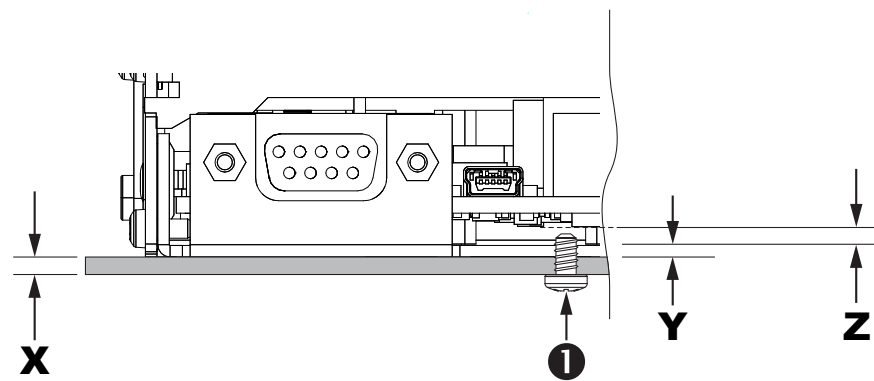


図 3-9・プリンタの取り付け

表 3-6・M3 メトリック取り付けねじ長

①	M3 ねじ	
X	最小 1.5 mm	プリンタ取り付け面
Y	1.5 mm	プリンタ・ベース・プレートの厚さ
Z	最大 2 mm	回路基板エリアに貫通
X + Y = 最大長		
X + Y + Z = 最大長		



## 印字モード

KR403 は、汎用プリンタで、次の複数のモードで印字できます。キオスク・モード（ループ・プレゼンタを使用するデフォルトの水平モード、または垂直プレゼンタ・モード設定可能）、巻き取りモード（カットなしでレシートのみ、またはキオスク・モード機能サポート）、およびカッター・モード（ラベル用紙をサポートするシンプル・モード、多くのキオスク機能をサポート。ただし、ループリング / リトラクト / 部分カットはサポートなし）。

キオスク・モードでは、プリンタは、印字済みレシートをループ領域（水平マウント）に格納するか、プリンタの下にぶら下がった（垂直マウント）状態で、レシートの印字またはカットを完了します。続いて、プリンタはレシートをキオスク・クライアントに提示します。クライアントがレシートを引くと、プリンタはすぐにローラーの動きを検出するため、プリンタはレシートをプリンタから素早く排出します。こうすることで、レシートの破損を避けることができます。また、キオスク・モードでは、プログラム可能なオプションがあり、取り忘れたレシートをプリンタの下の内側のゴミ箱にリトラクトすることもできます。

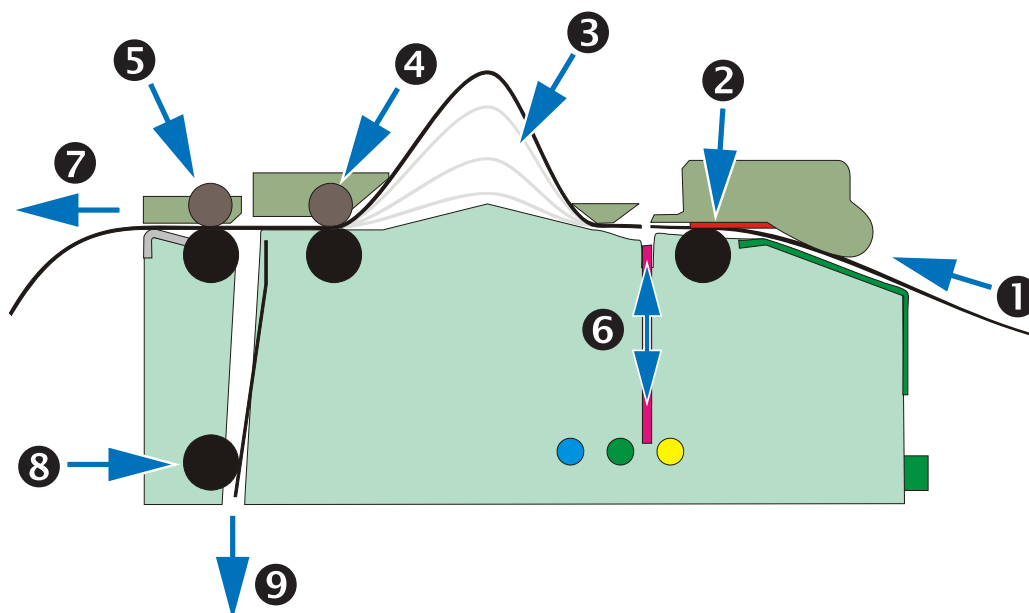


図 3-11・印刷シーケンス

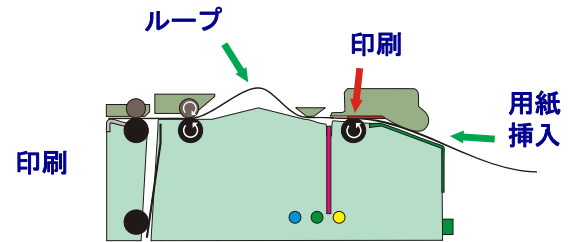
表 3-7・印刷シーケンス

①	用紙投入 - 自動または手動による用紙セット手順	②	印字ヘッドとプラテン（ドライブ）ローラー
③	ループ領域（水平モード）- 印字済みレシートを格納。	④	用紙ドライブ・ローラーとループ停止（前向のみ）
⑤	用紙提示とリトラクト・ローラー - 方向の変更でローラーが旋回。モーターによる用紙プルを検出。	⑥	用紙カッター - レシート・ページで全体 / 一部用紙カットまたは即カット。
⑦	用紙の提示排出（水平モード） 印刷済み用紙の格納とゴミ箱へのリトラクト（垂直モード）	⑧	内部用紙ドライブ・ロール - リトラクト時にプリンタから用紙を排出（水平モード）。引っ張られると用紙を排出（垂直モード）。
⑨	ゴミ箱へのリトラクト排出（水平モード）用紙の提示排出（垂直モード）		

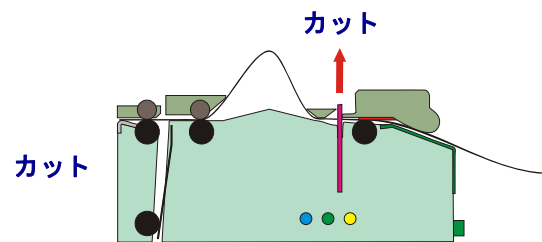
## ルーピング・プレゼンタ (キオスク・モード)

ループ生成プレゼンタのメカニズムには、多くの利点があります。

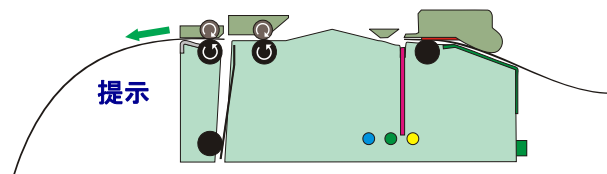
印字済み用紙をループ状に格納することで、いろいろな長さの文書进行处理できます。



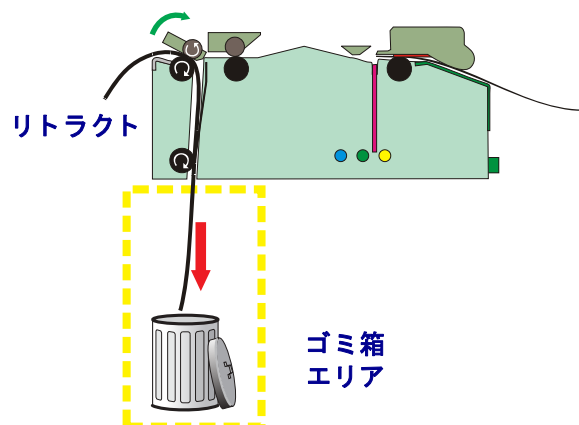
完了したプリントアウトを顧客に提示する前に完全に印字してカットするまで、プリントアウトを保持します。こうすることで、印字が終わる前にキオスク・クライアントが用紙を取り除こうとする、他の多くのプリンタが抱える問題を解消できます。



プリントアウトの一部が提示されます。顧客がレシートを取ろうとすると、プリンタは動きを検出して、レシートの残りの部分を 300 mm/秒で発行するため、レシートは破損されない状態で除去されます。提示される用紙の分量は、キオスク・ウォールの隙間を考慮してカスタマイズできます。



リトラクト / 維持機能では、未回収のプリントアウトをリトラクトし、キオスク内側のゴミ箱に捨てることができます。リトラクトしたプリントアウトの残留データがあれば削除できるように、リトラクトはドライバーに報告されます。リトラクトは、内部タイマーによって開始するか、アプリケーションで直接実行することができます。



## 垂直プレゼンタ (キオスク・モード)

垂直プレゼンタの操作には、多くの利点があります。

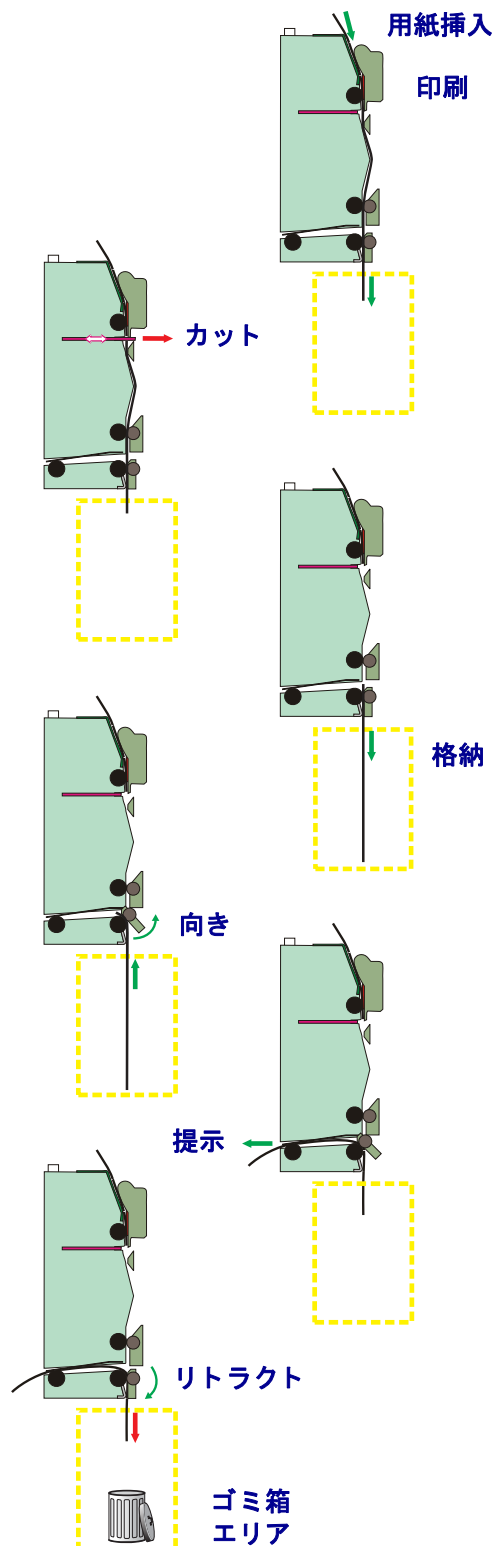
印字済み用紙をプリンタの下に格納することで、いろいろな長さの文書进行处理できます。

完了したプリントアウトをキオスク・クライアントに提示する前に完全に印字してカットするまで、プリントアウトを保持します。こうすることで、印字が終わる前にキオスクのクライアントが用紙を取り除こうとして発生する印字の問題を解消できます。

クライアントに提示する際に印字面が向くようにプリントアウトの向きを変えられるように、レシート全体を格納します。

プリントアウトの一部が提示されます。顧客がレシートを取ろうとすると、プリンタは動きを検出して、レシートの残りの部分を 300 mm/秒で発行するため、レシートは破損されない状態で除去されます。提示される用紙の分量は、キオスク・ウォールの隙間を考慮してカスタマイズできます。

リトラクト / 維持機能では、未回収のプリントアウトをリトラクトし、キオスク内側のゴミ箱に捨てることができます。リトラクトは、内部タイマーによって開始するか、アプリケーションで直接実行することができます。





## レシート ( ページ ) イメージ処理モード

プリンタは、プログラミング・コマンド、または Windows ドライバーで以下のモードをセットします。

KR403 プリンタでは、ZPL 「ページ」 モード・プログラミングを使って、レシートのアセンブリや印字を行います。ページ・モード印字では、レシート・マージンとイメージをマージンの間に配置するように記述してから印字します。イメージはイメージ ( メモリ ) バッファでアセンブルされてから、1 つの連続印字として印字されます。

表 3-8 • レシート・イメージ処理モード

<b>連続</b> ( キオスク・モード )	イメージ・バッファを印字してから、ラベル長パラメータで定義したイメージの終りで用紙をカットします。
<b>連続 - 可変</b> ( デフォルト - キオスク・モード )	イメージが事前設定のイメージ・バッファ・サイズより大きい場合、プリンタは、プリンタの最大許容サイズまでの大きなイメージでも対応できるようにイメージ・バッファを拡張します。続いて、プリンタは、印字マージンを付けてイメージを大きめにして印字し、レシートをカットします。次のレシートについては、次のイメージが同一、または小さめのサイズの場合、事前設定イメージ/レシート・サイズに戻ります。
<b>黒マーク / 線</b> ( キオスク・モード )	黒マーク / 線の間の距離によって設定されたレシート長に一致するレシートを印字し、デフォルトでは、黒マーク / 線でレシートをカットします。
<b>カットのみ</b> ( カッター・モード )	ラベルの印字に使用できますが、レシート向けにはお勧めしません。 一般に、黒マーク / 黒線付き用紙を使用してラベルの「切れ目」の境を認識する、ライナーに貼り付けられたラベルの印字に使用します。用紙ライナーのみをカットするにするには、別のプログラミングが必要です。ラベルと接着剤の付いた台紙をカットすると、カッターが動かなくなり、サービス技師に修復してもらう必要があります。 イメージを印字し、レシートをカットします。キオスク・モードの「ルーピング」や「垂直」プレゼンタ機能は使用しないでください。 カット・モードは、用紙「リトラクト」機能をサポートしません。 カッター・モードでは、「部分」カットは行わないでください。
<b>基本印字</b> ( 巻き取りモード )	キオスクでの使用には、お勧めできません。 巻き取りモードという名称には、人を惑わすニュアンスがあります。ZPL プログラミング言語を共有する他の Zebra テーブルトップ・プリンタにも関連することから、「巻き取り無効」としてもよいくらいです。巻き取りモードでは、用紙カット (Cut Now コマンドなど)、キオスク・モードの「ルーピング」、「垂直」プレゼンタ操作、retract/eject コマンド・オブションはできません。

## コントロール、インジケータ、およびセンサー

KR403 プリンタには、キオスクにおいてクライアントが体験する内容、キオスク・オペレータのサービスおよび保守業務の向上を図り、開発者がホスト・キオスク・システムに印字およびサービス情報を提供できる能力を高めるために、さまざまなコントロール、インジケータ、およびセンサーが統合されています。コントロール、インジケータ、およびセンサーには、以下があります。

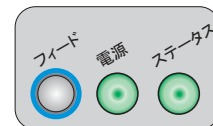
- 設定 / 診断機能付きの用紙「フィード」ボタン
- 用紙検出 / コントロール・センサー。
- 印字ヘッド温度、センサー操作障害、および印字ヘッド・テスト。
- カッター操作検知、およびジャム検出
- 用紙排出プル検出の検知。
- 外部用紙不足 ( ロール ) 検出センサー・アクセサリ・オプションのサポート。
- レポート / キオスク統合と設計プロセスの簡素化を図るためのプリンタ操作の仮想検知 / レポート。
- 印字ヘッド・クリーニング、印字ヘッド寿命、プリンタ寿命、キオスクにリトラクトした用紙のカウントなど、プログラミング設定可能な保守 / サービス警告上記の機能は、デフォルトではオフで、Set/Get/Do (SGD) または ZPL プログラミングで設定する必要があります。

プリンタには、インテグレータについて、プリンタ修理のためのプリンタ・マウント設計の大幅な柔軟化を図るために、予備のプリンタ・コントロール / インジケータ・パネルがプリンタの各片側にあります。

### フィード・ボタン・コントロール

フィード・ボタンには、以下の複数の機能があります。

- **押して放すと**、用紙のフィード、カット、デフォルトのキオスク・モードでのレシート・ページ全体の表示を行います。その他のインテグレータ・セット・モードすべて、およびキオスク・モードのバリエーションは、最低でも、フィード・ボタンを押して放すと、用紙のページ長をフィードします。
- プリント・バッファにあるデータは、すべて印字されます。バッファが空である場合、ページは空白になります。黒マーク・モードでは、ページは黒マークと同期します。
- **プリンタをオンにしている状態で、押し続けると**、プリンタは、一般にインテグレータによって使用される、一式の手動セットアップ / 設定操作のユーザー・インターフェイス・モードに入ります。詳細については、[89 ページの表 7-2「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」](#)を参照してください。



## 電源インジケータ

プリンタ電源が 24 VDC 電源供給であるとき、電源インジケータは緑色です。

## ステータス・インジケータ

電源がプリンタに投入された直後に、簡単なセルフ・テストが実行され、ステータス・ランプがプリンタのステータスを報告します。

ステータス状況は、以下のときに、リセットおよび再チェックされます。

- ステータス状況が取り除かれたとき
- プリンタの電源をオフにしてから、電源を再適用したとき。
- 印字ヘッドが開閉されたとき。

詳細については、[87 ページの表 7-1「アプリケーション LED 状態」](#)を参照してください。

## 感知 / ステータス / エラー・レポート

KR403 には、内部プロセス・コントロール、ソフトウェア・インテグレータによるホスト / カスタム・プリンタ・ソフトウェア開発へのステータス・レポートについて、プリンタに利用できる検知機能やエラー・レポートがあります。これらの機能の多くは、Windows ドライバーによって、およびドライバを介して Zebra Designer によって直接サポートされます。

- プリンタは、印字ヘッド、モーター、カッターなど、さまざまな内部メイン・ボード機能を監視します。
- KR403 プリンタには、センサーやステータス・フラグを組み合わせ使用し、詳細なエラー報告フラグを作成してプリンタを監視するソフトウェア・インテグレータのタスクを簡素化する、仮想センサーやエラー・フラグがあります。
- また、KR403 プリンタには、印字ヘッド・クリーニング / 短寿命警告 (すぐに印字ヘッドを交換する必要があります) のメンテナンス・アラートを行うオドメータがあります。この機能は、デフォルトでオフです。
- また、KR403 プリンタは、安全性について、パワーアップ印字ヘッド・テスト、重大障害テストを行うとともに、個々のピクセルの機能について報告するプログラミング・アクセス可能な印字ヘッド・ピクセル・テストもあります。この機能は、デフォルトでオフです。

以下の表および図に、^HQ ステータス・レポートに関するエラー・テーブルの ZPL プログラム・マニュアルからの抜粋を示します。詳細および関連コマンドについては、『ZPL プログラマー・ガイド』を参照してください。

表 3-9・エラー・フラグ (~HQUES)

エラー・フラグ	フラグ	グループ 2	グループ 1 (X = 値は任意の 16 進数 [0-9, A-F])							
		ニブル 16 ~ 9	ニブル 8	ニブル 7	ニブル 6	ニブル 5	ニブル 4	ニブル 3	ニブル 2	ニブル 1
エラーなし	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0
エラーあり	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X
印字ヘッド・サーミスター・オープン	1	00000000	X	X	X	X	X	2	X	X
無効なファームウェア設定。	1	00000000	X	X	X	X	X	1	X	X
印字ヘッド検出エラー	1	00000000	X	X	X	X	X	X	8	X
不良な印字ヘッドエレメント	1	00000000	X	X	X	X	X	X	4	X
モーター過剰高温	1	00000000	X	X	X	X	X	X	2	X
印字ヘッド過剰高温	1	00000000	X	X	X	X	X	X	1	X
カッター障害	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8
ヘッド・オープン	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4
リボン切れ <sup>b</sup>	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2
用紙排出	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1
用紙経路クリア障害 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	8 <sup>a</sup>	X	X	X
用紙フィード・エラー <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	4 <sup>a</sup>	X	X	X
プレゼンタ未実行 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	2 <sup>a</sup>	X	X	X
リトラクト時の用紙ジャム <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	X	1 <sup>a</sup>	X	X	X
黒マーク未検出 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	8 <sup>a</sup>	X	X	X	X
黒マーク・キャリブレート・エラー <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	4 <sup>a</sup>	X	X	X	X
リトラクト機能タイムアウト <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	2 <sup>a</sup>	X	X	X	X
一時停止 <sup>a</sup>	1 <sup>a</sup>	00000000	X	X	X	1 <sup>a</sup>	X	X	X	X

a. このエラー・フラグは、KR403 プリンタでのみサポートされます。

b. このエラーは、KR403 プリンタでサポートされません。

表 3-10 • 警告フラグ (~HQS)

警告フラグ	フラグ	グループ 2	グループ 1 (X = 値は任意の 16 進数 [0-9, A-F])							
		ニブル 16 ~ 9	ニブル 8	ニブル 7	ニブル 6	ニブル 5	ニブル 4	ニブル 3	ニブル 2	ニブル 1
警告なし	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0
警告あり	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X
用紙近端センサー <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8 <sup>c</sup>
印字ヘッドの交換	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4
印字ヘッドのクリーニング	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2
用紙のキャリブレーションが必要	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1
センサー 1 (ヘッドの前に用紙) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	1 <sup>c</sup>	X
センサー 2 (黒マーク) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	2 <sup>c</sup>	X
センサー 3 (ヘッドの後に用紙) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	4 <sup>c</sup>	X
センサー 4 (ループ準備完了) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	X	8 <sup>c</sup>	X
センサー 5 (プレゼンタ) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	1 <sup>c</sup>	X	X
センサー 6 (リトラクト準備完了) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	2 <sup>c</sup>	X	X
センサー 7 (リトラクト中) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	4 <sup>c</sup>	X	X
センサー 8 (bin で) <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	00000000	X	X	X	X	X	8 <sup>c</sup>	X	X

c. このエラー・フラグは、KR403 プリンタでのみサポートされます。

## フィード・ボタン・モード

### 周囲の光

プリンタの正面にある用紙排出口の裏側に光学式センサー (20 mm) があります。他のセンサーについても、キオスクの内部のランプ (および、継ぎ目、ベントなどを通して入り込む明るい外部の光源) の影響を受けることがあります。適切なプリンタ操作を確保するため、直射日光や屋内ランプの光が用紙排出口を通してセンサーに届かないようにプリンタ筐体を設計します。

用紙出力センサーを外側の光源から保護するために使用するアクセサリ・オプションについては、[65 ページの「シャッター・ベゼル - 104591」](#)を参照してください。

### 冷却

プリンタの対流冷却を行うためには、プリンタの両側にスペースを持たせる必要があります。このことは、極限環境であり、プリンタ使用頻度も高いキオスク導入では、さらに重要になります。

### 手動によるプリンタのリセット

KR403 プリンタには、電源スイッチやリセット・ボタンがありません。プリンタを手動でリセットするには、プリンタから電源を外します。電源 LED がオフになるまで数秒待ち、電源プラグを再接続します。プリンタは 25 秒ほどで、再起動し、初期化されます。

また、キオスク・アプリケーションによる送信時には、プリンタは ZPL ~JR コマンドでもリセットできます。これは、プリンタの内部のプログラミング用のプリンタ電源をオン/オフすることと同じです。

## プリンタ設定方法とツール

KR403 プリンタには、ソフトウェア / ハードウェア・インテグレータ向けに多数のプリンタ設定方法があります。そうした設定方法のそれぞれの目的は、さまざまなキオスク設計や統合作業でユーザーを支援することです。これらの統合作業には、プリンタの起動、概念検証、レシート設計、ステータス・レポート、マルチ・プリンタ設定、キオスク・アプリケーション設計などがあります。ハードウェアからプログラミング・アプリケーションまでの設定方法には以下があります。

- 用紙ガイド - プリンタの最大印字幅を設定します。[50 ページの「用紙ガイド - 必要なアクセサリ」](#) および [50 ページの「用紙ガイドの装着」](#)を参照してください。
- コントロール・パネル — フィード・ボタン・モードに使用時にプリンタのコントロール・パネルでは、自動用紙キャリブレーション・ルーチン、印字濃度、印字幅 (レシート)、シリアルポート自動セットアップ、工場出荷時のデフォルトへのプリンタのリセットなどへのアクセスまたは設定を行います。プリンタのプリンタ設定ステータス・ラベルの表示については、[28 ページの「フィード・ボタン・モード」](#)と [59 ページの「テスト・レシートの印字」](#)を参照してください。

- Windows Zebra セットアップ・ユーティリティと Windows ドライバー — プリンタの使用、設定オプションのテスト、プログラミング・コマンドまたはファイルの送信、Windows アプリケーションからの直接印字などを開発者がすぐに使用できます。
- Zebra Designer — Windows プリンタ・ドライバで動作して、レシート・レイアウトの手早い作成、概念検証プロセス時のフォント / オブジェクト (グラフィクス、ロゴ、レシート・フォーム) の管理などで、ユーザーを支援する、レシート / ラベル設計プログラム。
- ZPL、SGD (Set-Get-Do)、および ZBI (Zebra Basic Interpreter) プログラミング言語 — ZPL プリンタ・プログラミング・プリンタ・ページ記述言語により、アプリケーション開発者は、ASCII ベースのテキスト・プログラミングでユーザーのプリンタのすべての機能を設定およびコントロールすることができます。SGD オブジェクト・ベースのプログラミング言語を使用して、プリンタ設定ステータスおよび構成の設定と確認を行うことができます。プリンタにコマンドを送信するとき、これらの 3 つのプログラミング言語は、別々のコマンド・ラインまたはファイルで使用してください。KR403 プリンタ向けの ZPL プログラミング・ガイドは、現時点で、1 つのマニュアルで 3 つの言語すべてに対応しています。プリンタの開発 / 統合作業を手早く行う上で役に立つ情報については、KR403 ソフトウェア・インテグレータ・ガイドを参照してください。
- ZebraLink (ファイル) Firmware Downloader — このツールは、ZBI プログラミング機能の初期化やプリンタへのファイルのダウンロードに使用します。ZBI により、ソフトウェア開発者は、他のプログラミングのエミュレートやカスタム・コマンドの作成できます。プリンタ設定ワークステーションで使用すると、設定ファイル、ファームウェア・アップデート、ファイル (プログラミング、グラフィクス、ロゴ、レシート・フォームなど) を送信できます。ZBI アクティベーションを除くすべてで、代わりに、フル機能 ZebraNet Bridge を使用します。
- ZebraNet Bridge — Zebra Net Bridge は、ローカル / ネットワーク・ベースのプリンタで使用するプリンタ保守ツールです。KR403 プリンタは、ローカル接続プリンタとしてのみ管理できます (KR403 プリンタには、イーサネット・プリンタ・オプションがありません)。この Windows アプリケーションは、キオスクに導入する前にプリンタの設定を行うワークステーションとして使用できる理想的なツールです。このアプリケーションを使用すると、設定の複製、設定ファイルの送信、ファームウェアのアップデート、ファイル (プログラミング、グラフィクス、ロゴ、レシート・フォームなど) を送信できます。リリースの時点で、KR403 Windows ドライバーまたはセットアップ・ユーティリティは、ZebraNet Bridge の使用時には PC にロードできません。アップデートについては、ドライバ / ローカル・プリンタ管理との競合を取り除くため、2010 年に行う予定です。



## フォントとプリンタ

KR403 プリンタは、多様な内部フォント、オンボード・フォント・スケーリング、国際フォント・セット、文字コード・ページのサポート、Unicode サポート、フォントのダウンロードなどによって、言語とフォントの要求をサポートします。

KR403 プリンタのフォント機能はプログラミング言語に依存しています。ZPL プログラミング言語は、高度なフォント・マッピングおよびスケーリング技術を提供し、アウトライン・フォント (TrueType™ または OpenType™) と Unicode 文字マッピング、基本的なビットマップ・フォントや文字コードページをサポートします。ZPL プログラミング・ガイドでは、フォント、コードページ、文字アクセス、フォント・リスト、ZPL プログラミング言語の制限について説明しています。テキスト、フォント、文字のサポートの詳細については、プリンタのプログラミング・ガイドを参照してください。

KR403 プリンタには、ZPL および EPL の両方のプログラミング言語とも、プリンタへのフォントのダウンロードをサポートするユーティリティやアプリケーション・ソフトウェアが含まれています。

### ご使用のプリンタのフォントの識別

プリンタではフォントとメモリはプログラミング言語に共有されています。KR403 プリンタでは、フォントを多くのメモリ領域にロードできます。ZPL プログラミングは EPL と ZPL のフォントを認識します。フォントとプリンタ・メモリに関する詳細については、各プログラマ・ガイドを参照してください。

- ZPL 印字操作のためのフォントを管理しダウンロードするには、ZebraNet Bridge を使用します。
- KR403 プリンタにロードされたすべてのフォントを表示するには、プリンタに ZPL コマンド `^WD` を送信します。詳細については、『ZPL プログラマ・ガイド』を参照してください。
- さまざまなプリンタのメモリ領域のビットマップ・フォントは、ZPL の **.FNT** ファイル拡張子によって識別されます。
- スケーラブル・フォントは、ZPL の **.TTF**、**.TTE** または **.OTF** ファイル拡張子で識別されます。
- **LMu.FNT** から **LMz.FNT** までの 6 つのフォントは EPL ライン・モード・フォントで、使用できません。

### コードページを使用したプリンタのローカライズ

KR403 プリンタは、一般的な国際文字マップ・コードページのローカライズをサポートしています。

- Unicode を含む ZPL コードページのサポートについては、ZPL プログラマ・ガイドの `^CI` コマンドを参照してください。



## アジア系フォントとその他の大型のフォント

アジア系言語の表意文字などのフォントには、単一の言語コードページをサポートする数千文字からなる大型の文字のセットがあります。大型のアジア系文字のセットをサポートするために、業界はラテン語を基礎とした言語文字で使用しているシングルバイト文字 (最大 256) ではなく、ダブルバイト (最大 67840) 文字システムを採用し、大型の文字のセットに対応しています。単一のフォント・セットを使用する複数の言語に対応するために、Unicode が開発されました。Unicode フォントは、1 つまたは複数のコード・ポイント (これらをコードページ文字マップに関連させる) をサポートし、文字マッピングの矛盾点を解決する標準方式でアクセスできます。ZPL は Unicode をサポートし、いずれのプリンタ・プログラミング言語でも、大型のピクトグラフ・ダブルバイト文字を使用するアジア系フォント・セットもサポートします。

アジア系言語のサポートには、RTC およびフル・フラッシュ・メモリの工場オプションで設定される KR403 プリンタによる追加のメモリ・サポートが必要です。ダウンロードできるフォント数は、常には使用されおらず使用可能なフラッシュ・メモリの量と、ダウンロードするフォントのサイズに依存しています。

## アジア系フォントの取得

アジア系フォント・セットはユーザーまたはインテグレーターによってプリンタにダウンロードされます。フォントはプリンタとは別に購入できます。

- 中国語 (簡体字) および中国語 (繁体字)
- 日本語 - JIS および Shift-JIS マッピング
- 韓国語
- タイ語

## スタンド・アロン印字

KR403 プリンタは、コンピュータに接続せずに動作するように設定することができます。プリンタには、自動的に単一のレシート・フォームを実行する機能があります。端末やウェッジ・デバイスを使用してラベル・フォームを呼出し、1 つ以上のダウンロード済みレシート・フォームにアクセスして実行することができます。これらの方法のおかげで、開発者はスキャナや重量スケールなどのデータ入力デバイスをシリアル・ポートを介してプリンタに組み込むことができます。

レシート・フォーマットは、以下のレシートをサポートするプリンタで作成し保存できます。

- 端末またはウェッジ・デバイスを介して 1 つ以上のデータ変数が入力される。最後の変数データ・フィールドが入力された後にレシートが印刷される。
- レシート・フォームを実行するためのプログラミングを含むスキャニング・バーコードによって呼び出される、1 つ以上のレシート・フォーマット。
- プロセス手順の次のレシートを実行するためのプログラミングを含むバーコードを有する各レシートとともに、プロセス・チェーンとして動作するよう作成されたレシート・フォーム。

プリンタは、電源をオン / オフまたはリセットした後に自動的に実行する特殊なレシート・フォームをサポートしています。ZPL は **AUTOEXEC.ZPL** という名のファイルを検索します。ファイルを完全に削除するには、ファイルをプリンタから削除した後で、リセットまたは電源のオン / オフを行う必要があります。



## ケーブル接続とケーブル経路選択

ケーブルは必ずバラバラにならないようにまとめ、可能であればロック・コネクタを使用します。キオスク・コンポーネント・サービスができるように考慮し、電気ノイズ源をなくします。

- ケーブルをすべて、キオスク・シャシー、またはプリンタ、用紙経路、用紙の近くにある、プリンタ取り付けハードウェアにくくり付けます。オペレータは、キオスクの保守作業時に、誤ってプリンタまたは他のキオスク・コンポーネントの接続を外すこともあり得ます。プリンタや用紙の正常な動作が、ケーブリングによりじゃまされないようにしてください。オペレータがケーブリングに足を取られて重い用紙を落としたりすると、キオスクが破損したり、オペレータが怪我をしたりすることも考えられます。
- サービス・ループ – ケーブル・コネクタや回路基板に圧力がかからないように、ケーブルには十分なたるみを持たせてください。また、サービスを行うためにも、プリンタ（またはそのキオスク・コンポーネント）の接続を外せるように、十分なたるみが必要です。クイック・フィット・ハブの使用時には、ケーブル・ロックにアクセスするときに、また、プリンタをスライドさせて引き出すときに、必要な動きができるようにします。
- 以下の電気ノイズ源を避けてください。蛍光灯、バラスト、電源、ファン、AC 電源線、CRT モニターなど。
- 電源ケーブルと通信ケーブルをまとめないようにします。さもないと、通信ポートに疑似ノイズが発生したり、エミッション・レベルが上がったりします。

## 大型ロール紙アダプタ・アクセサリ

大型ロール紙アダプタ・アクセサリは、プリンタの前部を 10 cm 長く延ばします。したがって、このアクセサリを使用する場合はケーブルの経路を変える必要があります。詳細については、[84 ページの「大型ロール紙アダプタとケーブル経路」](#)を参照してください。

## 電源の取り付け



**注意**・ぬれる恐れのあるエリアでは、絶対にプリンタと電源供給装置を移動しないでください。重大な身体傷害の原因になります！

KR403 プリンタには、効率的に、安全に、また、安全規則 / 準拠規則ガイドラインに従って操作するために、特別の電源要件があります。最高の性能を引き出すためには、KR403 プリンタを操作する際には所定の電源を使用してください。詳細については、[76 ページの「プリンタ電源供給装置 – 808099-004」](#)を参照してください。

KR403 プリンタで Zebra 製品以外の電源を使用する場合は、以下の要件を満たす必要があります。

表 4-11 • 電源出力特定

出力定格	24.0 ボルト。2.92 アンペアおよび 2.5 アンペア、+5° ~ +40° C
電圧	24.0Vdc +5/-2% ( 初期許容差、負荷なし )
電流	2.92 アンペアおよび最大 2.5 アンペア
印字時の出力要件 ( 最悪ケースの状況 )	
最大出力	24.0Vdc x 2.92A = 70 ワット標準
ピーク電力 (90VA Cin、47Hz)	243W
出力変動率	
電源変動率	AC 入力動作範囲で ±0.5%。
リプルとノイズ	240mVpp at Iout = 2.92 アンペア、抵抗型負荷 (4.7μF/50V セラミック・キャップ。オン出力、20MHz BW)
一時的負荷応答	< 5mS リカバリ、40% ~ 80% 負荷変化
オーバーシュート、パワーアップ	パワーオン時またはパワーオフ時で最大 10%
オールドアップ・タイム	最小 20ms、定格 DC 負荷、120VAC/60Hz
過電圧	最大 +28V に出力制限。
ヒューズ	あり
熱	許可、不要

注：

短絡回路保護または過電流保護がアクティブなとき、電源は自動的にシャットダウンします。障害を起こした状態が解消すると、電源は自動的に再投入されます。

自動リカバリ：

過電圧保護がアクティブなとき、電源はシャットダウンします。電源は短絡から完全に保護されており、短絡の解消後ただちに自動的に復旧します。復旧時の AC 入力電圧リサイクルは不要です。



**注記**・プリンタには、統合型電源スイッチは付いていません。

## DC 電源プラグの要件

KR403 プリンタは、2 つのロック・ピン・コネクタを使用します。対応コネクタは、Tyco パーツ番号 1445022-2 です。このコネクタの配線は、電源要件を満たすために、20AWG 絶縁配線 (UL タイプ 1007) にしてください。

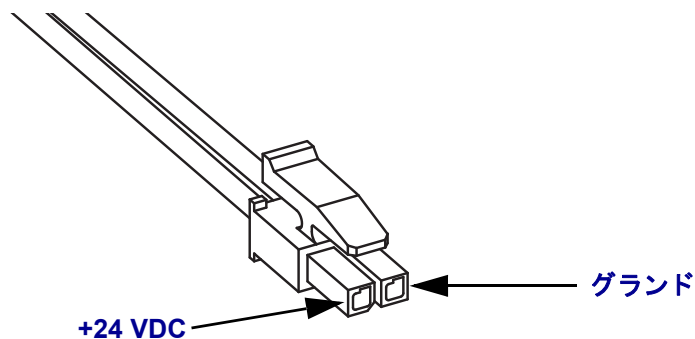


図 4-12・電源プラグ

## 静電気放電と地電流

プリンタは専用のアース接続を行う必要があります。プリンタ操作で ESD 電流や地電流の悪影響を受けないようにするには、プリンタ・シャーシを保安用アースに 12 AWG アース線を介して適切に接続する必要があります。

アース線は以下のようにプリンタに接続する必要があります。

1. 8 番 Torx ドライバーを使用して、図に示されているねじ ① を取り外します。
2. ケーブルつまみ ② の付いた 12 AWG アース線をプリンタ・シャーシに取り付けます。
3. アース線の束のもう一方の端を保安用アース線に接続します。

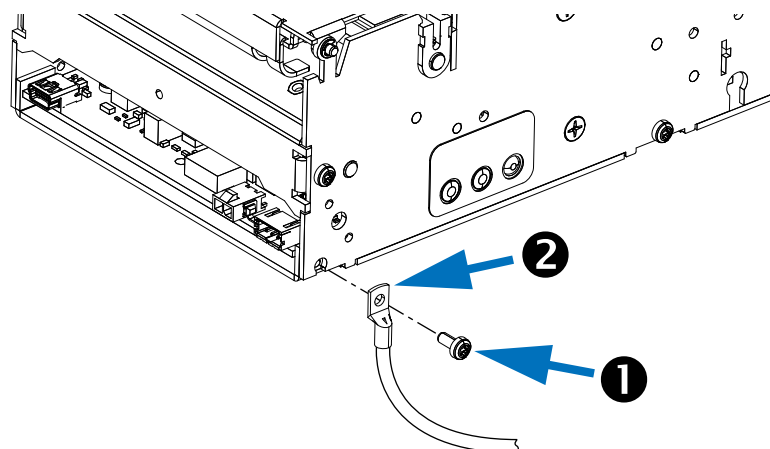


図 4-13・アース

## ホストへのプリンタの接続

KR403 プリンタには、USB (ユニバーサル・シリアル・バス) および RS232 シリアル・ポート・インターフェイスとイーサネット・インターフェイスがあります。



**注意**・インターフェイス・ケーブルを接続するときは、キオスクをオフにしておきます。通信ケーブルの接続または切断を行うときは、その前に電源コードが電源装置とプリンタ後部の電源差し込みに挿入されていなければなりません。



**注意**・このプリンタは、完全にシールドされたデータ・ケーブルを使用すると、FCC の「規則と規制」パート 15 のクラス B 装置に準拠しています。シールドされていないケーブルを使用すると、Class B の限度を超える不要輻射ノイズが放射されるおそれがあります。

### インターフェイス・ケーブルの必要要件

データ・ケーブルは、完全シールド構造になっていて、金属または金属化されたコネクタ・シェルが付いていなければなりません。シールドされたケーブルおよびコネクタには、電気ノイズの輻射および受信を防止することが要求されます。

ケーブルにおける電気ノイズの影響を最小にするには：

- ・ ケーブルはできるだけ短くすること (1.83m (6 フィート) を推奨)。
- ・ データ・ケーブルと電源コードを束ねる際、きつく束ねないこと。
- ・ データ・ケーブルを電源ワイヤ導線に結び付けないこと。
- ・ 蛍光灯や電源コンポーネントは避けること。

### USB インターフェイス必要要件

USB (ユニバーサル・シリアル・バス) (バージョン 2.0 準拠) は、既存の PC ハードウェアと互換性のある高速インターフェイスを提供します。USB の "プラグアンドプレイ" により、インストールは簡単です。複数のプリンタが、単一の USB ポート / ハブを共有することができます。

また、USB ケーブルにはホスト・コンピュータに最も近いケーブルの先端に配置するフェライトが含まれる必要があります。これは、ホスト・コンピュータからプリンタが影響を受けることによって電気ノイズが発生するのを避けるためです。

詳細については、図 4-14 を参照してください。USB/ イーサネット設定 ① では、USB 接続はイーサネット接続の左側に配置されます。USB/ シリアル設定 ② では、USB 接続はシリアル接続の右側に配置されます。

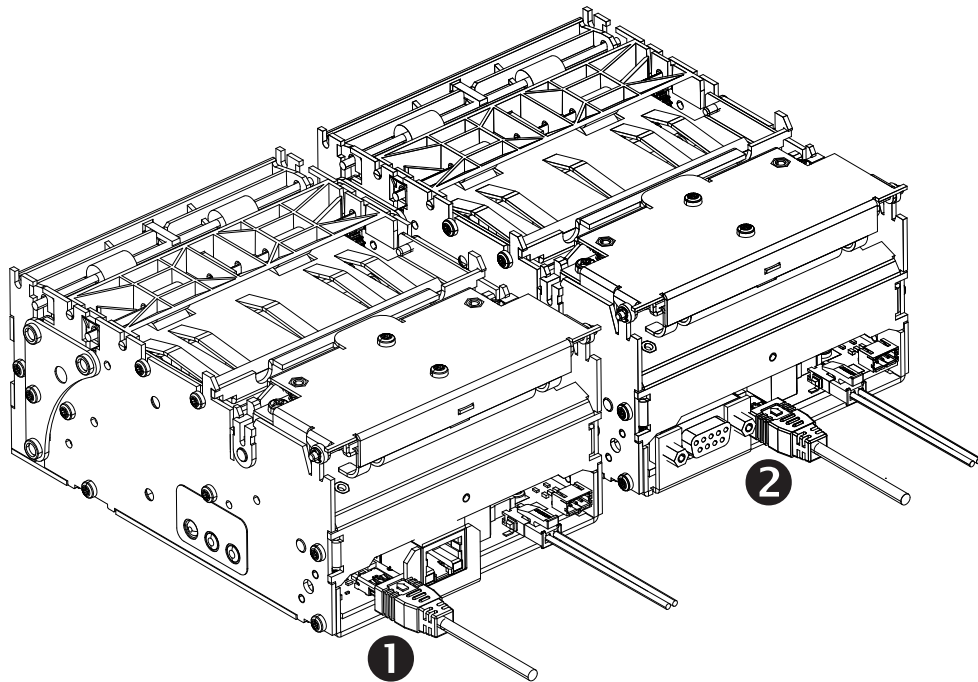
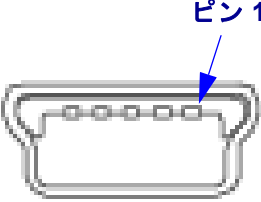


図 4-14 • USB 接続

USB ケーブル ( プリンタに付属ではないもの ) を使用するときは、ケーブルまたはケーブル・パッケージに USB 2.0 への準拠を保証する「認定 USB™」のマークが付いていることを確認してください。

下の図はプリンタの USB インターフェイスに必要なケーブル配線を表示したものです。

ピン	信号	
1	Vbus - N/C	
2	D-	
3	D+	
4	未接続	
5	グラウンド	
シェル	シールド / 排電ワイヤ	

プリンタがサポートするオペレーティング・システムおよび最新のドライバーのダウンロードに関しては、次の Zebra プリンタ Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.zebra.com>

## シリアル通信

詳細については、図 4-15 を参照してください。使用ケーブルは、一方の端に 9 本ピン「D」タイプ (DB-9P) オス・コネクタを装備している必要があります。このコネクタをプリンタ後部のメス (DB-9S) シリアル・ポート ① に差し込みます。信号インターフェイス・ケーブルのもう一つの端は、ホスト・コンピュータのシリアル・ポートに接続します。特定のインターフェイス必要条件によって、ヌル・モデム (クロスオーバー) ・ケーブルになる可能性が高いです。

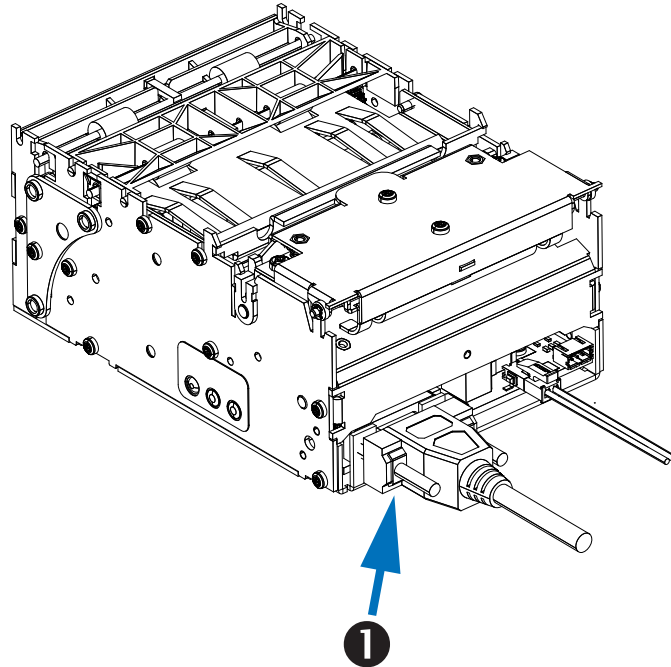


図 4-15・シリアル接続

プリンタとホスト (通常はコンピュータ) の間のシリアル・ポート通信の設定は、信頼できる通信を可能にするものでなければなりません。ビット / 秒 (データまたはボー・レート) とフロー・コントロールは、変更される最も一般的な設定です。ホスト (通常は Windows PC) はデータ転送速度およびデータ・フロー・コントロールをプリンタのデフォルトの通信方法に適合するよう変更する必要があります。

- **ビット / 秒 - 115K** はプリンタのデフォルト・ボー・レート (ビット / 秒) です。これらが一致していない場合、プリンタとホストは通信できません。
- **フロー・コントロール - ソフトウェア** フロー制御設定 **xon/xoff** を特徴としています。これらが一致しない場合でもプリンタは通信しますが、信頼性はありません。
- **データ・ビット : 8** — デフォルト (Windows およびプリンタ)
- **パリティ : なし** — デフォルト (Windows およびプリンタ)
- **ストップ・ビット : どちらでもよい**



プリンタとホスト・コンピュータの間のシリアル通信は、以下によって設定できます。

- 自動ボー同期機能
- ZPL プログラミング ^sc コマンド
- デフォルト・プリンタ設定によるプリンタの再設定

### 自動ボー

自動ボー同期機能により、プリンタはホスト・コンピュータの通信パラメータと自動的に同期することができます。自動同期するには：

1. 緑色のステータス LED が 1 回、2 回、そして 3 回点滅するまでフィード・ボタンを押し続けてください。
2. ステータス LED が点滅している間に、^XA^XZ コマンド・シーケンスをプリンタに送信します。
3. プリンタとホストが同期化されると、LED が緑色の持続点灯に変わります。(自動ボー同期中は、レシートは印字されません。)

### ZPL ^SC コマンド

通信設定 (^sc) コマンドを使って、プリンタの通信設定を変更します。

1. プリンタと同じ通信設定でホスト・コンピュータを設定したまま、希望の設定にプリンタを変更する ^sc コマンドを送ります。
2. 新しいプリンタの設定と一致するように、ホスト・コンピュータの設定を変更します。

このコマンドの詳細については、ソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。

### デフォルト・シリアル・ポート・パラメータの再設定

プリンタの通信パラメータを工場出荷時のデフォルトにリセットするには以下を実行します (シリアル通信設定は、115k ボー、8 ビット・ワード長、パリティ ??、1 ストップ・ビット、XON/XOFF データ・フロー・コントロールです)。

1. 緑色のステータス LED が 1 回点滅し、少し間があってから 2 回点滅し、さらに少し間があってから 3 回点滅するまで、フィード・ボタンを押し続けます (3 回目ですでにフィード・ボタンを放します)。
2. ステータス LED が琥珀色と緑色に高速で点滅しているときに、フィード・ボタンを押します。プリンタとホスト・コンピュータの間のシリアル通信は、ZPL ^sc コマンドで設定することができます。

## イーサネット・インターフェイス

詳細については、図 4-16 を参照してください。USB/ イーサネット KR403 は、メイン・ロジック・ボード ❶ に常駐する RJ45 イーサネット接続が含まれます。CAT5、CAT5e、および CAT6 ケーブルと互換性があります。ケーブルはプリンタに付属していません。インテグレータに 802.3 準拠のケーブルが付属しているはずです。

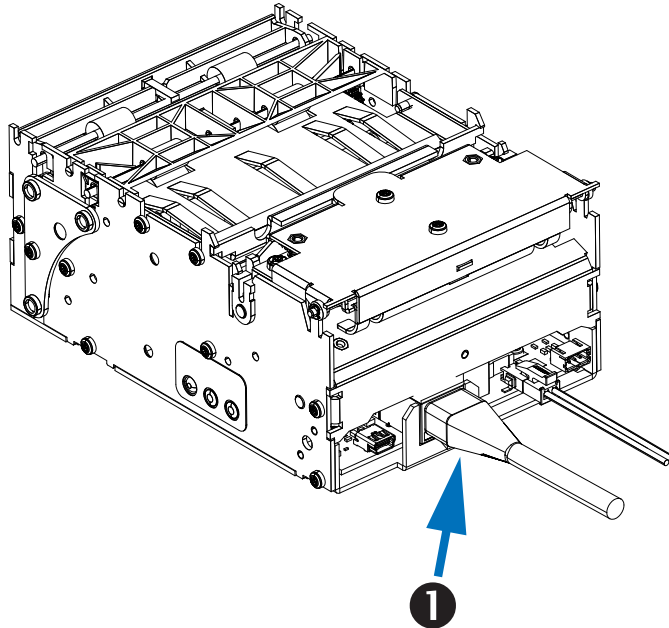


図 4-16・イーサネット接続

## プリンタとの通信

完全なキオスク印字ソリューションを使用し始める最も簡単な方法は、Zebra Designer Windows ドライバーを PC ベースのシステムで利用することです。ドライバーがロードされていると、キオスク・プリント・システムのテスト、プリンタの設定、プログラミング・コマンドの送信、Windows アプリケーションを使用したプリンタへの直接印字、ファイルのダウンロード（フォント、グラフィクス、ロゴ、アップデート・ファームウェアなど）を行うことができます。Zebra Designer ドライバーは、無料の Zebra アプリケーション・ソフトウェア・セットを直接使って、レシートの設計や作成（Zebra Designer）、ローカル側での 1 台以上のプリンタの管理を行えます。詳細については、Zebra Web サイト [www.zebra.com](http://www.zebra.com) をご覧ください。

Zebra セットアップ・ユーティリティを使用して、ドライバーをロードし、プリンタを設定します。オペレーティング・システムが自動的に「新しいハードウェアの追加」ウィザードを起動したら、ウィザードを閉じてドライバーのインストールを続行します。

## USB プリンタの検出と Windows® オペレーティング・システム

Windows XP、Windows Vista および Windows 7、Windows Server 2003、および Windows Server 2008 オペレーティング・システムは、Zebra セットアップ・ユーティリティまたは ZD (Zebra Designer) Windows ドライバーの使用時に、このプリンタでの USB ポート通信をサポートします。

これらのオペレーティング・システムは、USB インターフェイスを介して接続されると、自動的にプリンタを検出します。オペレーティング・システムは、プリンタを初めてコンピュータに接続すると、自動的に「新しいハードウェアの追加」ウィザードを起動します。プリンタを閉じます。以下のウィザードに従って、プリンタをインストールします。最新のドライバーについては、[www.zebra.com](http://www.zebra.com) をご覧ください。USB を選択し、次に用紙サイズ (最も近いもの) を選択します。「テスト・ページの印字」ボタンをクリックし、インストールが正常に行われたことを確認します。

USB インターフェイスに再接続された場合、またはコンピュータ側でオペレーティング・システムの再起動を終えた後で電源がオンにされた場合は、Windows オペレーティング・システムは、以前にインストールされたプリンタを検出して再リンクします。新規デバイス検出の警告を無視して、タスク・バーのプロンプトを閉じます。オペレーティング・システムがプリンタとドライバー・ソフトウェアの照合を終えるまで、数秒間待ちます。警告が消え、これでプリンタは印字開始可能になります。

## シリアル・ポートと Windows® オペレーティング・システム

シリアル・ポート通信についての Windows オペレーティング・システムのデフォルト設定は、プリンタのデフォルト設定とほとんど合致していますが、データ・ボー・レートとフロー・コントロール設定だけが異なります。Windows デフォルト・データ・ボー・レート (ビット/秒) 設定は **9600** です。KR403 プリンタでは、データ・ボー・レートを **115k** に設定する必要があります。Windows デフォルト・データ・フロー・コントロール設定は **NONE (なし)** です。KR403 プリンタでは、データ・フロー・コントロールを **Software (ソフトウェア)** に設定する必要があります。



注記・現在の時点では KR403 プリンタは、Windows シリアル・ポート・プラグ・アンド・プレイ (PnP) デバイス検出機能をサポートしていません。

## イーサネット・ポートと Windows® オペレーティング・システム

Windows XP、Windows Vista および Windows 7、Windows Server 2003、および Windows Server 2008 オペレーティング・システムは、Zebra セットアップ・ユーティリティまたは ZD (Zebra Designer) Windows ドライバーの使用時に、このプリンタでのイーサネット・ポート通信をサポートします。





## ユーザー独自の用紙ディスペンス・システムの設計

プリンタ操作と高品質印字にとって、用紙をプリンタにきちんとディスペンスすることが重要です。用紙（ロールまたは折り畳み）には、ドラッグやバインドを最小に抑えた、円滑で滞りのない流れが必要です。理想的には、用紙のディスペンスと格納を行うクリーンでクールな環境であるべきです。プリンタへの用紙セットやディスペンスについては、キオスク筐体や内部コンポーネントに阻害やアクセス制限を与えるものであってはなりません。

- プリンタに投入される用紙は、プリンタの中央に位置調整する必要があります。
- プリンタとロール紙は、ロールの片側にドラッグしないように、また、レシートのエッジに破損が生じないように等位になる必要があります。さもないと、ジャムを引き起こしたり、最悪のケースではプリンタが停止したりします。
- 用紙は、ケーブル類、キオスク・ウォール、コンポーネント、排気ファン（埃と熱）、ヒートシンクなどに触れたり、かかったりしてはなりません。
- 用紙は、キオスク内ですぐに手が届き、見つけやすい場所にある必要があります。用紙セットやプリンタ修理を行う際に、オペレータが腰をかがめたり、腕をキオスク内の遠くにのばさないとならないような環境は避けてください。
- オプションの用紙ストレージ キオスクに用紙を保管するところは、キオスク筐体の残りの部分と切り離され、キオスク・コンポーネントの熱、湿気を遮断でき、キオスクの近くで使用される薬品蒸気も浄化できる、暗くて涼しいエリアにしてください。

## ロール紙サポートの設計

優れたロール紙サポートに必要な設計要素は以下のとおりです。

- 単純な設計により、固定されていない部品がないので部品の置き忘れ、取り付け間違いがありません、また、誤作業や不注意な作業が行われた時にオペレータが用紙をキオスク内に落としたりしないようにするための特殊な技術も不要です。

- ドラッグを最小限に抑える。ワイヤ、ケーブル、バーなどをロール・ホルダーとして使用しないこと – さもないと、これらはすべて、ロール紙が停止 / 開始し、前後に揺れる原因になります。半径が狭いロール・サポートの場合、こうした動きは多少抑えられます。一部の用紙ベンダーでは、継ぎ目が発生する可能性のある、ファイバーボード製のロール巻芯を使っています。KR403 ロール・サポート・アクセサリでは、用紙接触面が最小に抑えられています ( 外側エッジとのみ接触 )。また、半径も十分あるため、継ぎ目の発生を抑えられます (68 ページの「[ロール・サポート – P1014124](#)」を参照)。ロールを大きくすると ( 質量が増える )、ドラッグに対する影響も大きくなります。
- ロール・サポート・エリアの設計時には、用紙をセットするアクセス空間を十分に取ってください。ロール・サポート上で揺れるロールの分として、また、用紙をセットする際に用紙を持つ両手の分として、さらに余裕を取ってください。

## 用紙ガイドの設計

用紙ガイドには、最小半径 10 mm が必要です。表面は、スムーズでなければなりません。また、用紙のエッジに触れてはなりません (ドラッグや破損の原因になります)。用紙は、半径表面にのみ触れるものとし、使用される可能性のある (フルまたはほぼ空白) すべてのロール・サイズの半径のエッジに触れてはなりません。ロールのサイズと、用紙ガイドとの接触の説明については、75 ページの「[ウォール取り付けロール・ホルダー – P1014123](#)」および 70 ページの「[汎用ロール・ホルダー – P1014125](#)」の側面図を参照してください。

## 折り畳み用紙の設計

折り畳み用紙には、固有の問題があります。エッジが四角いため、引っかかったり、スタックが他のコンポーネントやケーブル類に落ちたりすることがあります。

用紙がまっすぐ上に引き上げられない場合に折り畳み用紙を保持するトレイを用意します。実際の用紙を使って、常時、テストおよび観察してください。折り畳み用紙は、不規則に開いて、スタックの初めと終わりでは動きが異なる場合があります。

トレイは、用紙のスタック全体の高さより多少高めに設定します。折り畳み用紙トレイは、用紙の重なりを崩さないようにする必要があります。また、用紙が絶対にキオスクに引っ張り込まれないようにします。

用紙ガイドの使用時に、ガイドは、理想的には、用紙ガイドから用紙スタックまでの長さの 2 倍とし、スタックの中央に位置揃えします。そうすることで、用紙は完全に開くため、他のコンポーネントにバインドしたり、レシートやチケットを重複して印字する可能性を最小に抑えることができます。

## 基本的用紙マウントの諸注意

KR403 プリンタには、ロール紙または折り畳み用紙から用紙をディスペンスする際に、2、3の基本的要件があります。KR403 プリンタで使用する用紙は、熱に反応するように化学的に処理された感熱用紙に限られています。これらの基本的諸注意には、以下があります。

- **プリンタに合わせて用紙の位置を揃える** - 最高のイメージ品質を実現し、用紙の破損を防ぐため、ロール用紙や折り畳み用紙スタックの中央線をプリンタの中央に合わせて揃えます。印字時には、必ず用紙ガイドを使用してください！
- **キオスク内で用紙が接触するのは用紙マウントとプリンタのみ** - 用紙は、用紙ガイド、折り畳み用紙トレイ以外には、ケーブル類、他のキオスク・コンポーネント、その他いずれの表面にも接触してはなりません。
- **用紙に風を当てない** - 埃、エアゾール中の化学物質（アンモニアなどの洗浄液）、他のキオスク・コンポーネントや電源からの排気熱を避けるため、キオスクの用紙領域に風は禁物です。
- **直射日光、白熱照明や赤外線照明、熱源** - これらの光源は、キオスク・ベントや他のキオスク・コンポーネントから出ているものもあります。白熱電球やヒート・シンクは、プリンタ、用紙、用紙ストレージ領域などの近くにあってはならない熱源の例です。
- **用紙のディスペンスは円滑かつ無理なく行われること** - ロール紙は、まったくドラッグせず（またはほとんどドラッグせず）に回転することが必要で、用紙がひっかかったり停止することなくプリンタが滑らかに進める必要があります。ロール紙のサイズや重さが大きくなればなるほど、こうした問題に影響されやすくなります。ロールとロール・ホルダーとの接触をを最小限に抑え、とげとげしい接触面を避けます。折り畳み用紙については、用紙が開き、用紙ガイド面や切り取り線や側面で止まらないように、十分な空間を持たせる必要があります。プリンタへの用紙ディスペンスが円滑でなかったり、よどみがある場合には、プリンタで印字のゆがみ（印字の偏り、寸足らずのレシートなど）、モーターの停止、ジャムなどが発生することがあります。



## 用紙の供給方法

KR403 プリンタでは、2つの基本的用紙供給方法である、外巻きロール・マウントとスタック式折り畳みレシート用紙がサポートされます。用紙印字面は、プリンタの「上部」の方向を向き、プリンタ本体と反対向きになります。

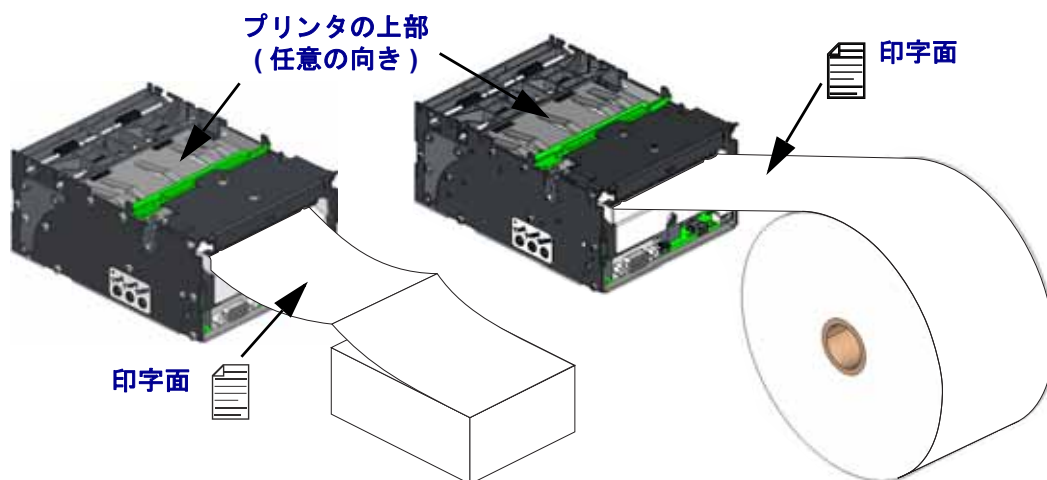


図 5-17・用紙の供給

## 用紙投入口

KR403 プリンタは、幅広の投入口があるため、広範な用紙マウント位置をサポートします。用紙は、カスタム用紙ガイド、プリンタ・ロール、マウント・アクセサリ・キットなどを追加することで、直接的または間接的にプリンタに投入することができます。

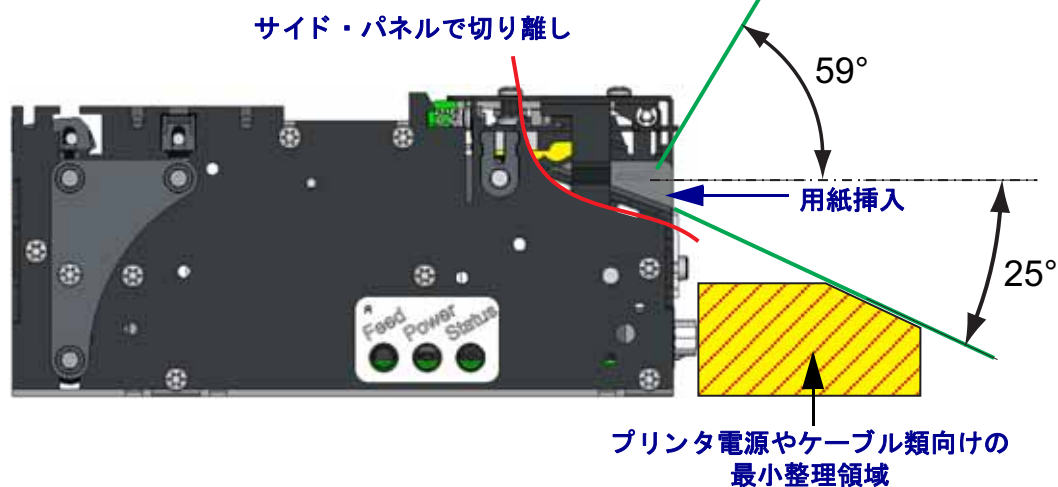


図 5-18・用紙投入口



直接用紙投入（用紙ガイドとの接触角度）—（ここでは非表示）用紙の消費に伴って変化します。

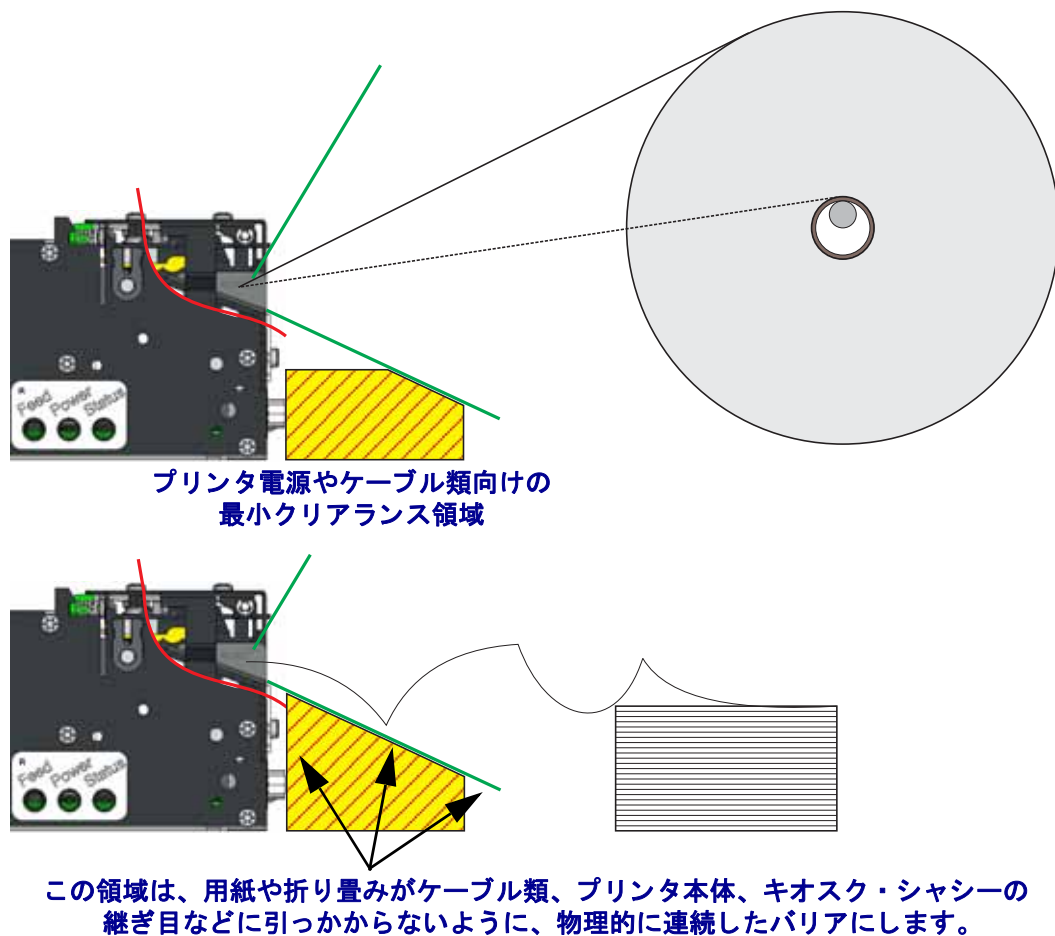


図 5-19・用紙投入口

## マウントの向き

プリンタには、水平と垂直の2つの基本的なキオスク操作モードと向きがあります。

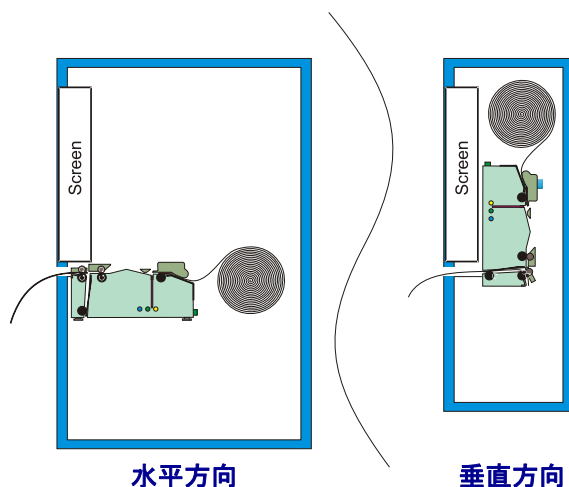
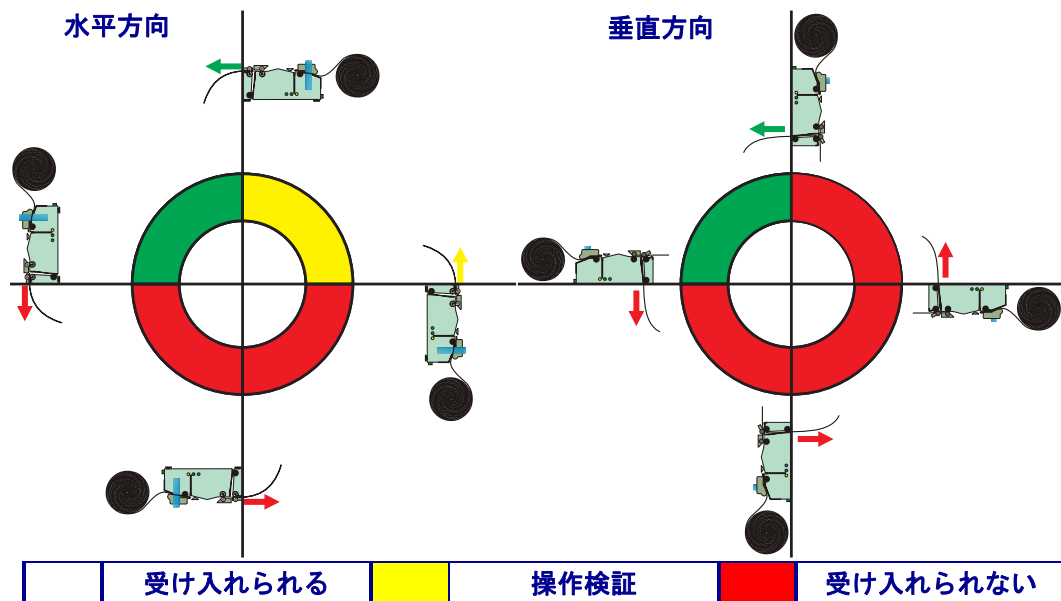


図 5-20・マウントの向き

プリンタで垂直向きまたは水平向き（名目的）に操作できる最大角度は、環境条件、および使用されている用紙によって異なります。

- 操作に影響を及ぼすことがある環境条件には、以下があります。湿気（および温度）、キオスク内の空気の循環、隣接のキオスク・コンポーネント / 表面の静電気の蓄積など。
- 以下のような用紙に関する諸注意があります。レシートの長さ、レシート設計におけるレシートの部分カット、ロール用紙の端の用紙の湾曲、用紙の厚さや重さ、折り畳み用紙やレシート用紙のミシン目など。
- プリンタのマウントに影響を与える、他の諸注意には、以下があります。用紙マウント、用紙経路、用紙アクセス、プリンタ保守、ケーブル接続など。



重要な関心領域としては、水平操作の「ループ領域」と「ゴミ箱」、垂直操作の「レシート提示ストレージ」、「ゴミ箱」、開いた「ループ領域」(ループなし)などがあります。これらの2つの領域には、キオスク内部の設計時に特に注意を払う必要があります。プリンタには、印字済みレシートを顧客に提示する前に格納するための空間が必要です。レシートが長くなればなるほど、広い領域が必要になります。垂直向きまたは水平向き(名目的)以外の角度でプリンタをマウントするときは、理想的には、キオスクで使用する用紙を選択し、オンサイトで操作する際の環境条件で、レシート印字操作のシミュレーションも観察します。

レシートの先端を用紙ドライブ・ローラーの投入にガイドする際に小型のロール紙アダプタ・アクセサリを使用する場合は、KR403 マウントの汎用性がさらに高まります。これによって、プリンタは、以下に示すように、さらに広範なマウント向きで装着することができますようになります。

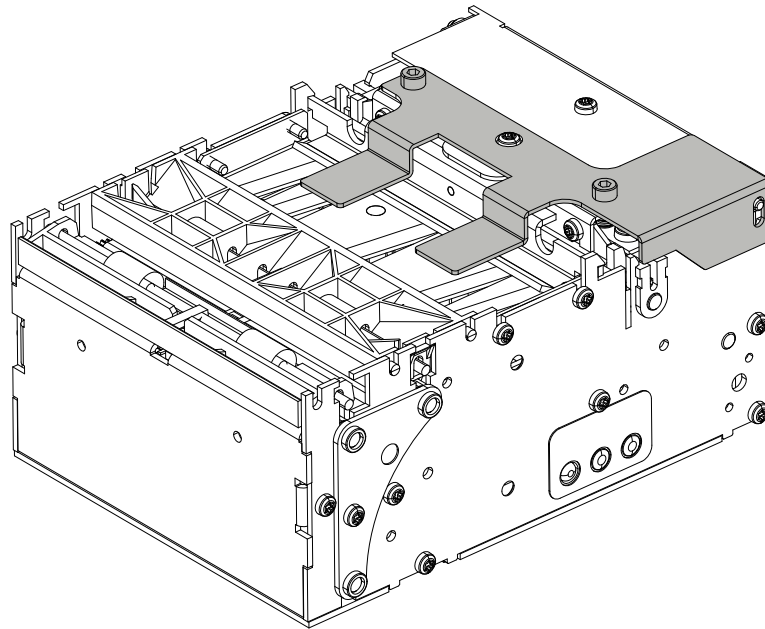
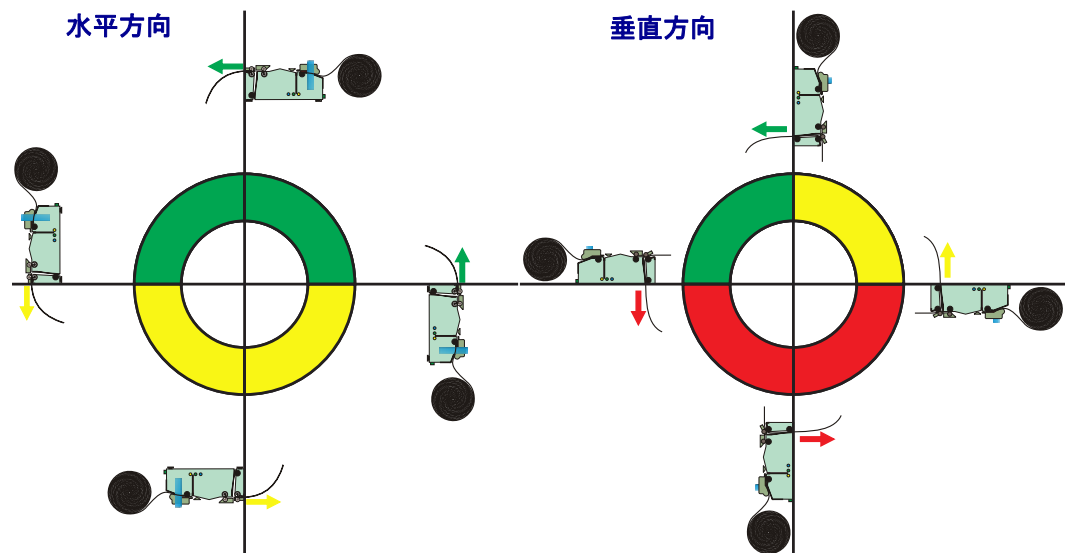


図 5-21・小型の巻芯用紙アダプタ



## 用紙ガイド - 必要なアクセサリ

プリンタが正常に動作するようにするには、最低限、下記の 4 つの用紙ガイドのうち、少なくとも 1 つを注文して取り付ける必要があります。

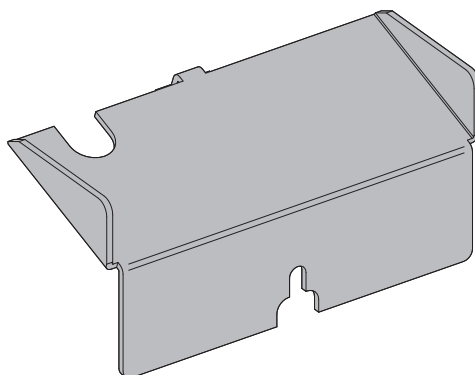


図 5-22・用紙ガイド

幅 (mm)	パーツ番号	幅 (mm)	パーツ番号
58	09170-058-3	80	09170-080-3
60	09170-060-3	82.5	09170-082-3

KR403 プリンタについては、4 つの用紙ガイドすべてが含まれているプリンタ評価用キットをご利用ください。

### 用紙ガイドの装着

用紙ガイドは、プリンタを 4 つの一般ロール用紙幅である 58、60、80、または 82.5 mm のいずれかに設定します。プリンタは、装着されている用紙ガイドを検知し、デフォルト印字幅を自動的に狭幅 (58 または 60 mm) もしくは広幅 (80 または 82.5 mm) に調整します。プリンタは、用紙ガイド未装着の状態で供給されます。



**注意**・作業を進める前に、必ずプリンタを電源から外してください。プリンタをキオスクに装着したら、キオスクの電源はすべてオフにしてください。これは、プリンタ内や電源が投入されている他のコンポーネント内にねじや用紙ガイド・ブラケットを誤って落とさないようにするための措置です。ねじやブラケットが落ちると、跳ねて、プリンタに隣接、またはプリンタの下に取り付けられているキオスク・コンポーネントに入り込むことがあります。

1. ご利用のアプリケーションで使用する用紙の幅に一致する用紙ガイドを選択します。用紙ガイドねじを緩めるか、または外します (該当する場合)。



**注記**・用紙ガイドは別注文です。KR403 対応のすべての用紙投入ガイドが含まれているのは、KR403 デモ・キット (P1021954) のみです。

2. 緑色の印字ヘッド・リリース・プッシュバーをプリンタの後方に押し戻して、印字ヘッドを開き、印字ヘッドを持ち上げます。

3. 用紙ガイドを印字ヘッドの下に挿入します。用紙ガイドのT字状のタブを「T」状の穴に挿入し、前方にスライドさせてから、ねじを締めます。ねじは、工場で事前にプリンタに装着されています。万一ねじを破損したり失くした場合に備えて、用紙ガイドのバッグに予備のねじが1本入っています。たいていの場合、設置に当たっては付属のねじを緩めるだけで済みます。
4. 印字ヘッドを閉じます。プッシュバーを押し下げて、印字ヘッドを確実にラッチして閉じます。

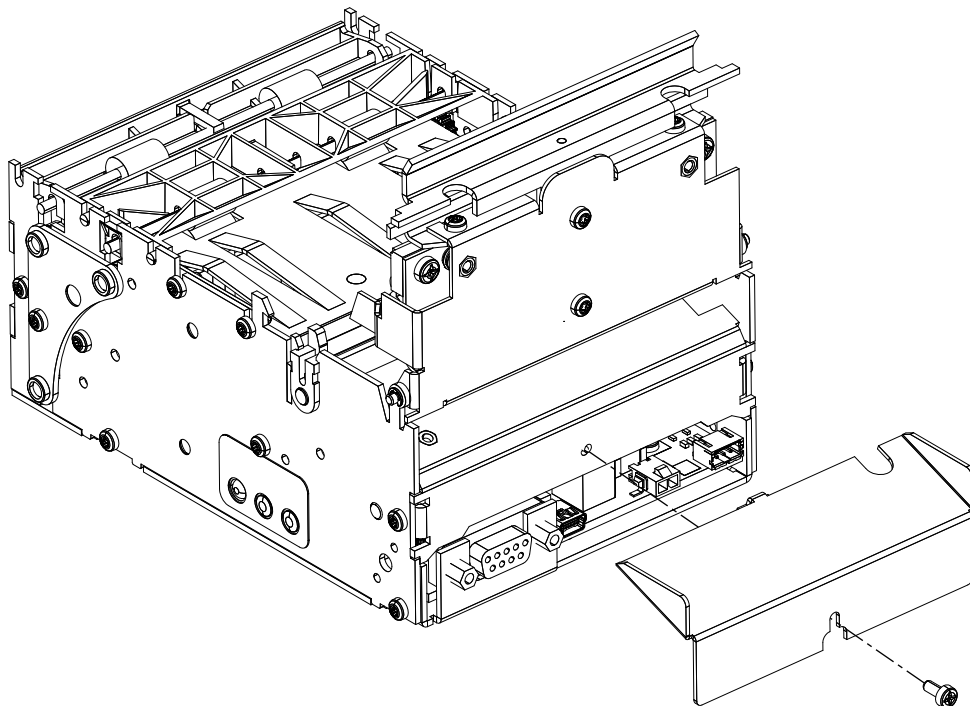


図 5-23・用紙ガイドの取り付け

5. 必要に応じて、プリンタの電源をもう一度接続します。

## 感熱性の用紙のタイプの特定

KR403 プリンタでは、感熱用紙（リボン無し）を使用します。感熱用紙の印字面は化学的に処理されており、熱が加えられた領域を熱を使って黒く（感光）します。熱転写用紙や通常の非処理表紙に印字する場合はリボンが必要です。一方、感熱用紙ではリボンは不要です。使用している用紙の種類や、用紙の印字面を判別するには、用紙のスクラッチ・テストを行います。

1. 用紙の印字面を指の爪でまたはペンのキャップでこすります。強く押しながら、素早く用紙の印字面上を引っ掻くようにします。感熱用紙は熱を加えられると化学的に処理（感光）され印字されます。このテスト方法では、用紙を感光させるのに摩擦熱を使用しています。
2. 用紙に黒マークが現れるかどうか確認します。

黒マーク付き ...	用紙のタイプ
用紙に現れていない	熱転写用紙です。リボンやインクが必要です。KR403 を使用する場合はサポートされていません。
用紙の外側に現れている。	感熱用紙です。リボンやインクは不要です。

KR403 プリンタでは、外巻きロール紙または折り畳み用紙のみを使用します。印字面は、プリンタの中央と反対向きになります。黒マーク付き用紙

## 黒マーク用紙の必要要件

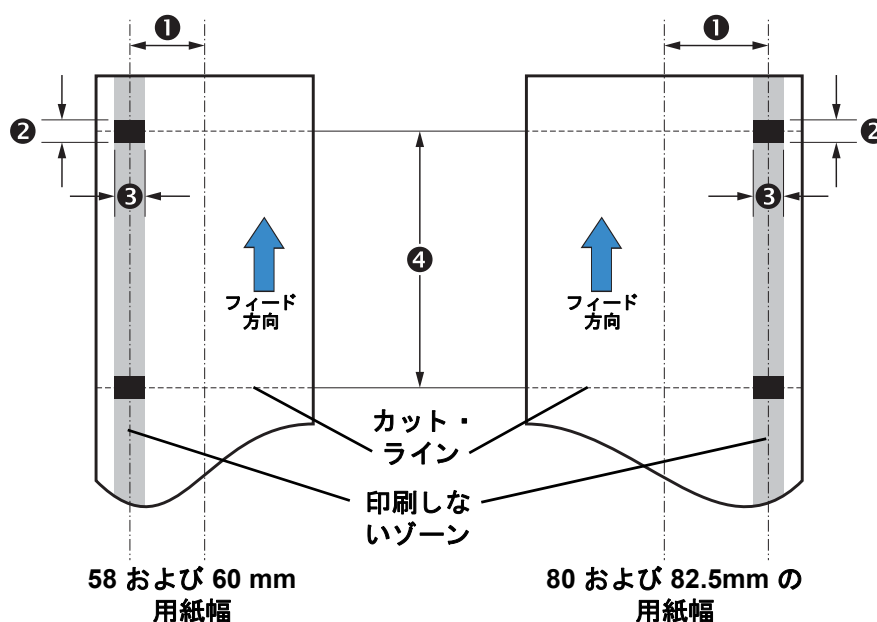
プリンタは高感度な IR インクで印刷された黒マークを検出し、IR ブラインド・インクでの事前印刷を無視するように最適化されます。

80 mm および 82.5 mm 用紙の場合、レシートのイメージ化される側を表示する際の用紙中心部から右側 30 mm のところが黒マークの中心となり、印刷方向は下側になります。58 および 60 mm 用紙の場合、レシートのイメージ化される側を表示する際の用紙中心部から左側に 22 mm のところが黒マークの中心となり、印刷方向は下側になります。

プリンタは、黒マークがセンサーの中心にある場合に、印刷方向に 2.5 ～ 9.0 mm の厚さの黒マーク、および 5.0 ～ 10.0 mm の幅がある用紙をサポートします。

下の図で、「印刷しないゾーン」とは、印刷すべきマークがない場合（センサーのための黒マーク以外）の用紙の裏側の領域のことをいいます。

目打ちと黒マークが両方ある用紙の場合、目打ちは黒マークの中央に位置している必要があります。デフォルトでは、プリンタは黒マークの中央で用紙をカットします。

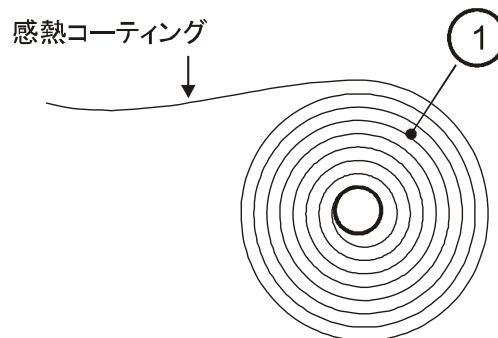


印刷される側から示した例表示されている黒マークは反対側にあります。

寸法	58 および 60 mm 幅	80 および 82.5 mm 幅
①	22 mm	30 mm
②	2.5 mm ～ 9.0 mm	2.5mm ～ 9.0mm
③	5.0mm ～ 10.0mm	5.0mm ～ 10.0mm
④	92mm ～ 600mm	92mm ～ 600mm

## ロール紙の使用準備

1. 図に示すようにロールの方向を定めます。



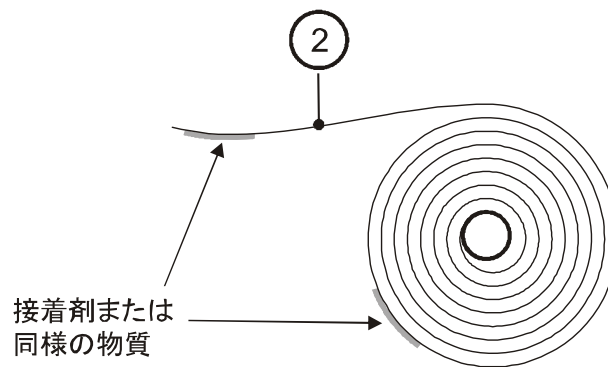
SW96074C

図 5-24 • ロール紙の向き

2. 新しいロールから用紙 1 回転分を切り取ります。



**注意** • この処理は重要です。用紙の外端は通常、接着剤やテープなどでロールに貼り付けられているためです。外端を切り取らないと、用紙がジャムしたり、場合によっては印字ヘッドが損傷したりするおそれもあります。



SW96075C

図 5-25 • 1 回転分の用紙を切り取る



3. 用紙セットのプロセスは、エッジを直角に、まっすぐになるようにカットすれば申し分ありません。用紙を適切な角度でカットします。

用紙が直角にカットされず、また、オペレータがエッジをまっすぐにカットまたは引き裂くことができない場合、プリンタは用紙をセットできなくなったり、場合によっては用紙がジャムするおそれもあります。用紙は、センサーが用紙を検出しない場合は、プラテン・ローラーに接触しないようにしてください。プラテン・ローラーと用紙センサーの距離は、約 10 mm (0.39 インチ) です。

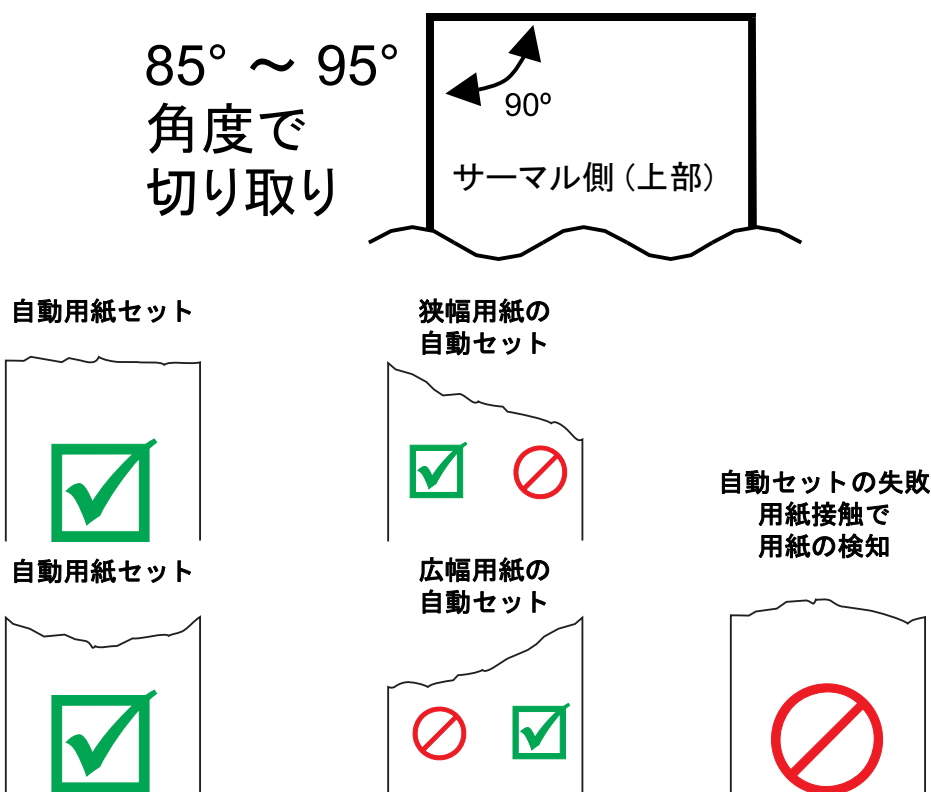


図 5-26 • 自動用紙セットに適切な用紙のエッジ



**重要** 広幅用紙センサー (88 と 82.5 mm) およびプリンタの電源コネクタは共に、プリンタの後方から見て、プリンタの右側にあります。狭幅用紙 (58 と 60 mm) 向けの用紙センサーは、プリンタの後方から用紙投入スロットを見て、左側にあります。

## 自動用紙セット

プリンタは、プリンタの前部にある空の用紙投入スロットに挿入された用紙を検知するように設計されています。プリンタは、用紙の先端が用紙センサーを通過するときに、プラテン（ドライブ）ローラーを回し始めます。

1. プリンタ前部の用紙投入口に用紙を差し込みます。

これで、プリンタは、プリント・バッファにある空白のレシート、または最後のプリント・ジョブのプリントアウトをフィード、カットして排出し、続いて、自動的にレディ状態（ステータス・インジケータは緑色の持続点灯）になります。

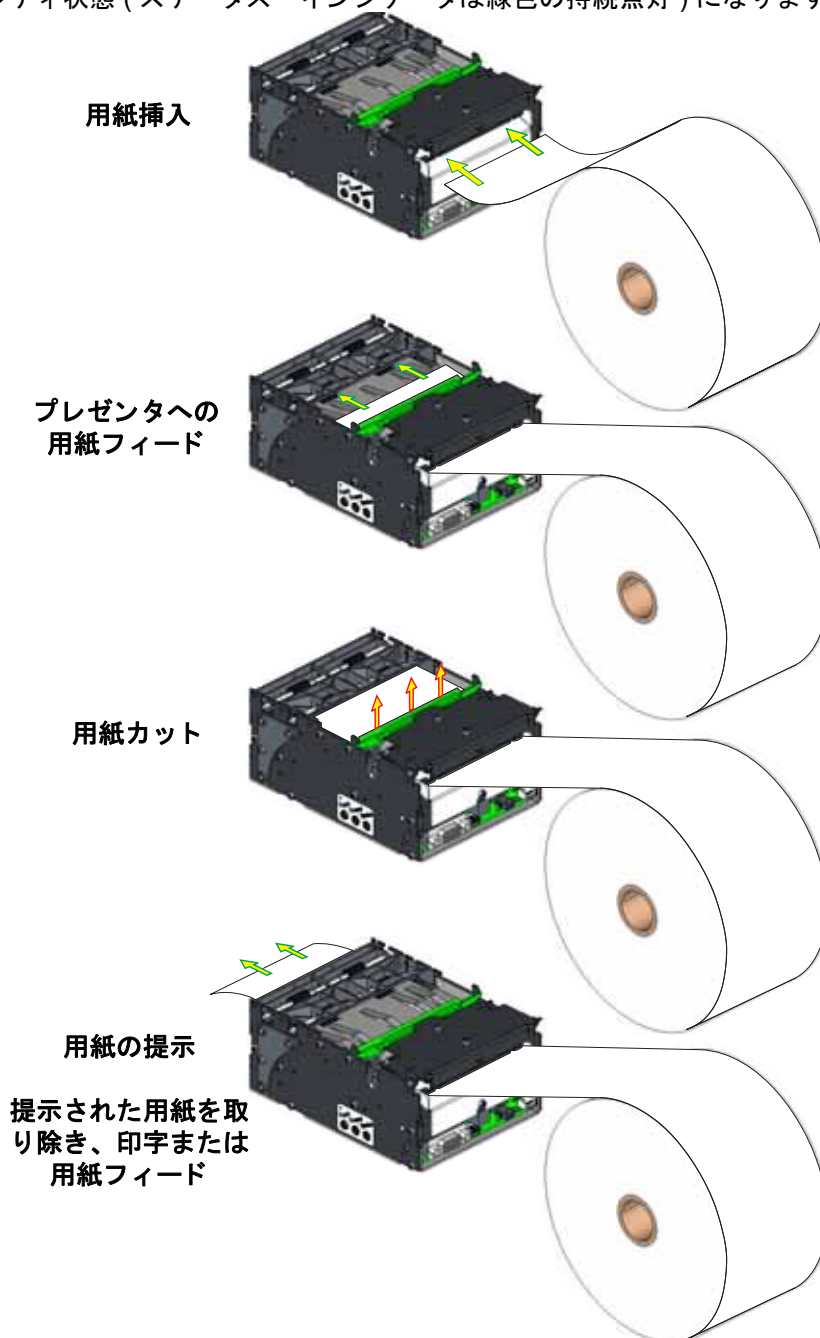


図 5-27 • 自動用紙セット

## 手動による用紙のセット

手動による用紙セットは、印字ヘッド・クリーニング、用紙ジャムの除去など、メンテナンス操作向けです。自動用紙セット手順 (56 ページ) に従って、通常の操作で用紙をセットしてください。

1. 印字ヘッドを開きます。
2. プリンタの前部から、開いている印字ヘッドの下に用紙を挿入します。用紙を引っぱって、カッターとプラテン (ドライブ) ・ローラーに通します。
3. 印字ヘッドを閉じます。プッシュバーを押し下げて、印字ヘッドを確実にラッチして閉じます。
4. フィード・ボタンを 1 回押して、プリンタのポーズ・モードを取り消します (ステータス・インジケータは緑色のダブル点滅)。プリンタは、用紙を 70 mm フィードしてから、用紙をカットします。レシートの切れ端は廃棄してください。

もう一度 FEED (フィード) を押すと、目的のイメージが適切な用紙サイズに再印字されます。

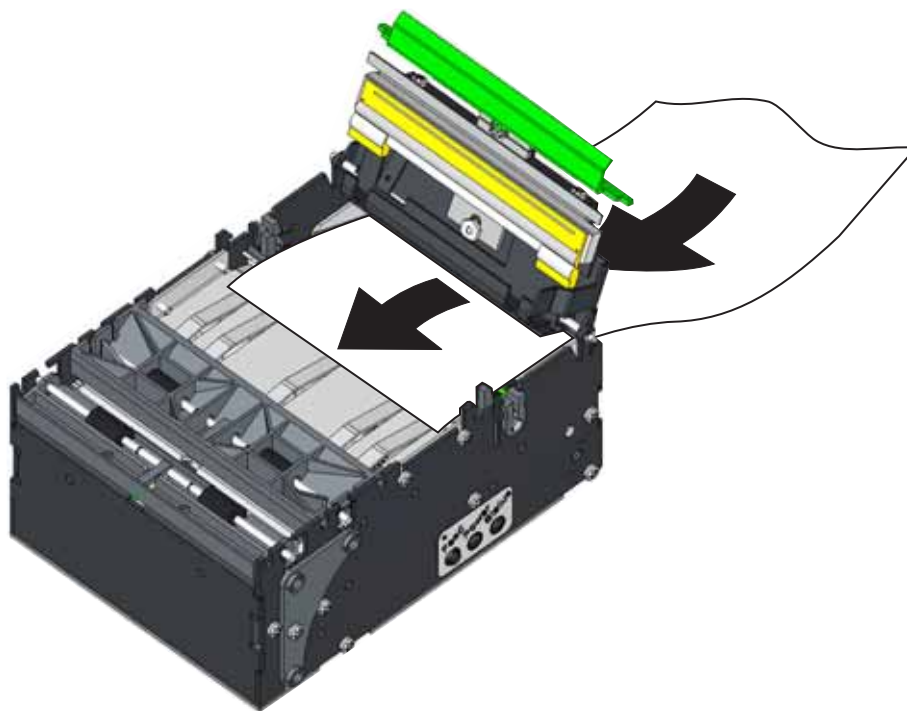


図 5-28 • 手動による用紙のセット

## 用紙ジャムの復旧

用紙ジャムが発生した場合は、以下の手順に従ってください。

1. プリンタの前部で用紙をカットまたは引き裂きます。
2. 印字ヘッドを開きます。
3. 損なわれた用紙を取り除いて廃棄します。
4. 印字ヘッドを閉じ、自動用紙セット方法を使って用紙を再セットします (56 ページ)。

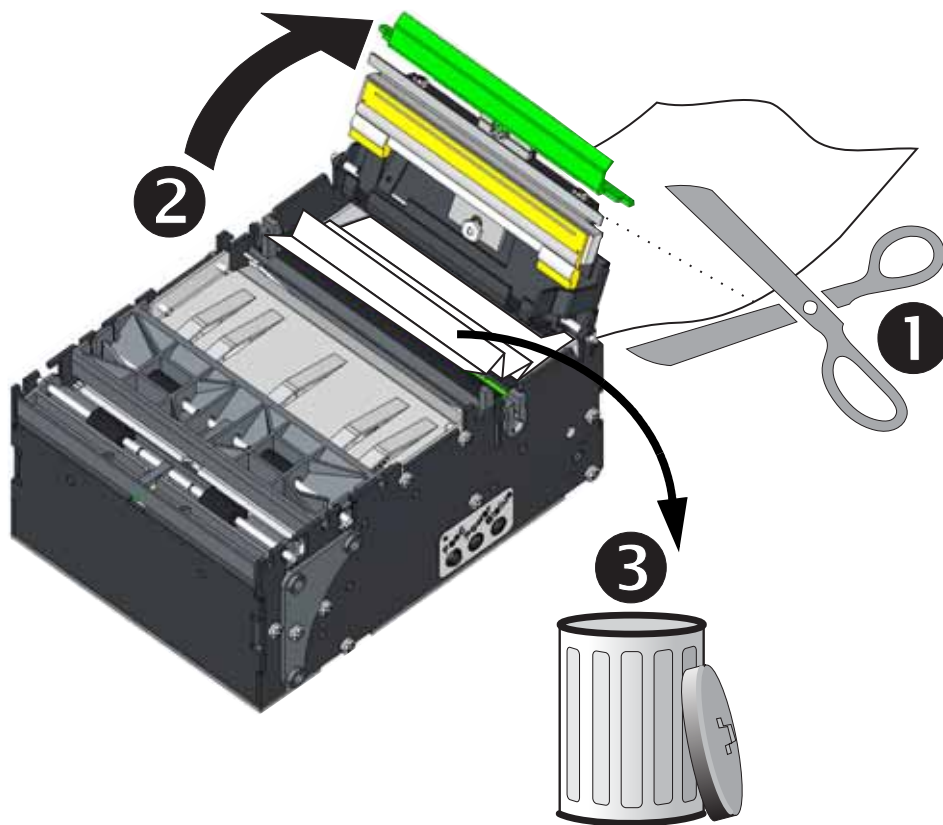


図 5-29・用紙ジャムの復旧

## テスト・レシートの印字

プリンタをコンピュータに接続する前に、プリンタが正常に作動していることを確かめます。

これはテスト ( プリンタ設定 ) レシートを印字することで確認できます。

1. 用紙が正常にセットされており、印字ヘッドが閉じてレディ状態であることを確かめてください。プリンタがオンになっていない場合は、オンにしてください。プリンタのステータス・ランプが緑に点滅している場合 ( 一時停止モード ) は、フィード・ボタンを 1 回押して、プリンタをレディ ( 印字可能 ) ・モードに設定します。
2. フィード・ボタンを 2 ～ 3 回押してレシートを印字、提示させて取り除き、インストールされている用紙のキャリブレーションをプリンタで行います。用紙キャリブレーションの調整 ( 自動プリンタ機能 ) が必要な場合、プリンタは、このプロセスの間に、数枚のレシートを余分にフィードすることがあります。
3. ステータス・ランプが緑色に持続点灯している場合は、ステータス・ランプが 1 回点滅するまでフィード・ボタンを押し続けてください。
4. フィード・ボタンを放してください。プリンタ設定レシートが印字されます ( 以下の例 ) 。

設定ステータス・レシートは、ステータス情報のすべてを印字するだけのスペースがレシートにない場合、2 枚以上の複数のレシートに印字されます。

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC KR403	
20.0.....	DARKNESS
6 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
K10SK.....	PRINT MODE
000.....	CUT AMOUNT
009.....	CUT MARGIN
EJECT.....	PRESENT TYPE
000.....	PRESENT TIMEOUT
080.....	LOOP LENGTH
000.....	LENGTH ADDITION
HORIZONTAL.....	ORIENTATION
VARIABLE LENGTH.....	MEDIA TYPE
MARK.....	SENSOR TYPE
MANUAL.....	SENSOR SELECT
840.....	PRINT WIDTH
1225.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
115200.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<~> 5EH.....	COMMAND CHAR
<~> 2CH.....	DELIM CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
BEFORE.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
050.....	WEB S.
085.....	MEDIA S.
000.....	WEB GAIN
050.....	MARK S.
075.....	MARK GAIN
085.....	MARK MED S.
075.....	MARK MEDIA GAIN
090.....	CONT MEDIA S.
071.....	CONT MEDIA GAIN
085.....	TAKE LABEL
CAF.....	MODES ENABLED
640 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V88.17.12P25 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V20.00.0.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104K.....R:	RAM
1536K.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
4.502 IN.....	LAST CLEANED
4.502 IN.....	HEAD USAGE
4.502 IN.....	TOTAL USAGE
4.502 IN.....	RESET CNTR1
4.502 IN.....	RESET CNTR2
95J09180020.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2009-09-02 15:43:39.....	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

図 5-30・テスト・レシート





# アクセサリ

## アクセサリの概要

KR403 プリンタには、プリンタでの作業用に設計およびテストされた幅広いアクセサリが用意されています。アクセサリは、単独でも、他のプリンタ・アクセサリと組み合わせても、ユーザー独自のプリンタ統合設計の一部としても使用することができます。本書がリリースされた時点でご使用のプリンタ向けに利用できるアクセサリは、以下のとおりです。

- ノズル・ベゼル — ATM (非同期転送モード) マシンや他のキオスクで使用される、一般のクレジットカード投入ベゼルの様式に合わせた半透明の用紙排出ベゼル。
- シャッター・ベゼル - シャッター・ベゼルは、キオスクのユーザーが簡単に異物を挿入したり、埃が入ったりしないように、また、プリンタからの用紙の排出を検知するプリンタの機能が外部の光源で阻害されないようにするために設計された軽量のドアです。
- 小型の巻芯ロール紙アダプタ — 用紙を装着したローラーの投入口にレシートの先端をガイドします。ロール紙内径 25 mm 未満 (一般に、PO 用紙) を使用でき、また、指定のマウント向きにおけるプリンタの操作範囲を拡張します (48 ページの「マウントの向き」参照)。
- クイック・フィット・プリンタ・マウント — KR403 マウント・アクセサリで、または、ユーザー独自の設計で使用するクイック・プリンタ・リリース・マウント・システムです。サービス技術者は、交換または修理を行うには、板ばね (ラッチ) を引き、プリンタをアンロックして、手早くスライドさせて引き出すことができます。部品については、以下を別々に注文できます。
  - クイック・フィット・ハブ — フランジ・ハブとプリンタ取り付けねじ。
  - 板ばねリテーナ — スプリングと M3 x 3 mm ねじ (2 本)
- ロール・サポート — 最小の摩擦を実現してロール紙の自動中央揃えを行う、耐久性のあるロール・サポート・ブラケット。

- ロール紙不足センサー — ロール・サポート・アクセサリや他の KR403 プリンタ・マウント・アクセサリにマウントし、プリンタの後部に直接接続する光学式センサー。
- 汎用ロール・ホルダー — この汎用マウント・アクセサリは、3つのロール位置をサポートし、プリンタの片側のどちらにもマウントできます。
- プリンタ取り付けプレート（プリンタの下に取り付けるロール・ホルダー向け） — この取り付けプレート・アセンブリは、ロールが低い位置またはホルダーの真下位置にあるときに、汎用ロール・ホルダー・アクセサリと併せて使用するものです。大型の 250 mm 直径ロールの使用時に、プリンタの性能を最適化する慣性緩衝スプリング・ローラーが含まれています。
- ウォール取り付けロール・ホルダー — ウォール取り付けは、最大ロール紙直径 150 mm をサポートします。ウォール取り付けロール・ホルダーは、プリンタ・フラッシュの正面でキオスク・ウォールに取り付けます。
- プリンタ電源供給装置 (70 ワット) — このプリンタ・アクセサリは、サーマル・プリンタ、特に、KR403 プリンタとの併用に向けて最適化されています。大半の国際安全規格や準拠規格を満たすか上回るように設計およびテスト済みです。プリンタおよびこの電源の安全性および準拠情報の詳細については、Zebra Web サイトにアクセスして参照してください。 [www.zebra.com](http://www.zebra.com)
- USB ケーブル — このアクセサリは、2824 Plus プリンタで使用するために十分なテストを行っています。
- 大型のロール紙アダプタおよび取り付けプレート - フィード・モーターによる過度な牽引力を避けるために大型 (200 mm) のロール用紙を使用する場合に、プリンタで使用するよう設計されています。

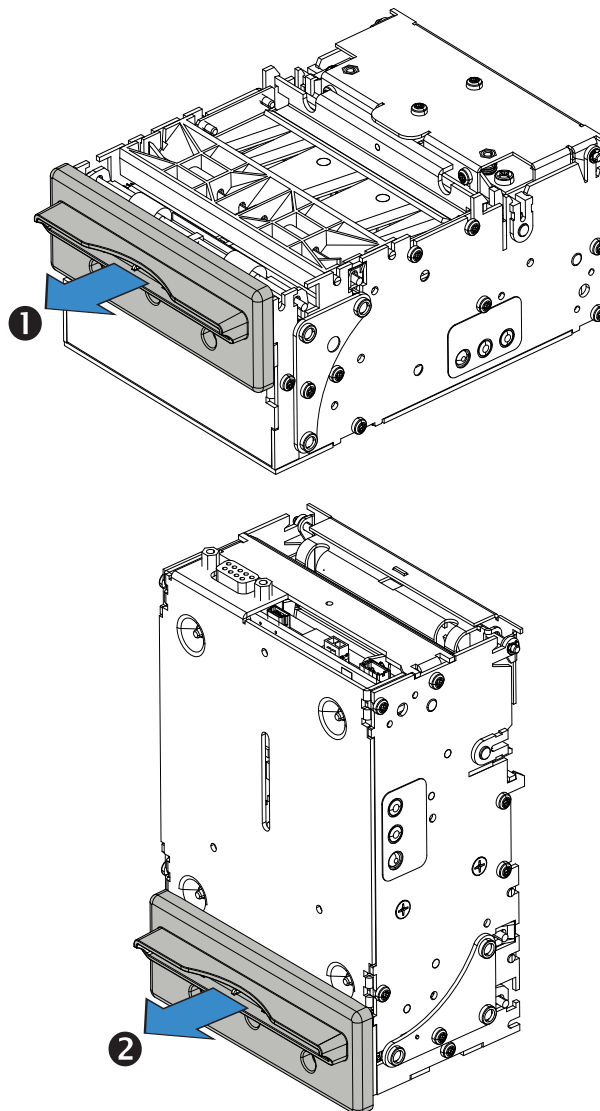


## ノズル・ベゼル – P1011185

ノズル・ベゼルは装飾的なアクセサリとして使用されているだけではなく、お客様が知らず知らずのうちにプリンタに支払いカードを挿入してしまい、それによってプリンタとお客様の支払いカードを破損させることがないようにすることにも役立っています。

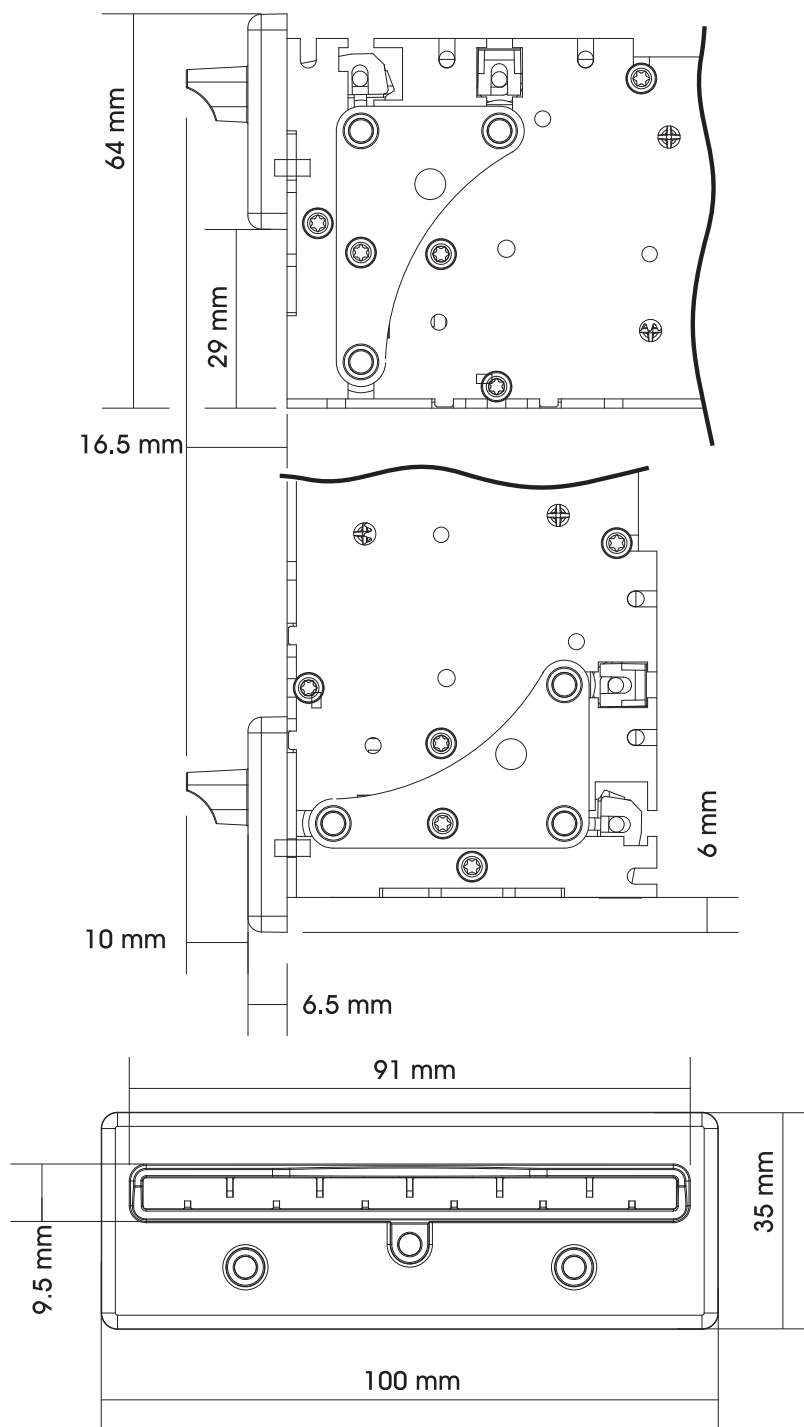
ノズル・ベゼルは 2 つの 2.5 mm の 6 角ねじを使用して、プリンタの前面 ( 用紙排出のところ ) に取り付けられます。

ノズル・ベゼル・キットには、キットごとにねじと 10 のベゼルが付属しています。



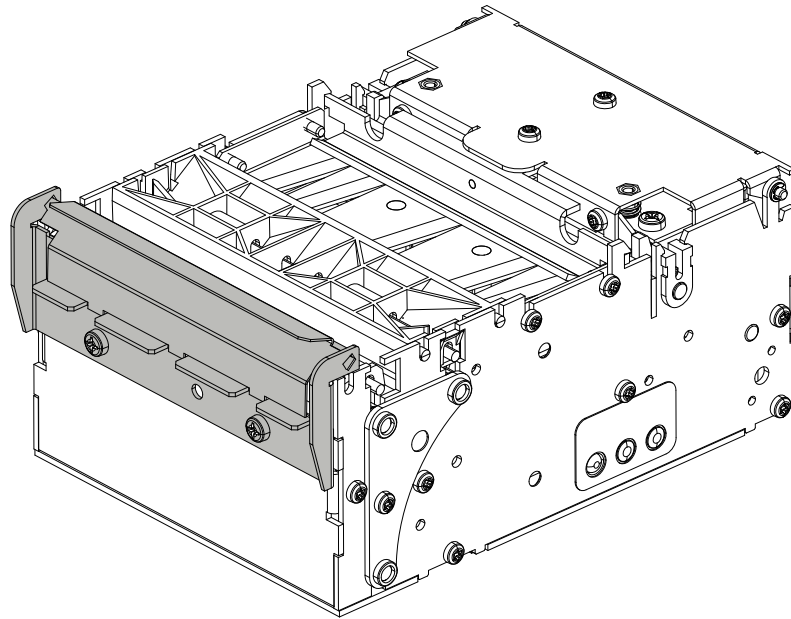
1	用紙排出 水平マウント	2	用紙排出 垂直マウント
---	----------------	---	----------------

## ノズル・ベゼル・マウントの寸法

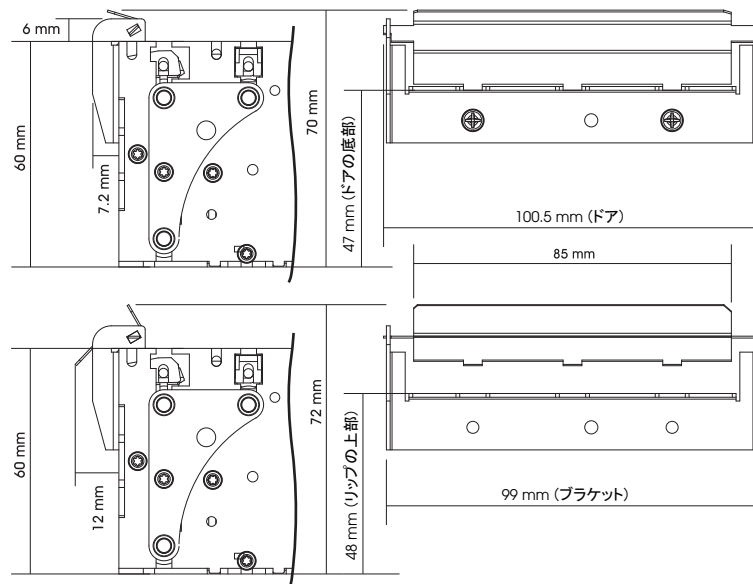


## シャッター・ベゼル - 104591

垂直マウント向きのみをサポートします。



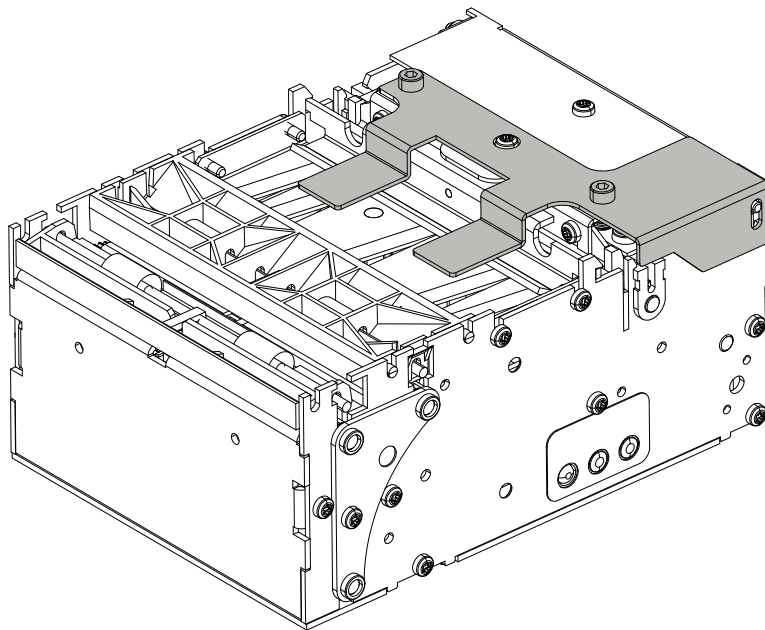
## シャッター・マウントの寸法



## 小型の巻芯用紙アダプタ – G105156

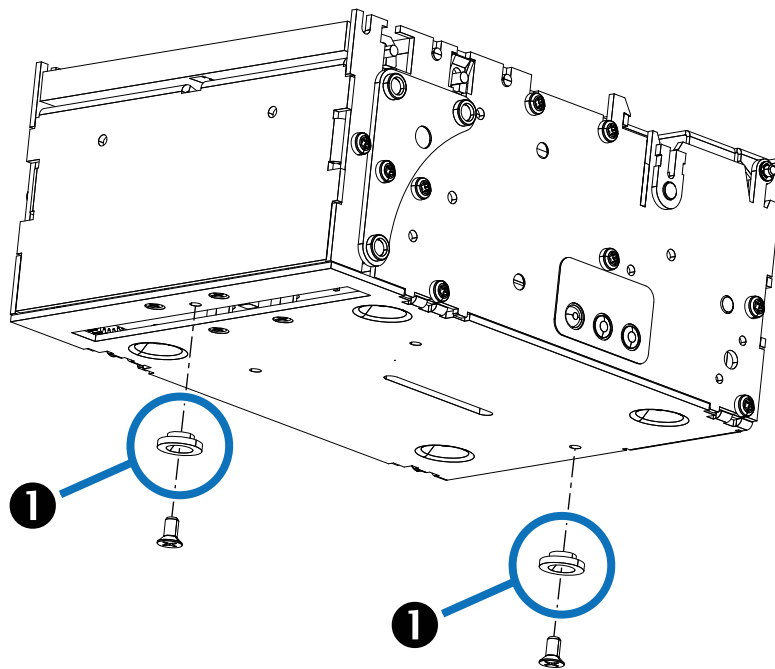
レシートの先端を用紙ドライブ・ローラーの投入口にガイドする際に小型のロール紙アダプタ・アクセサリを使用する場合には、KR403 マウントの汎用性はさらに高まります。そうなれば、プリンタは、以下に示すように、さらに広範なマウント向きで装着することができるようになります。

小型の巻芯ロール紙アダプタ・アクセサリは、きちんと巻かれたロール紙の終わりに発生するページの湾曲を避けるために使用されます。用紙をプレゼンタにフィードするために用紙を正しい位置に保つために使用されます。



## クイック・フィット・ハブ – 103939

クイック・フィット・ハブ ① は、厚さ 1.5 mm のシート・メタル面に取り付けるときに、プリンタの取り付け穴を使用するように設定されています。詳細については、19 ページの「ユーザー独自の取り付けの設定」を参照してください。

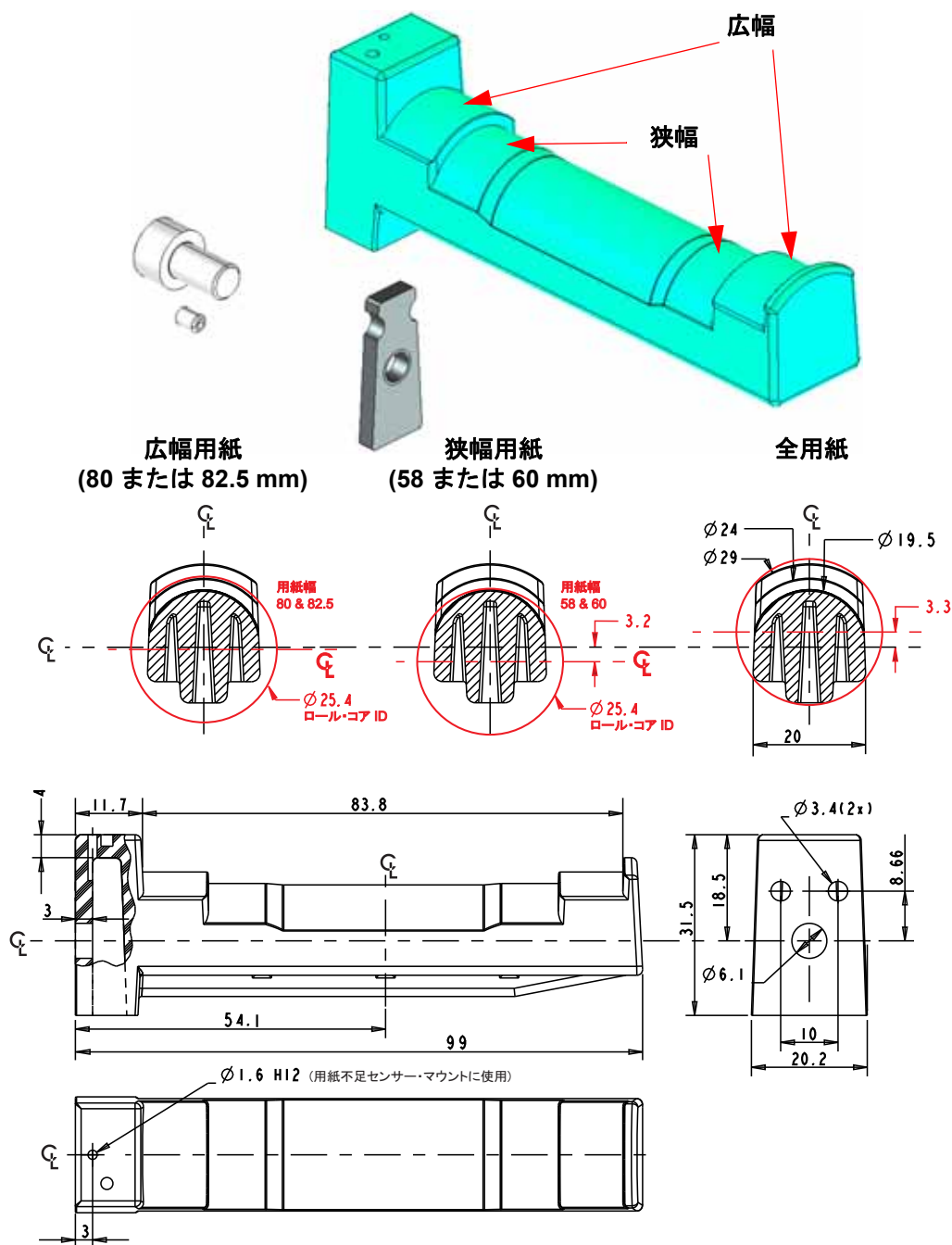


## クイック・フィット 板ばねリテーナ – 01473-000

板ばねリテーナは、カスタム取り付け面にクイック・フィット・ハブを使用するときに、ロック・メカニズムとして使用するように設計されています。

## ロール・サポート – P1014124

ロール・サポート・ブラケットおよびマウントは、25.4 mm ID (内径) のロール紙巻芯で最大 250 mm O.D. (外径) ロール紙を対象に、厚さ 1.5 mm のシートメタル・ウォールをマウントするように設計 (テスト済み) されています。幅の広い方の認証ロール紙幅 (80 および 82.5 mm) で、ロール・サポート・ブラケットの縦の中心線に合わせます。下の図では、幅の狭い方の認証ロール紙幅は、3.2 mm だけ低めにオフセットされる様子を示します。プリンタにロール紙を装着するには、ロールのリップ部分を取り除く必要があります。ロール紙は、ロール・サポート・ブラケットの中心線よりも約 4 mm 上に移動する必要があります。



## ロール紙不足センサー

ロール紙不足センサーは、次の2種類の長さで使用できます。

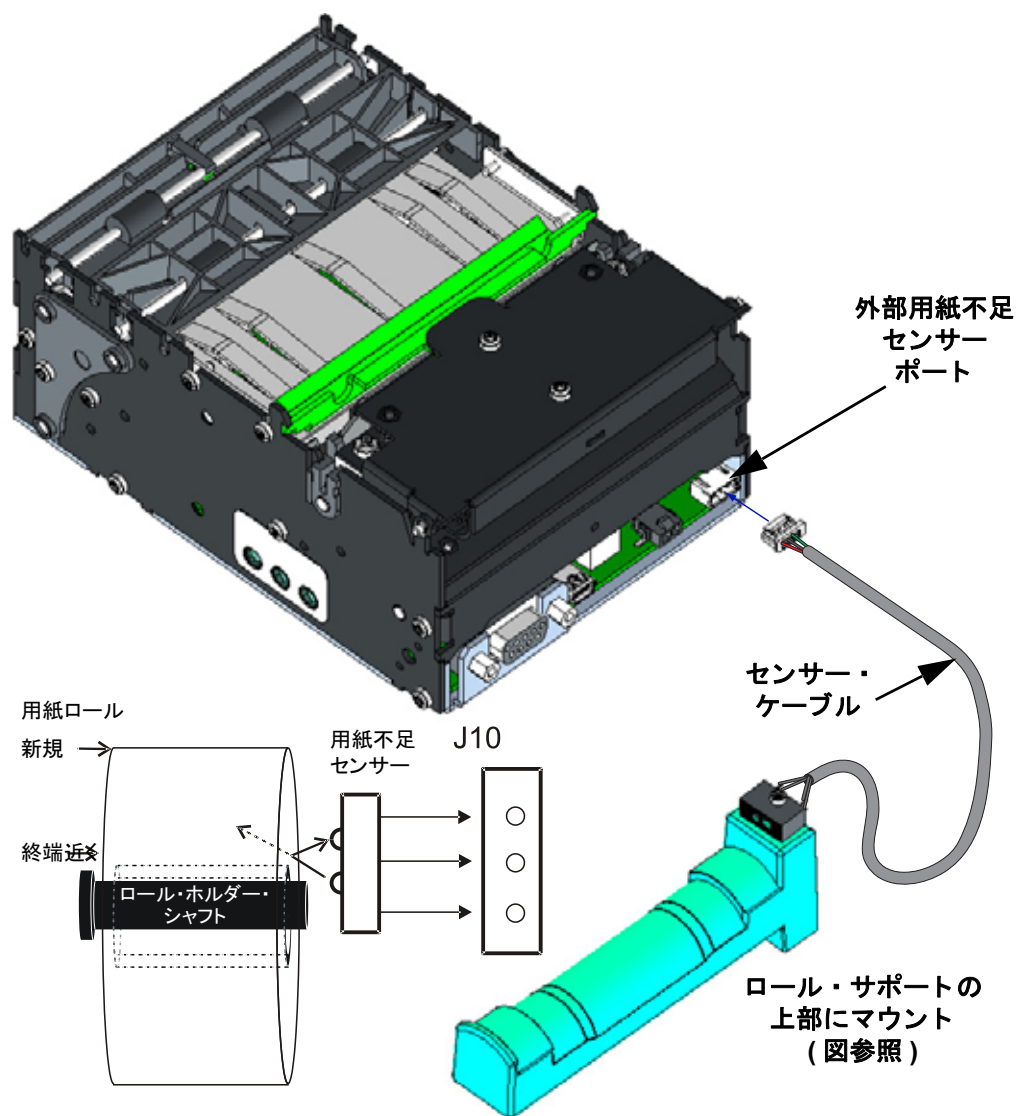
- 01890-300 – キット用紙不足センサー 300 mm CBL
- 01890-500 – キット用紙不足センサー 500 mm CBL

ロール上に残った用紙が一定のレベルになると、センサーはシステムに警告します。

ロール紙不足センサーは、ロール紙の白い面で光を反射して用紙を検知します。用紙が不足すると、光は反射しません。3つの連続する用紙不足状況をプリンタが感知すると、用紙不足フラグが設定されます。新しいロール紙を装着すると、フラグはリセットされます。



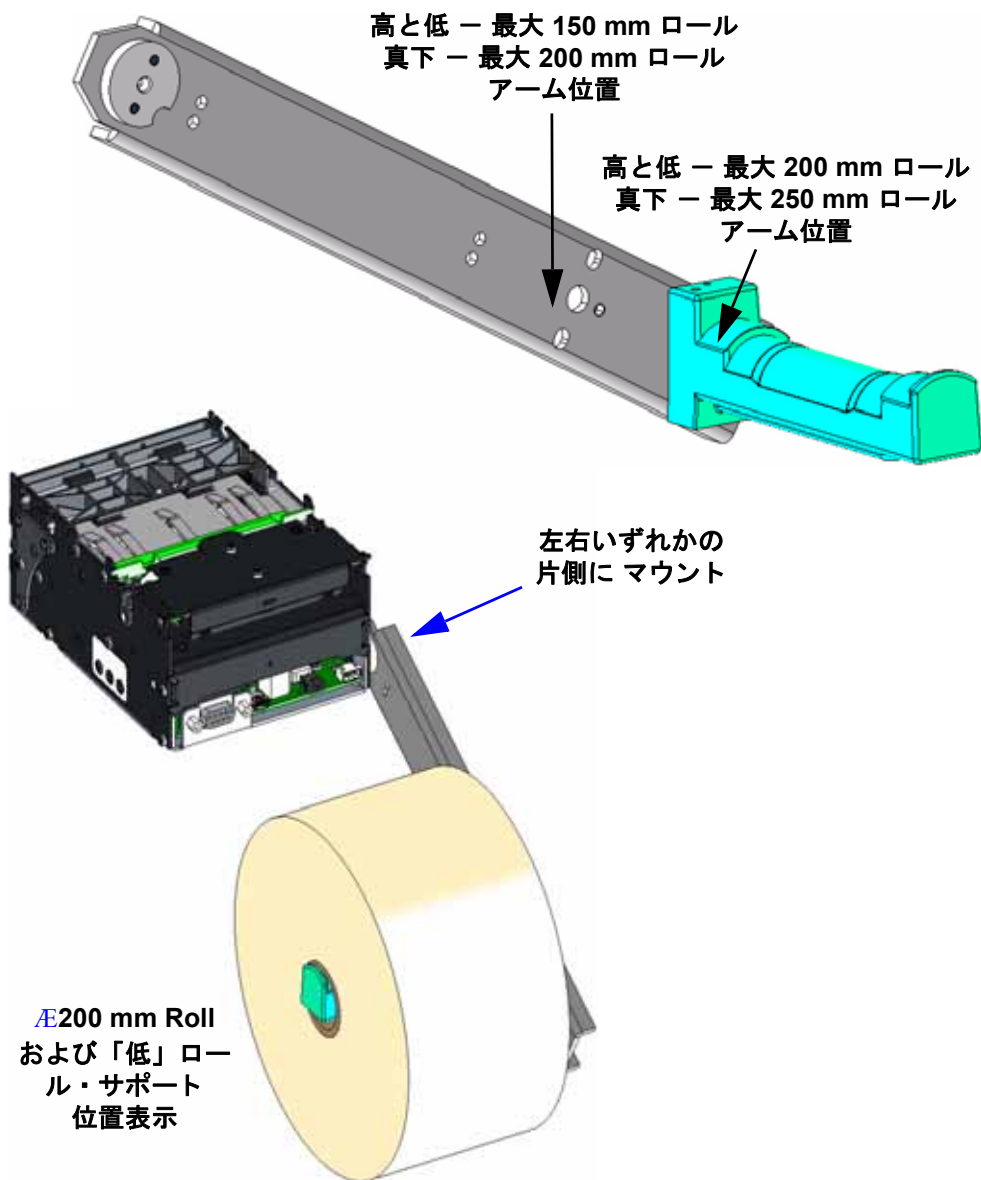
注記・ロール紙側に黒マークや埃があると、誤った用紙不足状況が通知される場合があります。



## 汎用ロール・ホルダー – P1014125

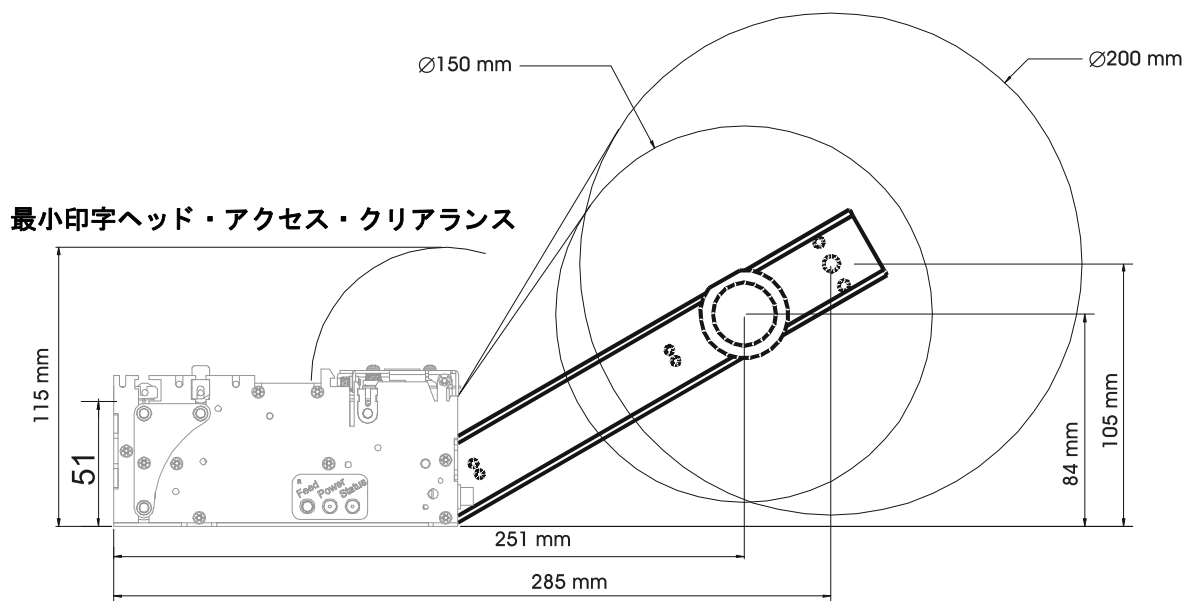
このロール・ホルダーは、プリンタの右側または左側に取り付けられます。アームは、3つの異なる角度で設定できます。そのため、キオスクでの統合を簡素化できます。

- 58 mm、60 mm、80 mm、および 82.5 mm を（用紙幅の調整なしで）使用できます。
- 汎用ロール・ホルダーは、「高」および「低」アーム位置で最大 Ø200 mm ロール、ケーブルのクリアランスを確保した「真下」位置で Ø250 mm ロールをサポートします。
- 「高」アーム位置では別のアクセサリは一切不要ですが、他の2つの位置では、慣性緩衝スプリング・ガイドとケーブル・シールドの付いたプリンタ取り付けプレートが必要になります。
- オプションのロール紙不足センサーは、ロール・サポートに追加されることができます。

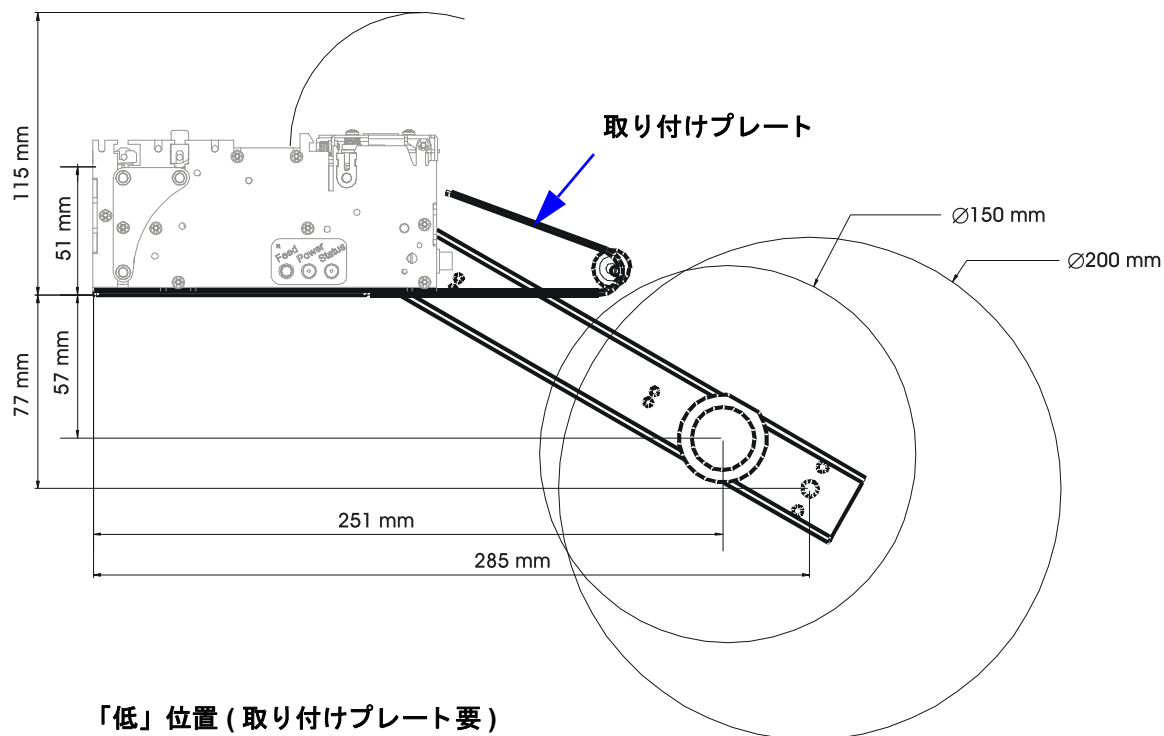




「高」位置 ( 取り付けプレートなし )



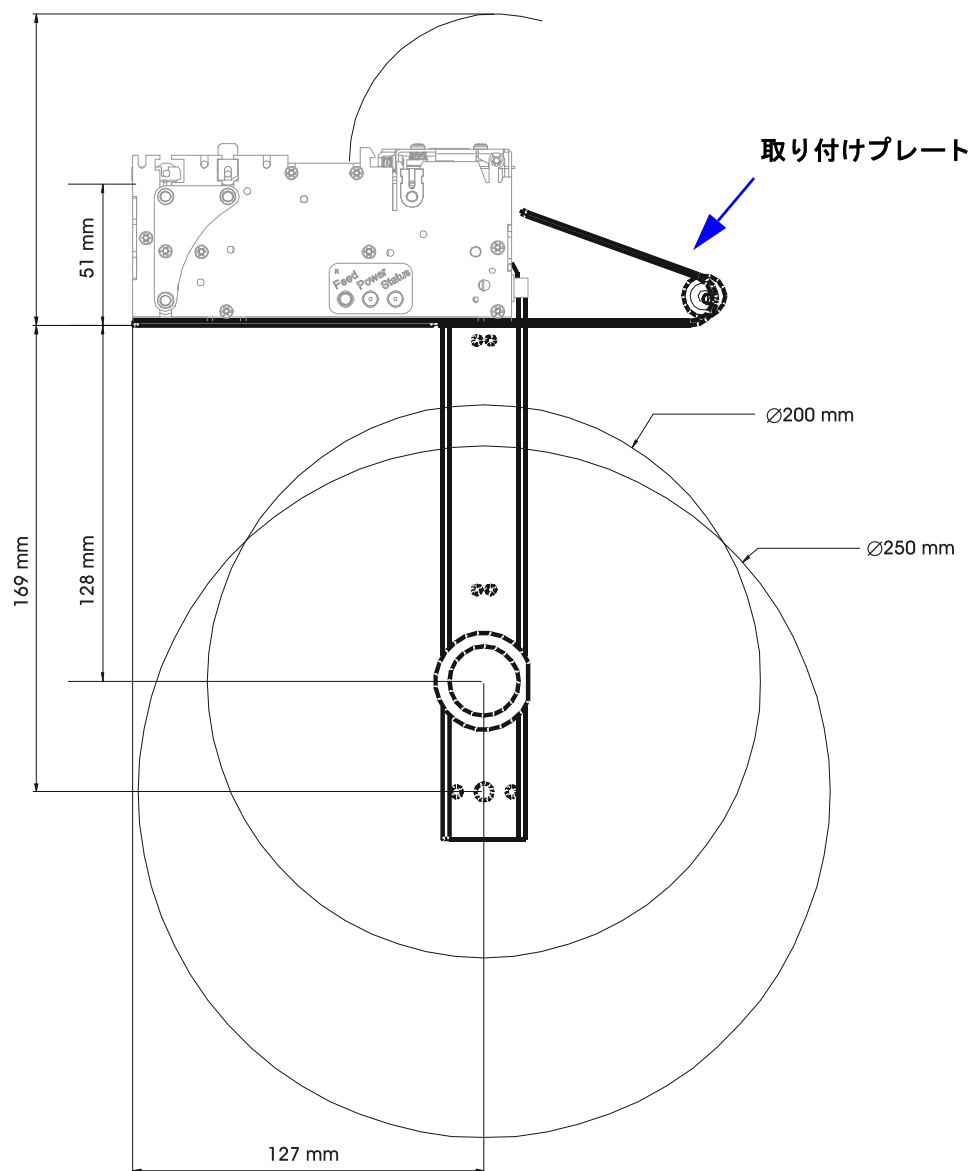
最小印字ヘッド・アクセス・クリアランス

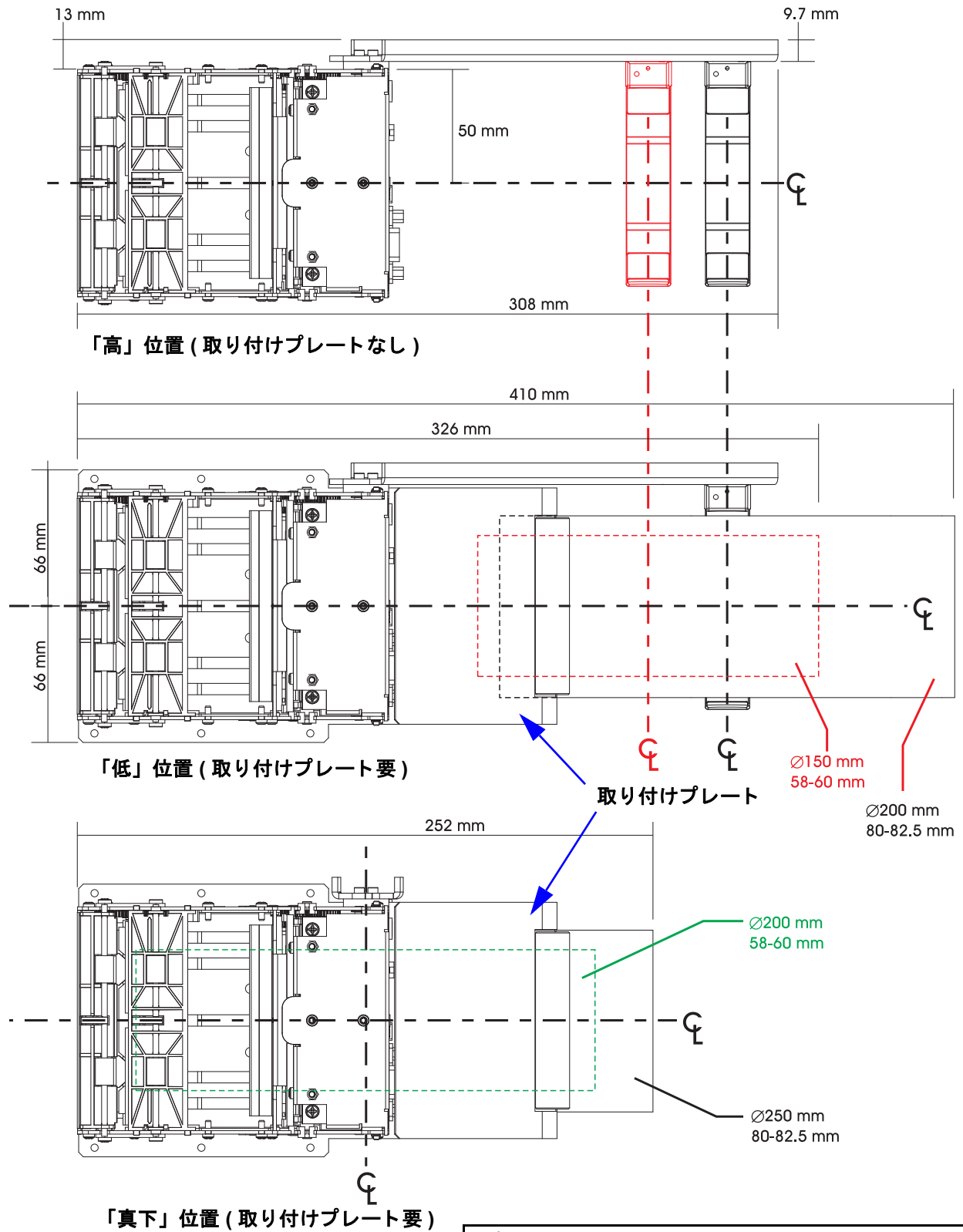


「低」位置 ( 取り付けプレート要 )

「真下」位置 ( 取り付けプレート要 )

最小印字ヘッド・アクセス・クリアランス



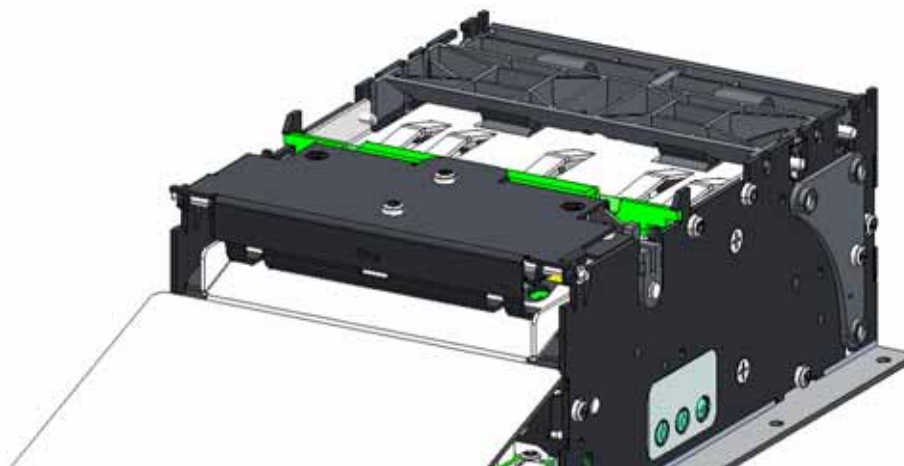
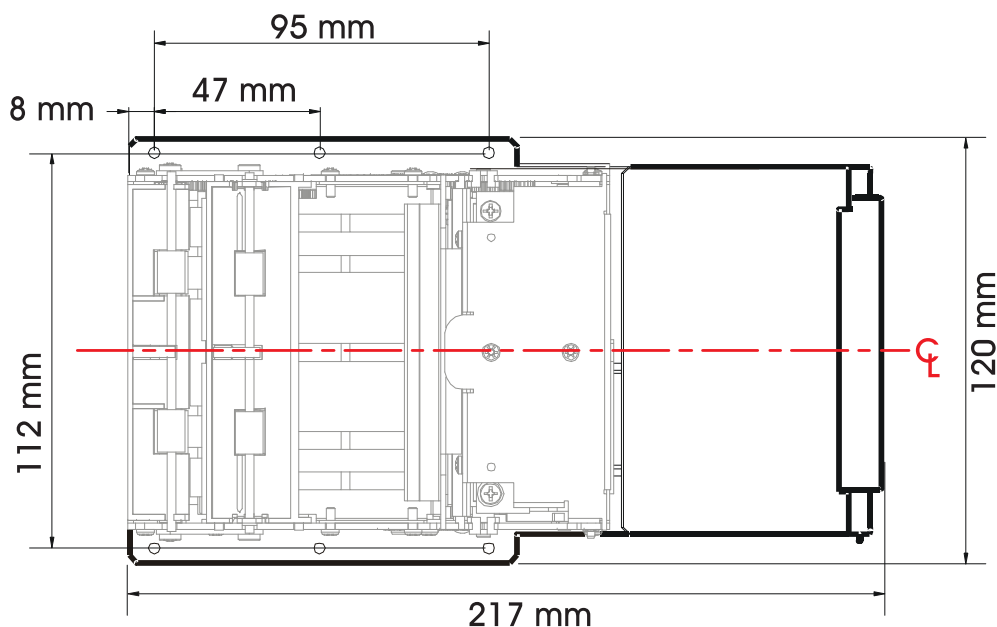


図解について  
 — 「高」位置 - 用紙非表示  
 — 「高」位置 - いずれのロール・サポートも表示

## プリンタ取り付けプレート – 104208

プリンタ取り付けプレートには、以下の複数の機能があります。

- 堅固なプリンタ取り付けベースになります。
- 「低」および「真下」位置で、汎用ロール・ホルダー・アクセサリと併用できます。
- 用紙をプリンタの真下にマウントしたときに、ケーブルと用紙が相互に阻害し合わないように、またオペレータを阻害しないように、このプレート、またはそれと同等のカスタム設計が必要です。
- 大型の 250 mm 直径ロールの使用時に、プリンタの性能を最適化する慣性緩衝スプリング・ローラーが含まれています。

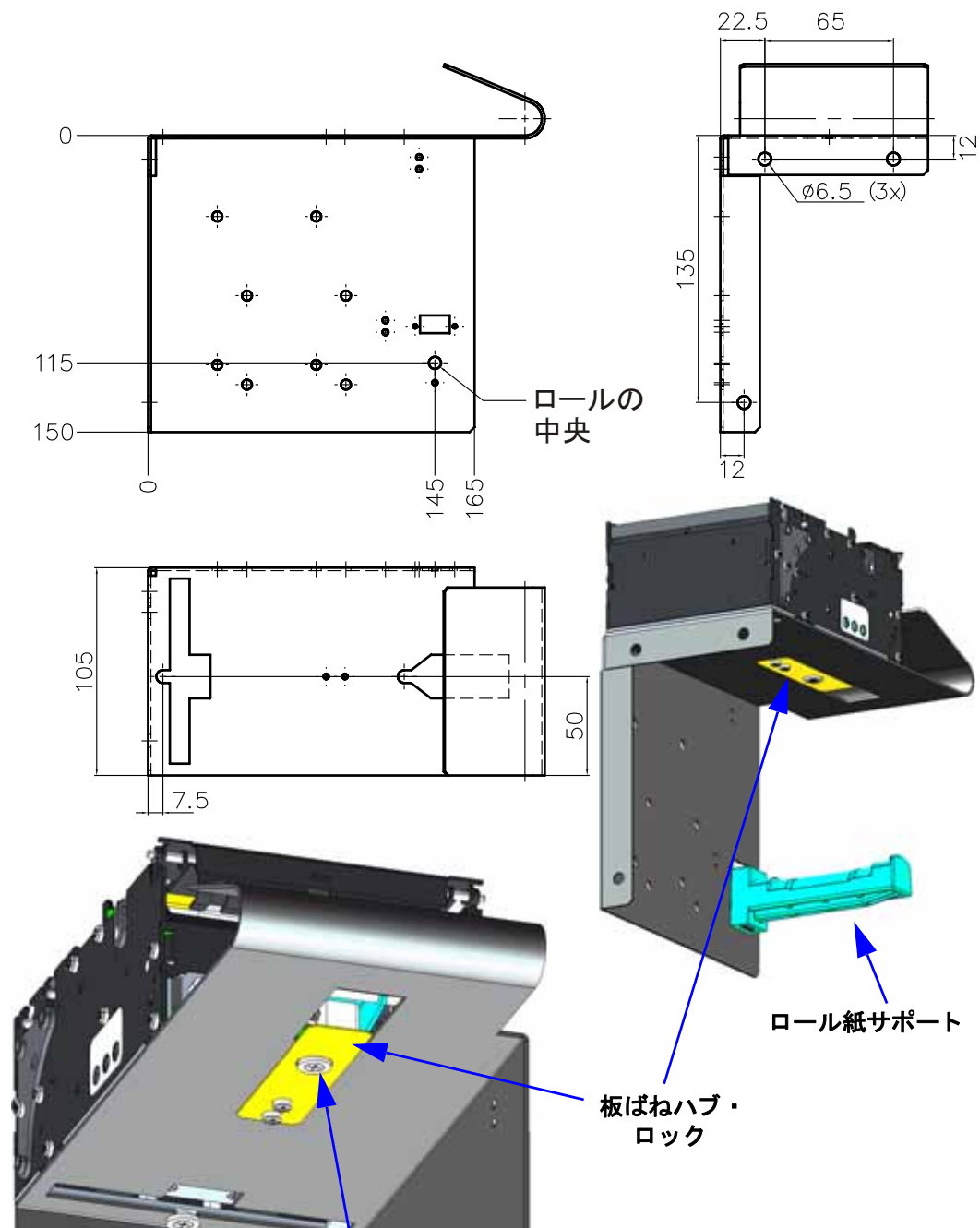


## ウォール取り付けロール・ホルダー – P1014123

ウォール取り付けロール・ホルダーは、プリンタ・フラッシュの正面でキオスク・ウォールに取り付けます。直径 150 mm のロール紙用に設計されています。

58 mm、60 mm、80 mm、および 82.5 mm を（用紙幅の調整なしで）使用できます。

クイック・フィット・プリンタ・リリースとマウント・システムが含まれています。交換または修理を行う場合、サービス技術者は板ばね（ラッチ）を引き、プリンタをアンロックして、手早くスライドさせて引き出してください。



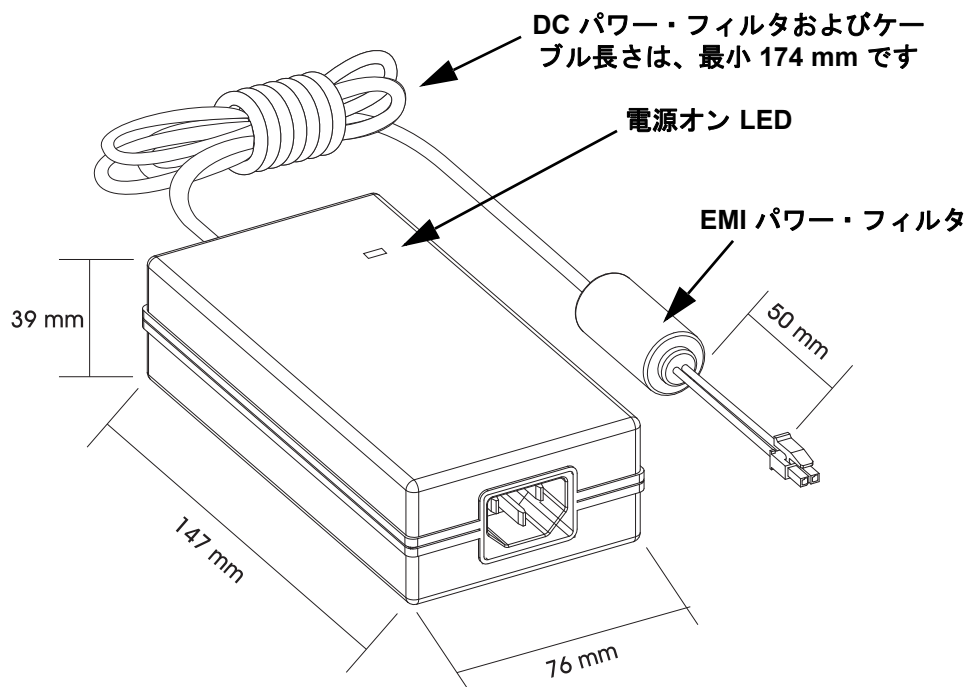
## プリンタ電源供給装置 – 808099-004

KR403 電源供給装置アクセサリは、キオスクの設計に簡単に取り込めます。電源供給装置は、巻いてまとめて、キオスクに手早く取り付けできます。

電源供給装置は、KR403 プリンタでの動作をテスト済みであり、同じ安全規則や準拠規則のすべてを遵守しています。

単一の電源接続の図解については、[34 ページの「電源の取り付け」](#)を参照してください。

- 出力電圧 :24 VDC
- 70 ワット、90-264 VAC (47 ~ 63 Hz)
- ピーク電力 330 ワット
- 入力電流 :1.5 Amp 最大
- 起動電流 :40 Amp 最大 115 VAC または 80 Amp 最大 230 VAC



## 電源供給装置の取り付け

1. プリンタの電源がオフになっているのを確認してください。また、下図に示す、オプションの電源アクセサリを使用する場合は、必ず電源の AC 電源コードを外してください。プリンタには、統合型電源スイッチは付いていないので、注意してください。
2. 24 VDC 電源装置の電源コネクタを、プリンタの電源差し込みに挿入します。電源プラグのラッチをそっと引いてみて、コネクタにしっかりとロックしていることを確認します。
3. AC 電源コードを電源装置に差し込みます。AC 電源コードのもう一方の端を、適切な AC 電源のコンセントに差し込みます。AC コンセントから電源が入ると、アクティブ電源ランプがオンになります。
4. 電源でオンで、プリンタに接続していると、プリンタの電源ステータス・インジケータが緑色に点灯します。プリンタは、プリンタ初期化プロセスを開始します。約 25 秒かかります。プリンタは、カッターをテストし、用紙装着についてチェックします。ステータス・インジケータは、用紙がセットされている場合は緑色で、セットされていない場合は赤色で点滅 (1 回明滅) します。

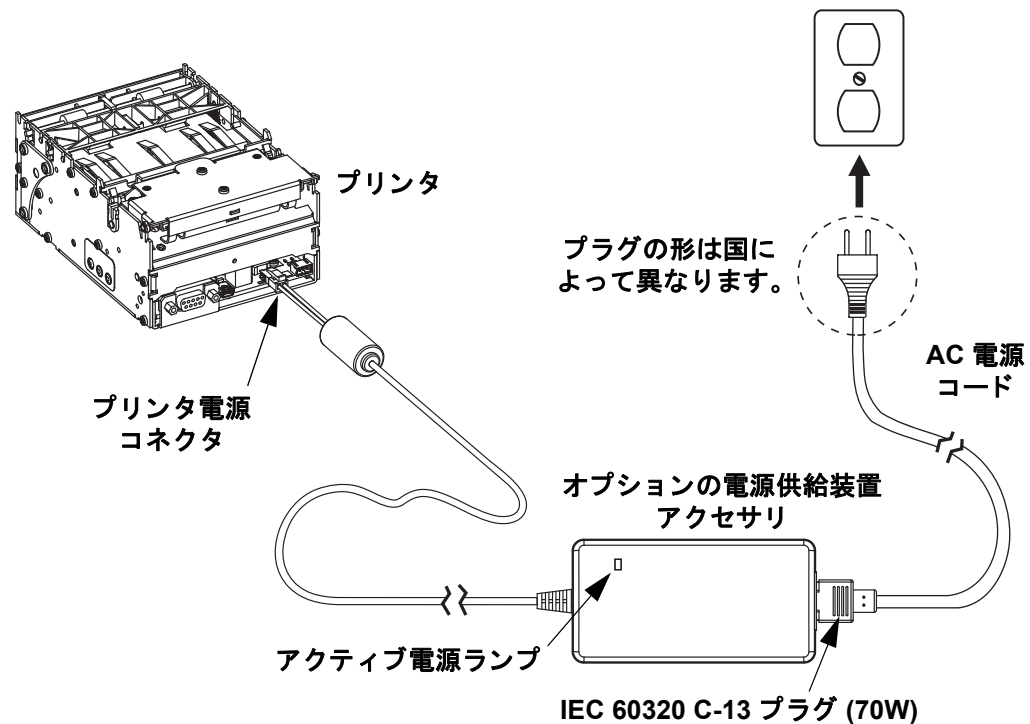


図 6-31 • 電源の取り付け

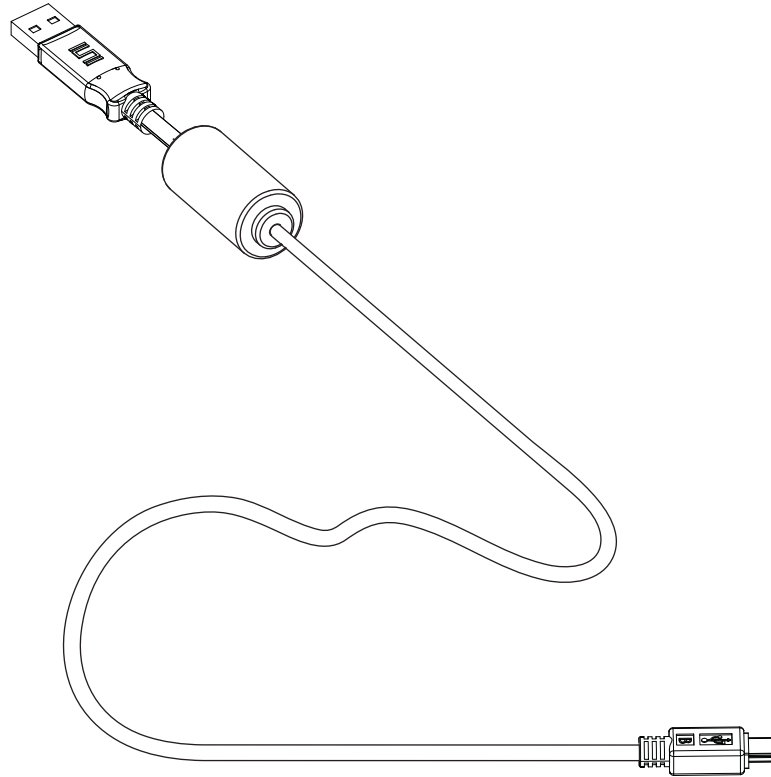


注記・必ず、三極プラグと IEC 60320-C13 コネクタを備えた適切な電源コードを使用してください。こうした電源コードは、使用する国の認証マークが付いているものを必ず使用してください。

## USB (ユニバーサル・シリアル・バス) ケーブル – P1027715

KR403 電源 USB ケーブル・アクセサリは、キオスクの設計に簡単に取り込めます。ケーブルは、巻いてまとめて、キオスクに手早く取り付けできます。

USB ケーブルは、KR403 プリンタでの動作をテスト済みであり、同じ安全規則や準拠規則のすべてを遵守しています。

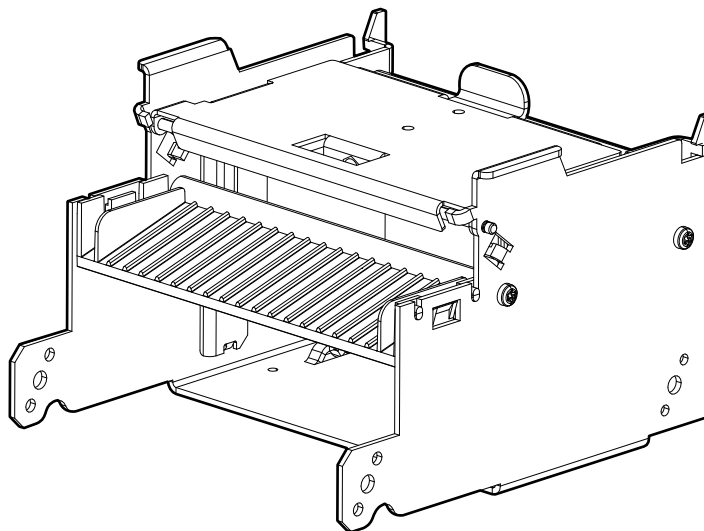




## 大型のロール紙アダプタ – P1026858

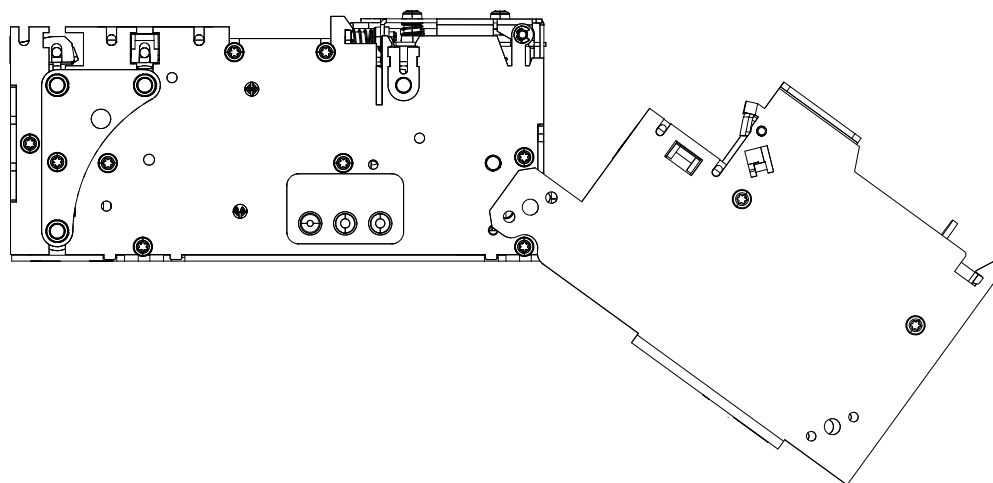
大型のロール紙アダプタは、大型のロール紙 (250 mm (10 インチ)) を使用する場合にプリンタ・フィード・モーターによる過度な牽引力を避けるために使用されます。大型のロール紙が使用される場合には、ロールとプリンタ間にたるみがある場合にフィード・モーターが停止になることがあります。

**注記**・アダプタを取り付ける前に、選択した用紙の幅に適切な用紙ガイドが装着されていることを確認してください。

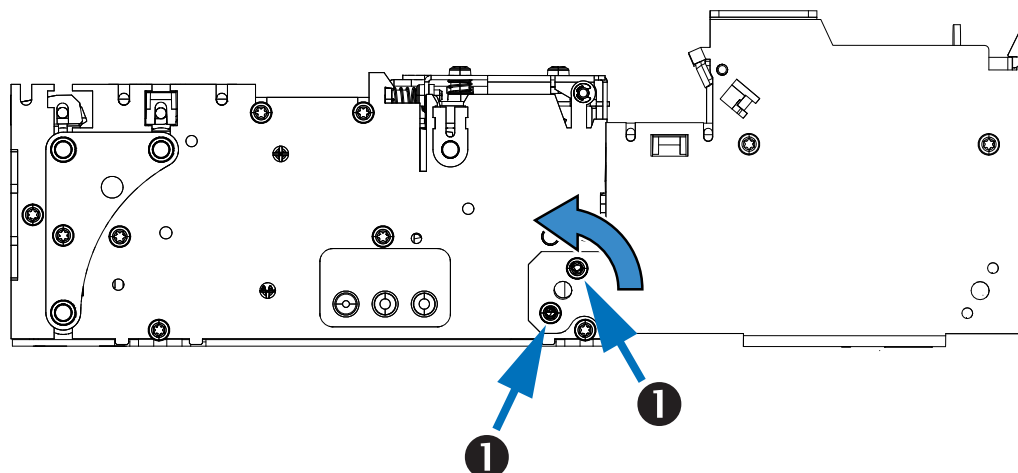


## プリンタへの取り付け

1. 以下のような角度でプリンタ上にアダプタを置きます。

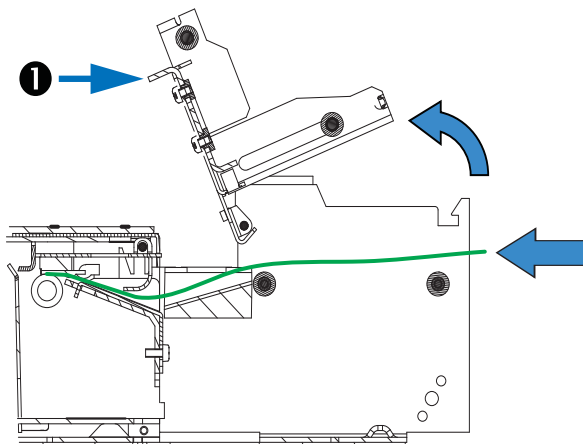


2. 図のようにアダプタを上方に回転させ、ねじ (1) を取り付けます。

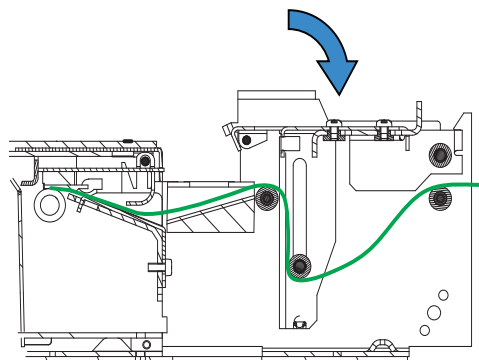


## 用紙のセット

1. ロック・タブ **①** を押してアダプタ・テンショナ・アセンブリを開きます。
2. アダプタからプリンタに用紙を挿入します。狭幅用紙の場合、プリンタは自動的にセットします。広幅用紙の場合は、手動で用紙をセットする必要があるものがあります (57 ページの「手動による用紙のセット」を参照)。



3. アダプタ・テンショナ・アセンブリを閉じてロックします。

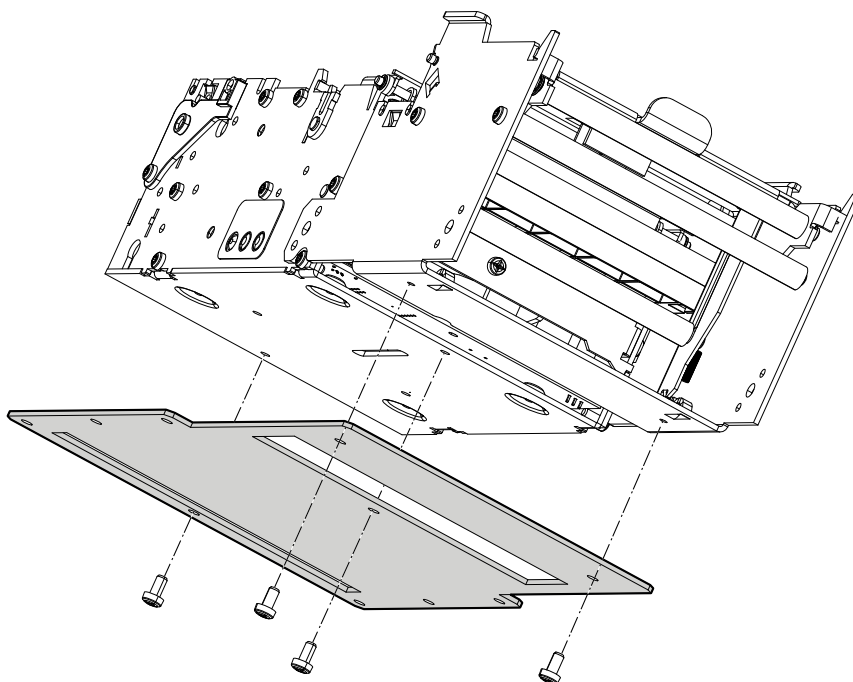


## 大型のロール紙アダプタ用の取り付けプレート - P1027728

大型のロール紙アダプタがプリンタで使用される場合、標準の取り付けプレートは使用できません。

### プリンタへの装着

図のように、ねじを使用してプレートをプリンタとアダプタに装着します。



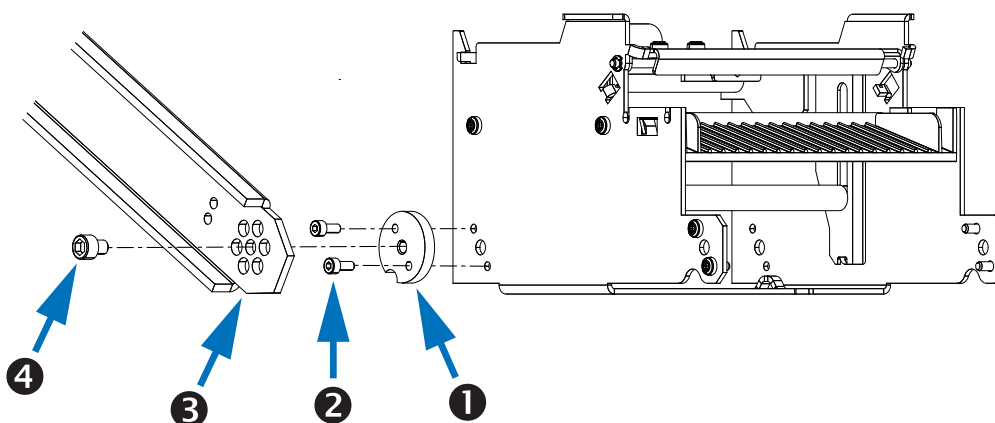
## 大型ロール紙アダプタに使用する他のアクセサリ

### 汎用ロール・ホルダー

汎用ロール・ホルダー (70 ページ) は、大型ロール紙アダプタのどちらの側にも取り付け可能です。また、ロール紙不足センサー (69 ページ) を以下の設定で使用できます (84 ページの「大型ロール紙アダプタとケーブル経路」を参照)。

1. 2 本のねじ ② を使用して、マウント・ブロック ① を大型ロール紙アダプタに取り付けます。
2. ねじ ④ で汎用ロール・ホルダー ③ をマウント・ブロック ① に取り付けます。

注記・図ではわかりやすくするために取り付けた状態になっていません。



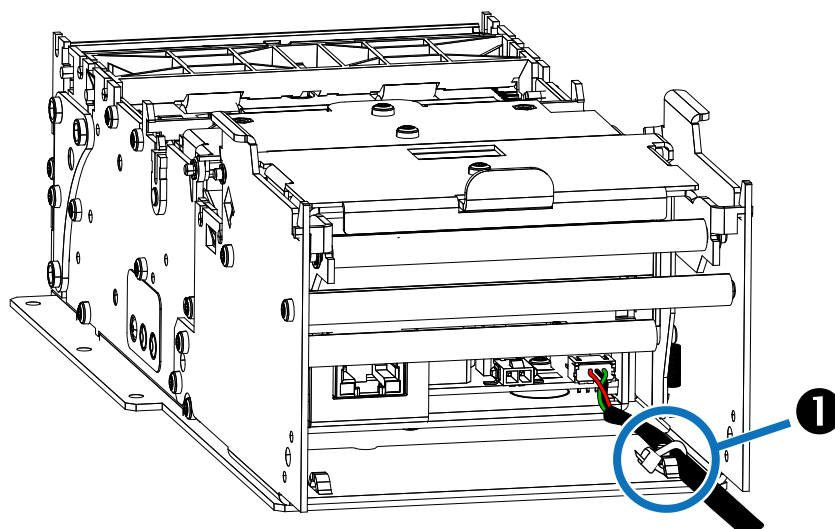
## 大型ロール紙アダプタとケーブル経路

### ロール紙不足センサー

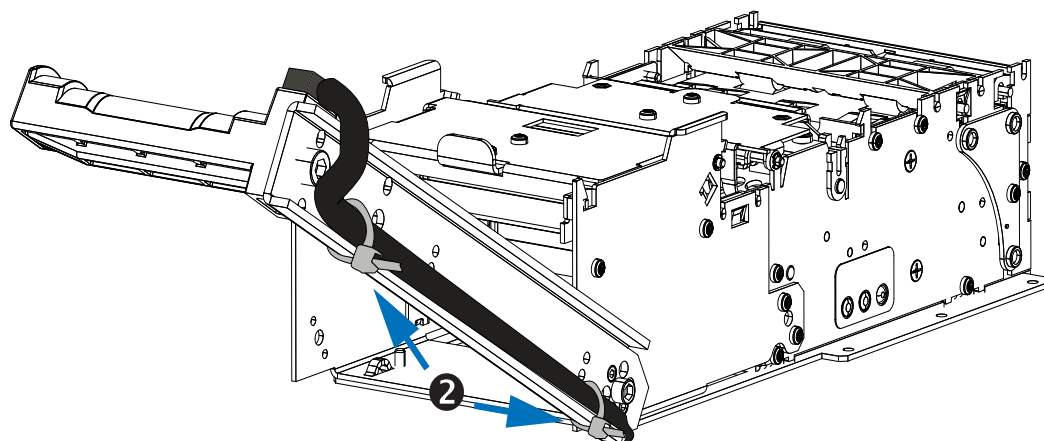
大型ロール紙アダプタに汎用ロール・ホルダーを取り付けているときは、500 mm のロール紙不足センサーを使用する必要があります (69 ページの「ロール紙不足センサー」を参照)。

#### 左側の経路

1. ロール紙不足センサーをプリンタに差し込みます。
2. プラスチック製のケーブル・タイ **①** を使用して、大型ロール紙アダプタの結束ポイントにケーブルをしっかりと固定します。



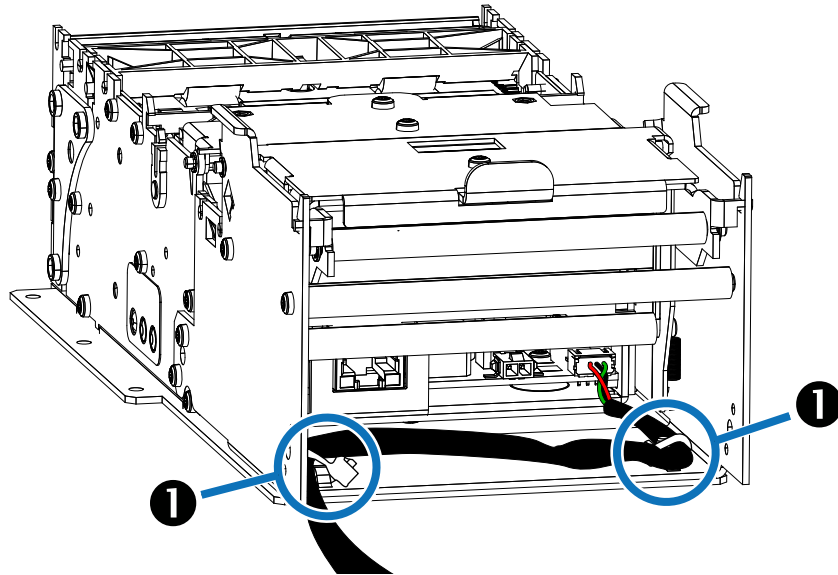
3. 汎用ロール・ホルダーの下および外側にケーブルを配線し、プラスチック製のケーブル・タイ **②** を使用してケーブルを固定します。



4. ネジを使用してセンサーをロール・サポートに取り付けます。

## 右側の経路

1. ロール紙不足センサーをプリンタに差し込みます。
2. プラスチック製のケーブル・タイ ① を使用して、図のように大型ロール紙アダプタの結束ポイントにケーブルをしっかりと固定します。



3. 汎用ロール・ホルダーの下および外側にケーブルを配線し、プラスチック製のケーブル・タイを使用してケーブルを固定します。
4. ねじを使用してセンサーをロール・サポートに取り付けます。

## 電源ケーブル

電源ケーブル・アクセサリにはフェライトが含まれるため、ケーブルは大型ロール紙アダプタの機能が干渉を受けないように配線する必要があります。

電源アクセサリ以外の電源を使用する場合は、大型ロール紙アダプタの左側に沿って配線し、プラスチック製のケーブル・タイを使用して結束ポイントに固定します。

## シリアル /USB、およびイーサネット・ケーブル

データ・ケーブルは大型ロール紙アダプタの右側に沿って配線します。プラスチック製のケーブル・タイを使用して、大型ロール紙アダプタの結束ポイントにケーブルをしっかりと固定します。







# トラブルシューティング

## ステータス・ランプの説明

### アプリケーション LED 状態

電源がプリンタに適用された直後に、簡単なセルフ・テストが実行され、ステータス・ランプが以下の状態を報告します。

表 7-1・アプリケーション LED 状態

緑色点灯	0 - OK	このコードは、他のコードがアクティブではない場合に報告されます。プリンタが正常に機能していることを示します。
1 回赤色点滅	1 - プレゼンタに用紙ジャム	このコードは、用紙がプレゼンタで詰まっていることを示します。このエラーは、プリンタが用紙を取り出そうとしたが、操作を完了できない場合に設定されます。このエラーは、プレゼンタ・センサーから用紙を取り除くことによってクリアされます。
2 回赤色点滅	2 - カッター・ジャム	このコードは、プリンタがカッターの刃を検索できなかったか、または正しくその位置を管理できなかったことを示します。このエラーは、プリンタがカットを試みたが、3 度再試行しても失敗する場合に設定されます。このエラーは電源をオフにしてからオンにすることでクリアされます。

表 7-1・アプリケーション LED 状態

3 回赤色点滅	3 - 用紙切れ	このコードは、選択した EOP センサーが用紙プレゼントを検出していないことを示します。この値は、マーク・エンジンが「TOF marker length (TOF マーカー長)」+ 5 mm より大きいマークを検出するか、EOP センサーの A/D 読み出しが「End of paper threshold (用紙しきい値の下限)」より下回る場合に信号が発せられます。このエラーは、(キャリブレーションまたは通常用の紙セットのいずれかによって) 用紙が正常にセットされると解消します。
4 回赤色点滅	4 - 印字ヘッドが持ち上げられる	このコードは、印字ヘッドが持ち上げられていることを示します。このエラーは、印字ヘッドをロック位置へ戻すことによってクリアされます。
5 回赤色点滅	5 - 用紙フィード・エラー	このコードは、用紙が想定された時間内にプレゼンタ・センサーまで到達できなかったことを示します。このエラーは、用紙がカッターからセンサーまでの長さ + 15 mm フィードした後で、プレゼンタ・センサーに到達できない場合に信号を発します。このエラーは、印字ヘッドを開いて閉じるか、または電源をオフにしてからオンにすることによってクリアされます。
黄色点滅	6 - ヘッド温度エラー	このコードは、印字ヘッドが最大許容温度を超えていることを示します。このステータス・コードは、印字ヘッドの温度が 65°C (149°F) を超えている場合に設定されます。この状態が発生する場合、プリンタは空白の用紙を 100 mm (4 インチ) をフィードし、カットして、表示します。このエラーは、印字ヘッドの温度が 55°C (131°F) より下回る場合に自動的にクリアされます。
高速での琥珀色点滅	ファームウェアが欠落または破損している	このコードは、ファームウェアに不正であるか欠落したチェックサムがあることを bootware が検出したことを示します。このエラーは、ファームウェアが再ロードされるかアップデートされると解消します。ファームウェアのアップロード手順については、ソフトウェア・インテグレータ・ガイドを参照してください。

## アプリケーション・ユーザー・インターフェイス

プリンタの電源がオンにした状態で、フィード・ボタンを押したままにします。ステータス・インジケータの点滅シーケンスが発生するまでフィード・ボタンを押し続けます。次の点滅シーケンスは前の点滅シーケンスが完了した後に発生します。点滅シーケンスは以下の機能を実行します。

表 7-2・アプリケーション・ユーザー・インターフェイス

ステータス点滅 シーケンス	操作
1 回点滅、その後緑色点灯	1 秒間表示されます。これは内部セルフ・テスト・ページを印刷します。
2 回点滅、その後緑色点灯	1 秒間表示されます。キャリブレーションを実行します。これはプレゼンタおよび印字ヘッドの下に用紙がなく、エラー信号がない状態で開始する必要があります。
3 回点滅、その後緑色点灯	1 秒間表示されます。シミュレートされた USB ケーブル接続および再接続を実行して、USB プラグ & プレイ イベントを発生させます。
4 回点滅、その後緑色点灯	1 秒間表示されます。用紙ガイド・キャリブレーションを除いて、すべてのプリンタ設定をデフォルトに設定してから、用紙ガイド・キャリブレーションを実行します。
5 回点滅、その後緑色点灯	1 秒間表示されます。50% グレーのパターンを印刷し、それを取り出してから、対角線パターンを印刷して、取り出します。
5 回点滅シーケンス後もフィード・ボタンが押されたままの場合は、ステータス・ランプがオフになります。	

プリンタ・ステータスは、エラーが発生時の通常の操作中に報告されるか、またはステータス要求を Windows ドライバを介してプリンタに送信することもできます。Windows ドライバーによって報告されるエラー・コードについては、ソフトウェア・インテグレータ・ガイドを参照してください。



## 印字品質の問題

### ラベルに印字されません。

- 感熱用紙ではない可能性があります。または、感熱コーティングが上向きになっていません。[52 ページの「感熱性の用紙のタイプの特定」](#)。
- 用紙は正しく取り付けられていますか？感熱コーティングは上向きになっていますか？[52 ページの「感熱性の用紙のタイプの特定」](#)。
- 印字ヘッドが汚れているか破損している可能性があります。
  - 印字ヘッドが汚れています。印字ヘッドをクリーニングします。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - 印字ヘッドが破損しています。印字ヘッドを交換してください。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 印字ヘッドの配線が破損しているか正しく接続されていない可能性があります。
  - 印字ヘッドとメイン・ロジック・ボードの配線接続を確認してください。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - 配線に破損がないか確認してください。配線が破損している場合は交換してください。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。

### 印字イメージが異常です。

- 印字ヘッドが汚れています。印字ヘッドをクリーニングします。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 印字ヘッドが磨耗しました。印字ヘッドは消耗品で、用紙と印字ヘッドの間の摩擦によって磨耗します。承認されていない用紙を使用すると、印字ヘッドの寿命が短くなったり、損傷することがあります。印字ヘッドを交換してください。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 印字濃度と印字速度 (あるいはその両方) を調整してください。手順についてはソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。
  - Windows のプリンタ・ドライバーまたはアプリケーション・ソフトウェアはこの種の設定を変更してしまうので、印字品質の最適化を行うには変更が必要です。
- 使用中の用紙は、プリンタと不適合です。アプリケーションに適切な用紙を必ず使用してください。常に Zebra が認証した用紙を使ってください。
- 以下の理由で、プラテン (ドライバー) ローラーがまっすぐ動作していない可能性があります。
  - 表面に異物が付着している。
  - ゴムの表面が研磨され、すべりやすくなった。

- プラテンのクリーニングまたは交換が必要な可能性があります。手順については サービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。

## ラベル上に縦線状の印字ヌケがあります。

- 印字ヘッドが汚れているか破損している可能性があります。
  - 印字ヘッドが汚れています。印字ヘッドをクリーニングします。手順については サービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - 印字ヘッドが破損しています。印字ヘッドを交換してください。手順については サービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 印字ヘッドが磨耗しました。印字ヘッドは消耗品で、用紙と印字ヘッドの間の摩擦によって磨耗します。承認されていない用紙を使用すると、印字ヘッドの寿命が短くなったり、損傷することがあります。印字ヘッドを交換してください。手順については サービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。

## 印字がレシートの印字基点から開始しないか、1 から 3 枚程レシートが誤印字されます。

- プリンタのキャリブレーションを実行する必要があります (89 ページの表 7-2「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」の 2 回点滅シーケンスを参照してください)。
- 用紙をセットし直します。56 ページの「自動用紙セット」または 57 ページの「手動による用紙のセット」。

## 用紙の検知の問題

KR403 プリンタのデフォルトの用紙モードは連続モードです。Windows ドライバーで変更されない限り、プリンタはこのモードのままになっています。

KR403 プリンタは、黒マーク用紙に対して自動用紙キャリブレーション機能があります。プリンタが印刷中または用紙の挿入中は、プリンタはロール上のページ間およびロール間の用紙パラメータのわずかな違いを検知して対応し、用紙を確認して調整します。印刷ジョブまたは用紙挿入を開始したときに、予測される用紙長またはページ間のギャップの長さが許容可能な差の範囲を超えた場合、プリンタは自動的に用紙長キャリブレーションを開始します。

デフォルトの最大ラベル長である 610 mm (24 インチ) だけ用紙を挿入した後に、プリンタが黒線（または黒マークのある切れ込み）を検知しない場合、プリンタは用紙エラーを報告します。

オプションで、用紙をセットした後や、電源をつけた状態で印字ヘッドを閉じたときに、用紙の短いキャリブレーションを行うようプリンタを設定することができます。このときプリンタは、キャリブレーション中に最大 3 つのラベルまで挿入することができます。

## プリンタが用紙をセットしません。

- 用紙が変更されたか、異なる用紙ガイドが取り付けられています。
  - 使用する用紙に適切な用紙ガイドが取り付けられていることを確認します。詳細については、[50 ページの「用紙ガイド - 必要なアクセサリ」](#)を参照してください。
  - 2 回点滅の手順を実行してプリンタを再キャリブレートします。詳細については、[89 ページの「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」](#)を参照してください。用紙をセットし直します (用紙セット手順についてはハードウェア・インテグレータ・ガイドを参照してください)。
- 手動で用紙をセットします。詳細については、[57 ページの「手動による用紙のセット」](#)を参照してください。
- 以下の理由で、プラテン (ドライバー)・ローラーがまっすぐ動作していない可能性があります。
  - 表面に異物が付着している。
  - ゴムの表面が研磨され、すべりやすくなった。
- プラテンのクリーニングまたは交換が必要な可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 用紙センサーが汚れているか破損している可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 印字ヘッド・アセンブリが閉じていません。
  - プリンタのいずれかの側にあるステータス・ランプを確認します。ステータス・ランプが赤色に 4 回点滅する場合は、印字ヘッドが閉じていません。印字ヘッド・アセンブリを押し下げ、所定の位置にロックします。
- 印字ヘッドの下にジャムがあります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 大型ロール紙によってフィード・モーターが回転過剰になっている可能性があります。大型ロール紙アダプタを取り付けます。[79 ページの「大型のロール紙アダプタ - P1026858」](#)を参照してください。

## プリンタが用紙を排出しません。

- プレゼンタ・ローラーが汚れているか、破損しています。
  - プレゼンタ・ローラーが汚れています。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - プレゼンタ・ローラーが破損しています。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。

- プレゼンタの下にジャムがあります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- プレゼンタ・センサーが汚れているか破損している可能性があります。
  - プレゼンタ・センサーが汚れています。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
  - プレゼンタ・センサーが破損していて交換の必要がある可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- プレゼンタから前のレシートが取り除かれていません。
  - プリンタのいずれかの側にあるステータス・ランプを確認します。ステータス・ランプが赤色の 1 回点滅を示している場合、プリンタはプレゼンタに用紙があることを報告しています。プレゼンタにある用紙を取り除いてください。
- プレゼンタ・モーターを交換する必要がある可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- プレゼンタ・ドライブ・ギアが破損しているか磨耗している可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。

## その他の問題

### レシートが正しくカットされていません。

- カッターの刃が磨耗している可能性があります。カッターの刃を交換します。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- カッター・テンショナが磨耗しているか破損している可能性があります。カバー・プレート・アセンブリを交換します。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- Windows ドライバーでカッター・モードの設定と部分カット幅の設定を確認します。ソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。
- カッター・モーターを交換する必要がある可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- カッター・ドライブ・ギア、ドライブ・ピン、カッター・アクチュエータが破損しているか磨耗している可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 最新のファームウェアとドライバーのバージョンを確認してください。



## プリンタのライトがついていません。

- プリンタに電源が投入されていることを確認してください。
- コントロール・パネルが汚れているか破損している可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- メイン・ロジック・ボードが破損している可能性があります。手順についてはサービス・マニュアル (P1026223) を参照してください。
- 最新のファームウェアとドライバーのバージョンを確認してください。

## レシート・フォーマットが送信されていますが、プリンタで認識されません。

- ステータス LED が点灯または点滅している場合は、[87 ページの表 7-1「アプリケーション LED 状態」](#)を参照してください。
- USB ケーブルが正しく取り付けられていることを確認してください。詳細については、[36 ページの「ホストへのプリンタの接続」](#)を参照してください。
- 通信上の問題が発生しています。USB の検出を実行します ([89 ページの表 7-2「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」](#)の 3 回点滅シーケンスを参照)。

## レシートが黒マークでカットされていません。

- 必要な用紙幅に適した用紙ガイドを使用していることを確認します。[50 ページの「用紙ガイド - 必要なアクセサリ」](#)を参照してください。
- 用紙ガイドのキャリブレーションを実行します。[89 ページの「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」](#)の 4 回点滅シーケンスを参照してください。
- 適切な用紙を使用していることを確認してください。[52 ページの「感熱性の用紙のタイプの特定」](#)を参照してください。
- Windows ドライバーを使用してプリンタを黒マーク・モードに設定します。黒マーク・モード設定の手順については、ソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。
- 用紙をセットし直します。詳細については、[56 ページの「自動用紙セット」](#)を参照してください。



## 工場出荷時デフォルト値にリセット

- プリンタを工場出荷時のデフォルトにリセットすると、問題が解決する場合があります。89 ページの表 7-2「アプリケーション・ユーザー・インターフェイス」の 2 回点滅シーケンスを参照してください。
- Windows ドライバーを使用してプリンタをリセットします。手順についてはソフトウェア・インテグレータ・ガイド (P1026208) を参照してください。

## 技術サポートへのお問い合わせ

インターネットを利用した技術サポートは、年中無休、24 時間受け付け可能です。

[www.zebra.com](http://www.zebra.com)

Zebra 機器およびソフトウェアの操作に関する質問については、販売業者にお問い合わせください。さらに援助が必要な場合は、Zebra までお問い合わせください。

モデル番号とシリアル番号をご用意ください。

お問い合わせ先については、5 ページの「連絡先」を参照してください。

