

## ユ－ザ－ズ・ガイド

### A - 50M オムニ-ディレクシヨナル レーザ バ－コード スキャナ



アイデアと技術の  
**itecs**  
株式会社アイテックス

---

## お知らせ

---

本製品は、EN55022および24、FCCパート15クラスBに準拠するコンピューティングデバイスの規制に適合することが実証されています。これらの規制は、居住地域に設置したときの干渉や混信を適切に防止する目的で規定されています。

本製品は、商用環境で使用することを目的としていますが、本製品をラジオやテレビの近くで使用すると受信障害を引き起こすことがあります。また、住宅環境で使用した場合も本製品をラジオやテレビの近く使用すると受信障害を引き起こすことがあります。本製品が障害を引き起こしているかは、本機をオン、オフすることで確認できます。

ユーザは、下記の手段の1つ以上により受信障害を解消するようにしてください。

1. 受信アンテナの向や位置を調整します。
2. 本製品と受信機を離します。
3. 本製品または受信機のコンセントを別にします。

必ずマニュアルに従ってご使用ください。

本製品は、CE規格に適合しています。これらの標準に適合するためにはCEマークのあるACアダプタが使用されるべきであることに注意してください。

(注 国内販売モデルの場合PSEおよびULマーク品が標準ACアダプタとなります。)

本製品の使用誤り、故障、その他不具合による損害、接続している機器の付带的あるいは間接的な損害については、法令上認められる場合を除き、一切その責任を負いませんのでご了承ください。

本マニュアルをZEBEX INDUSTRIES INCの許可なく任意の手段によって、複製、転載することを禁止します。

本マニュアルは改良のため予告なく変更することがあります。

本マニュアル中の全ての商標、固有名詞は各社の商標、または登録商標です。

---

## レーザー製品の安全性

---

本製品は、クラス I レーザ製品のための安全基準 IEC 60825 に適合しています。直接的にレーザー光を見つめてはいけません。

**放射エネルギー：**650nm の半導体レーザーを低出力で使用しています。レーザー光線は 7mm のアパーチャーを通して 10 秒間の平均出力が 3.9W 以下です。最高 0.8mW までのピーク出力を持つスキャンされないレーザー光が出力されるため本体保護ケースを外さないこと。

**安全機構：**スキャンウィンドウは、レーザー光線が観察される唯一の開口部です。半導体レーザーがレーザービームを放射し続けるとき、スキャナモータの故障によって、放射レベルは安全範囲を越えるかもしれません。この発生を防止するために、スキャナはセーフガード機能を持っています。もし、静止したレーザービームが放射される故障スキャナは、直ちにその電源を切らなければなりません。

**調整（改造）：**本製品を調整や改造をしてはいけません。本体保護ケースは外さないこと。内部にユーザがメンテナンスする部分はありません。

**警告：**本製品を調整や改造をすると、レーザー光線が危険な出力レベルになる可能性があります。

**光学機器：**本製品を光学機器で使用しないこと、目に対する危険が増大します。光学機器とは双眼鏡、顕微鏡、および拡大鏡を含みますが、使用者の身につけられている眼鏡は含まれません。

---

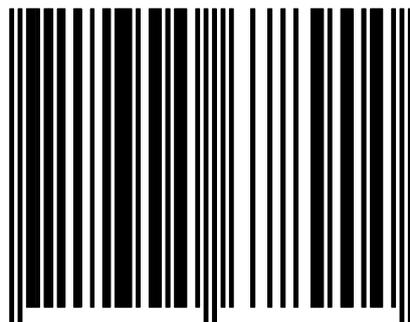
# 目 次

---

お知らせ  
レーザー製品の安全性

はじめに .....	1
梱包内容 .....	1
各部の名称 .....	2
接続と取り付け - 1 .....	3
接続と取り付け - 2 .....	4
接続と取り付け - 3 .....	5
LEDインジケータ、ビープ音、スリープモード .....	6
POSシステム用スキャナコントロール .....	7
メンテナンス .....	7
仕様 .....	8
概観図 .....	9
読み取り範囲図 .....	10
トラブルシューティング .....	11

読み取りテスト用バーコード



4712345678900

---

## はじめに

---

A-50Mは非常にコンパクトサイズのレーザ・スキャン・モジュールです。1,200スキャンライン/秒と高速で、5方向4ラインで全20本のスキャンパターンが、バーコードを的確にスキャンニングします。

インターフェイスは、キーボード、USB1.1(HID)、RS232Cを用意しています。(\*1)

レーザおよびモータの時間設定が細かくできるスリープモードや、接続機器側から読み取りのコントロールが可能なPOSコマンドも組み込みに便利です。

(\*1) A-50Mのインターフェイスケーブルの変更はユーザー側ではできません。

RS232CタイプはACアダプタが必要です。USBは接続する機器の電源容量によりACアダプタを必要とします。キーボードインターフェイスではACアダプタを接続できるケーブルは準備されていません。

---

## 梱包内容

---

梱包箱を開けて下記内容を確認してください。

不足や輸送中の破損があったときはご購入の販売店にご連絡ください。

1. A-50M スキャン・モジュール 本体
2. ユーザーズ・ガイド(本書)(\*2)
3. 共通プログラミングマニュアル(\*2)
4. ASCIIプログラミングマニュアル(\*2)
5. 保証規定および修理依頼書

(\*2) CDで供給されます。

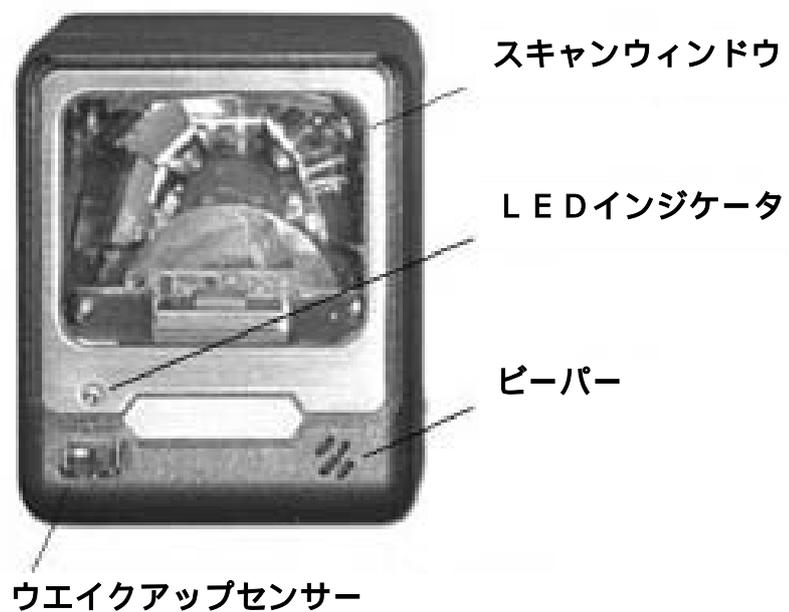
RS232CケーブルはACアダプタ(5V)が付属します。

### 【オプション】

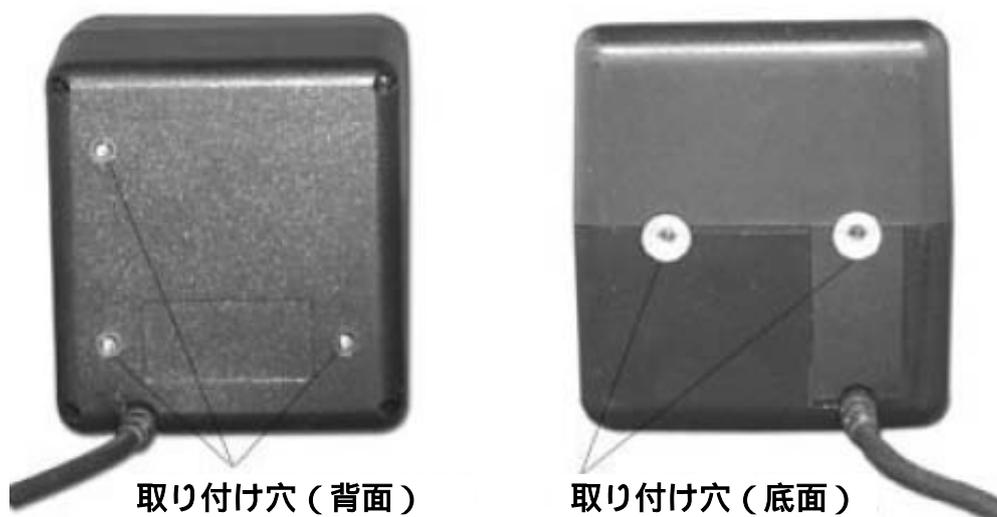
- ・ カウンタースタンド
- ・ フレキシブルスタンド
- ・ ACアダプタ(5V)

## 各部の名称

### 正面



### 背面 底面



---

## 接続と取り付け - 1

---

### 【動作電源】

A-50Mの動作電源は5Vで、210mA以上を必要とします。スキャナに取り付けられているパワーリンクケーブルは、接続先からの電源供給またはACアダプタ(\*3)からの電源供給に対応しています。USBモデルではホストマシンの電源容量が十分ならば、ACアダプタを必要としません。もし、電源容量が不十分なときはACアダプタを接続してください。ACアダプタが使われる時には、ホストマシンの電源ラインと切り離されるようになっていますが、ACアダプタを接続するときは安全のためホストシステムの電源をオフにしてください。

(\*3) ACアダプタは指定されたもの以外は使用しないで下さい。指定品以外の接続はスキャナのメーカー保証は対象外となります。

### 【接続テスト】

1. 接続するホストの電源をオフにします。
2. スキャナから出ているパワーリンクケーブルをホストに接続します。
3. RS232Cモデルは、ACアダプタのプラグをケーブルのジャックに差し込みます。USBおよびキーボードモデルは、通常ACアダプタなしの動作が可能です。
4. ホストの電源をオンにします。
5. スキャナの電源が入るとセルフテストを開始します。赤のLEDが点灯し4回のビープ音が発生します。その後LEDが青に点灯するとセルフテストが終了し、読み取り待機モードになります。
6. テストバーコードを読ませてください。スキャナが正常のときは短いビープ音がして、LEDは短く赤で点灯し青の点灯に戻ります。

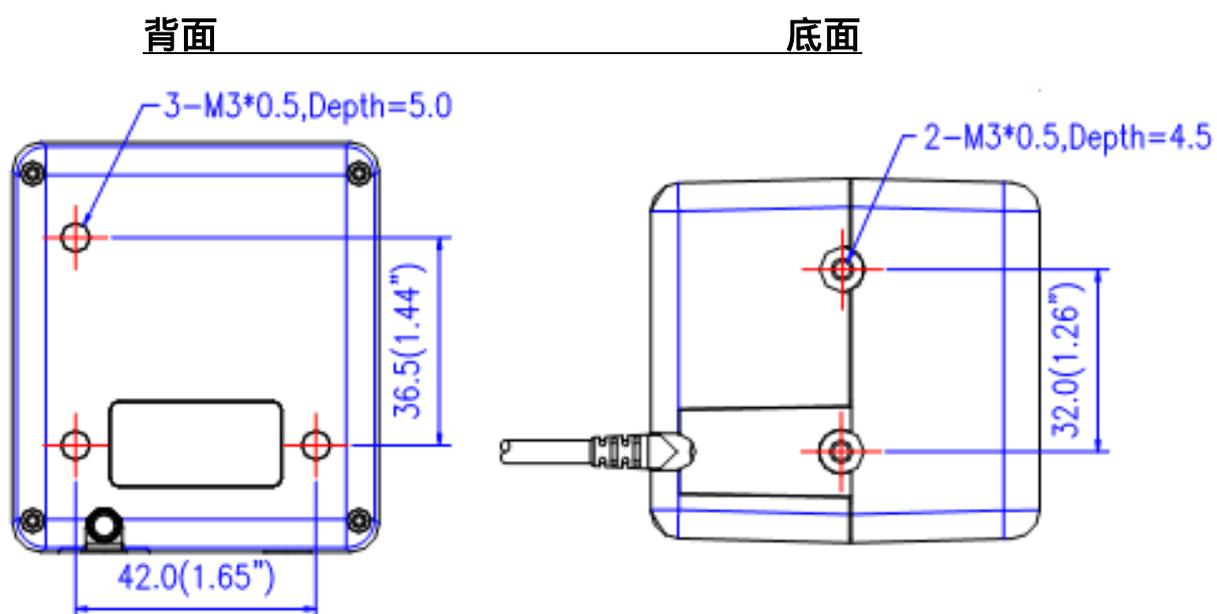
### 注意

1. スキャナのビープ音が上記と違っていたり、LEDが点灯しないときは、スキャナの電源をオフにし、トラブルシューティングセクションを参照してください。
2. USBモデルをACアダプタ動作でホストに接続しないときは、データが送られないため読み取りは1回だけで赤のLEDが点灯のままとなります。

## 接続と取り付け - 2

### 【取り付け】

1. スキャナの性能は取付方向によって影響されないよう設計されています。
2. 背面3カ所または底面2ヶ所に3mmのネジで取り付けてください。  
(ネジ受けの深さは、背面5mm、底面4.5mmです。)



単位 mm (inch)

出力ケーブルは90°回転します。どちらの取り付け方向にも対応可能です。



## 接続と取り付け - 3

### 【ホスト機器との接続、プログラミングモード】

USB、キーボード、RS232C、それぞれのインターフェイスに合ったコネクタに正しく接続してください。接続するインターフェイスタイプの設定をプログラミングガイドで設定します。プログラミングガイドはインタフェースタイプの他にビープ音、スリープモードタイミング、バーコード体系別のパラメータなどを設定するために使われます。プログラミングモードで設定されたパラメータは電源が切れても記憶されています。追加または変更されるパラメータは常に上書きされ他の設定パラメータに影響しません。

1. スキャナをホストに接続します。電源が入るとLEDは赤に点灯しパワーオンビープでセルフテストが終了するとLEDは青に変わります。
2. プログラミングガイドで設定する場合は、事前に必要とするパラメータのページを見つけて準備しておいてください。プログラミングモードに入るには必ず「プログラミングモードの開始・終了」ラベルを読まないといけません。プログラミングモードを抜け出すときも「プログラミングモードの開始・終了」ラベルを読ませる必要があります。
3. 「プログラミングモードの開始・終了」ラベルを読ませます。低音に続き高音のビープ音が発生します。LEDが赤の点灯状態になるとスキャナはプログラミングモードになります。
4. プログラミングモードで設定するパラメータのバーコードを読むたびに、スキャナは1回のビープ音が発生します。設定するパラメータによってはプログラミングガイド以外に「ASCIIプログラミングマニュアル」も必要とします。
5. 設定が終了した時に、再び「プログラミングモードの開始・終了」ラベルを読んでください。スキャナは、1回の長音と1回の短音のビープ音が発生します。LEDが青に変わると設定されたパラメータは書き込みされ読み取りモードになります。
6. スキャナが正しく設定されているか、バーコードラベルを読んで確認してください。画面上にバーコードの読み取り結果が正しく表示されている時は、その他に設定する項目がないか念のため確認してください。バーコードが読めない時や正しく表示されない時は、インターフェイスの設定やバーコードの種類の設定を確認してください。

### 【2つの読み取りモード】

1つはスリープモードで、スキャンウィンドウをバーコードが通過する読み取りモードです。もう1つのプレゼンテーションモードは、スキャンウィンドウに向けてバーコードを近づける読み取りモードです。読み取る対象物にあわせて使い分けてください。

## LEDインジケータ、ビープ音、スリープモード

### 【LEDインジケータ】

LED	ステータス
オフ	電源が入っていない状態
青点灯	動作中(読み取り待機)
赤1回点灯	バーコード読み取り時
赤点灯	プログラミングモードまたは、読み取り後にバーコードがスキャンウィンドウ内に残っている。
青点滅	スリープモード
青と赤点灯	モータまたはレーザ関連のエラー (ビープ音が周期的に鳴ります。修理が必要です)
青と赤点滅	電源関連のエラー(電源容量や接続状況を確認してください)

### 【ビープ音】

ビープ	ステータス
1回	バーコード読み取り時
連続4回	電源供給および自己診断モード正常時
連続2回	プログラミングモードの開始・終了
連続音	故障状態(修理が必要です)

### 【スリープモード】

読み取りしない時間が一定期間続くと、レーザ発光を自動的に停止しスリープモードに入ります。さらに読み取りしない時間が継続されるとモータの回転も停止し、完全なスリープモード状態になります。スリープモード状態では、LEDは1秒に1回青の点滅になります。スリープモードから読み取りモードに戻るには、ウエイクアップセンサに読み取り対象物などを近づけてください。スリープモードは、消費電流を少なくしスキャナの寿命を延ばします。

#### 注意

スキャンウィンドウ下のウエイクアップセンサが読み取り対象物などを検知しています。周囲の明るさなどで検知レベルが変化します。スリープモードから戻らないときは、ウエイクアップセンサに読み取り対象物をくっつけてから離すなどして明暗を与えてください。

---

## POSシステム用スキャナコントロール

---

### RS232Cインタフェースのみ

スキャナコントロールは、以下のシングルバイトコマンドをスキャナに転送することによって可能となります。

Hex Code	Function	Byte is Also Called:
0E Hex	読み取り開始	Shift Out or <Ctrl-N>
0F Hex	読み取り中止	Shift In or <Ctrl-O>
05 Hex	リセット	ENQ or <Ctrl-E>
12 Hex	スリープモード開始	DC2 <Ctrl-R>
14 Hex	スリープモード解除	DC4 <Ctrl-T>

0Fコマンドで読み取り中止の状態にしても、スリープモードの時間設定までモータは動作します。

---

## メンテナンス

---

ユーザ側での調整等はありませんが、スキャンウィンドウ(読み取り窓)は常にきれいにしてください。指紋などが誤読の発生原因になることがあります。スキャンウィンドウ(読み取り窓)のクリーニングはキズをつけないよう、軟らかい素材で薄めた中性洗剤をご使用ください。

## 仕 様

### 光学仕様

光源	650nm 可視光レーザーダイオード
読み取り範囲	0 ~ 200mm @EAN100%、PCS90%
スキャンライン	20本
スキャンパターン	5方向、各4本
スキャンスピード	1200ライン/秒
最小分解能	0.127mm @PCS90%
プリントコントラスト	40% @UPC/EAN100%
周囲の明るさ	4,800Lux以下(蛍光灯)

### デコード仕様

標準	UPC A&E、EAN-8、EAN-13、JAN-8、JAN-13 アドオン2&5、ISBN/ISSN、Japanese Book Land Code 39 (full ASCII)、Codabar (NW7) Code 128/EAN 128、Interleaved 2 of 5 Code93、MSI/ Plessey、China Post Code、 Code 32(Italian Pharmaco)
オプション	Industrial 2of5、Standard 2of5、Discrete 2of5、Matrix 2of5、IATA Code-11、 RSS-14、RSS-Expanded、RSS-Limited

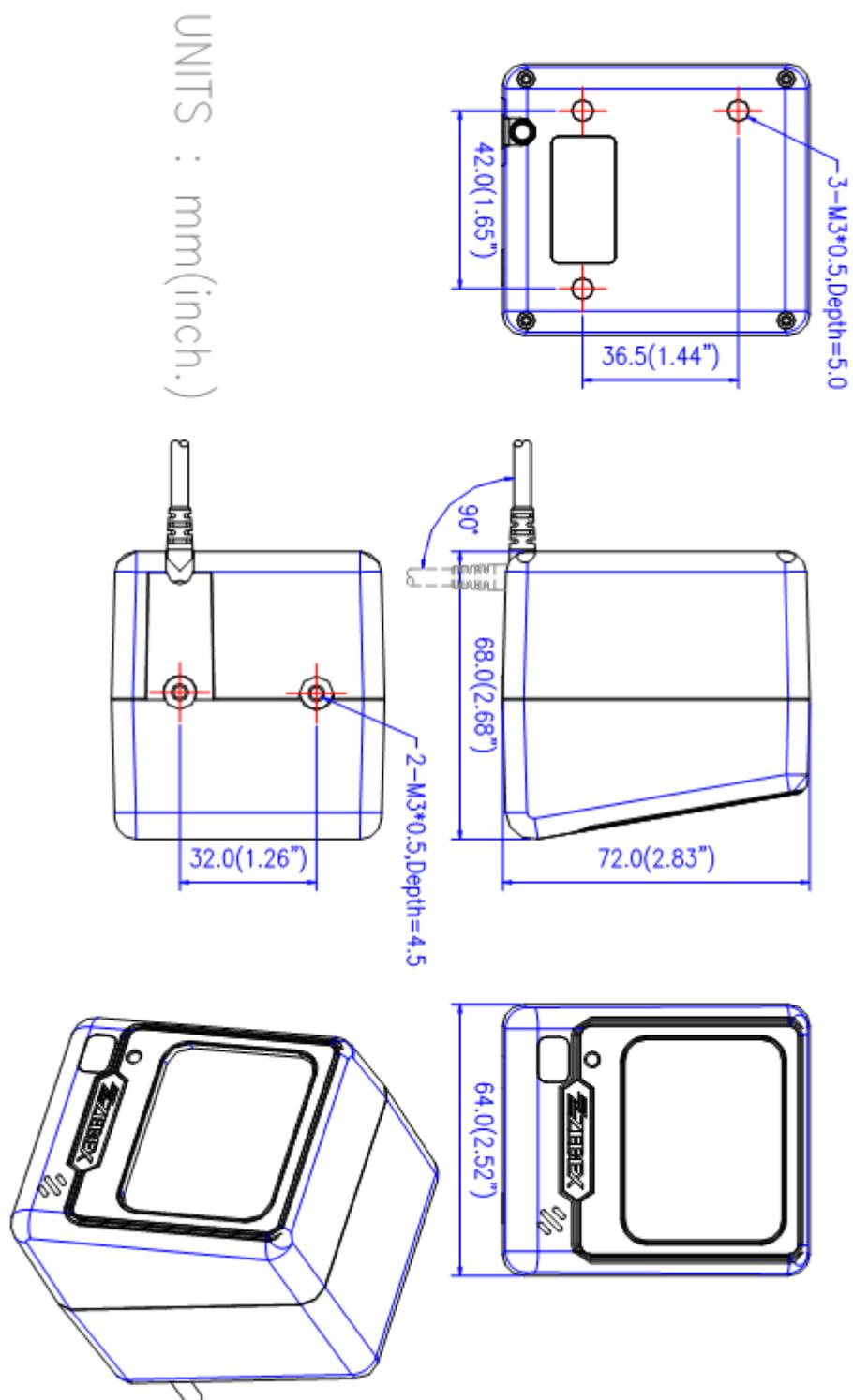
### 電気仕様

動作電圧	5V DC + 10%
消費電流(電力)	210mA @5V (1.05W)
インターフェイス	Keyboard、RS-232C、USB1.1
レーザクラス	IEC 60825-1: Class 1
EMC	CE&FCC compliance

### 機械仕様

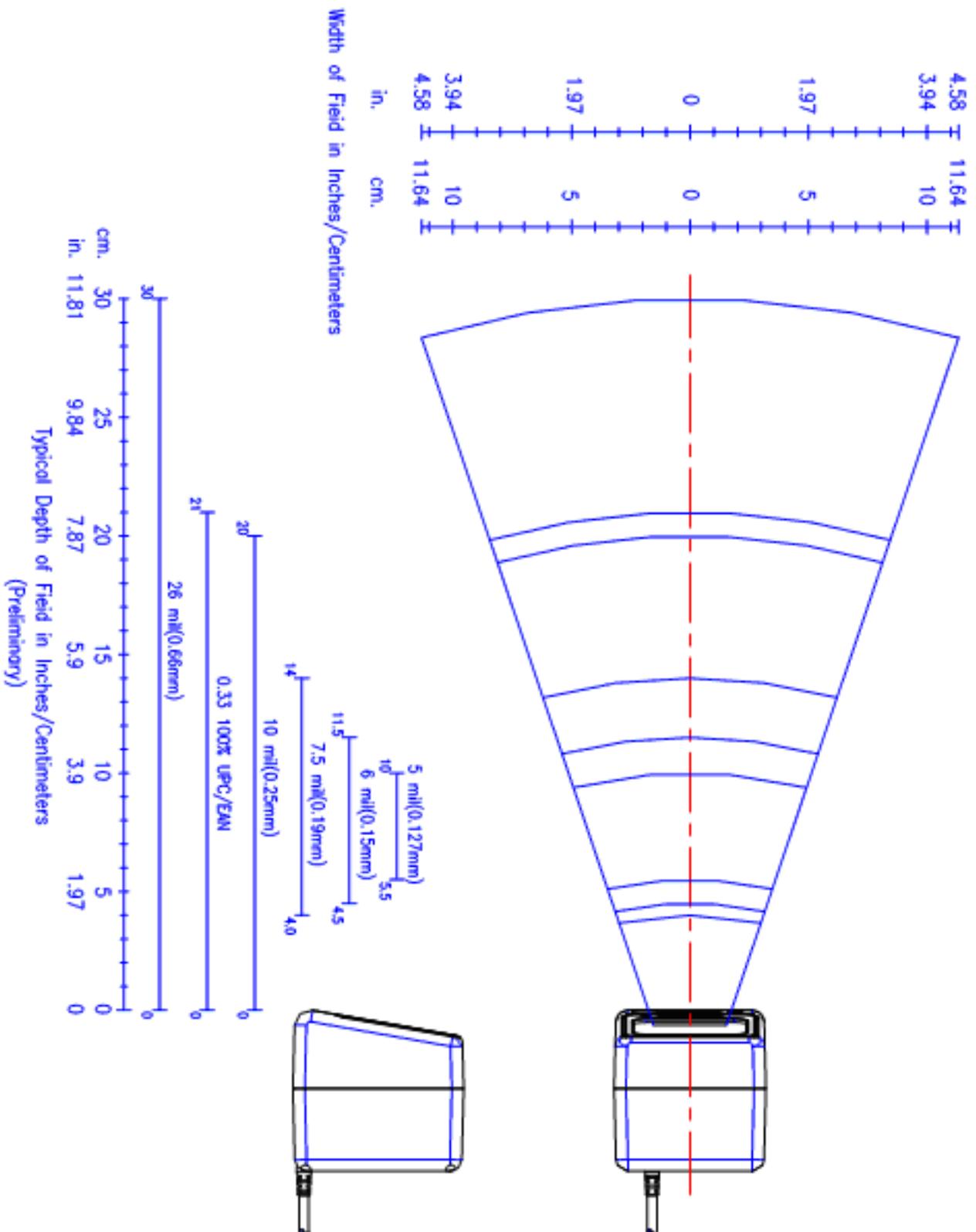
高さ	72mm
奥行き	68mm
幅	64mm
重量	175g
ケーブル	2m(ストレート)
動作温度	0 ~ 40
保存温度	-20 ~ 60
動作湿度	5 ~ 95% RH @40 (結露なきこと)
耐落下	1mの落下に耐えるように設計

# 概観図



単位 mm (インチ)

# 読み取り範囲図



## トラブルシューティング

参照する前に、すべてのケーブルが正しく接続されることを確認してください。  
問題が解決しないときは、ご購入された販売店や代理店にご連絡ください。

トラブル	診断のヒント
電源が入っているのに バーコードを読まない LEDは青く点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ スキャンウィンドウが汚れていませんか？</li> <li>◆ そのバーコードは読み取り許可されていますか？</li> <li>◆ 接続している機器からコマンドコントロールされていませんか？</li> <li>◆ 印刷品質が悪いバーコードや、大きく長いバーコードは読めないことがあります。また、サポートしていないバーコードは読めません。</li> </ul>
モータが回転せず バーコードを読まない LEDは青く点滅	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ LEDが青く点滅している時は、スリープモードに入っています。スリープモードを解除するにはスキャンウィンドウ下のウエイクアップセンサに明暗を検知させてください。(またはホストからスリープモード解除のコマンドでコントロールしてください)</li> </ul>
LEDが赤青両方点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ スキャンニング安全回路の故障警告です。直ちにスキヤナの電源抜き、修理依頼してください。</li> </ul>
2～3回以降バーコードが 読めなくなる	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ POS接続などでシステムとの接続方法や通信手順が間違っていないか確認してください。</li> </ul>
LEDが赤と青に点滅する。 (発光しない)	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 電源入力の問題です。電源容量が不足しているときはACアダプタをご使用ください。</li> </ul>

トラブル	診断のヒント
LEDが赤のまま点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ スキヤナは継続的にバーコードをスキャンしています。1度読み取り範囲外にバーコードラベルを移動して再び読み取りしてください。</li> <li>◆ スキヤナはデータをPOSシステムに送信することができません。スキヤナとホスト間に適切な接続手順がない状態です。すべてのケーブルが接続されて、POSシステムがデータを受信可能か確かめてください。</li> </ul>
バーコードは読んでいるが、 POSシステムで読んだ データが受信されない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ インターフェイスケーブルが正しくPOSに接続されているか確認してください。</li> <li>◆ インターフェイスや通信の設定が合っているか確認してください。</li> <li>◆ POSシステム上のソフトウェアがラベルのデータフォーマットをサポートしているか確認してください。</li> </ul>

アイデアと技術の  
**itecs** 株式会社アイテックス

〒111-0041

東京都台東区元浅草1 - 6 - 13 元浅草MNビル6F

tel 03-5246-9420 fax 03-5246-9421

URL : [www.j-itecs.co.jp/](http://www.j-itecs.co.jp/)