

Laser Inspector D4000L

Operator's Guide

Manual
Rev. A.01

MUNAZO CO.,LTD.

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中6-9

KOBE FM

Phone (078) 857-5447

Fax (078) 857-5443

WEB Site: munazo.jp

製品保証についてのお願い

本製品につきまして、以下内容の製品保証を行っています。

保証期間と保証範囲

[保証期間]納入品の保証期間は、同梱された保証書内容の期間と致します。

[保証範囲]保証期間中に故障を生じた場合は、その機器交換、又は修理を以下の原因に該当する場合を除き、納入側の責において行います。

故障原因が設置環境下における機器特性の変化による。
故障原因が使用者側の不適当な取扱いならびに使用による。
故障原因が納入品以外の事由による。
故障原因がその他、天災・災害などで納入者側の責にあらざる場合。

但し、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害の一切はご容赦いただきます。

MUNAZO CO.,LTD.

〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中6-9

KOBE FM

Phone (078) 857-5447

Fax (078) 857-5443

WEB Site: munazo.jp



本書の内容に関しては将来予告無しに変更することがあります。
本書内において万一ご不審な点、誤り、記載漏れなどお気付きのことがありましたらご連絡下さい。
運用した結果の影響について 項にかかわらず一切責任を負いかねますので予めご了承下さい。

バーコード検査機 / 検証機を正しくお使いいただくために

バーコード検査 / 検証機等は、光学 / 精密電子機器ですのでお取り扱いには十分なお注意が必要です。下記内容のご注意点の遵守をお願いいたします。

ご注意点

- 熱の発生源の近く、直射日光の当る場所、電磁界、腐食ガスの環境、埃の多い所、使用周囲温度 (0 ~ 40) / 使用周囲湿度 (30 ~ 80) を越える場所に設置しないでください。
- 本体を持ち運ぶときは、衝撃を与えないようにして下さい。
- 振動や衝撃の加わる場所での設置はしないで下さい。また、本体や電源コード等の上に物を載せないで下さい。故障による火災・感電の原因となります。
- 排熱のための通風口をふさがらないで下さい。故障による火災の原因となります。
- 水場付近では使用しないで下さい。
- 絶対に分解したり修理・改造しないでください。火災や感電の原因となります。また、分解された場合には保証期間中であっても無償保証の対象外となります。
- 電源及び通信プラグを抜くときはコードを持たず、必ずプラグ部分を持って抜いてください。
- 付属の電源及び通信コード以外は使用しないで下さい。火災、感電、故障の原因となります。
- 本体から何かこげるような匂いがしたり、異様な音がしたときは直に電源プラグを抜いてください。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。
- **機器に影響を与える恐れのある電磁波等が発生し易い装置のそばには設置しないで下さい。**

設置回避場所



- AC200V 以上のスイッチングを行う配電盤の周辺 3m 以内。
- 配線 AC200V ケーブル (完全シールドされていない) 設置周辺 3m 以内。
- 配線 AC200V ケーブル (完全シールドされた) の切替部、例えばスイッチ BOX 等のケーブル軸の一部が露出した場所の周辺 3m 以内。
- 印刷機、エアコンその他 AC200V 以上の電源で動作する制御装置周辺 3m 以内。
- 雷が近いときはすみやかに電源を OFF にし電源コードをコンセントから抜いて下さい。
- 長時間使用しないときは、電池を OFF にし電源プラグはコンセントから抜いて下さい。漏電、火災の原因となります。
- プリンター感熱記録紙の保管は、乾燥した冷暗所に保存してください。




RJS MUNAZO バーコード検査機 / 検証機等
















インスペクターシリーズ
インスペクター専用プリンタ
レーザコーダスキャン
レーザコーダスキャン専用プリンタ
オートスキャン2シリーズ
オートスキャン2専用ライトボックス、専用プリンタ
SV シリーズ
MR320PVF
PT600LVF
















安全上のご注意(必ずお守りください)

この説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。そのあと大切に保管し、必要なお読みください。

	警告	この表示は、取扱を誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
	注意	この表示は、取扱を誤った場合、「傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容です。

	記号は、 注意 (危険・警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。 (左の表示例は「警告または注意事項」があることを表しています)
	記号は、 禁止 の行為であることを告げるものです。 (左の表示例は「分解禁止」を表しています)
	記号は、行為を 強制 したり、 指示 する内容を告げるものです。 (左の表示例は「電源プラグをコンセントから抜く」ことを表しています)

 警告	
	強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。 故障、火災の原因となります。
	湿気の多い場所では絶対に使用しないでください。 感電の原因となります。
	引火、爆発の恐れがある場所では使用しないでください。 プロパンガス、ガソリンなど引火性ガスや粉塵が発生する場所で使用すると、爆発や火災の原因となります。
	濡らさないでください。 液体が中に入ると発熱・感電・故障などの原因となります。
	雷が鳴りだしたら、触れないでください。 落雷・感電の原因となります。
	使用中、保管時に、異臭・発熱・変色・変形など今までと異なるときは、使用しないでください。 発熱・破裂・発火させる原因となります。
	分解・改造をしないでください。また、直接ハンダ付けをしないでください。 感電・火災・故障の原因となります。
	電源は国内の家庭用 AC100V コンセントを使用してください。 誤った電源で使用すると火災や故障の原因となります。
	充電端子や外部接続端子に導電性異物(金属片・鉛筆の芯など)が触れないようにしてください。また内部に入れないようにしてください。 ショートによる火災や故障の原因となります。
	万一、水などの液体が入った場合は、直ちにコンセントから電源プラグを抜いてください。 感電・発熱・火災の原因となります。
	電源プラグに付いたほこりは拭きとってください。 火災の原因となります。
	長時間使用しない時は、電源プラグをコンセントから抜いてください。 感電・火災・故障の原因となります。
	濡れた手で電源プラグ、コンセントに触れないでください。 感電の原因となります。
	火の中に投下しないでください。 漏液・発熱・破裂・発火させる原因となります。

 警告	
	ACアダプタは正しくお使いください。 発熱、発火などによる火災、故障、感電、傷害の原因となります。
	充電中は、充電機器を安定した場所に置いてください。また充電機器を布や毛布でおおったり、包んだりしないでください。 本体が外れたり、熱がこもり、火災・故障の原因となります。
	コンセントにつながれた状態で充電端子をショートさせないでください。また充電端子に手や指など、身体の一部を触れさせないでください。 火災・故障・感電・傷害の原因となります。
	電池パック内部の液が目の中に入った場合は、こすらず、すぐにきれいな水で洗った後、直ちに医師の診断を受けてください。 失明の原因となります。
	電池パック内の液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに使用をやめてきれいな水で洗い流してください。 皮膚に傷害をおこす原因となります。
	電源コードが傷んだら使用しないで下さい。 感電・発熱・火災の原因となります。
	漏液したり異臭がするときは、直ちに火気から遠ざけてください。 漏液した液体に引火し、発火・破裂の原因となります。
 注意	
	電源コードを傷つけないでください。 火災や感電の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> 電源コードを加工したり、傷つけたりしないでください 上に重いものを乗せたり、引っ張ったりしないでください 必ずアダプタ本体を持ってコンセントから抜いてください
	お手入れの際は、コンセントから電源プラグを抜いて行ってください。 感電の原因となります。
	湿気やほこりの多い場所や高温となる場所には、保管しないでください。 故障の原因となります。
	ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所には置かないでください。 落下して、故障やけがの原因となります。
	直射日光の強い場所や炎天下の車内など高温の場所で使用、放置しないでください。 変形・故障の元となります。またやけどの原因となることもあります。
	濡れた電池パックを充電しないでください。 発熱・発火・破裂の原因となります。

1. 概要

1.1 はじめに

この度は、レーザインスペクターD4000Lをお買い上げいただき有り難うございます。

レーザインスペクターD4000Lはレーザスキャナーを装備した持ち運びに便利なポータブルバーコード検査機です。目的のバーコードを一度スキャンするだけでバーコード検査を実施し、その結果が合格か不合格かをディスプレイとセンサー音で知らせます。UPC/EAN、CODE39、ITF、CODABAR、CODE 128等を含む10数種のシンボルの検証/検査が可能な他、マルチスキャンによる総合検査、3種類の信号音、140件以上の検査データの保存機能等、ポータブルバーコード検査機としての十分な機能を有しています。

下記にレーザコードスキャンの主な特徴を列挙します。

- トラディショナル規格に適合した検査
- エンコーディング、レシオ、MOD チェック、
- 各バー/スペース幅、各偏差、クワイエットゾーン
- バー偏差を5つのLEDで表示
- レシオの表示
- コンティニューアスモード(読取り率)検査
- 測定データの保存・表示・印刷(プリンタはオプション)

1.2 パッキングリスト

レーザインスペクターのパッケージには以下の製品が同梱されています。

注意して箱からそれぞれの機器を取り出し、下記・の機器が揃っているか確認して下さい。

	レーザインスペクター本体
	レーザスキャナ
	単三アルカリ電池 4本
	バーコードシンボル テストシート(校正用)
	取扱説明書

日付 / /

担当

1.3 レーザ装置とバッテリーと電源オフ

1.3.0 レーザ(クラス2)装置使用に際してのご注意

スキャナのレーザー光をけっして直視しないでください。眼に損傷を与える場合があります。

スキャナには水をかけたり、水に濡れた場所での使用は避けてください。電気ショートの原因になります。

危険ですので、スキャナは決して分解しないでください。

1.3.1 バッテリーに関するメッセージ

バッテリーに関するメッセージには以下の2種類があります。

このメッセージは、バッテリーの容量が残り少ないことを意味しています。

Low Battery

このメッセージは、バッテリーの容量が無いことを意味します。新しいバッテリーに交換してください。

Replace Battery

1.3.2 バッテリー交換

下記にバッテリーの交換手順を示します。

1. インспекター本体裏面にあるバッテリーカバーの中央上部の凸部を親指あてて軽く押さえながら手元方向にスライドさせて取り外します。
2. 古いバッテリー4本を取り除きます。
3. 新しいバッテリー(単三アルカリ電池)4本をバッテリーケースに書かれている極性に合わせて挿入します。
4. バッテリーカバーを元通りスライドさせて、カチッと音がするまで閉めてください。

1.3.2 ニッカドバッテリー

オプションで用意されているニッカドバッテリーと充電器を購入することで、インспекターを充電バッテリー及びAC電源から動作させることができます。

1.3.3 自動電源オフ

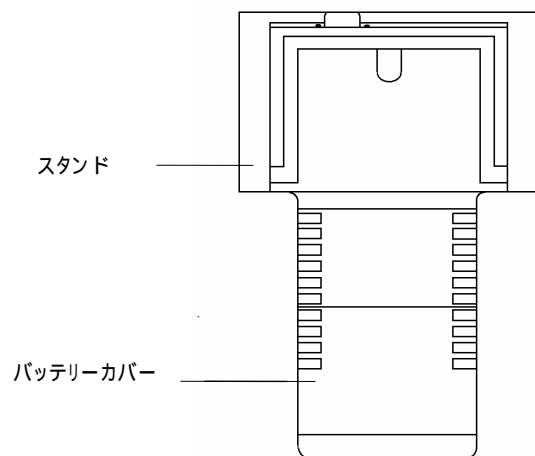
インспекターは電源オートオフ機能を採用しているため、電源を手動でオフするためのスイッチは装備していません。

この機能は、一定時間(約60秒間)の間、インспекターを使わない状態が続くと、自動的に電源を切るものです。但し、キャリブレーションモードとなっている場合には電源オートオフ機能が働きません。

バッテリー消耗の原因となりますので、メインメニューに戻して下さい。

2.0 Laser Inspector D4000L

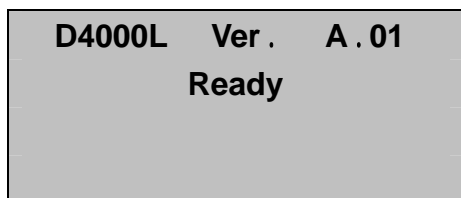
各部名称



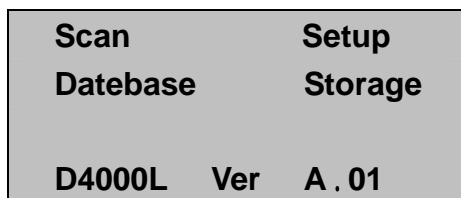
3.0 レーザインスペクター D4000Lを設定する

3.1 メインメニュー選択

ON ボタンを押すと次の“Ready Menu”の画面が表示されます。



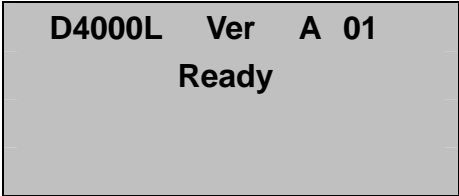
ENTER ボタンと SELECT ボタンを同時に押すといつでも次の“Main Menu”が表示されます。



3.2 スキャンScan

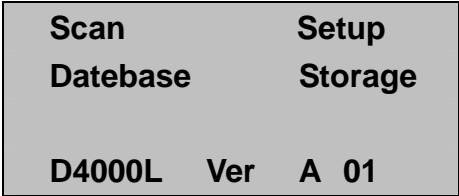
バーコードのスキニング

1. バーコードをスキャンする場合、まず ON ボタンを押し、電源を立ち上げます。
ディスプレイに次のメッセージが表示されスキャンモードとなります。



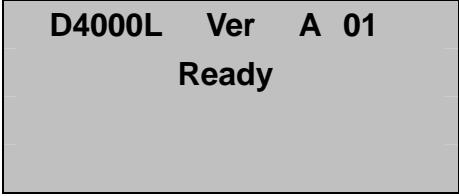
D4000L Ver A.01
Ready

2. または、メインメニューからは Scan の S の位置にカーソルを移動させ ENTER ボタンを押します。



Scan Setup
Datebase Storage
D4000L Ver A.01

ディスプレイに次のメッセージが表示されスキャンモードとなります。



D4000L Ver A.01
Ready

正しくバーコードの検証を行うために、以下事項に注意してください。

1. より正確な結果を得るためにバーコードとの距離(150mm)と読取り角度(入射角45度)はできるだけ一定で行って下さい。
2. 外乱光の強い場所でのスキャンは避けて下さい。
3. バーコードの前後の余白(クワイエットゾーン)の検証も行うため、スキャンは両方のクワイエットゾーンを含めて行う。

4.0 検査結果の合格/不合格表示 (Pass/Fail モード)

バーコードのスキキャン後は、レーザインスペクターは Pass/Fail モードとして合格/警告・注意/不合格のいずれかの表示を行います。

例 JAN13桁コード4912345678904を検査した場合の表示を以下に示します。

合格表示

```
49 12345 67890 4
90-115%      EAN13
-100% Tol. +100%
-----RA-----
```

スキキャンしたバーコードが合格の場合、1行目にデコードデータが表示され、2行目には検査を行ったシンボル名を表示します。但し、LCD ディスプレイは1行に16桁までしか表示できない為、16桁を超えるデータは SELECT ボタンを押してスクロール表示をさせて見るすることができます。

不合格表示

```
49 12345 67890 4
EAN13 Warn D/bility
-100% Tol. +100%
R-----A-----RRR
```

スキキャンしたバーコードが不合格の場合、1行目にデコードデータが表示され、2行目に検査を行ったシンボル名とその不合格となった原因を警告メッセージとして表示します。

4.1 警告メッセージ

次に警告メッセージとその内容を説明します。

不合格・警告メッセージ	警告対象	内 容
Warning Ratio	レシオ	レシオが規格の許容範囲外である。
Invalid Format	インターキャラクタギャップ (ICG)	インターキャラクタギャップが許容範囲外である。
Invalid format	有効データキャラクタ	データキャラクタがフォーマットと異なる。
Bad Mod Check	チェックディジット	チェックディジットに誤りがある。誤読している。
Warning Wide	ハ'幅偏差バラツキ	ハ'幅が太りすぎて、R が一部許容範囲にない。 例) -----+++RRARR (R)
Warning Narrow	ハ'幅偏差バラツキ	ハ'幅が細りすぎて、R が一部許容範囲にない。 例) (R)RRARR ---+++++++
Rejected Wide	ハ'幅偏差平均	ハ'幅偏差平均 A が太りすぎて、規格外である。 例) -----+++++RRR (A)
Rejected Narrow	ハ'幅偏差平均	ハ'幅が太りすぎて、R が一部許容範囲にない。 例) (A)RR-----+++++++
Invalid Format	UPC/EAN Addendum パリティ-	UPC/EAN Addendum パリティ- に誤りがある。
Warning QZ/SS	クワイエットゾーン	左右のマージン (余白部分) が不足している場合。
操作警告メッセージ	警告対象	内 容
Low Battery	電池	電池の容量が残り少ない。
Replace Battery	電池	電池の交換が必要。
Store&Print Not Available	オペレーション	STORE (記憶データ) にはプリントアウトするデータがありません。
Scan not stored Buffer Full	オペレーション	STORE (記憶データ) が満杯 99% の状態でスキャンを行った。記憶データをクリアしない限り、スキャンが続行できません。
HIBC Format Error	設定	Code39HIBC が設定されていて、他の Code39 をスキャンした場合。

4.1.2 解析データ表示(テクニカルモード)

合格/不合格(PASS/FAIL モード)表示がされている状態で ENTER ボタンを押すと、表示は解析データ表示(テクニカルモード)に移ります。

合格表示

```

49 12345 67890 4
90-115%          EAN13
-100% Tol. +100%
R-----A+++++RRR
    
```

不合格・警告表示

```

49 12345 67890 4
EAN13 Warn D/bility
-100% Tol. +100%
R-----A+++++RRR
    
```

ENTER ボタンを押して Technical モードに切り替え、SELECT ボタンを押すことにより順次表示されます。

SELECT ボタンを押すと

全キャラクター

```

49 12345 67890 4
    
```

SELECT ボタンを押すと

全キャラクター

```

49 12345 67890 4
    
```

SELECT ボタンを押す

チェックデジットのチェック

```

Modck: 4      PASS
Expect: 4
    
```

Modck: 4

実測チェックデジットが4である。

Expect: 4

あるべきチェックデジットが4である。

Pass

誤読をしていない。(合格)

SELECT ボタンを押す

チェックデジットのチェック

```

Modck: 4      Pass
Expect: 4      Pass
    
```

Modck: 4

実測チェックデジットが4である。

Expect: 4

あるべきチェックデジットが4である。

Pass

誤読をしていない。(合格)

SELECT ボタンを押す

SELECT ボタンを押す

EAN13桁合格

90-115%	EAN13
Acceptable	

EAN13桁合格

90-115%	EAN13
Warning	Wide

SELECT ボタンを押す

バー幅偏差グラフ

D/bility	.86A
-100% Tol. +100%	
--RRRARR+++++++	

D/bility .86A

デコーダビリティが86%A(秀)グレードである。

SELECT ボタンを押す

バー幅偏差グラフ

D/bility	.55B
-100% Tol. +100%	
--RRRARR+++++++	

D/bility .55B

デコーダビリティが55%B(優)グレードである。

A: バー幅偏差平均

R: バー幅偏差(バラツキ)

デコーダビリティとは、ANSI(米国規格協会)規格のバーコードの印字品質の評価基準の重要なパラメータのひとつであり、バーコードを読取る際のエンコーディング(各キャラクタへの変換)に条件の最も悪いバー/スペースの場所の評価をグレードで表します。読み取り可能性をいいます。

A: バー幅偏差平均

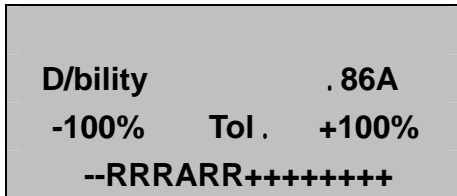
R: バー幅偏差(バラツキ)

- 解析データ表示中、SELECT ボタンと ENTER ボタンを同時に押すことで、いつでもメインメニューに戻ることができます。
- 解析データ表示中、ENTER ボタンを押すことで、いつでも合格 / 不合格表示画面に戻ることができます。

4.2 バー幅偏差グラフ

ここでは、インスペクターのLCDディスプレイに表示されるバー幅偏差グラフの見方について説明します。

グラフ表示画面



ナロー基準幅: 全てのナローバー及びナロースペース幅を合計した値をナローバー/ロースペースの本数で割った平均値。

ワイド基準値: 全てのワイドバー及びワイドスペース幅を合計した値をワイドバー/ワイドスペースの本数で割った平均値。

A: 測定された各バーの実測値とナロー基準幅及びワイド基準値との各誤差平均を表します。

R: 各バー幅とナロー基準幅及びワイド基準幅との偏差のバラツキを表します。

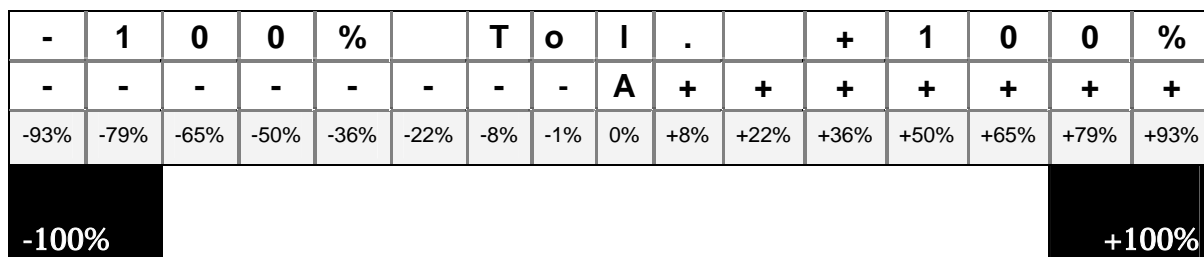
バー幅偏差グラフは下記のスケールにて表示されています。

-	1	0	0	%		T	o	I	.		+	1	0	0	%
-	-	-	-	-	-	R	R	A	R	+	+	+	+	+	+
-93%	-79%	-65%	-50%	-36%	-22%	-8%	-1%	0%	+8%	+22%	+36%	+50%	+65%	+79%	+93%
-100%														+100%	

4.2.0 バー幅偏差グラフ例

次にいくつかのグラフ表示画面の評価例を示します。

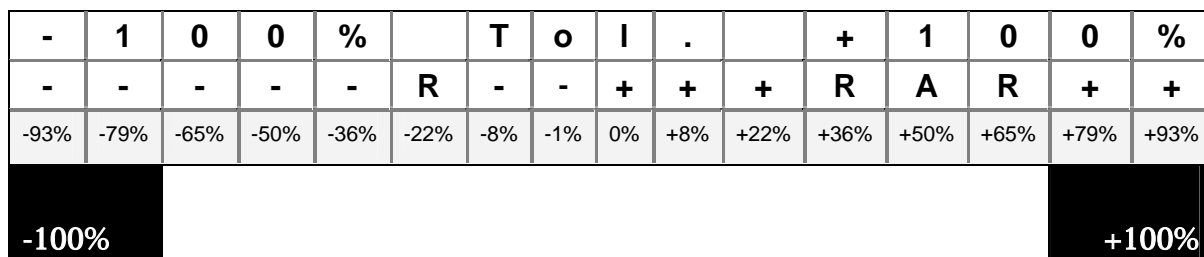
例1



評価結果

Acceptable (合格) Aが0%の位置にあり、Rが全く表示されていないので、バー幅が基準寸法とおり(誤差が無い)である。
均一のとれたバラツキの全くない検査レベルでは理想的なバー幅である。

例2



評価結果

Acceptable (合格) Aが+50%の位置にあり、Rが-22%と+36%~+65%の範囲にばらついています。全体的には、すこし太り気味ですが、一部細っている部分もあります。理想的とはいえませんが、検査レベルでは **Acceptable (合格)** である。

例3

-	1	0	0	%		T	o	l	.		+	1	0	0	%
-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	R	R	R	A	R
-93%	-79%	-65%	-50%	-36%	-22%	-8%	-1%	0%	+8%	+22%	+36%	+50%	+65%	+79%	+93%
-100%														+100%	

評価結果

Warning (注意/警告) A が +79% の位置にあり、R が +36% ~ +93% 以上(ディスプレイ外)の範囲にばらついており、一部の R が +100% 以上(ディスプレイ外)の位置にあります。全体的にかなり太り過ぎで、A(平均偏差値)が許容範囲内に収まってはいるものの、一部の R が + 方向の許容範囲100%を超えているため **Warning(注意)Wide** という警告がなされています。(Warning Wide)

例4

-	1	0	0	%		T	o	l	.		+	1	0	0	%
-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	R	+	+	+
-93%	-79%	-65%	-50%	-36%	-22%	-8%	-1%	0%	+8%	+22%	+36%	+50%	+65%	+79%	+93%
-100%														+100%	

評価結果

Rejected(不合格) A が +100% 以上(ディスプレイ外)の位置にあり、R が +50% ~ +93% 以上の範囲にばらついています。全体的にかなり太り過ぎで A(平均偏差値)が + 方向の許容範囲100%を越えているために、**Reject(不合格)Wide** となっています。(Reject Wide)

5.0 モードチェック表示

チェックデジット付きコード(UPC/EAN,Code39 Mod43,Casocode 等)をスキャンするとインスペクターは実際にスキャンしたバーコードで表現されているチェックデジットキャラクタが正しいかを検査し、検査結果をディスプレイに表示します。

いくつかの表示例を示します。

例1

Modck: 4	Pass
Expect: 4	

Modck: 4

実際にスキャンしたバーコードに表記されているチェックデジットキャラクタ

Expect: 4

インスペクターが計算により導き出したチェックデジットキャラクタ

評価結果: Pass(チェックデジット合格)

インスペクターが導き出したチェックデジットキャラクタと実際に表現されているキャラクタが等しいため、Pass(チェックデジット合格)となる。

例2

Modck: 0	Fail
Expect: 5	

Modck: 0

実際にスキャンしたバーコードに表記されているチェックデジットキャラクタ

Expect: 5

インスペクターが計算により導き出したチェックデジットキャラクタ

評価結果: Fail(チェックデジット合格)

インスペクターが導き出したチェックデジットキャラクタと実際に表現されているキャラクタが異なるため、Fail(チェックデジット不合格)となる

例3

Modck: 5 9	Fail
Expect: 7 9	

Modck: 5 9

実際にスキャンしたバーコードに表記されているチェックデジットキャラクタ

Expect: 7 9

インスペクターが計算により導き出したチェックデジットキャラクタ

評価結果: Fail(チェックデジット不合格)

インスペクターが導き出したチェックデジットキャラクタと実際に表現されているキャラクタが異なるため、Fail(チェックデジット不合格)となる

参考:

このチェックデジット検査結果画面は UPC-A コードのシステムキャラクタが2の場合や EAN コードのプリフィックスが20の場合に表示されます。

チェックデジットの1番目がランダムウェイトチェック(インストアマーキング)で、2番目が Mod10 チェックデジットです。

例4

Modck: 0 4	CHK
Expect: 7 4	

Modck: 0 4

実際にスキャンしたバーコードに表記されているチェックデジットキャラクタ

Expect: 7 4

インスペクターが計算により導き出したチェックデジットキャラクタ

評価結果: CHK

インスペクターが導き出したチェックデジットキャラクタと実際に表現されているキャラクタが異なりますが、表現されているキャラクタが0の場合、Failではなく、CHKというメッセージを表示します。

参考: このチェックディジット検査結果画面は UPC-A コードのシステムキャラクタが2の場合
や EAN コードのプリフィックスが20の場合に表示されます。


チェックディジットの1番目がランダムウェイトチェック(インスタマーキング)で、2番目
が Mod10チェックディジットです。

6.0 セットアップ Setup

レーザコーダスキャンで正しくバーコードの検証を行うために、目的のバーコードに合わせたパラメータ等の設定をする必要があります。

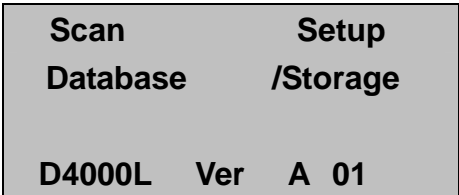
次に操作手順を示します。

1. ON ボタンを押し、電源を立ち上げます。ディスプレイに次のメッセージが表示されます。



D4000L1000 Ver. A.01
Ready

2. SELECT ボタンと ENTER ボタンを同時に押し、メインメニュー画面表示させます。



Scan Setup
Database /Storage

D4000L Ver. A.01

3. SELECT ボタンを押して、Setup の S の位置にカーソルを移動させ、ENTER ボタンを押します。表示は次のようになります。

Decodability

D/bility	Warning
D	

B C D F NONE

デコーダビリティ (ANSI 規格の印字品質管理パラメータのひとつ) のグレード (等級) **B・C・D・F** から、または **NONE** (デコーダビリティ検査しない) から必要とするグレードを任意に選択します。デコーダビリティ評価が設定された等級を下回った場合には、“**Warning DCD.**”が表示されます。

等級	デコーダビリティ
B(優)	0.50
C(良)	0.37
D(可)	0.25
F(不合格)	<
NONE(無指定)	

ENTER ボタンを押すと、UPC/EAN コードの設定モードとなります。

UPC/EAN/JAN

UPC/EAN	tol.
XX-YY%	Mag.

80 89%
90 115%
116 150%
151 200%

倍率範囲		
XX%	~	YY%
80%		89%
90%		115%
116%		150%
151%		200%

XX,YY には UPC/EAN の規格倍率 (Magnification) 範囲が4分割で表示されます。この状態で、SELECT ボタンを押すと、**XX** 及び **YY** の位置に表示されるパーセンテージがかわります。インスペクターでは下記の4種類の倍率範囲の設定が可能です。目的のコードにあった倍率範囲が表示された時点で ENTER ボタンを押してください。

ENTERボタンを押すと、UPC/EAN Rnd. Weight checkの設定モードとなります。

ランダムウエイトチェックデジット

ここではUPC/EANコードのインストアマーキングの為にチェックデジット(ランダムウエイトチェックデジット)のチェックを行うかどうか選択します。

UPC/EAN Rnd. Wt.
Off

SELECT ボタンを押して **Off** または **On** を選択し、ENTER ボタンで決定します。(UPC/EAN インストアマーキングされたものの検査には、設定を On にして下さい。)

ENTER ボタンを押すと、CODE 39 の設定モードとなります。

CODE 3of9

SELECT ボタンを押して次のコードのいずれか目的の規格を選択し、ENTER ボタンで決定します。

Decode 3of9 as
USS/3of9

3 of 9 w/43
AIAG B-1
AIAG B-3/4/5/10
LOGMARS
HIBC 3of9

コード39シンボル	
表示	シンボル名
ANSI 3of9	Code39 ANSI
3 of 9 w/43	Code39 Mod43 チェックデジット付
AIAG B-1	Code39 AIAG B-1
AIAG B-3/4/5	Code39 AIAG B-3/4/5
LOGMARS	Code39 LOGMARS
HIBC	Code39 HIBC

ENTER ボタンを押すと、インターリーブ2オブ5の設定モードとなります。

I 2of5

Decode	I 2of5as
USS	2of5

SELECT ボタンを押して次のコードのいずれか目的の規格を選択し、ENTER ボタンで決定します。

Case Code

I 25 w/mod 10

インターリーブ2of5シンボル	
表示	シンボル名
ANSI I 2of5	インターリーブ2オブ5 ANSI
Case Code	ケースコード

ENTER ボタンを押すとオートプリントモードの設定モードとなります。

Auto Print Mode

Auto Print Mode
Off

SELECT ボタンを押して、オートプリントモードをONにするか、OFFにするか選択し、ENTER ボタンで決定します。

ON 選択の場合

バーコードをスキャンすると、検査結果を自動的にプリンタに出力します。

OFF 選択の場合

自動プリントを行いません。

ENTER ボタンを押すとプリンタタイプモードの設定モードとなります。

Printer type

Output	Device
TP	40

SELECT ボタンを押し、プリンタタイプを選択し ENTER ボタンで決定します。

TP40

TP140

Computer

Database	Storage
0kb	20kb

ENTER ボタンを押すと、スキャン回数の設定モードとなります。

Scans/Analysis

Scans/Analysis Single
--

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Continuous

SELECT ボタンを押し、スキャン回数を選択。ENTER ボタンで決定します。

スキャン回数を複数回(2 ~ 10回)に選択することで、より適正な検査結果を得ることができます。スキャン回数が設定回数を終了すると、その総合検査結果を表示します。また、Continuous モードはスキャナトリガーを引いている間、スキャンは実行され、その間適正に読取りされた回数だけを表示し読取率を出力します。但し、正しい読取が100回を超えた場合、もしくは連続250回のスキャン回数を超えた場合に“Please Release Trigger”と表示し自動的にスキャンを中止します。引いているトリガーを外してください。

ENTER ボタンを押すと、コンパリソンモードの設定モードとなります。

Comparison Mode

Comoarison	Mode
Off	

SELECT ボタンを押し、コンパリソンモードをOnに設定するか、Offに設定するかを選択し ENTER ボタンで決定します。

コンパリソンモード(異品種混在防止検査)	
表示	機能
On	最初にスキャンしたバーコードデータが登録され、そのバーコードだけを検査するモードとなり、他のバーコードの検査は行えなくなります。
Off	検査するバーコードデータの特定は行いません。

ENTER ボタンを押すと、セットアップを終了してメインメニューに戻ります。

7.0 データ保存Storage

レーザーダスキャンは出荷時は、1件分の検査データだけ記憶する設定となっておりますが、この設定を変更することにより複数件の検査データを記憶させておくことが可能になります。下記にその設定手順を示します。

1. ON ボタンを押し、電源を立ち上げます。
ディスプレイに次のメッセージが表示されます。

D4000L Ver A.01 Ready
--

2. SELECT ボタンと ENTER ボタンを同時に押し、メインメニュー画面を表示させます。

Scan	Setup
D atabase	/Storage
D4000L Ver. A.01	

3. SELECT ボタンを押して、Database の D の位置にカーソルを移動させ ENTER ボタンを押します。
表示は次のようになります。

記憶モードが off

Database	0KB
Storage	Inactive

4. Storage の S の位置にカーソルを移動させ ENTER ボタンを押します。
表示は次の様になり、記憶モードがオンになります。

記憶モードがON

Database	0KB
Storage	00%

記憶しているデータのパーセンテージが表示されます。
この値が 99% になると、記憶領域に空きがないことを意味します。

再度、Storage の S の位置にカーソルを移動させ、ENTER ボタンを押すと記憶モードがオフになります。

5. パーセンテージ表示が 99% になると、記憶領域が満杯ということです。
この状態でスキャンを行うと、次の警告メッセージが表示されスキャンが続行できなくなります。

Database	0KB
Buffer	full .

このような場合は、記憶データのプリントアウト等必要な操作を行った後、SELECT ボタンでカーソルを%の下に移動させて、ENTER ボタンを押すことで記憶データをすべてクリアすることができます。
記憶データが消去されると、表示は 00% に戻ります。

Database	0KB
Storage	00%

但し、記憶領域の消去を行うと記憶されていたすべての検査データは消えてしまい、二度と復活させることはできません。必ず、検査データのプリントアウトやコンピュータへのアップロード操作を行った上で記憶領域の消去されることをお勧めします。

8.0 プリントアウト

インスペクターにプリンター(オプション)を接続することで、バーコード検査結果を簡単にプリントアウトすることができます。

プリントアウト手順は PRINT ボタンを押した後、SELECT ボタンを使用してプリントモードの選択を行い ENTER ボタンまたは PRINT ボタンを押します。

1. PRINT ボタンを押すと、表示はプリントモード選択に切り替わります。
2. 表示された Analysis、Storage のいずれか SELECT ボタンでプリントモードを選択していただきます。
3. ENTER ボタンで選択します。

Analysis 直前にスキャンしたデータをプリントアウトします。

Printout	Type
Analysis	Only

Storage 保存データを全てプリントアウトします。

プリントアウトは最後にスキャンしたデータを先頭に順次出力されます。

Printout	Type
Storage	

4. プrintモード選択後、再度 ENTER もしくは PRINT ボタンを押して印字を開始します。

9.0 検査データ例

レーザインスペクターD4000L 検査データ内容説明

Acceptable(合格) EAN13 桁

```
Inspector D4000L
Rev A . 01
Single Scan Analysis
90-115% EAN13
Acceptable
49 02720 00775 7
Modck: 7 Pass
Expect: 7

D/bility .48 C
-100% Tol. +100%
-----RRARRRR+++++
```

機種名
型式バージョン
1回スキャンモードにて検査
倍率%(90 - 115%に事前設定) EAN13桁コード
検査合格
読取ったキャラクタ(4902720007757)
Modck印刷されているチェックデジット[7] Pass 合致
Expect再検算されたチェックデジット[7]

デコーダビリティ(Cグレード)
Tolerance(最大許容偏差)[-100% ~ +100%]
A[Average(全てのバー幅の合計をその本数で割った平均値)]
R[Range(各バーの太り、細りのバラツキ範囲を表す)]

Warning(注意・警告) | 2 of 5

```
Inspector D4000L
Rev A . 01
Cont. Scan Analysis
ANSI | 2 of 5
Warning Narrow
9876543210
# Decodes 011/011
%Decodes 100%

Ratio: 2.4
D/bility .55 B
-100% Tol. +100%
(R)RRARR-----+++++
```

機種名
型式バージョン
読取り率検査モード(コンティニューアスモード)
シンボル名(ANSI 12OF5)
バーの一部が細り過ぎて規格外の為、注意./警告
読取ったキャラクタ(9876543210)
読取り回数[11回スキャン中11回読取ったことを意味する。]
読取り率%

レシオ(太エレメントと細エレメントの比率2.4:1)
デコーダビリティ(Bグレード)
Tolerance(最大許容偏差)[-100% ~ +100%]
A[Average(全てのバー幅の合計をその本数で割った平均値)]
R[Range(各バーの太り、細りのバラツキ範囲を表す)]

Rject(不合格) ANSI 3of9

```
Inspector D4000L
Rev A . 01
03-Scan Avg Analysis
ANSI 3 of 9
Reject Wide
*123ABC*

Ratio: 2.5
D/bility .45 C
-100% Tol. +100%
-----+++++RRR(A)
```

機種名
型式バージョン
読取り率検査モード(3回スキャン平均モード)
シンボル名(ANSI 3OF9)
平均バー幅が太り過ぎて規格外の為不合格
読取ったキャラクタ(*123ABC*)

レシオ(太エレメントと細エレメントの比率2.5:1)
デコーダビリティ(Cグレード)
Tolerance(最大許容偏差)[-100% ~ +100%]
A[Average(全てのバー幅の合計をその本数で割った平均値)]
R[Range(各バーの太り、細りのバラツキ範囲を表す)]

10.0 付表

データベース・ダウンロードについて

データ保管とデータベース

PCに接続するための専用インターフェイスケーブル(オプション)も準備しております。
バーコード・データを、データベースに前もって登録されているデータ内容と比較する為に、**Database** 機能を使います。但し、そのデータベース機能を使用する場合、スキャンされるバーコードが D4000L のデータベースになければなりません。

もし、ない場合には下記のメッセージが表示されます(データベース機能がオンになっている場合のみ)。

**Data Base Record
Does Not Exist**

D4000L は、データの保管とデータベース用に 20K のメモリを有しています。

データベースが、このメモリすべて又はその一部を使用します。

D4000L では、PC 上にデータベース・ファイルを作ることができます。そのファイルにはバーコード・データとディスプレイ用メッセージが含まれます。

シリアル・コミュニケーション・ポートを使い、このデータベースを PC からインスペクターにダウンロードして下さい。

バーコードをスキャンすると、インスペクターのデータベースが、そのバーコードにマッチするものがないかを検索し、マッチするものがあつたら、データベースからのメッセージが、その検証結果と一緒に表示されます。

Storage 機能は、バーコード・データを保存しておく為のもので、その内容は後でプリントし又は、ディスプレイ上で一覧でき、約 75 件までのバーコードが保存が可能です。

Database と **Storage** の為のそれぞれのメモリ使用比率は、先に説明しましたように、**Setup** メニューで設定します。

Database 機能は、OFF の場合がデフォルトで、データベースに何らかのデータが入ると起動状態になります。**Storage** 機能は、このセクションで説明しておりますように、**Database/Storage** メニューで、起動にしたり未起動にしたりします。

**SCAN SETUP
DATABASE/STORAGE**

カーソルを **Database/Storage** のオプション上に動かし、Select キーを押して下さい。

- そのオプションを開く為に Enter キーを押して下さい。

Database XX
Storage YY

カーソルは、**database** 中の“**D**”の文字の上に来ます。

上記例での“**Xs**”は **database** 用の下記表示の内のいずれかを示します。

- **EMPTY** (データベース・バッファ中にデータが何も無い)
- **XX%**(**database** バッファ中で、使用中部分の比率、0-99%)

“**Ys**”は **Storage** 用の下記表示の内のいずれかを示します。

- **Inactive** (蔵値や印字用バッファは起動していない)
- **YY%** (**storage** バッファ中で、使用中部分の比率、0-99%)
- **OKB** (セットアップ時に、**storage** 用のメモリが確保されていない)

Storage 上にカーソルを持ってきて、Enter キーを押すと、**Storage** 機能はキーを押すたびにイネーブルとディセーブルが交互に切り替わります。

Storage を起動して、**Select** キーを押すと、カーソル位置はパーセンテージ記号 (%) の所になります。**Storage** バッファ内データをゼロにするには、そのパーセンテージ記号 (%) 上にカーソルを持ってきて、**Enter** を押して下さい。そうすると 00% の表示となります。

(誤って、バッファをゼロにしてしまった場合、再度 Enter キーを押して下さい)

再度 **Select** キーを押すと、メイン・メニュー画面に戻ります。

データベースセットアップ

PC のデータベースをセットアップするには、標準コンマ区切りテキストファイルを使います。

- テキストエディター又はアプリケーションを使い、データベースを作って下さい。
- 次ページのサンプルのように、フィールドの区切りにコンマや引用符を用いて下さい。
- 引用符 (“”) はフィールドデータの一部を構成するものではなく、単なる区切り記号です。
- 各メッセージフィールドは最大 16 文字までです。

データベースレコード

データベースレコードは3つのフィールドで構成されます。

“01234567890512”, “GREEN BEANS”, “16oz \$.99”

各フィールドは引用符(“ ”)で括られ、各フィールド間はコンマ(,)で分れています。

フィールド

1. 最初のフィールドが重要で、“データ”を検索しその内の合致したデータが示されています(サンプルにある 01234567890512 がそうです)
2. 2番目のフィールドにあるのは、データベースファイルに入力されたメッセージで、スキャンしたバーコードがデータベースにマッチした場合、LCD の最初の行に表示されます。
2. 三番目のフィールドは、データベースにあるメッセージを表しており、スキャンしたバーコードがデータベースにマッチしたら LCD の2行目に表示されます。

(上記のレコードのように、いくつかのレコードを、ファイル中に重ねて持っても構いません。ファイルのスタートキャラクターは **ASCII STX(hex02)**,すなわち **ALT-2** で、エンドキャラクターは **ASCII ETX(hex03)**,すなわち **ALT-3** です。

*サンプルデータベース

STX

“01234567890512”, “UPC A+2”, “SAMPLE#1”

“9876543212344”, “EAN13”, “SAMPLE#2”

“01234565”, “UPC E”, “SAMPLE#3”

“0192837243645”, “EAN 8+5”, “SAMPLE#4”

“123ABCDEF456”, “CODE 3of9”, “SAMPLE#5”

“987WXYZ”, “CODE93”, “SAMPLE#6”

“01928374”, “CODE 12of5”, “SAMPLE#7”

“567RSTUVW”, “CODE 128”, “SAMPLE#8”

“124589”, “CODABAR SYMBOL”, “SAMPLE#9”

“00123456789012345675”, “CC 128 SYMBOL”, “SAMPLE#10”, ETX

データベースダウンロード

- Step 1)** IBM 互換 PC/AT/386/486 のシリアルコミュニケーションポートに専用インターフェースケーブルを差し込んで下さい。
- Step 2)** ケーブルコネクタのピンジャックをレーザーインスペクター本体頭部にあるプラグに差し込んで下さい
- Step 3)** レーザーインスペクターのオンスイッチを押して、又はスキャナーのトリガーを押し
- て、インスペクターの電源を入れて下さい。
- Step 4)** MS-DOS のMODEコマンドを使い、下記を入力して下さい。
- MODE COMx:,9600,n,8,1**
- x が使用されるコミュニケーションポートの番号です。
- Step 5)** コピーコマンドを用いて、サンプルデータベースをダウンロードして下さい。

COPY DBSAMPLE.TXT COMx:

同じく、x がコミュニケーションポートの番号です。

一旦、スタートキャラクタが受信されると、インスペクター中に今あるデータベースは消去され、データベースバッファ中で新しいデータベースに置き換わります。

エンドキャラクターが受信されると、LCD 上に4つのメッセージが連続して表示されます。

1. **Database Parsing**
2. **Database Sorting**
3. **Database Loading**
4. **Completed**

“**Database Loading Completed**”のメッセージが表示されたら、数秒以内にメインメニューが表示されます。又は、メインメニューが表示されない場合、次のエラーメッセージのどれかが表示されます。

Memory Overflow

(データベースがバッファの容量を上回った時)

Format Error

(データフォーマットが間違っている場合)

Data Base Record Does Not Exit

(スキャンしたシンボルがデータベース中のデータと合致しない場合)

コミュニケーションパラメータ

- シリアルコミュニケーション:RS-232 シグナルレベル
- ボーレート:9600
- データ長:8 ビット
- パリティ:なし
- ストップビット:1
- ハードウェア/ソフトウェア・プロトコル:RJS PC データベース ダウンロード・シリアルインターフェイス・ケーブル(002-2979)
- データベースバッファサイズ:0 - 20K, セットアップメニューで変更

キーフィールド定義

データベース中にキーフィールドを設ける際に考慮すべきシンボル特性。

UPC バージョン“A”

UPC-A データベースキーはバーコード中で、モッドチェックデジットを含み、すべて12の数字で構成されていなければなりません。余分の2又は5の数字がスキャンされた場合、これらの数字はデータベースキー終わりの部分に追加されなければなりません。

UPC バージョン“E”

UPC-E データベースキーはバーコード中で、モッドチェックデジットを含み、すべて8の数字で構成されていなければなりません。余分の2又は5の数字がスキャンされた場合、これらの数字はデータベースキーの終わりの部分に追加されなければなりません。

EAN-13

EAN-13 データベースキーはバーコード中で、モッドチェックデジットを含み、すべて13の数字で構成されていなければなりません。余分の2又は5の数字がスキャンされた場合、これらの桁はデータ

ベースキーの終わり部分に追加されなければなりません。

EAN-8

UPC-8 データベースキーはバーコード中で、モッドチェックデジットを含み、すべて8の数字で構成されていなければなりません。余分の2又は5の数字がスキャンされた場合、これらの桁はデータベースキーの最後に追加されなければなりません。

Code 3 of 9

Code 3 of 9 データベースキーは、バーコード中で、モッドチェックデジット又は HIBC 仕様の範囲内で使われているようなあらかじめ決められたインディケーターを含み、すべてデータキャラクターで構成されていなければなりません。

Code 3 of 9 シンボルで使われる標準のスタート/ストップキャラクターは含まれるべきものとはされません。

Interleaved 2 of 5

Interleaved 2 of 5 (I2of5) データベースキーはバーコード中、I2of5 ケースコード仕様に含まれるモッドチェックデジットを含み、すべて数字で構成されなければなりません。

Codabar

Codabar データベースキーはバーコード中、スタート・ストップキーを除き、すべて数字で構成されなければなりません。

Code 93

Code データベースキーは、バーコード中で、モッドチェックデジット及びスタート/ストップコードを除き、すべて印字可能なキャラクターで構成されなければなりません。

Code128

Code128 データベースキーは、バーコード中で、モッドチェックデジット及びスタート/ストップコード又はすべてのファンクションキャラクターを除き、すべて印字可能なキャラクターで構成されなければなりません。

Case Code128 の場合、モッド 10 チェックデジットは、データベースキーに含まれなければなりません。