

4桁LEDユニット

D 1 O 1 B

取扱説明書

V 3 . 0

ヘルツ電子株式会社

〒433-8103 静岡県浜松市豊岡町62-1

TEL. <053>438-3555

FAX. <053>438-3411

安全で快適にお使いいただくために (必ずお読みください)

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

このマニュアルでは、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を説明しています。

絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人体が傷害を負う可能性又は物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

■お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区別し、説明しています。



この絵表示は気を付けていただきたい「注意喚起」の内容です。



この絵表示は、してはいけない「禁止」の内容です。



注意

■全てに共通の取り扱いについて

- 湿気・ほこりの多い場所での使用は避けてください。ほこりや水分が入り、故障・火災・感電の原因となることがあります。



■本機の取り扱いについて

- 本機は、精密部品で作られた電子機器及び無線通信機器です。分解・改造はしないで下さい。事故や故障の原因となります。



警告

■本機の取り扱いについて

- 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないで下さい。



- 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないで下さい。





警告

■電源の取り扱いについて

ACアダプタ・電源コードの発熱、損傷、破損、発火などの防止のため、次のことは必ずお守りください。

●ACアダプタ・電源コードを火に近づけたり、火の中に入れて下さい。 ACアダプタ・電源コードが破裂・発火して事故の原因になります。	
●ACアダプタ・本体は、破損・発火事故防止のため、指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。	
●濡れやすい場所で、ACアダプタ・本体を使用しないで下さい。 発熱・発火・感電などの事故や故障の原因となります。	
●濡れた手でACアダプタ・本体・電源コード・コンセントに触れないで下さい。 感電などの事故の原因となります。	
●電源コードを破損させないで下さい。 ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	
●電源プラグにほこりが付着したままで使用しないで下さい。 ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。	
●ACアダプタに強い衝撃を与えないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。	
●ACアダプタの変形などに気づいたら、使用しないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。	
●引火性ガスが発生する場所では、本体を充電しないで下さい。 発火事故などの原因になります。	
●絶対にACアダプタを分解しないで下さい。 事故や故障の原因になることがあります。	

■使用中に異常が発生したときは

火災・感電などの原因となりますので、電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼して下さい。

●煙が出たり、変な臭いがするときは使用を中止し、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて販売店又は弊社宛修理を依頼してください。	
●電源コードが傷んだら使用しないで下さい。 そのまま使用すると火災や感電の原因になります。	

規 格

規 格

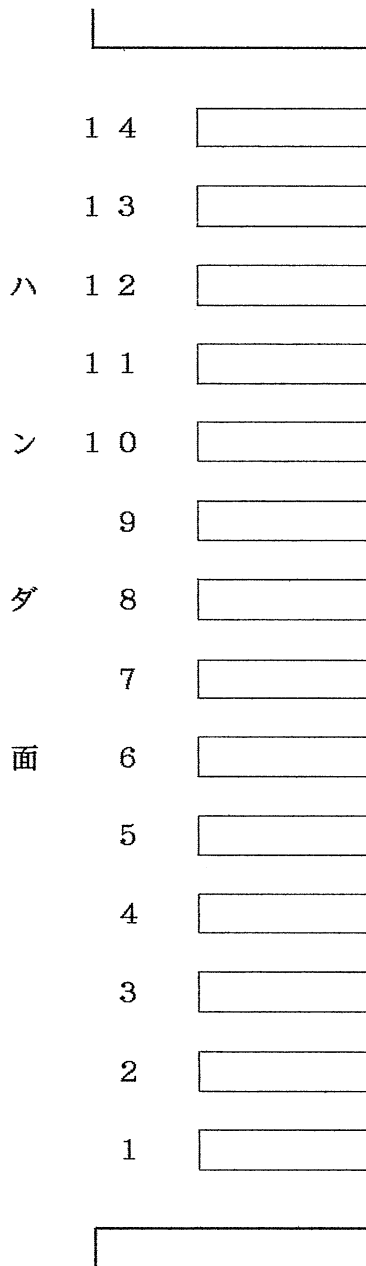
項 目	仕 様
表示桁数	数字4桁（またはサイン1桁+数字3桁）
1桁セグメント数	7セグメント（サインは2セグメント）
表示色	黄緑色（または赤色）
発光体	高輝度LED
電源	+5V 50mA (max) ロジック用 +12V 700mA (max) LED用
カードエッジ	片面4mmピッチ14P
入力	BCD C-MOSレベル 正論理 VIH=3.5~5.0V VIL=0~1.5V 4桁ラッチ TTLレベル 正論理 VIH=2.0~5.0V VIL=0~0.8V
文字寸法	幅60mm×高さ115mm
基板寸法	別記参照
使用IC他	7Segment Decoder MC14513B（モトローラ） Darlington Driver TD62003A（東芝） LED GL5EG41（シャープ・黄緑） GL5HD41（シャープ・赤） または上記の同等品
点灯方法	ダイナミックドライブスタティック表示 （表示方法の項参照）
付属品	取り付け金具 2個

（注意）

本製品は、内部にC-MOS ICを使用していますので、静電破壊に充分注意して取り扱ってください。特にカードエッジ部分は直接ICと接続されていますので、できるだけ手をふれないようにして下さい。

カードエッジ

カードエッジ



ナンバー	機能
14	未使用
13	未使用
12	L4 1桁ラッチ入力
11	L3 10桁ラッチ入力
10	L2 100桁ラッチ入力
9	L1 1000桁ラッチ入力
8	D — C — B — A — データ入力 (BCD)
7	
6	
5	
4	+5V入力(ロジック)
3	+12V入力(LED)
2	GND (共通)
1	

◎適合コネクタ 3250-014-001 3250-014-002
 3205-014-011 3305-014-011
 (ケル機製)

(注意)

入力インピーダンスが高いため、使用しない信号線はGNDと接続した状態でご使用下さい。入力をオープンのまま使用すると、誤動作や故障の原因となります。

取り付け

基板寸法図を参照し、付属の取り付け金具を使用して、基板に対してストレスがかからないようにしっかりと取り付けて下さい。

パターン部にネジやスペーサー等が当たらないようにして下さい。

LED前面にアクリル板等を置く場合は、LEDと接触しないようにして下さい。

密閉したケースに取り付け、長時間点灯する場合は、LEDの発熱を考慮し、放熱対策を行って下さい。

カードエッジ端子までの配線は、できるだけ短くして下さい。電圧降下やノイズの影響により、誤動作する場合があります。

表示方法

表示方法

本ユニットを使用するには、BCD入力に数字データを入力します。この時、数字データはBCD（2進表記10進）で入力して下さい。

次に、表示したい桁のラッチ入力をHighレベルにセットします。ここでデータがその桁に表示されます。続いてラッチ入力をLowレベルにセットすると、表示データはそのままラッチ（保持）されます。

このように、表示したい桁のデータをBCD入力にセットし、その桁のラッチ入力をHigh・Lowとすることを順次行なうことにより、すべての桁に必要なデータを表示することが出来ます。

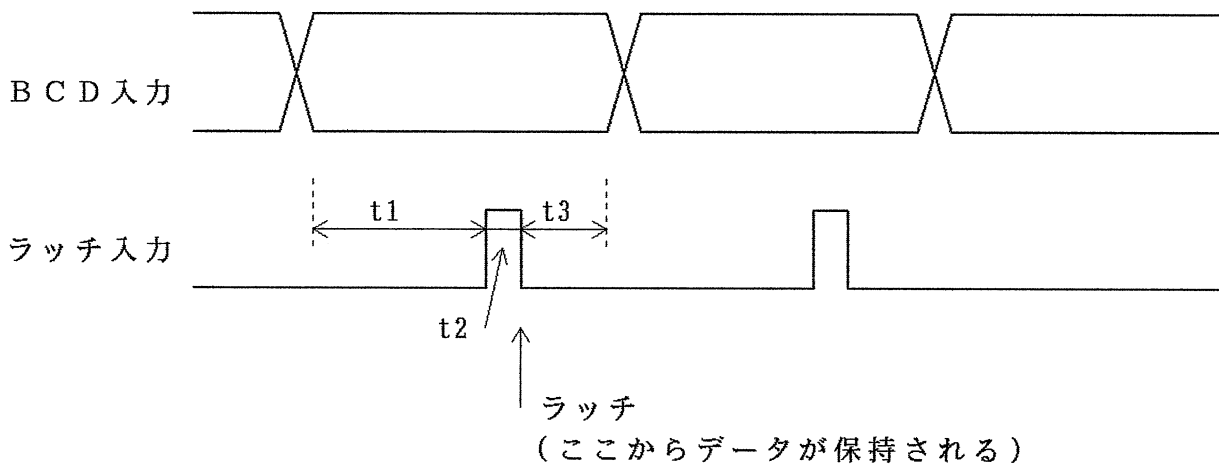
サイン1桁+数字3桁仕様にて、サイン（+・-）を表示する場合は、1000桁のデータとして以下のように数字データを入力して下さい。

数字データ	サイン表示
2・6・8	+
3・4・5・9	-
0・1・7	非表示

なお、本ユニットは「ゼロサプレス処理」を行っているため、上位桁のゼロ表示を行いません。

タイミングチャート

● タイミングチャート



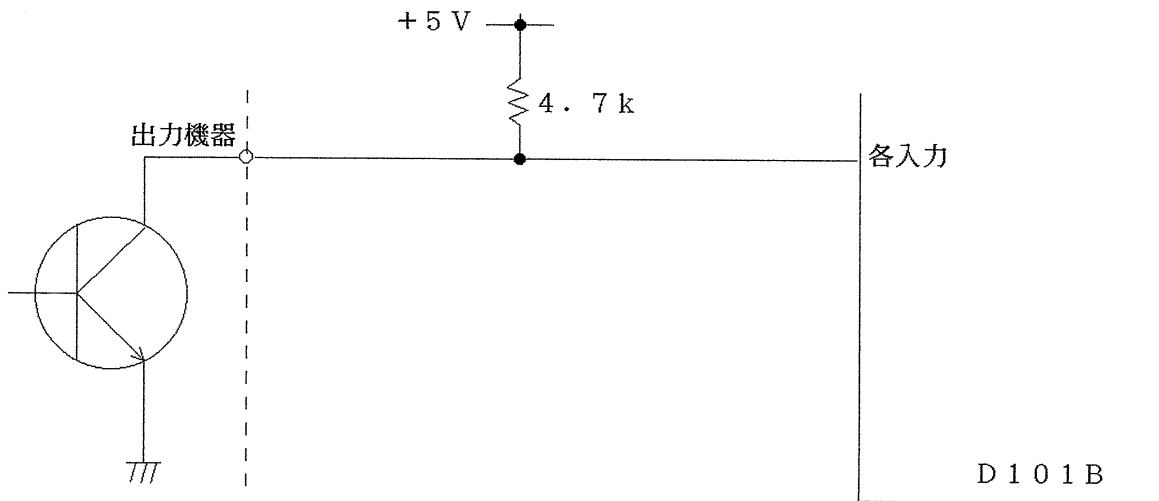
- $t_1 = 180 \text{ ns (min)}$
- $t_2 = 520 \text{ ns (min)}$
- $t_3 = 60 \text{ ns (min)}$

その他

T T L ・ C - M O S 以外の入力で使用する場合。

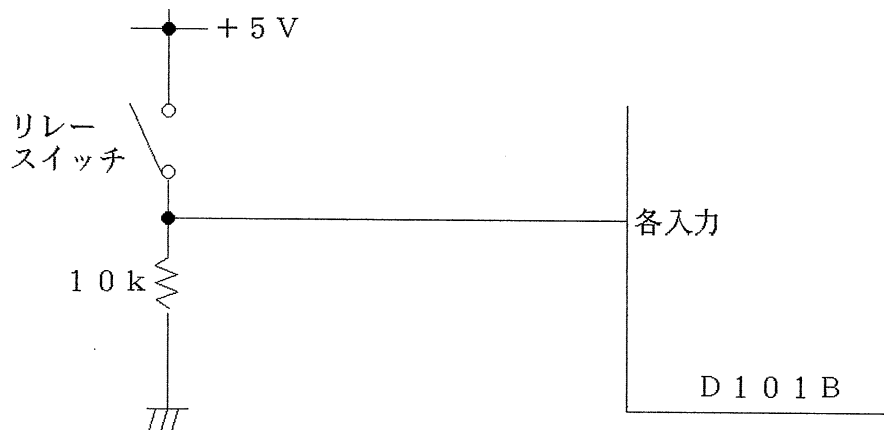
1) オープンコレクタ出力を接続する場合

各入力ラインを外付けの抵抗でプルアップして下さい。この場合、入力の論理が反転しますのでご注意下さい。



2) リレー、またはスイッチで入力する場合

各入力ラインを外付けの抵抗でプルダウンして下さい。



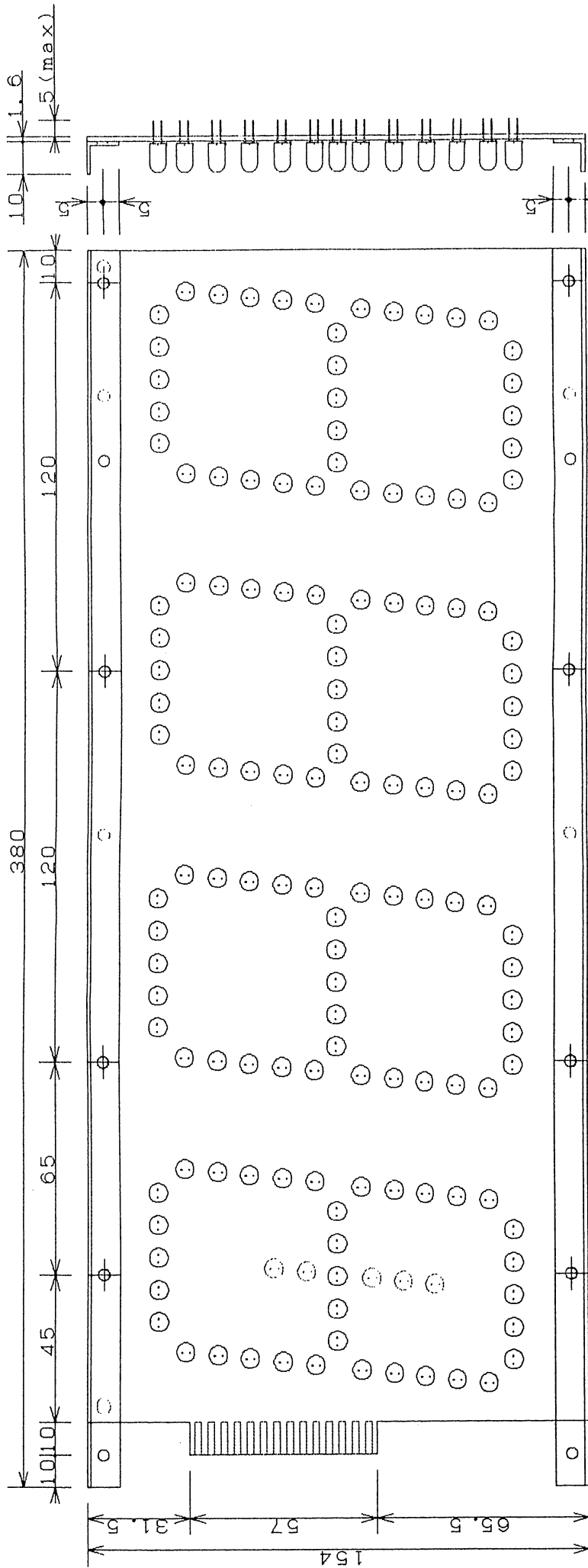
付録

デコード真理値表

ラッチ入力 (Ln)	BCD入力				セグメント出力							表示
	D	C	B	A	a	b	c	d	e	f	g	
H	L	L	L	L	●	●	●	●	●	●	○	0
H	L	L	L	H	○	●	●	○	○	○	○	1
H	L	L	H	L	●	●	○	●	●	○	●	2
H	L	L	H	H	●	●	●	●	○	○	●	3
H	L	H	L	L	○	●	●	○	○	●	●	4
H	L	H	L	H	●	○	●	●	○	●	●	5
H	L	H	H	L	●	○	●	●	●	●	●	6
H	L	H	H	H	●	●	●	○	○	○	○	7
H	H	L	L	L	●	●	●	●	●	●	●	8
H	H	L	L	H	●	●	●	●	○	●	●	9
H	H	L	H	L	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
H	H	L	H	H	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
H	H	H	L	L	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
H	H	H	L	H	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
H	H	H	H	L	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
H	H	H	H	H	○	○	○	○	○	○	○	ブランク
L	×	×	×	×	*	*	*	*	*	*	*	*

※

H : ハイレベル L : ロウレベル × : ハイレベルまたはロウレベル
 ○ : 消灯 ● : 点灯
 * : ラッチ入力 = H のとき入力された BCD コードによって決まる。
 ※ : ゼロサプレス処理により、上位桁の「0」は表示しません。



1000桁

100桁

10桁

1桁

8-φ3.6キリ(取付穴)

型名	D101B	記号	記	番	用	担当
名称	外觀・寸法図	尺度	材質	処理	設計	照査
図番						承認
						ヘルツ電子株式会社

本図は部品面より見た図