

超大型LED表示ユニット

D 3 0 1 B

取扱説明書

V 1 . 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

## 規 格

### 規 格

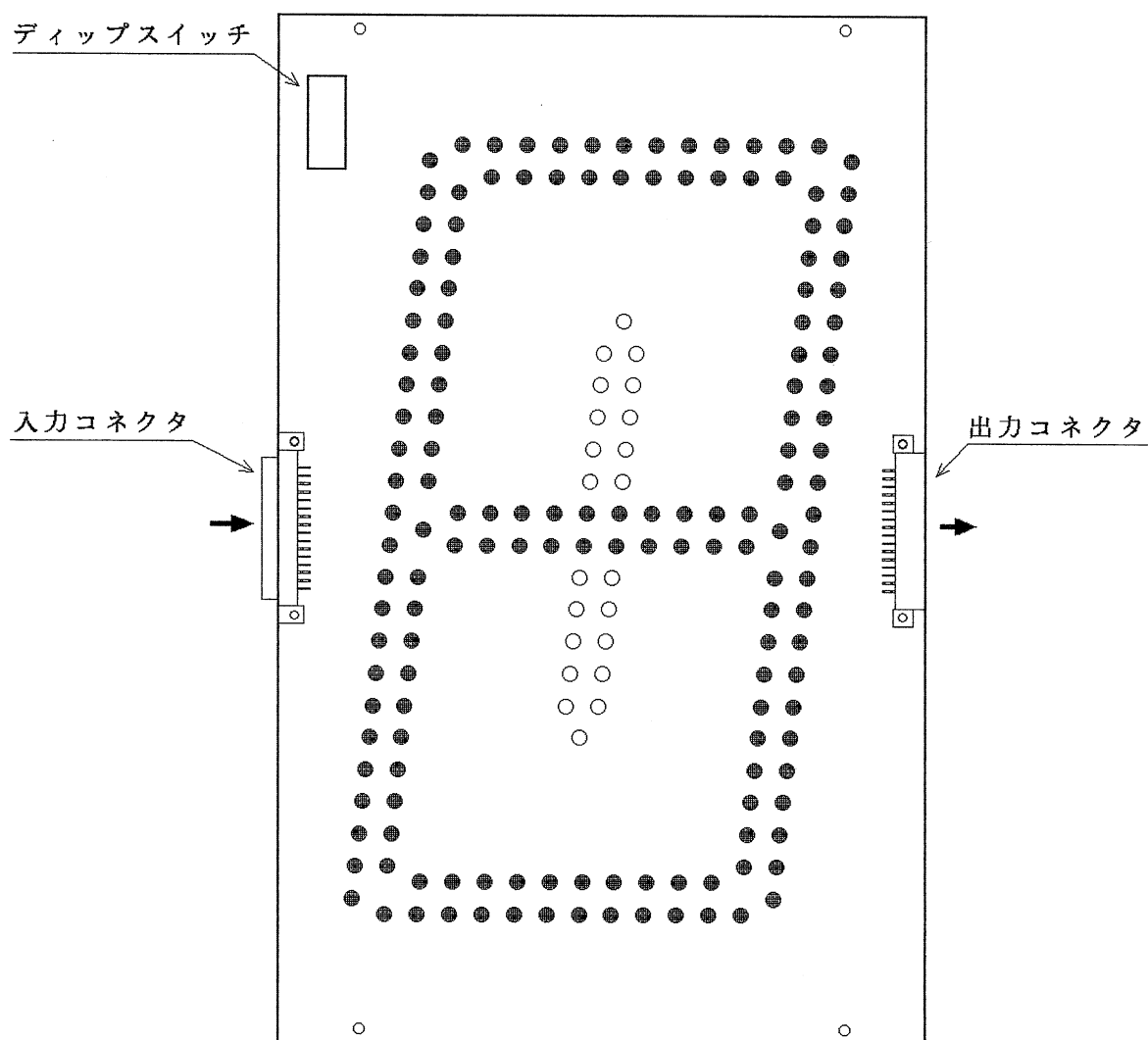
項 目	仕 様
表示桁数	1 桁
1 桁セグメント数	7 セグメント (サインは 2 セグメント)
表示色	赤色 (または黄緑色)
発光体	高輝度 L E D
動作電源電圧	D C 5 V (ロジック用) D C 2 4 V (L E D 用)
消費電流	D C 5 V 1 0 m A (max) D C 2 4 V 3 0 0 m A (max)
入出力コネクタ	3 2 ピン DINコネクタ (富士通製) 入力: FCN-365J032-AU (適合品: FCN-365P032-AU) 出力: FCN-365P032-AU (適合品: FCN-365J032-AU)
入力	B C D C - M O S レベル 正論理 VIH=3.5~5V VIL=0~1.5V 桁ラッチ T T L レベル 正論理 VIH=2.0~5V VIL=0~0.8V
文字寸法	幅約 1 3 5 m m × 高さ約 2 4 5 m m
基板寸法	幅 2 0 0 m m × 高さ 3 2 0 m m (外観寸法図参照)
使用 I C 他	7Segment Decoder MC14513B (モトローラ) Darlington Driver TD62003A (東芝) LED GL5HD41 (シャープ・赤色) LED GL5EG41 (シャープ・黄緑色) または上記の同等品
最大結合台数	6 台

- ・本製品は、C-MOS I C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。
- ・入力 (B C D / 桁ラッチ) はすべて 4 7 0 k  $\Omega$  でプルダウンされています。

---

## 各部の名称

---



- ・ 取り付け寸法については、「外観寸法図」をご覧ください。
- ・ 本ユニットは、ディップスイッチが左上に来るのが正常な方向です。  
この場合、コネクタは向かって左側が入力用、右側が出力用となります。

## コネクタ

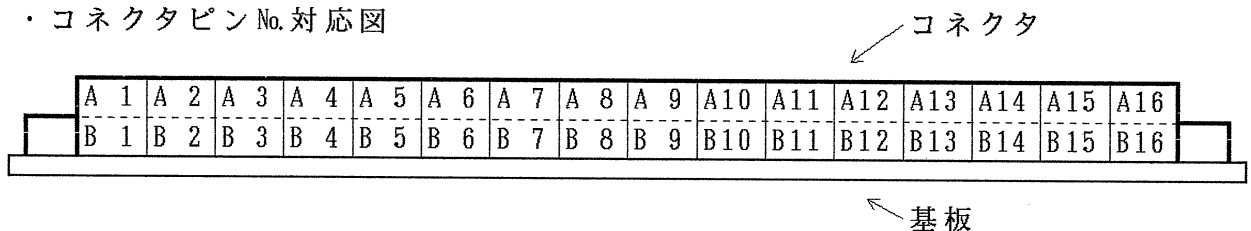
### 【入力】

使用コネクタ：FCN-365J032-AU (富士通製)

適合コネクタ：FCN-365P032-AU (富士通製)

ピン No.		信号名	内 容
A 1	B 1	L 1	1桁目ラッチ入力
A 2	B 2	L 2	2桁目ラッチ入力
A 3	B 3	L 3	3桁目ラッチ入力
A 4	B 4	L 4	4桁目ラッチ入力
A 5	B 5	L 5	5桁目ラッチ入力
A 6	B 6	L 6	6桁目ラッチ入力
A 7	B 7	D	表示データ (BCD) 入力
A 8	B 8	C	
A 9	B 9	B	
A 10	B 10	A	
A 11	B 11	RBI	ゼロblank制御入力
A 12	B 12	+24V	LED用電源入力
A 13	B 13		
A 14	B 14	+5V	ロジック用電源入力
A 15	B 15	GND	グラウンド (LED/ロジック共用)
A 16	B 16		

・コネクタピンNo.対応図



## コネクタ

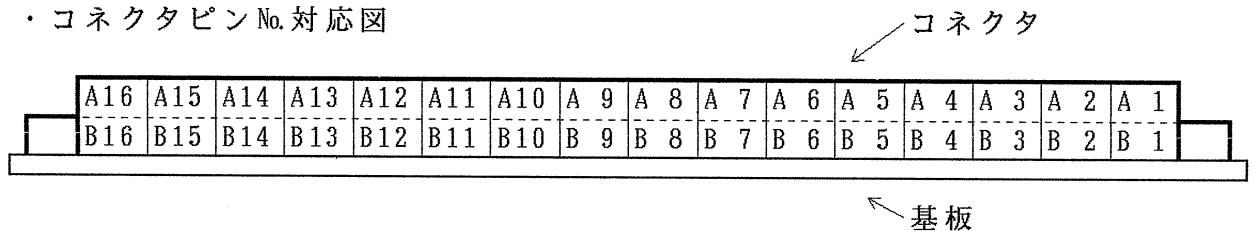
### 【出力】

使用コネクタ：FCN-365P032-AU (富士通製)

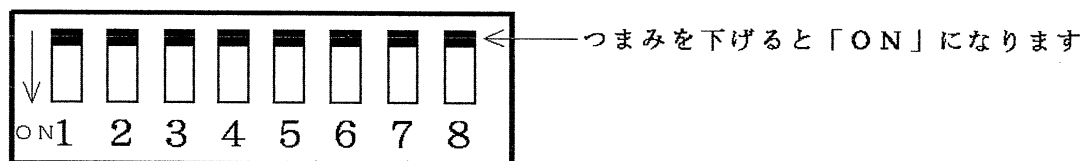
適合コネクタ：FCN-365J032-AU (富士通製)

ピン No.		信号名	内 容
A 1	B 1	L 1	1桁目ラッチ出力
A 2	B 2	L 2	2桁目ラッチ出力
A 3	B 3	L 3	3桁目ラッチ出力
A 4	B 4	L 4	4桁目ラッチ出力
A 5	B 5	L 5	5桁目ラッチ出力
A 6	B 6	L 6	6桁目ラッチ出力
A 7	B 7	D	表示データ (BCD) 出力
A 8	B 8	C	
A 9	B 9	B	
A 10	B 10	A	
A 11	B 11	R B O	ゼロblank制御出力
A 12	B 12	+ 2 4 V	LED用電源出力
A 13	B 13		
A 14	B 14	+ 5 V	ロジック用電源出力
A 15	B 15	G N D	グラウンド (LED / ロジック共用)
A 16	B 16		

・コネクタピンNo.対応図



## ディップスイッチ



スイッチNo.	機能	O N	O F F	備考
1	桁ラッチ選択	L1有効(1桁目)	無効	複数を同時にONしてはいけない
2		L2有効(2桁目)	無効	
3		L3有効(3桁目)	無効	
4		L4有効(4桁目)	無効	
5		L5有効(5桁目)	無効	
6		L6有効(6桁目)	無効	
7	ゼロblank設定	ゼロを表示する	ゼロを表示しない	7・8を同時にONしてはいけない
8		制御入力に従う	7番の設定に従う	

---

## 取 り 付 け

---

外観寸法図を参照し、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の発熱を考慮し十分な放熱対策を行って下さい。

入力端子までの配線は、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

### 【単独で使用する場合】

本ユニットを単独で使用する場合は、信号を入力コネクタから入力し、出力コネクタは使用しません。

ディップスイッチは、桁ラッチ選択（1～6）の1つをONにします。選択した桁ラッチが、本ユニットのラッチ入力になります。この設定は、ラッチ表示を行う場合のみ有効です。

ゼロblank（データとして「0」を入力した場合表示しない）表示を行う場合には、ディップスイッチの7・8番を「OFF」にして使用します。ゼロblank表示を行わない場合は、ディップスイッチの7番を「ON」、8番を「OFF」にして使用します。

（通常単独使用の場合はゼロblankを行いません。なお、サイン表示仕様の場合は、ゼロblank表示を行って下さい。）

### ・データ／制御信号入力方法

#### 1) スタティック表示

スタティック表示の場合は、ディップスイッチで選択したラッチ入力を+5Vでプルアップ（直接、または4.7K $\Omega$ 程度の抵抗で+5Vに接続）します。

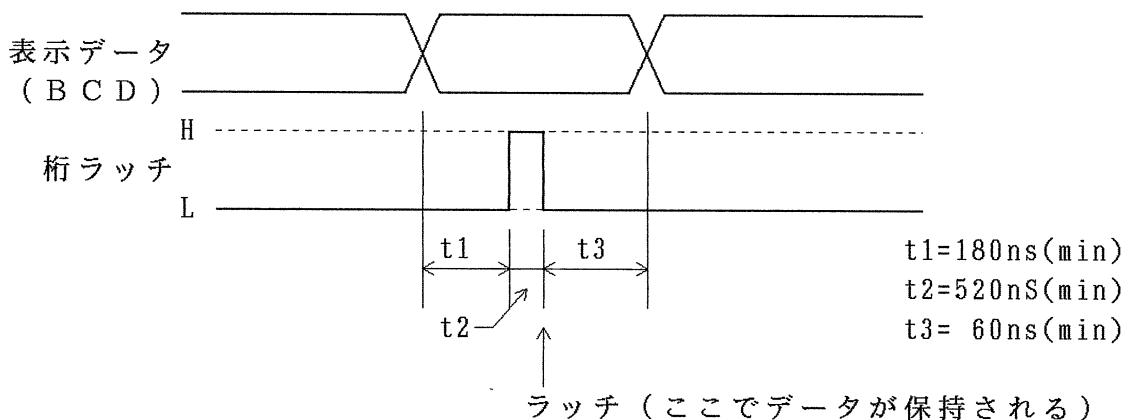
表示データ入力に表示させたい数字をBCDコード（2進表記10進）で入力すれば、データが表示されます。

#### 2) ラッチ表示の場合

表示データ入力に表示させたい数字をBCDコード（2進表記10進）で入力します。

次に、ディップスイッチで選択した桁ラッチ入力をHighレベルにセットします。ここで数字データが表示されます。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。

入力タイミングは、下図に従って下さい。

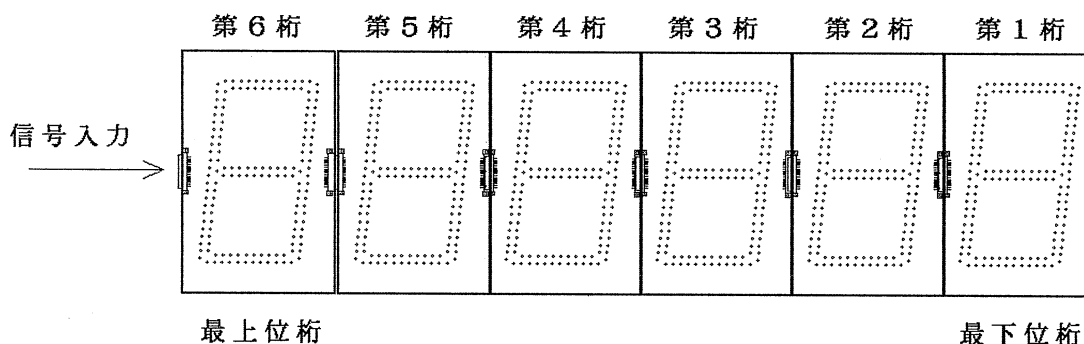




## 表示方法

### 【複数を経結して使用する場合】

本ユニットは、最大6台まで連結して使用することができます。この場合、最上位桁から表示データ／桁ラッチ信号を入力し、次桁からは上位桁の出力コネクタのデータを入力します。



上記の様に接続し、最上位桁のラッチ信号をL6、最下位桁のラッチ信号をL1とすると、桁位置と桁ラッチ選択（ディップスイッチ設定）の関係は下表のようになります。

桁位置	ディップスイッチ
第1桁	1番のみON
第2桁	2番のみON
第3桁	3番のみON
第4桁	4番のみON
第5桁	5番のみON
第6桁	6番のみON

#### ・ゼロブランクについて

ゼロブランクをすべての桁で行わない場合は、最上位桁のディップスイッチの7番を「ON」、8番を「OFF」に設定し、その他の桁は7番を「OFF」にし、8番を「ON」に設定します。

最下位桁のみゼロブランクを行わない場合は、最上位桁のディップスイッチの7番を「OFF」、8番を「ON」に設定し、最下位桁のディップスイッチの7番を「ON」、8番を「OFF」に設定します。最上位桁／最下位桁以外は7番を「OFF」、8番を「ON」に設定して下さい。

---

## 表示方法

---

### ・データ／制御信号入力方法

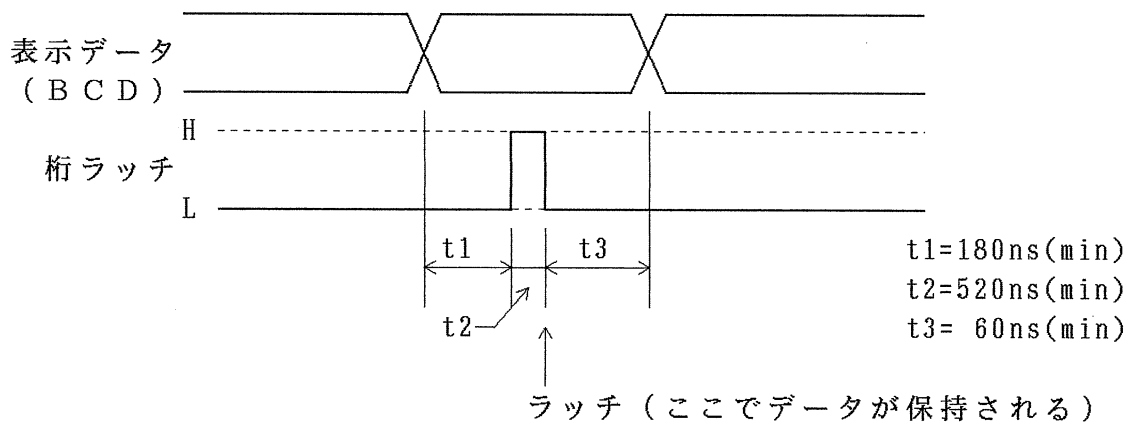
複数を連結している場合は、1桁ずつデータを入力し表示していきます。

表示データ入力に表示させたい数字をBCDコード（2進表記10進）で入力します。

次に、表示したい桁の桁ラッチ入力をHighレベルにセットします。ここで数字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。

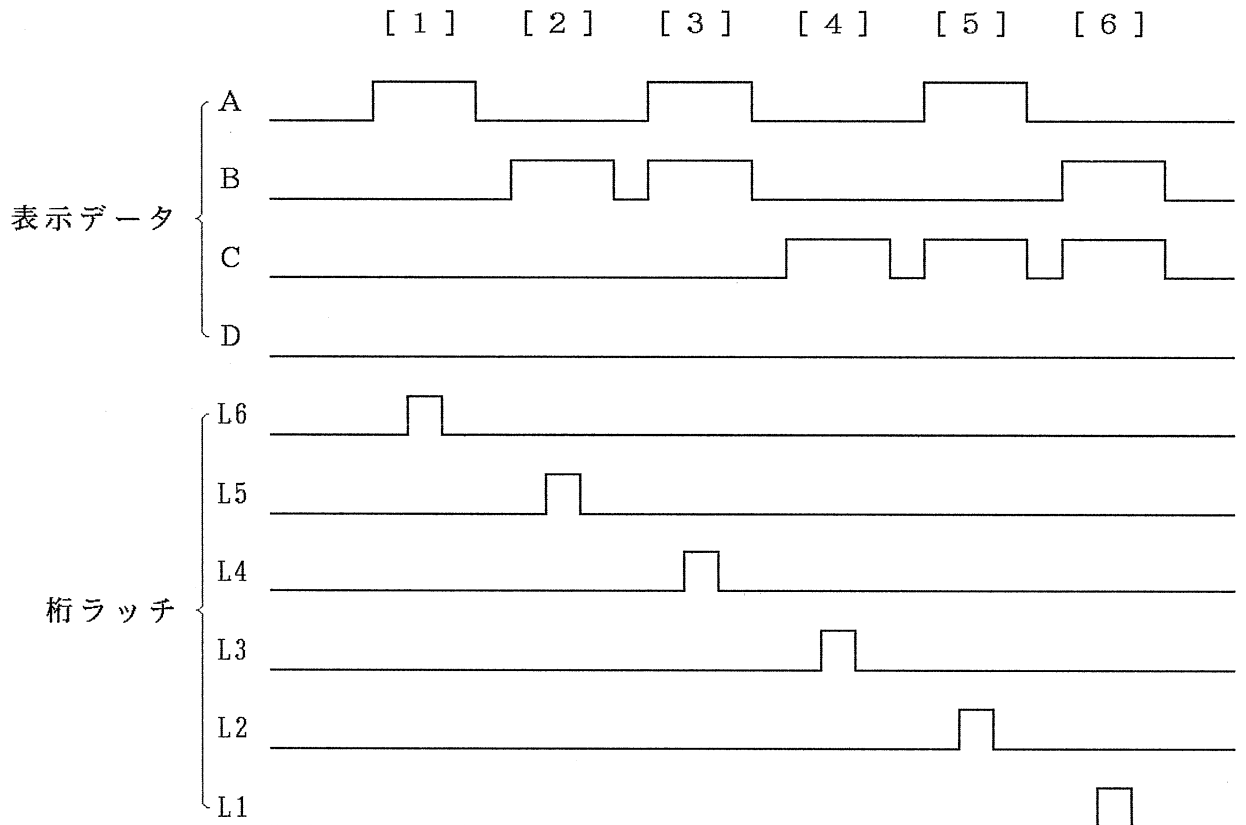
このように、表示したい桁のデータをBCD入力にセットし、その桁のラッチ入力をHigh・Lowとすることを順次行なうことにより、すべての桁に必要なデータを表示することが出来ます。

データ入力タイミングは、下図に従って下さい。



## 表示方法

・「123456」と表示する場合のデータ／信号入力例



### 【補足】

サイン表示仕様にて、サイン（+・-）を表示する場合は、サイン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

(\*)：ゼロブランク表示を行わない状態を使用する場合は、サインデータとして「0」を使用しない下さい。

---

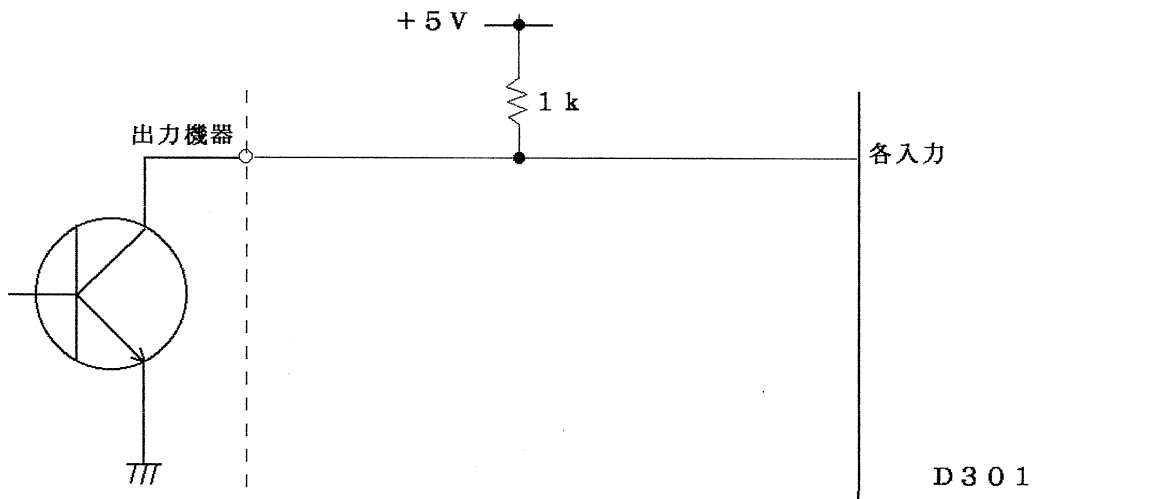
## その他

---

TTL・CMOS以外の入力で使用する場合。

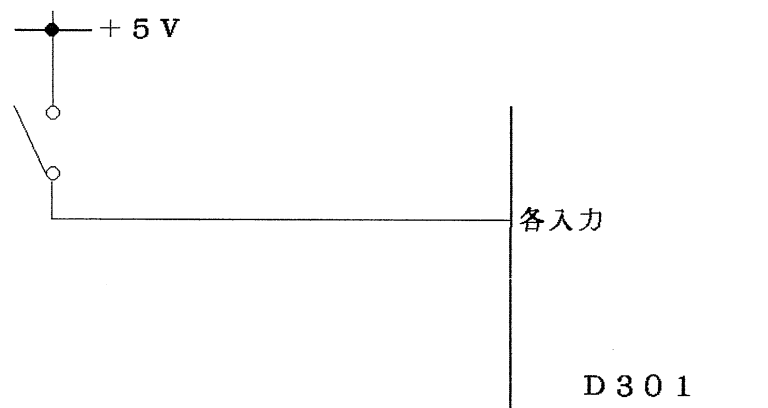
### 1) オープンコレクタ出力を接続する場合

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ください。

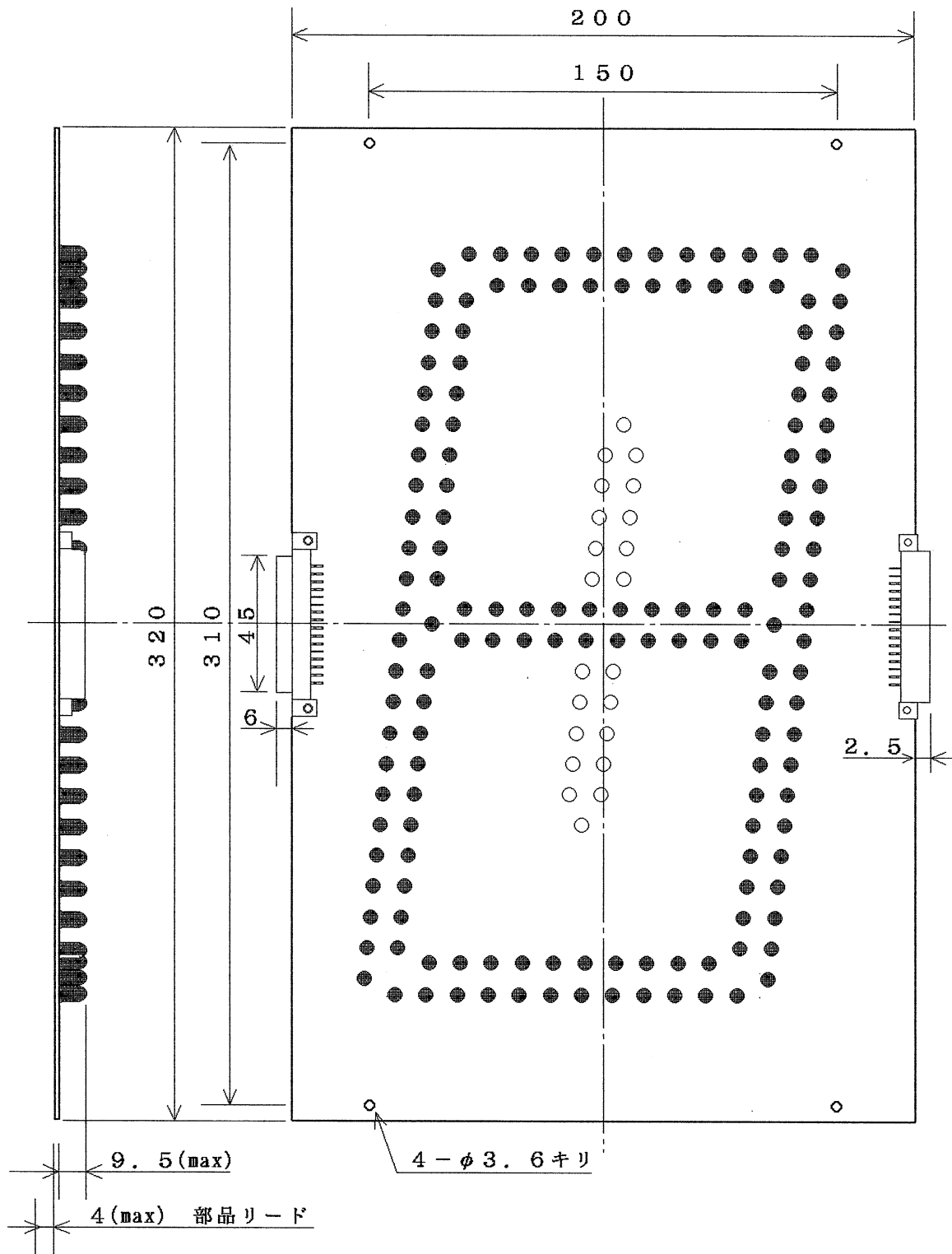


### 2) リレー、またはスイッチで入力する場合

各入力ラインを下図のように接続して下さい。



外観寸法図



(注) 複数を連結して使用する場合には、基板間に3～4mm程度の間隔を取って取り付けを行って下さい。

付 録

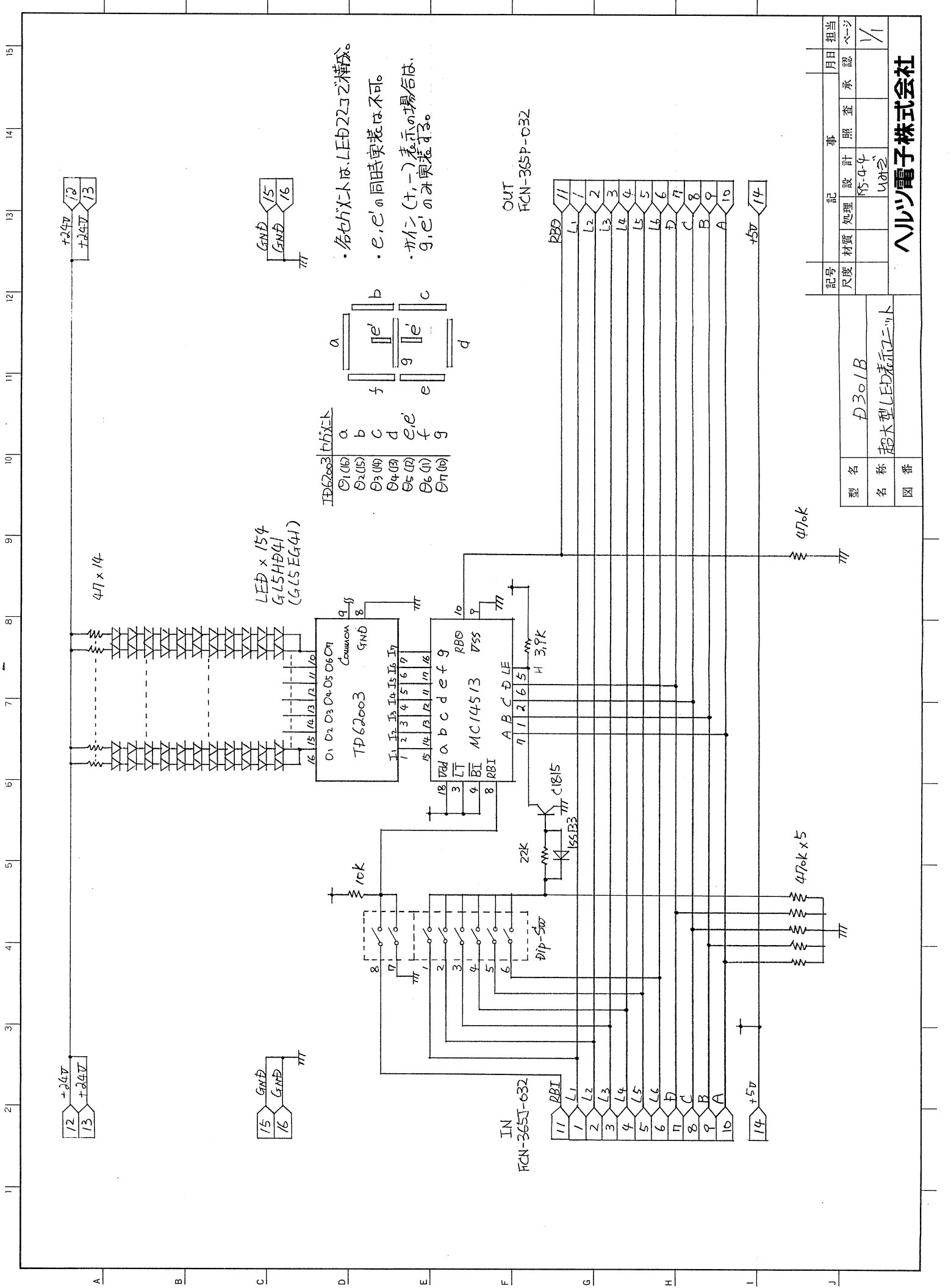
デコード真理値表

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	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
H	H	L	H	H	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
H	H	H	L	L	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
H	H	H	L	H	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
H	H	H	H	L	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
H	H	H	H	H	○	○	○	○	○	○	○	ﾌﾞﾗﾝｸ
L	×	×	×	×	*	*	*	*	*	*	*	*

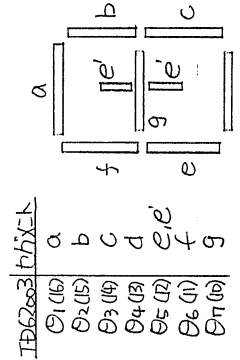
※

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。

※ : ゼロブランク処理を行っている場合は「0」を表示しません。



・各セグメントはLED22コ之構成。  
 ・e, e'の同時実装は不可。  
 ・カイン(+,-)表示の場合は、g, e'のみ実装する。



記号	記事	月日	担当
尺度	処理	設計	承認
型名	D301B		
名称	超大型LED表示ユニット		
図番	1/1		

ヘルツ電子株式会社