

# 仕様書

## 7セグメント表示ユニット

### LEDA-B-\*57\*D\* \*\*\*\*

[ランプ配列・BCD/HEX・絶縁]

#### 1. 概要

本器は多目的に使用できる数値表示用の文字高57mmの7セグメントLED表示ユニットです。ランプ配列方式なので視認距離が長く、主に屋外での視認性に優れています。長距離伝送やPLCでの制御に適したインターフェースを採用しています。表示は数値のBCDまたは、HEXとマイナス符号専用が選択できます。別途にて特殊フォント(コード)も可能です。

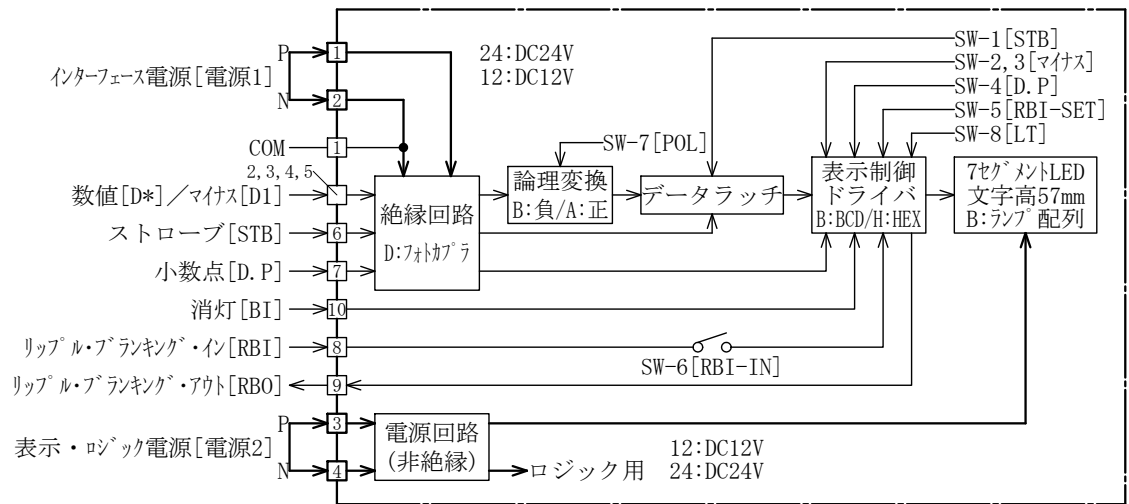
#### 2. 型式命名法

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	項目名称	選択記号	内容
LEDA-B	-	*	57	*	D	*	電源1 電源2 - 管理区分	シリーズ名	<input checked="" type="checkbox"/> LEDA-B	7セグメント表示ユニット ランプ配列(ドットセグメント)
								入力信号 (表示)	<input type="checkbox"/> B	BCD
									<input type="checkbox"/> H	HEX(バイナリ16進)
									<input type="checkbox"/> S	マイナス符号
								文字の大きさ	<input checked="" type="checkbox"/> 57	57mm
								入力論理	<input checked="" type="checkbox"/> B	負論理[標準]
									<input type="checkbox"/> A	正論理
								信号絶縁	<input checked="" type="checkbox"/> N	<del>無:非絶縁</del>
									<input checked="" type="checkbox"/> D	有:フォトアラ絶縁
								表示色	<input type="checkbox"/> R	赤色
									<input type="checkbox"/> PG	緑色(イエローグリーン)
								電源1 インターフェース	<input checked="" type="checkbox"/> 24	DC24V[標準] (絶縁)
									<input type="checkbox"/> 12	DC12V (絶縁)
									<input checked="" type="checkbox"/> 00	<del>なし(非絶縁)</del>
								電源2 表示・ロジック	<input type="checkbox"/> 12	DC12V(赤・橙)
									<input type="checkbox"/> 24	DC24V(赤・緑)
								管理区分	<input checked="" type="checkbox"/> なし	標準仕様
									<input type="checkbox"/> あり	特殊仕様 ※発注後確定

※旧LED-Bからの入替えでご利用の場合は表示・ロジック電源をDC12V(型式2412)で選定してください。  
緑(イエローグリーン)は対応しません。

3. 構成

本器は下記のブロックにより構成されます。



4. 仕様

4-1 信号内容 [BCD/HEX]

数 値[D0~D3] : 4ビット・・・BCDまたは、HEXコード  
 小数点[D.P.] : 1ビット・・・浮動小数点などで利用する場合に使用します。 [非同期]  
 ストローブ[STB] : 1ビット・・・読み込み信号。ラッチ表示器として使用する場合に入力します。  
 ラッチスルーの状態出荷しますが設定、解除はスイッチで行えます。

※以上の信号はフォトカプラにより絶縁されます

消 灯[BI] : 1ビット・・・消灯します。 [非同期]

※非絶縁です。表示・ロジック電源[電源2]のN(GND)との接続で有効になります。

リップル・ブランキング・イン[RBI] : 1ビット・・・ゼロサプレスの入力信号です。

リップル・ブランキング・アウト[RBO] : 1ビット・・・ゼロサプレスの出力信号です。

※リップル・ブランキング信号は表示器間で接続します。ゼロサプレスしたい桁に対して上位桁のRBOから下位桁のRBIに接続することでリーディング・ゼロサプレス制御を行います。

4-2 信号内容 [マイナス]

マイナス[D1] : 1ビット・・・中央のセグメントのみ点灯します。 [非同期]

※フォトカプラにより絶縁されます

消 灯[BI] : 1ビット・・・消灯します。 [非同期]

※非絶縁です

4-3 表示と入力コード

表 示	BCD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯
	HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E
入 力 代 碼	[D0]	●		●		●		●		●		●		●		●
	[D1/-]		●	●			●	●			●	●			●	●
	[D2]				●	●	●	●					●	●	●	●
	[D3]								●	●	●	●	●	●	●	●

正論理の場合はビットが反転します。

4-4 入力信号形態 オープンコレクタ (NPNトランジスタ) / 無電圧 a 接点

4-5 入力信号レベル

- 負論理[B]
  - トランジスタON / 接点閉 = 論理1 = 2V以下
  - トランジスタOFF / 接点開 = 論理0 = 2.0V以上 (2.4V)、1.0V以上 (1.2V)

□ 正論理[A]  
 負論理のレベルに対して数値4ビットが反転 ※ 数値以外の信号は負論理です

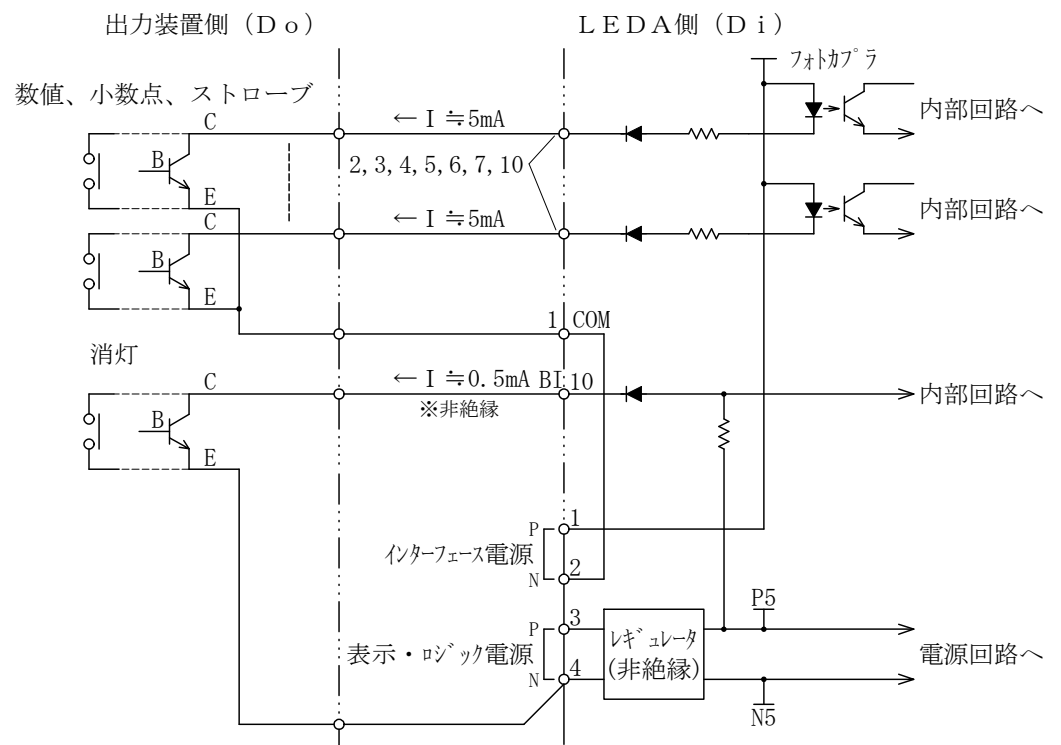
▲ 消灯信号、(リップル・ブランキング・イン、リップル・ブランキング・アウト)  
 トランジスタON / 接点閉 / ロジックレベル [L] = 論理1 = 0.8V以下  
 トランジスタOFF / 接点開 / ロジックレベル [H] = 論理0 = 3.0V以上

4-6 入力印加電圧電流

- DC 2.4V / 約5mA (1ビットあたり) [標準]
- DC 1.2V / 約2mA (1ビットあたり) ※インターフェース電源[電源1]により決まります。

▲ 消灯信号、(リップル・ブランキング・イン、リップル・ブランキング・アウト)  
 DC 5V / 0.5mA (1ビットあたり)

4-7 入力回路 無電圧、マイナス[N] コモンでトランジスタの場合はNPNトランジスタ(シンク)にて駆動します。

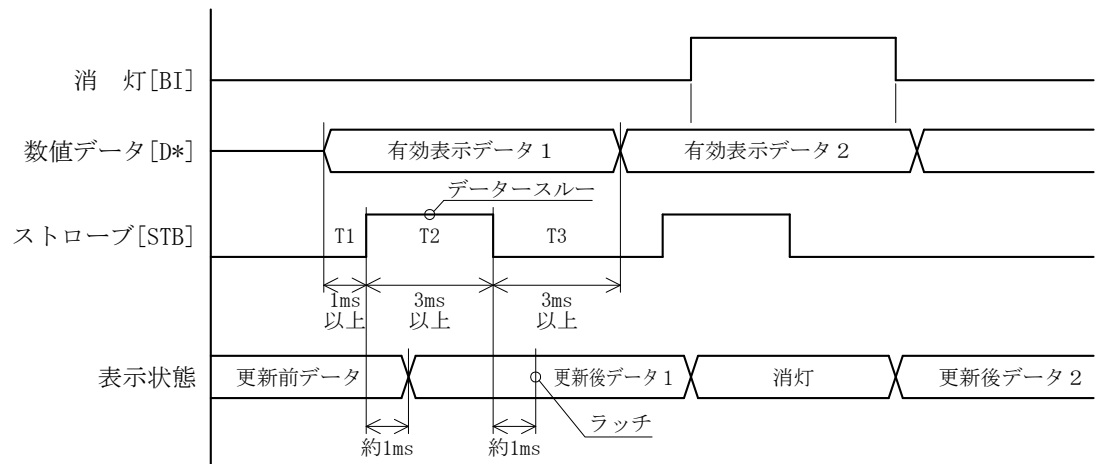


※1 消灯は非絶縁です。また、インターフェースレベルが異なります。  
 ※2 PLCの出力でプラス[P]コモン、電圧出力タイプのものは直接接続できません。

## 4-8 入力タイミング

出力装置で有効値を保持出来ない場合や、データ線を共有した接続をする場合はラッチ表示器として使用します。その際は下記のタイムチャートの条件にしたがって信号を入力します。

※マイナスは該当しません



I : 数値データとアドレスを送出しT1の期間を確保した後にストロープ信号を出力します。

II : 表示器内部の約1msフィルターを通過した後、ストロープ(T2)が有効な間はスルー状態でデータが取り込まれ表示します。

III : ストロープ信号解除のタイミング(T2からT3へ移行した時)から約1ms後にデータが記憶され、次の更新までラッチされた内容で表示されます。

※ご指定のない場合はラッチスルーで出荷します。その際ストロープ入力には必要ありません。

4-9 信号最大接続長 300m以内 ※DC24Vインターフェースにおいて(消灯信号は30m以内)  
使用条件によります

4-10 セグメント構成 ランプ配列(ドットセグメント) 字高=5.7mm

4-11 表示色  
 赤色  
 緑色(PG)

4-12 供給電源 電源1(インターフェース電源)

■ DC24V(DC20~28V)[標準]

DC12V(DC11~14V)

電源2(表示・ロジック電源)

DC12V(DC10~14V)[赤]

DC24V(DC22~26V)[赤・緑]

※電源1と電源2が同電位の場合に同じ電源装置から供給した場合は信号と電源間は絶縁されません。

## 4-13 消費電力

## 電源1 (インターフェース電源)

インターフェース電源 型式・電源1	インターフェース電流	信号点数	最大電流
DC 24V [標準]	5 mA	6	30 mA
DC 12V	2 mA		12 mA

## 電源2 (表示・ロジック電源)

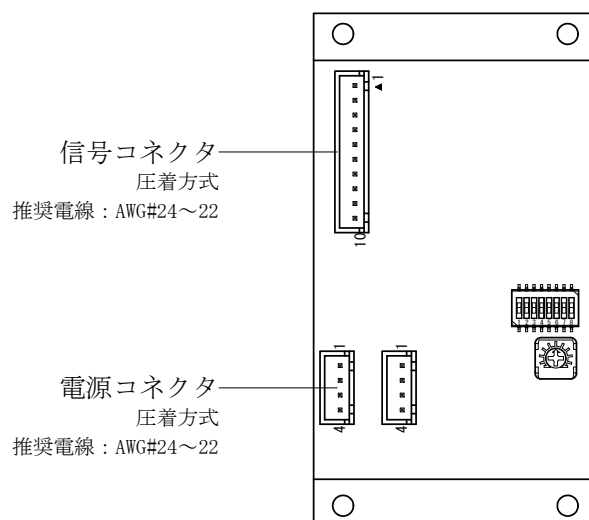
表示色	型式・電源2	消費電力
赤	12V	2W 以下
赤	24V	2.5W 以下
緑(PG)		3W 以下

※標準輝度において

- 4-14 絶縁抵抗 DC 500V / 100MΩ以上 電源一括 対 モジュール間
- 4-15 絶縁耐圧 AC 1000V / 1分間 電源一括 対 モジュール間
- 4-16 使用温度範囲 0 ~ 50℃
- 4-17 使用湿度範囲 20 ~ 90%RH (結露なきこと)
- 4-18 外観構造 外形図参照 (HOSG-3R0032)
- 4-19 重量 約50g
- 4-20 付属品  
 信号側ケーブルコネクタ : XHP-10 [日本圧着端子] (1個)  
 電源側ケーブルコネクタ : XHP-4 [日本圧着端子] (2個)  
 コンタクト : BXH-001T-P0.6 [日本圧着端子] (16個)

## 5. 接 続

## 5-1 接続方法



## 5- 2 電源端子表

端子No.	内 容	
1	P	電源1 (インターフェース)
2	N	
3	P	電源2 (表示・ロジック)
4	N	

B 4 B-XH-A [本体側]

XHP-4 [ケーブル側] メーカー：日本圧着端子

※2つとも同じ内容です

## 5- 3 電源電圧

インターフェース電源

型式・電源1	電源電圧
2 4	DC 2 4 V [標準]
1 2	DC 1 2 V

表示・ロジック電源

表示色	型式・電源2	電源電圧
赤	1 2	DC 1 2 V
	2 4	DC 2 4 V
緑(PG)	2 4	DC 2 4 V

## 5- 4 信号端子表

BCD/HEX

端子No.	内 容
1	COM
2	データ0[D0]
3	データ1[D1]
4	データ2[D2]
5	データ3[D3]
6	ストローブ[STB]
7	小数点[DP]
8	リップル・ブランキング・イン[RBI]
9	リップル・ブランキング・アウト[RBO]
1 0	消灯[BI]

B 1 0 B-XH-A [本体側]

XHP-1 0 [ケーブル側] メーカー：日本圧着端子

※COMは電源コネクタの2番 Nと接続されています

マイナス

端子No.	内 容
1	COM
2	
3	マイナス(-) [D1]
4	
5	
6	
7	
8	
9	
1 0	消灯[BI]