

仕様書

7セグメント表示ユニット

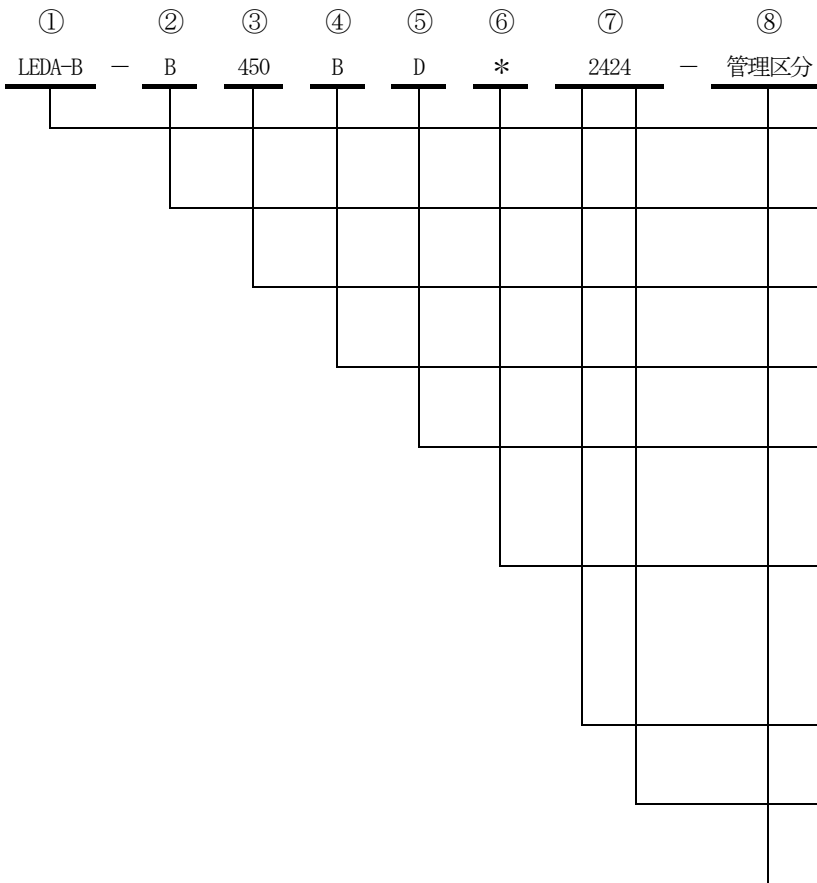
LEDA-B-B450BD*2424

[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450mm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可能です。別途にて特殊フォント(コード)も可能です。

2. 型式命名法

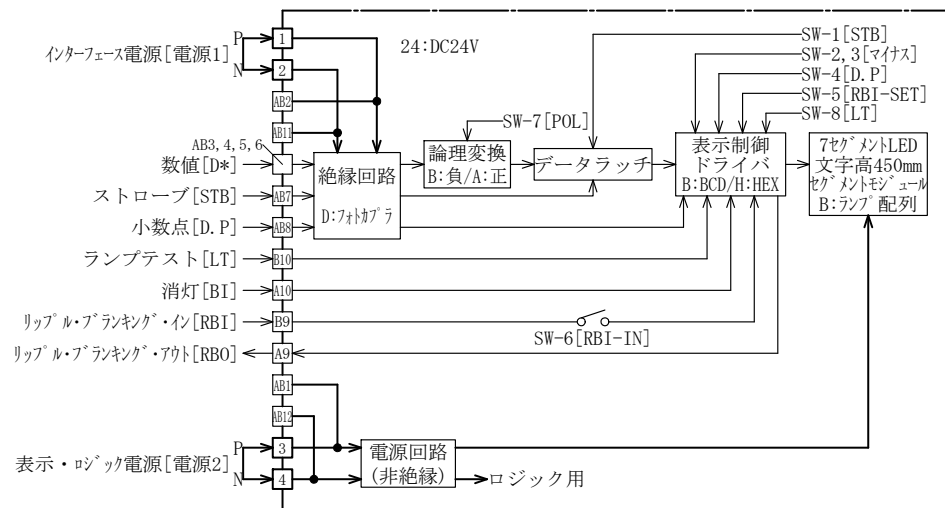


項目名称	選択記号	内 容
シリーズ名	■ LEDA-B	7セグメント表示ユニット ランプ配列(ドットセグメント)
入力信号	■ B	BCD[標準] ※HEX, マイナスへ変更可
文字の大きさ	■ 450	450mm
入力論理	■ B	負論理[標準] ※正論理へ変更可
信号絶縁	■ D	有: フォトカプラ絶縁
表示色	<input type="checkbox"/> R	赤色
	<input type="checkbox"/> PG	緑色(ピュアグリーン)
	<input type="checkbox"/> O	橙色
	<input type="checkbox"/> B	青色
	<input type="checkbox"/> W	白色
電源1 インターフェース	■ 24	DC24V
電源2 表示・ロジック	■ 24	DC24V
管理区分	■ なし	標準仕様
	<input type="checkbox"/> あり	特殊仕様 ※発注後確定

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[DP] : 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]
 ストロープ[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では出荷しますが設定、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

ランプテスト[LT] : 1ビット・・・全点灯します。 [非同期]
 すべての信号に対して最優先で動作します。

消 灯[B I] : 1ビット・・・消灯します。 [非同期] ランプテストの次に優先されます。
 ※ランプテストと消灯は非絶縁です。インターフェースの構成にご注意ください。

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]

ランプテスト[LT] : 1ビット・・・全点灯します。 [非同期]
 すべての信号に対して最優先で動作します。

消 灯[B I] : 1ビット・・・消灯します。 [非同期] ランプテストの次に優先されます。

4-3 表示と入力コード

表 示	B C D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯
	H E X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d	E	F
入 力 コ ー ド	[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 / 有電圧信号

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

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。

※設定スイッチの切り替えで変更加工です。

▲ ランプテスト、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

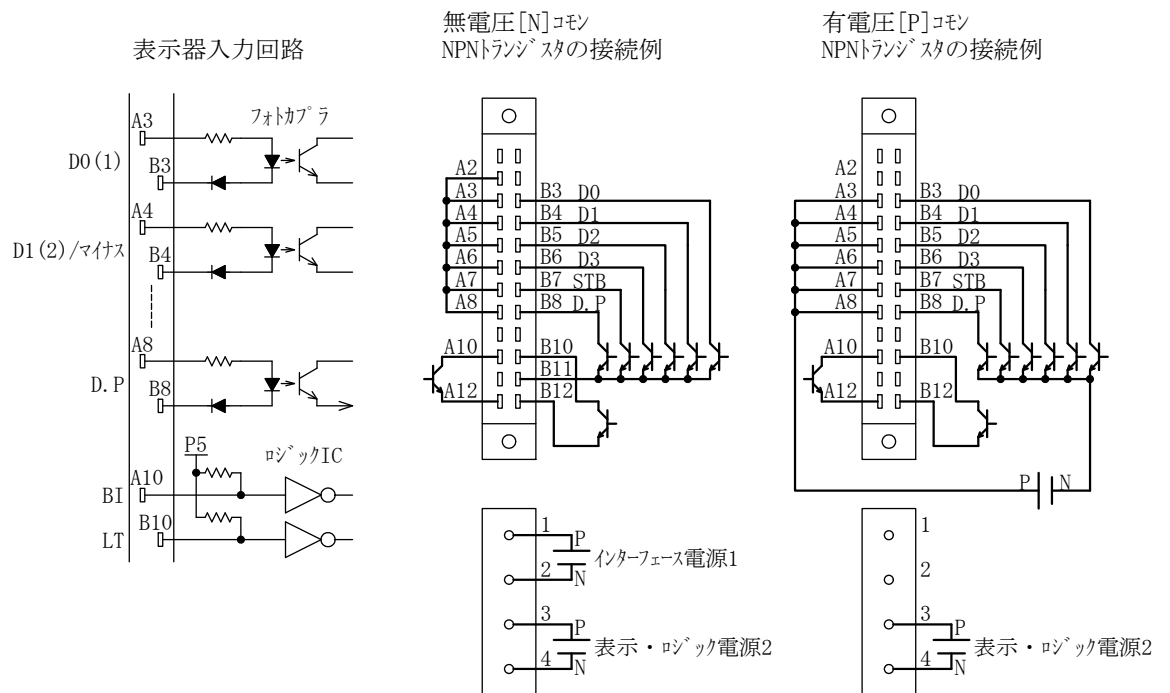
4-6 入力印加電圧電流 DC 2.4V/約5mA (1ビットあたり) [標準]

▲ ランプテスト、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)

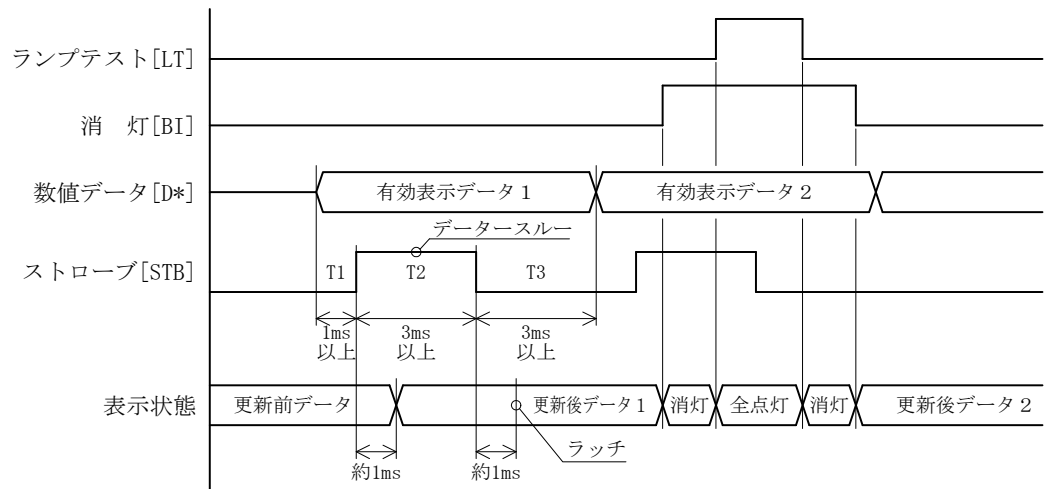
4-7 入力回路

コネクタのA列にインターフェース電圧Pを、B列に電圧Nを印加することによりフォトカプラが動作します。出力装置は電圧の有無、コモン、ドライブ方向 (ソース、シンク) を問いません。



※ランプテストと消灯は非絶縁です。また、インターフェースレベルが異なります。

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 1 m s フィルターを通過した後、ストロープ (T 2) 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 (T 2 から T 3 へ移行した時) から約 1 m s 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は必要ありません。

4- 9 信号最大接続長 300m以内 ※ランプテスト、消灯信号は30m以内です。また、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=450mm (実寸444mm)

4-11 表示色 □ 赤色 □ 緑色(PG) □ 橙色 □ 青色 □ 白色

4-12 供給電源 電源1 (インターフェース電源) DC 24V (DC 20~28V)

電源2 (表示・ロジック電源) DC 24V (DC 22~26V) (赤・橙・緑・青・白)

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	5mA	6	30mA

電源2 (表示・ロジック電源)

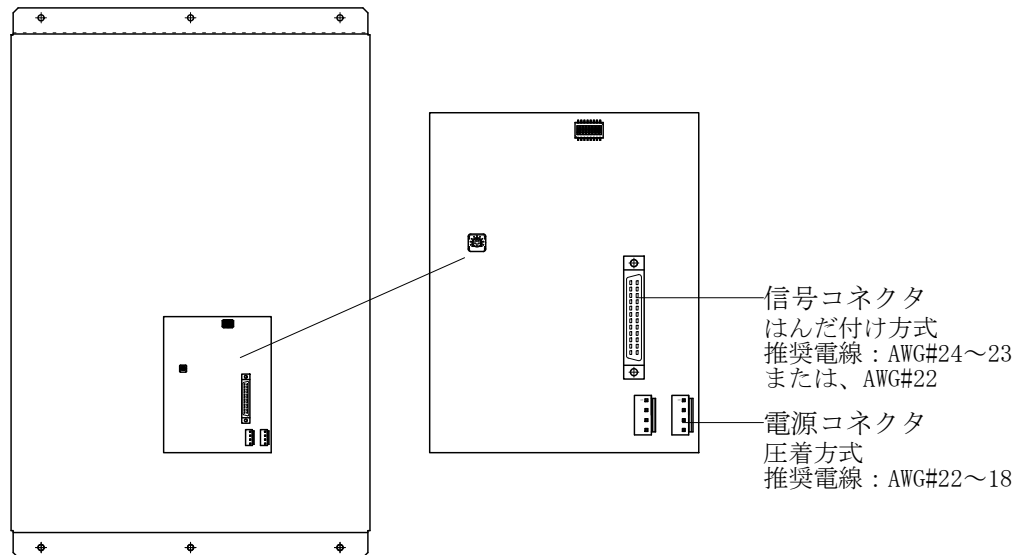
表示色	型式・電源2	消費電力
赤	24V	1.6W 以下
緑(PG)		1.6W 以下
橙		1.6W 以下
青		2.4W 以下
白		1.0W 以下

※標準輝度において

4-14 絶縁抵抗	DC 5 0 0 V / 1 0 0 MΩ以上	電源一括 対 モジュール間
4-15 絶縁耐圧	AC 1 0 0 0 V / 1 分間	電源一括 対 モジュール間
4-16 使用温度範囲	0 ~ 5 0 °C	
4-17 使用湿度範囲	2 0 ~ 9 0 %RH (結露なきこと)	
4-18 外観構造	外形図参照 (GR 0 5 4 7 1※)	
4-19 重 量	約 3. 5 k g	
4-20 付属品	信号側ケーブルコネクタ : N 3 6 1 J 0 2 4 AU [オータックス]	(1 個)
	電源側ケーブルコネクタ : VHR - 4 N [日本圧着端子製造]	(2 個)
	コンタクト : BVH - 2 1 T - 1. 1 [日本圧着端子製造]	(8 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 P - V H [本体側]

V H R - 4 N [ケーブル側] メーカー：日本圧着端子製造

※2つとも同じ内容です。また、表示器内部で渡り接続されています。

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

表示・ロジック電源

表示色	型式・電源2	電源電圧
赤	24	DC 24V
緑(PG)		
橙		
青		
白		

5-4 信号端子表

BCD/HEX

内 容	端子番号		内 容
表示・ロジック電源2 P	A1	B1	表示・ロジック電源2 P
インターフェース電源1 P	A2	B2	インターフェース電源1 P
データ0[D0] P	A3	B3	データ0[D0] N
データ1[D1] P	A4	B4	データ1[D1] N
データ2[D2] P	A5	B5	データ2[D2] N
データ3[D3] P	A6	B6	データ3[D3] N
ストローブ[STB] P	A7	B7	ストローブ[STB] N
小数点[D.P] P	A8	B8	小数点[D.P] N
リップル・ブランキング・アウト[RBO]	A9	B9	リップル・ブランキング・イン[RBI]
消灯[BI]	A10	B10	ランプテスト[LT]
インターフェース電源1 N	A11	B11	インターフェース電源1 N
表示・ロジック電源2 N (GND)	A12	B12	表示・ロジック電源2 N (GND)

マイナス

内 容	端子番号		内 容
表示・ロジック電源2 P	A1	B1	表示・ロジック電源2 P
インターフェース電源1 P	A2	B2	インターフェース電源1 P
	A3	B3	
マイナス[-] P	A4	B4	マイナス[-] N
	A5	B5	
	A6	B6	
	A7	B7	
	A8	B8	
	A9	B9	
消灯[BI]	A10	B10	ランプテスト[LT]
インターフェース電源1 N	A11	B11	インターフェース電源1 N
表示・ロジック電源2 N (GND)	A12	B12	表示・ロジック電源2 N (GND)

N364P024AU [本体側]

N361J024AU [ケーブル側] メーカー: オータックス(旧富士通製)

- ※1 A1、B1は電源コネクタの3番(表示・ロジック電源P)と共通接続されています。
- ※2 A12、B12は電源コネクタの4番(表示・ロジック電源N)と共通接続されています。
- ※3 A2、B2は電源コネクタの1番(インターフェース電源P)と共通接続されています。
- ※4 A11、B11は電源コネクタの2番(インターフェース電源N)と共通接続されています。
- ※5 インターフェース電源を電源コネクタを使用せず、信号コネクタから供給する場合は表示器個別に行ってください。