

仕 様 書

7セグメント表示ユニット

LED A-L- * 80 * D * * * * *

[面発光セグメント・BCD/HEX・絶縁]

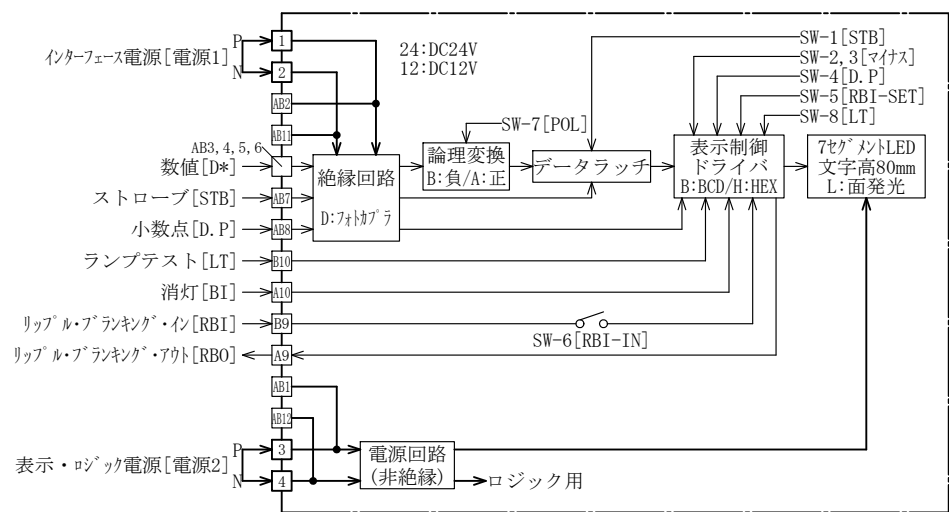
1. 概 要

本器は多目的に使用できる数値表示用の文字高80mmの7セグメントLED表示ユニットです。
面発光セグメントなので視野角が広く、主に屋内での使用に適しています。
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
LED A-L	-	*	80	*	D	*	電源1 電源2 - 管理区分	シリーズ名	■ LED A-L	7セグメント表示ユニット 面発光セグメント
								表示・ 入力コード	☐ B ☐ H ☐ S	BCD HEX(バッチリ16進) マイナス符号
								文字の大きさ	■ 80	80mm
								入力論理	☐ B ☐ A	負論理[標準] 正論理
								信号絶縁	☒ N ■ D	無:非絶縁 有:フォトカプラ絶縁
								表示色	☐ R ☐ PG ☐ O ☐ B ☐ W	赤色 緑色(ヒューズグリーン) 橙色 青色 白色
								電源1 インターフェース	■ 24 ☐ 12 ☒ 00	DC24V[標準](絶縁) DC12V(絶縁) なし(非絶縁)
								電源2 表示・ロジック	☐ 12 ☐ 24	DC12V(赤・橙)[標準] DC24V(赤・緑・橙・青・白)
								管理区分	■ なし ☐ あり	標準仕様 特殊仕様 ※発注後確定

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[D*] : 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 inputs 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
- 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[BI] : 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・・・ゼロサプレッション制御の入力信号です。
- リップル・ブランキング・アウト[RBO] : 1ビット・・・ゼロサプレッション制御の出力信号です。
- ※リップル・ブランキング信号は表示器間で接続します。ゼロサプレッション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・ゼロサプレッション制御を行います。

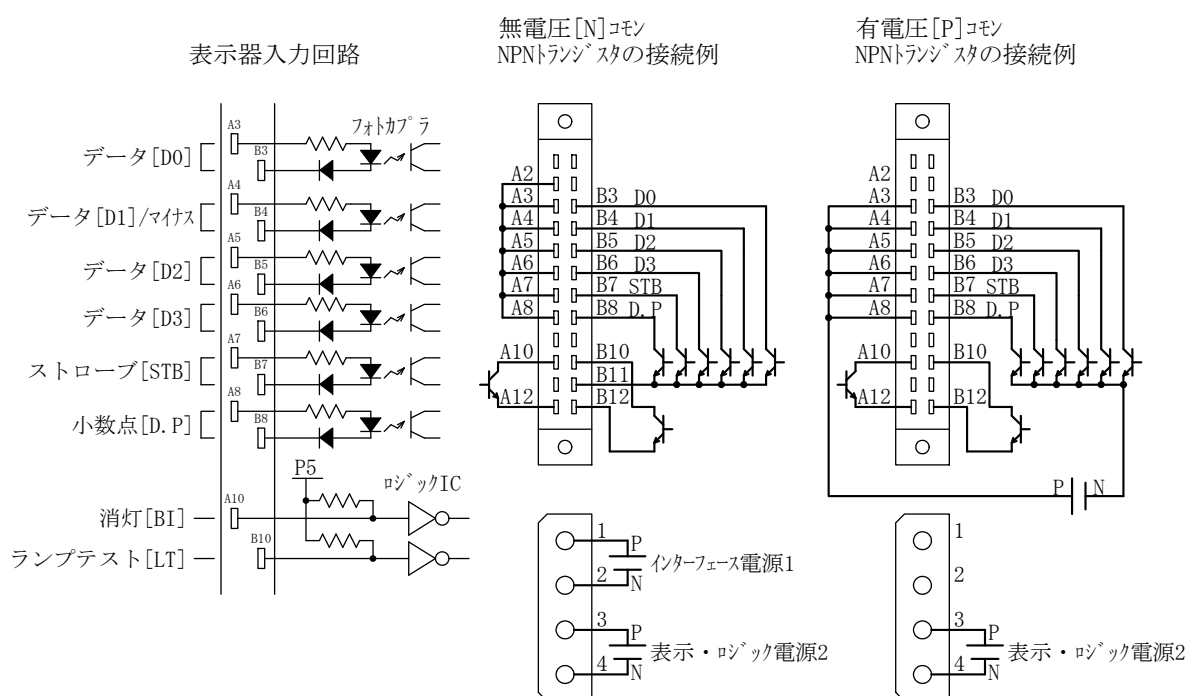
- 4- 2 信号内容 [マイナス]
- マイナス[D1] : 1ビット・・・中央のセグメントのみ点灯します。 [非同期]
- ランプテスト[LT] : 1ビット・・・全点灯します。 [非同期]
すべての信号に対して最優先で動作します。
- 消 灯[BI] : 1ビット・・・消灯します。 [非同期] ランプテストの次に優先されます。

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	マイ ナ ス	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯	消 灯
	[D0]	●		●		●		●		●		●		●		●	
	[D1/-]		●	●			●	●			●	●			●	●	
	[D2]				●	●	●	●					●	●	●	●	
	[D3]								●	●	●	●	●	●	●	●	●

※負論理の場合（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 = 2 V以下
 トランジスタOFF ／ 接点開 = 論理0 = 2.0 V以上（2.4 V）、1.0 V以上（1.2 V）
- ☐ 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。
- ▲ 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 = 0.8 V以下
 トランジスタOFF ／ 接点開 ／ ロジックレベル [H] = 論理0 = 3.0 V以上
- 4- 6 入力印加電圧電流 ■ DC 2.4 V／約5mA（1ビットあたり） [標準]
 ☐ DC 1.2 V／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。
- ▲ 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 5 V／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。



- 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T 1 の期間を確保した後にストローブ信号を出力します。

II：表示器内部の約1ms フィルターを通過した後、ストローブ（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：ストローブ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。その際ストローブ入力は必要ありません。

- 4- 9 信号最大接続長

300m以内 ※DC 24V インターフェースにおいて（ランプテスト、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

面発光セグメント 字高＝80mm

- 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[標準] ☐ DC 12V
 電源2（表示・ロジック電源）
☐ DC 12V[赤・橙] ☐ DC 24V[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[標準]	5mA	6	30mA
DC 12V	2mA		12mA

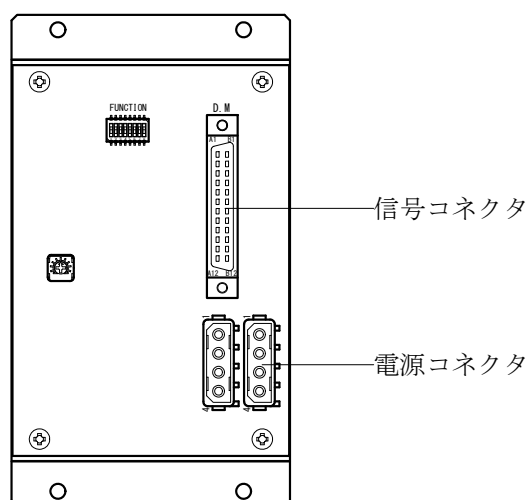
電源2（表示・ロジック電源）		
表示色	型式・電源2	消費電力
赤	12V	2W 以下
橙		2W 以下
赤	24V	2.5W 以下
緑(PG)		2.5W 以下
橙		2.5W 以下
青		3W 以下
白		2.5W 以下

※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℃	
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（HOSG-3R0023）	
4-19 重 量	約2 0 0 g	
4-20 付属品	信号側ケーブルコネクタ : FCN-3 6 1 J-0 2 4-AU [富士通]（1 個） 電源側ケーブルコネクタ : 1-4 8 0 3 1 8-0 [TE・AMP]（2 個） 電源メイトロックソケット : 1 7 0 1 2 1-1 [TE・AMP]（4 個） 信号コネクタ固定ねじ : M2. 6-1 0 ダブルセムス（2 個）	

5. 接 続

5- 1 接続方法



5- 2 電源端子

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	

3 5 0 2 1 1-1 [本体側]

1-4 8 0 4 2 4-0 [ケーブル側] メーカー: TE・AMP

※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 [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 [標準]
	2 4	DC 2 4 V
緑(PG)	2 4	DC 2 4 V
橙	1 2	DC 1 2 V [標準]
	2 4	DC 2 4 V
青	2 4	DC 2 4 V
白	2 4	DC 2 4 V

5- 4 信号端子

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)

FCN-364P-024-AU [本体側]

FCN-361J-024-AU [ケーブル側] メーカー：富士通

- ※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。