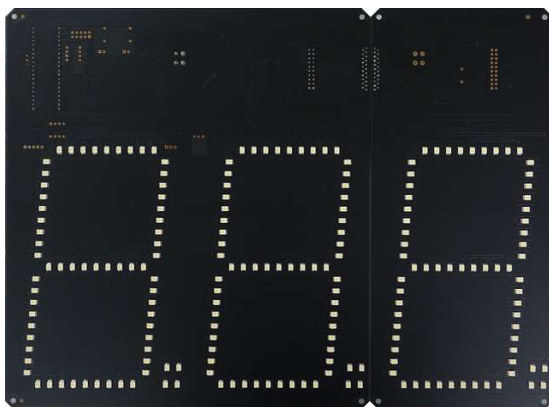




大型汎用表示器 取扱説明書



- ・本書の内容は改良の為、予告なく変更する場合があります。
- ・本書の無断転載を禁止します。

株式会社 マイクロ電子サービス

安全にお使いいただくために必ずお守り下さい

[表示について]

- ⚠ 警告 : 警告、注意を促す内容です。
- ⊘ 禁止事項: してはいけない内容を示しています。
- ❗ 指示事項: しなければならない内容を示しています。

⚠ 警告 以下の注意事項をお守りいただけない場合、人が死傷したり、物的損害が発生する事が想定される注意事項を記載しています。

[⚠取り扱い注意事項]

- ⊘ 激しい衝撃(落下等)、振動を与えないで下さい。
- ⊘ 基板に異物(金属、燃えやすい物、液体)を接触させないで下さい。
- ⊘ 基板に不用意に触らないで下さい。静電気で故障したり、部品を破壊する恐れがあります。基板は端の部分を持つ様にして下さい。
- ⊘ LEDを近くで直視するのは避けて下さい。高輝度により目を傷めます。
- ⊘ 基板の改造をしないで下さい。又、指示以外の接続をしないで下さい。
- ❗ 使用温度の範囲内で使用して下さい。

[⚠設置場所について]

なるべく基板単体での使用は避け、適切なケースに入れて使用して下さい。

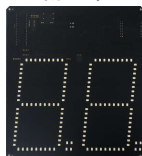
- ⊘ 基板は非防水です。屋外に設置する場合は雨水が掛からない様にして下さい。
- ❗ ケースは、通風孔を設けるなどして、熱がこもらない設計として下さい。
- ⊘ 金属ケースは、基板部品に干渉してショートしない様にして下さい。又、基板に擦る様に取り付ける方法は避けて下さい。レジストが剥げてショートする恐れがあります。
- ⊘ 強い磁界、静電気が発生する場所には設置しないで下さい。
- ❗ 本紙は大切に保管して下さい。

[内容物・付属品]

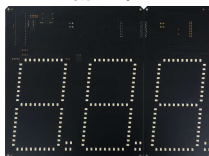
以下の内容物がありますが、表示仕様により入数が異なります。

基板

2桁基板



3桁基板



フラットケーブル(ケーブル色は変更する事があります)

2コネクタ



3コネクタ



電源ケーブル(基板から電源までのケーブル長 1m)

1コネクタ



2コネクタ



3コネクタ



通信ケーブル(ケーブル長 1m)

5ピン



3ピン



表示仕様による内容および付属品一覧

表示桁	基板		電源ケーブル		
	2桁基板	3桁基板	1コネクタ	2コネクタ	3コネクタ
2桁	1		○		
3桁		1	○		
4桁	2			○	
5桁	1	1		○	
6桁		2		○	
7桁	2	1			○
8桁	1	2			○

	通信ケーブル	
	5ピン	3ピン
RS232	○	
RS422		○

[構成]

本器は2桁と3桁の表示基版の組み合わせにより、2桁から8桁までの7セグメント表示器を構成出来ます。組み合わせは以下の様になります。

基板シルク面について左下の表示を確認し、①～⑤ら位置の印と右下の配置図を合わせて基板を並べて下さい。

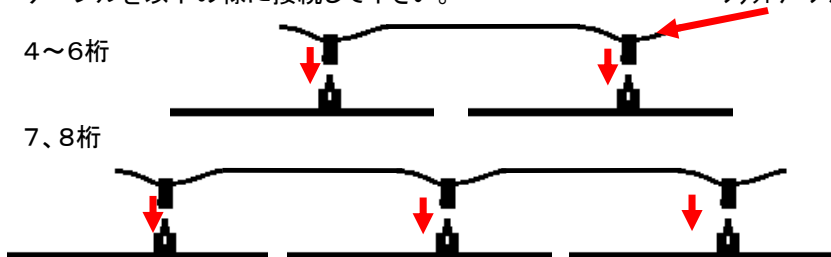
3桁汎用表示器 14		左側		右側		
		①	②	③	④	⑤
2桁		①	2桁			
3桁		①	3桁			
4桁	①	2桁	②	2桁		
5桁	①	3桁	③	2桁		
6桁	①	3桁	③	3桁		
7桁	①	3桁	③	2桁	④	2桁
8桁	①	3桁	③	3桁	⑤	2桁

3桁基板は2桁と3桁の間に連結コネクタがあります。この部分の基板は力を加えると割れます。基板を切り離さない様に注意して下さい。又、連結コネクタを外さない様にして下さい。

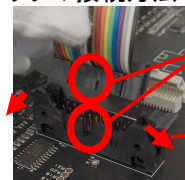


基板間接続

4桁以上は、2桁又は3桁基板同士の接続が必要です。付属のフラットケーブルを以下の様に接続して下さい。

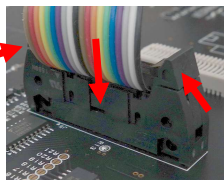


コネクタの接続方法



切欠きを
合わせる

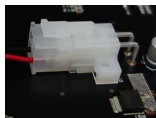
ロックを開く



差し込んで
ロックを閉じる

[電源コネクタ]

各基板に電源ケーブルを接続します。電源は安定化されたDC12Vを使用して下さい。



コネクタはツメのある側を上にして奥まで押しこみます。外す場合はツメを押しながら引き抜きます。

電源ケーブルは下表の様に極性を合わせて接続して下さい。

コネクタ MOLEX 5557-04R

ピン番号	ケーブル色	極性
1, 3	赤	+12V
2, 4	黒	GND

- ⊙ 電源の極性を逆にしたり、異なる電圧の電源を接続しないで下さい。本器が故障したり、正常に動作しない原因になります。

本器の電源を入れると、約1秒間、LEDが全点灯してから消灯します。その後は、[表示データの Protokol]以降の要領でデータを受信する内容を表示します。

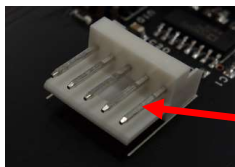
[通信コネクタ]

本器ではRS232又はRS422により外部機器と接続します。お求めの仕様によりどちらかの接続となります。基板に図のシルクで確認出来ます。



○印のついている方の仕様となります。
この場合はRS232の仕様を示しています。

RS232による接続



1ピン

付属の通信ケーブルを基板上の左図のコネクタに接続します。

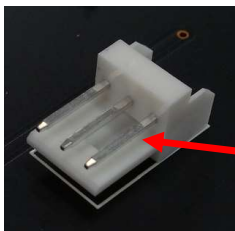


コネクタ AMP 0-171822-5

ピン番号	ケーブル色	信号
1	赤	TXD 送信データ(未使用)
2	白	RXD 受信データ
3		NC 未接続
4		+5V 表示器電源
5	黒	GND 接地

外部機器から本器へのデータはRXD(白いケーブル)に繋がります。
標準仕様ではTXD(赤いケーブル)は使用しません。
GND(黒いケーブル)も接続します。

RS422による接続



1ピン

付属の通信ケーブルを基板上の左図のコネクタに接続します。

下表のケーブル色と信号を合わせて外部機器と接続します。

コネクタ AMP 0-171822-3

ピン番号	ケーブル色	信号
1	赤	B 通信B
2	白	A 通信A
3	黒	GND 接地

[表示データのプロトコル]

通信設定(RS-232/RS-422共)

ビットレート 9600bps

データ幅 8bit

パリティ なし

ストップビット 1bit

表示データ

文字

文字コードはASCIIに準拠し、7セグメントで表示可能な以下の文字が表示可能です。

上 下	2	3	4	5	6	7
0	0	P				
1	1A					
2	2b	r				
3	3c					
4	4d					
5	5E	U				
6	6F					
7	7G					
8	8H					
9	9I					
A		J				
B						
C		L				
D	-	-				
E		n				
F		o	-			

表中 HEXコードの上位が横、下位が縦

文字コード 20h~7Fhまでの範囲となります。
文字が割り当てられていないコードはスペースとして扱われます。
20h~7Fh以外のコードは次項の制御コード又は無視されます。

カーソル

文字の表示位置を指し示しています。文字コードを受信すると、カーソル位置に文字を表示し、カーソルが1文字右に移動します。最初は左端の位置にあります。尚、カーソル自体は表示されません。カーソルが表示桁の右端を越えた場合、それ以上の文字は無視されます。

表示例

文字	文字コード(HEX)
ABC123	41, 42, 43, 31, 32, 33



小数点 2Eh の表示について

他の文字(スペース含む)の後に2Ehを受信すると、その文字の右下の小数点が点灯し、カーソルが次の位置に移動します。カーソルが左端の位置で2Ehのみ受信すると左端は小数点のみとなります。

表示例

文字	文字コード(HEX)
123.45	31, 32, 33, 2E, 34, 35



制御コード

0Ch(c) 表示を消去し、カーソルを左端に戻します。

表示例

文字	文字コード(HEX)
cl . 12	0C, 2E, 31, 32



ODh(cr) カーソルを左端に戻します。文字列の後にカーソルを左端に戻してさらに文字を受信するとその位置の文字が上書きされます。

表示例

文字 文字コード(HEX)

12345 cr ABC 31, 32, 33, 34, 35, OD, 41, 42, 43



1B 62 x (ESC b x) 表示輝度を指定します。

LEDの輝度を指定します。xが0～5の範囲で数値が大きいほど明るくなります。

文字コード(HEX)

1B 62 00 最低輝度になります。

1B 62 04 最高輝度になります。

文字単位で部分的に輝度を指定する事は出来ません。最後に指定したのが有効となります。

【主な仕様】

表示	7セグメント配置白色LED 小数点あり
文字高	145mm
使用温度	0～50℃
表示文字	数字、アルファベットの一部、記号の一部(ASCIIコード)
外部端子	RS-232(5ピンコネクタ) 又は RS-422(3ピンコネクタ)
電源	DC12V
外形寸法	H240mm W 各桁の幅は下表参照

桁	外形寸法 Wmm	重量 g(ケーブル除く)	消費電力 W(全点灯時)
2	216	218	約10
3	324	314	約15
4	432	428	約20
5	540	524	約25
6	648	620	約30
7	756	734	約35
8	864	830	約40

大型汎用表示器

第1版 2022年5月