

大型LED表示パネルユニット(500X500mm)、制御基板 技術資料

仕様

表示ユニット

寸法	縦570mm×横560mm×厚さ9mm(ネジ頭を含まず)
重量	約2.8kg
表示部寸法	縦16×横15pixel 560×525mm 1pixel=2LED
LED	黄色 高輝度 波長590~592nm (別紙資料参照)
電源	DC5V 5A Max (1枚あたり)
取付方向	縦、横どちらでも可能 (方向によりエアベントの向きを修正する)
接続枚数	最大16枚 (接続位置によりアドレスを基板で設定)
ベース材料	t3.0 アルミ複合板(黒色)
表面パネル	t3.0 片面マット、ポリカポネート
使用環境	温度範囲 -10 ~ +50 湿度 90%以下 (但し結露なし)
防水性	保護等級 IPX4

制御基板

寸法、重量	67×67×16mm 約40g
電源	DC5V 0.1A
表示Ch数	最大16Ch
切替方法	押しボタン又は4bit入力による
輝度切替	有り、昼間、夜間を128段階より設定
時計機能	有り、現在時刻、ON - OFF時間設定、日数カウントダウン機能
表示モード	右左、左右、上下、静止、点滅、積重ね、アニメーション
バックアップ電池	CR2032 3V

取付け

表示ユニットには仮の番号シールが張られているので順番に接続する。
順番が不明なユニットは表示板に電源だけを接続すると、1枚目のユニットには2段で000、001、
2枚目には002、003と表示され、合計に3を足して4で割ると順番となる。
オプションの取付け枠(2連用、3連用)を使用することで簡単に任意の枚数を固定することができる。

取付け枠を製作する場合は1枚に8個ある 5.5の取付け穴を使用してM4バインドネジ等によりしっかりと固定する。
ユニットを並べて取り付ける場合、ユニット間に1~2mm程度の隙間を設け、膨張したときの逃げしるを確保しておく。

右写真のような圧力調整部カバーが表示板左下に取り付けられているので、表示板を取り付けたときにカバーの開口部が下向きになるように4本のネジにより向きを設定する。

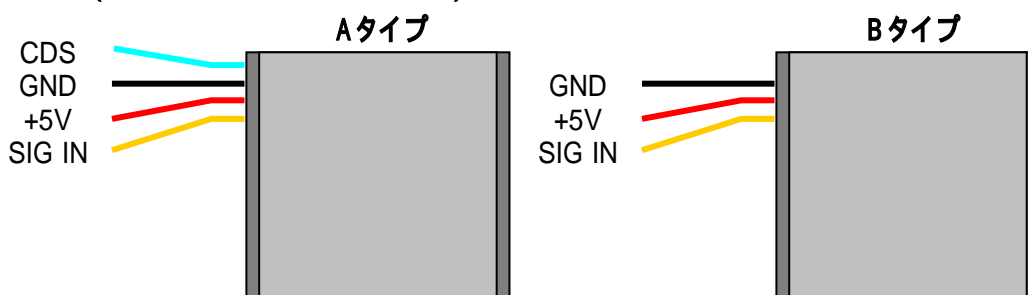


開口部はふさがないように注意する。

パネル出力線

パネルからの出力線は直接出力とコネクタ出力が有り、発注時にどちらかを選択する。
直接出力タイプを選択した場合は資料に従い、線材を用意して確実に接続する。
コネクタ出力タイプを選択した場合は別途配線キットを同時購入して接続する。
出力線、接続方法は下記の通り。

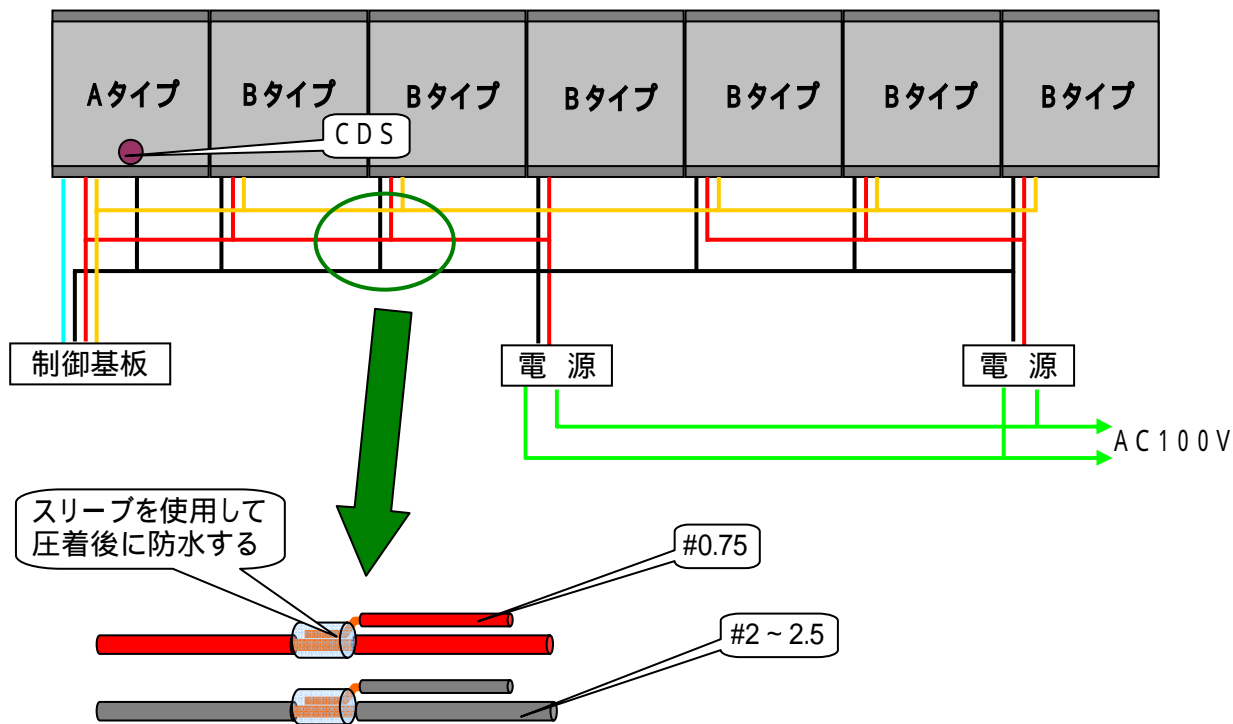
直接出力タイプ (直接接続して配線する場合)



Aタイプ表示板
Bタイプ表示板

CDSの配線が出ているユニットで必ず1枚目に使用する。
通常が表示板で上部より電源と信号入力線の3本が出ている。

電源とユニット間配線について



上図のように4枚を1ブロックとして接続して電源回路に使用する線材は下記に従い選択し、電源はできるだけ近い位置に配置する。

最高輝度で全面点灯させるような表示の場合は、1枚当たり5A程度の電流が流れるために上図であれば電源は5V20A(5A/枚×4枚=20A)以上を必要とし、電源とユニットを接続する線材は#2.0~2.5程度が必要となる。

通常の文字を表示する場合であれば最大値の30~35%くらいと想定され、これを基に電源大きさ、線材の太さを決定する。

表示ユニット間を接続する信号線は#0.5程度で十分であり、制御基板へは#0.3~0.5程度の4芯シールド線で最長50m程度の距離は離すことが可能。

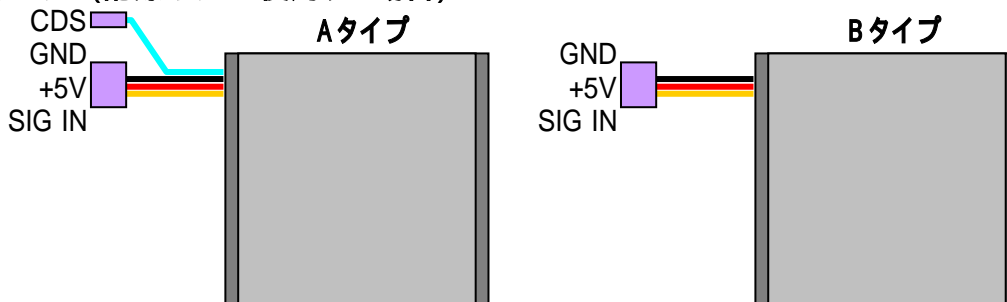
自動的に輝度を調整する必要が無い場合はCDSの配線が不要のために3芯ケーブルでも良く、50m以上離す場合は中間に中継器を入れる必要がある。

電源にリモートセンシング端子付きのものを使用することで電源と表示板の距離を延ばしても、電圧が変動することなく安定した電流を供給することができる。

ただし、この場合はプラス、マイナス共に電圧測定用の線を1本ずつ(#0.25程度で可)接続する必要がある。

注意 電圧が5Vと低いために電力に対して電流を大きくする必要があり、ケーブルによる損失なども増えるので導通抵抗、接触抵抗などに十分留意する。

コネクタ出力タイプ (配線キットを使用する場合)

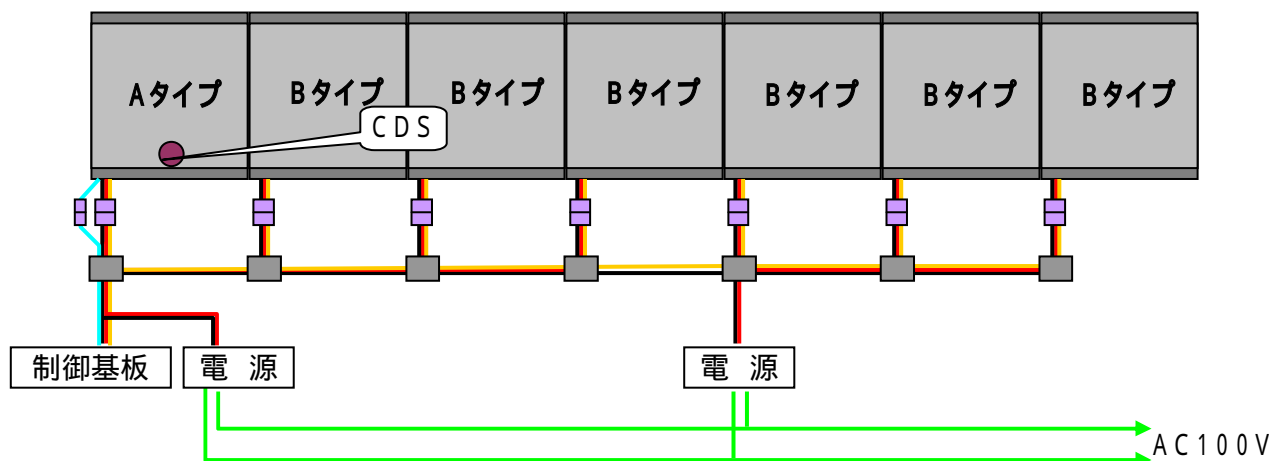


防水コネクタ

Aタイプ表示板
Bタイプ表示板

CDSの配線が出ているユニットで必ず1枚目に使用する。
通常の表示板で上部より電源と信号入力線の3本が出ている。

電源とユニット間配線について

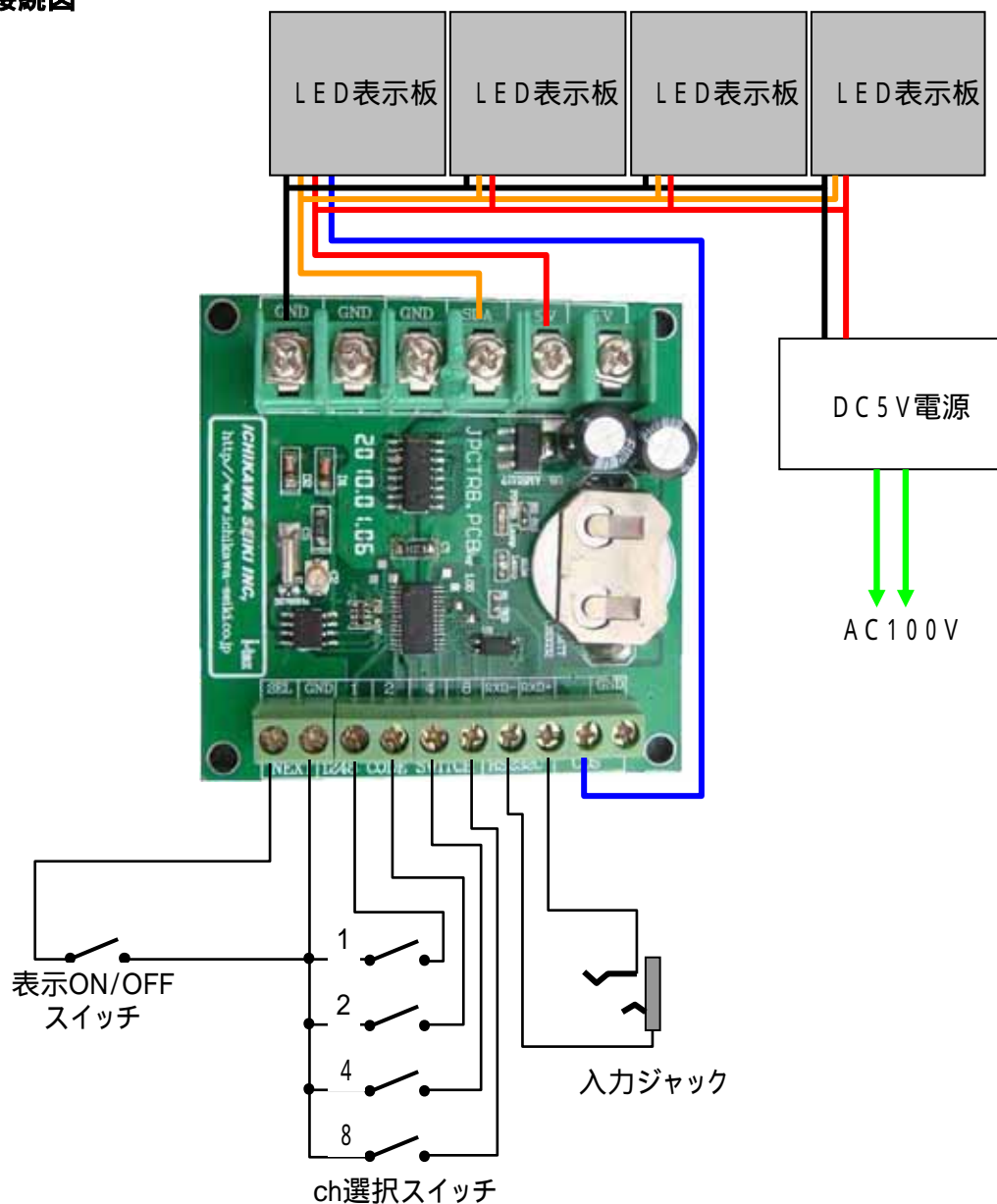


上図のように4枚を1ブロックとして接続して電源はDC 5Vラインが長くないように近いところに配置する。

配線キットはパネルの枚数により専用の物が別売で用意されているのでそれを使用する。

注意 電圧が5Vと低いために電力に対して電流を大きくする必要があり、ケーブルによる損失なども増えるので導通抵抗、接触抵抗などに十分留意する。

制御基板接続図



注意 表示板との間は50m以内で接続し、スイッチ類は最短で接続する。