

Consideraciones de diseño del PCB

Se detallan a continuación los considerandos a tener en cuenta en el diseño y construcción del circuito impreso del cargador modular de baterías industriales.

Dimensiones y ubicación

- La placa debe adaptarse a un gabinete ya existente, por lo tanto sus medidas no deben superar los siguientes límites
Largo máximo : 200 mm
Ancho máximo : 100 mm
- Coordenadas de los agujero de montaje (vista la placa de frente)
Agujero inferior izquierdo : (0 mm, 0 mm)
Agujero inferior derecho : (185 mm, 0 mm)
Agujero superior izquierdo : (0 mm, -87 mm)
Agujero superior derecho : (185 mm, -87 mm)
- Coordenadas del Display gráfico respecto del agujero inferior izquierdo
Ángulo inferior izquierdo : (18 mm, -20 mm)
Ángulo inferior derecho : (96 mm, -20 mm)
Ángulo superior izquierdo : (0 mm, -72 mm)
Ángulo superior derecho : (96 mm, -72 mm)
- Coordenadas del teclado respecto del agujero inferior izquierdo
Centro botón 1 : (22 mm, -2.5 mm)
Centro botón 2 : (47.4 mm, -2.5 mm)
Centro botón 3 : (72.8 mm, -2.5 mm)
Centro botón 4 : (98.2 mm, -2.5 mm)

Estándares de fabricación

Debido a la poca densidad de conexiones entre componentes el diseño se realizará en doble faz (dos capas).

De acuerdo a la documentación aportada por el fabricante de PCB Mayer se implementará la tecnología "**8 MILS**" donde

Diámetro de agujero	: 16 mils / 0.40 mm
Diámetro de pad o vía	: 32 mils / 0.8 mm
Ancho de traza	: 8 mils / 0.20 mm
Separación entre trazas	: 7 mils / 0.18 mm
Separación entre traza y pad	: 6 mils / 0.15 mm
Distancia de cobre a borde	: 12 mils / 0.30 mm
Altura - trazo de letras	: 30 - 5

Componentes a utilizar

Para el diseño de la placa se utilizarán componentes SMD para las resistencias, capacitores cerámicos y algunos circuitos integrados, mientras que el resto serán del tipo insertados (THT). Este criterio se debe a que la mayoría de los componentes que integran la placa se quieren adquirir en el mercado local.

Para aprovechar el espacio disponible se colocaran componentes SMD en las dos caras del PCB

Método de armado

El tipo de armado y soldado de la placa se pretende hacer de forma manual.