

Manual de servicio

Display Térmico

Versión 1.00 Año 2019

Índice

1. Consideraciones de seguridad.....	3
2. Equipamiento necesario.....	3
3. Descripción de hardware.....	3
4. Diagrama del equipo.....	5
5. Procedimiento para testeo de equipo.....	6
6. Hojas de datos.....	7

1. Consideraciones de seguridad

Se recomienda utilizar el equipo tal y como lo indica el manual, de lo contrario, el equipo corre riesgo de dañarse o de funcionar de manera incorrecta.

- 1.1- Antes de utilizar el instrumento, verifique que el mismo se encuentra en condiciones óptimas para su utilización. Esto significa, verificar que el mismo no cuente con grietas, fisuras, rayones, o elementos faltantes del mismo.
- 1.2- Antes de conectar la fuente de alimentación, asegure que la misma se encuentre entregando la tensión que especifica el equipo y se encuentre sin daños, tanto los aislantes del cable como la carcasa del mismo.
- 1.3- No utilice este instrumento en entornos de alta temperatura y humedad. El rendimiento del equipo puede verse afectado.

2. Equipamiento necesario

Para realizar el mantenimiento del equipo es necesario un multímetro.

3. Descripción de hardware

El equipo está preparado para funcionar con una fuente de alimentación de 5v 800mA. Cualquier otra fuente puede traer como consecuencia el incorrecto funcionamiento del equipo y daños permanentes por efectos de sobretensión en la entrada o sobrecalentamiento.

El conector de alimentación es un DC-JACK ubicado en la parte superior izquierda de la placa principal.

El equipo cuenta con una fuente de alimentación de 5v al Jack-DC de entrada correspondiente en la parte superior izquierda de la placa principal, por último se debe chequear que el Jumper de entrada (Fig .1) se encuentre correctamente conectado.

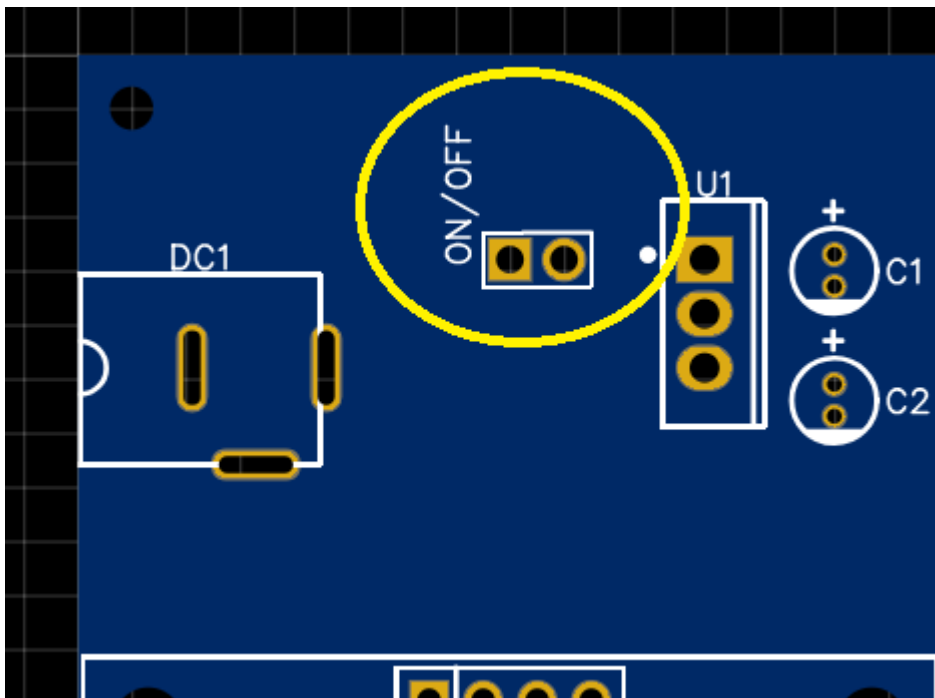


Fig1.

Una vez comprobado el procedimiento anterior, el equipo deberá iniciarse automáticamente encendiendo su pantalla TFT 2.4" y al cabo de unos segundos, el equipo deberá comenzar automáticamente a tomar muestras y mostrarlas en pantalla.

El equipo cuenta con otros dos Jumper en la placa principal (Fig 2.), los cuales permiten al equipo elegir la fuente de alimentación con la cual se alimenta la cámara térmica.

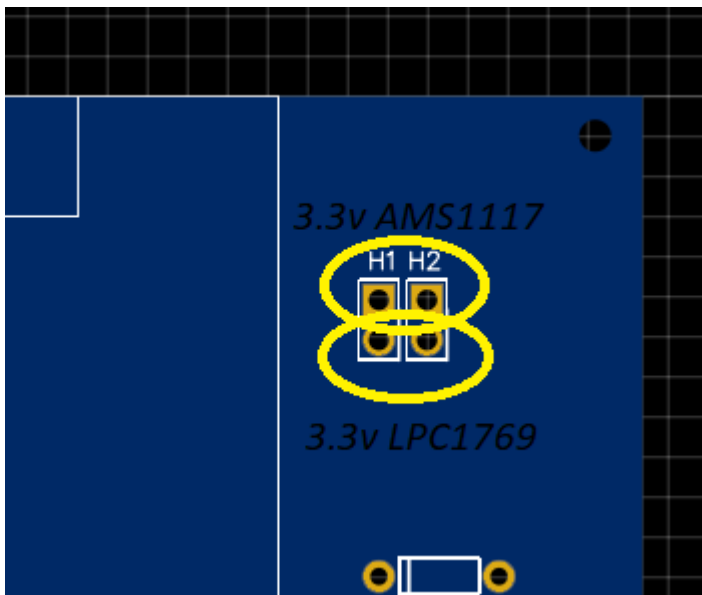
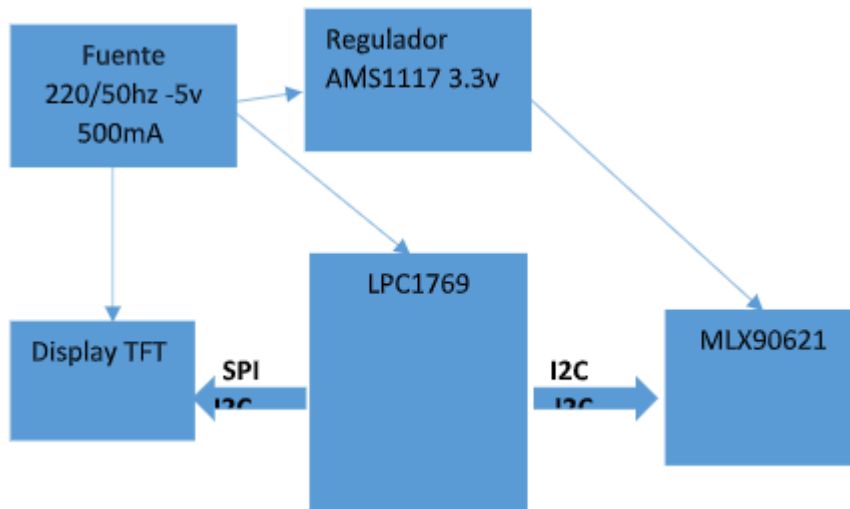


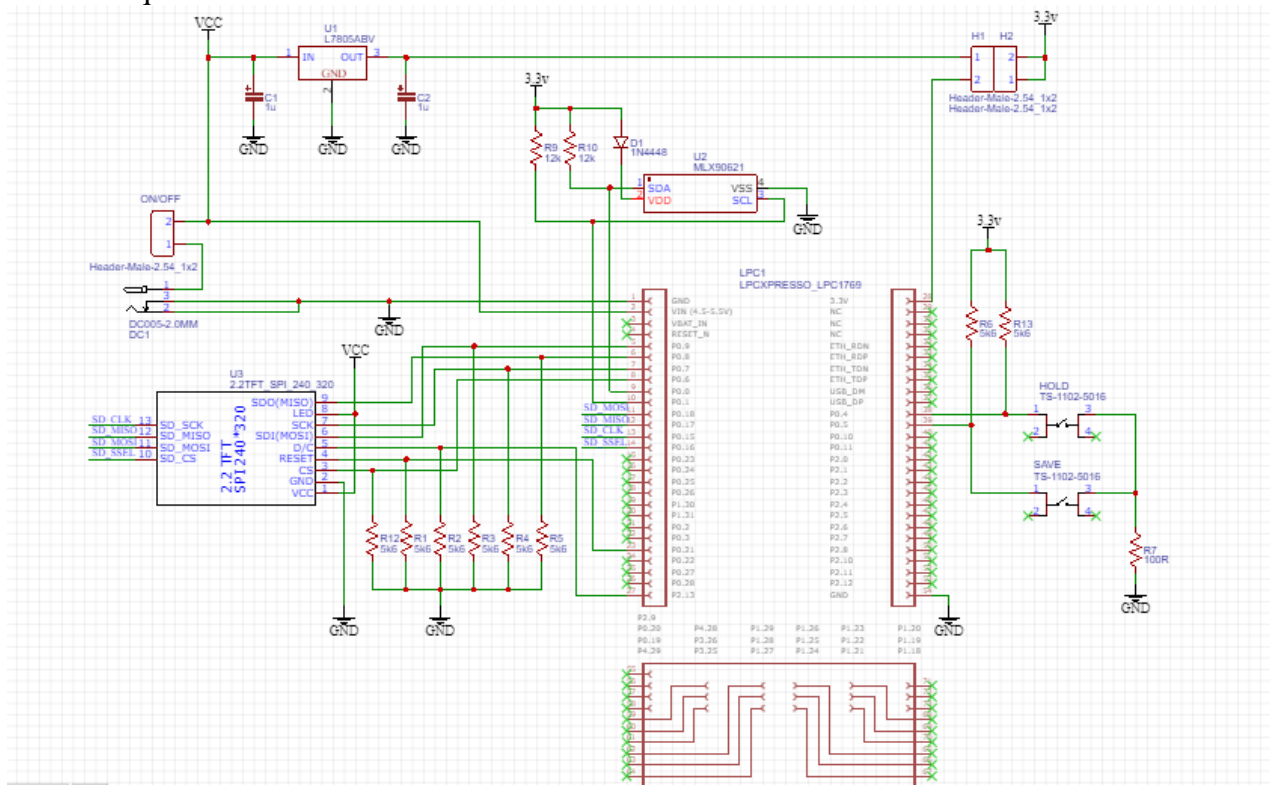
Fig 2.

4. Diagrama del equipo

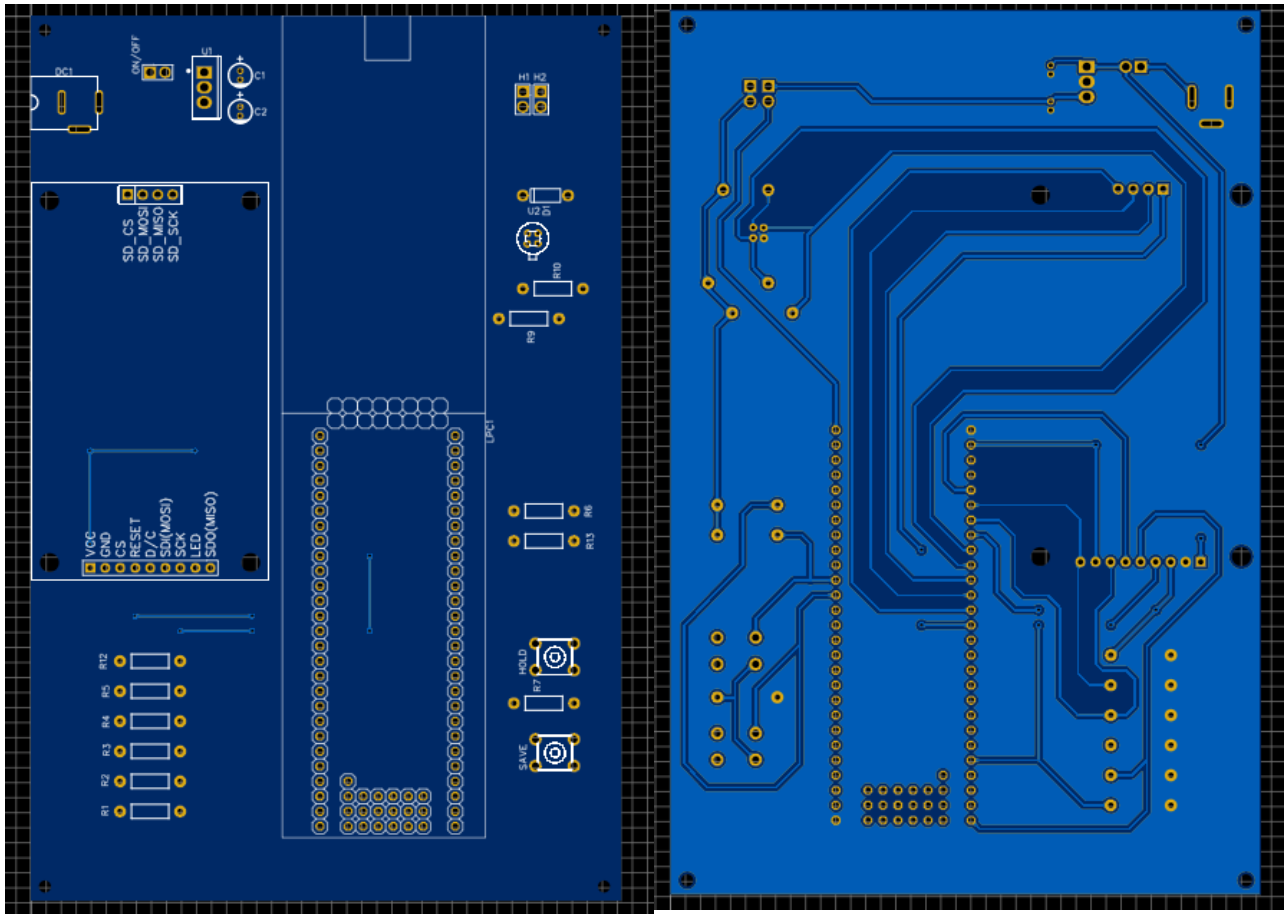
4.1- Diagrama modular del equipo



4.2- Esquemáticos



4.2-1. Circuito impreso



5. Procedimiento para testeo de equipo

- 5.1- Para el testeo del equipo, sin colocar el Jumper de alimentación, primero se debe corroborar la tensión de entrada a la salida del JACK-DC, este debe marcar 5v.
- 5.2- Luego, con el jumper de alimentación colocado nuevamente, verificar que el regulador de tensión se encuentre a una temperatura no mayor a los 50°C aproximadamente. Un alto nivel de temperatura detectado en esta etapa podría ser un indicador de un posible corto en etapas siguientes del circuito.
De detectarse un alto nivel de temperatura en la entrada o una corriente mayor a la normal (> 1A) desconectar inmediatamente el circuito de la fuente de alimentación.
- 5.3- Verificar tensión a la salida del diodo conectado próximo al sensor infrarrojo, este debe marcar entre 2.6 y 2.8v de tensión con respecto a tierra. De no conseguir estos valores, corroborar que los Jumper de selección de fuente de 3.3v estén correctamente colocados en la placa principal.

6. Hojas de datos

<https://cdn-shop.adafruit.com/datasheets/ILI9341.pdf>

<https://www.melexis.com/-/media/files/documents/datasheets/mlx90621-datasheet-melexis.pdf>

<https://www.nxp.com/downloads/en/schematics/LPCXpresso-LPC1769-CMSIS-DAP.pdf>

http://www.lcdwiki.com/2.2inch_SPI_Module_ILI9341_SKU:MSP2202

