

INFORME DE MANTENIMIENTO

REVISIÓN TÉCNICA

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	55873	Fecha de Revisión:	2025-04-21
Propietario:	Florempaque Cia. Ltda	Técnico de Mantenimiento:	Jonathan Fonseca
Dirección:	CALLE ASTUDILLO S3 251 Y FE Y ALEGRÍA, QUITO, PICHINCHA		

1. Datos del Equipo

Equipo:	Medidor de espesores Digital	Código empresa:	*****
Marca:	*****	Rango:	(0 a 25.4) mm
Modelo:	*****	División de escala:	0.001 mm
Serie:	INN-55873	Ubicación:	*****

2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	(21 ± 10) °C	Humedad Relativa Inicial:	(50 ± 15) %HR
Temperatura Final:	-	Humedad Relativa Final:	-

3. Antecedente

La entidad privada contrató el servicio técnico especializado para la revisión de un medidor digital de espesores. El cliente manifestó que el equipo no encendía, motivo por el cual fue ingresado a las instalaciones de INNOVATEC para su inspección técnica, con el fin de determinar el origen de la falla y emitir las recomendaciones correspondientes.

4. Descripción de Actividades Realizadas

La revisión se llevó a cabo aplicando el método de escalones, evaluando progresivamente los componentes físicos, eléctricos y lógicos del equipo.

4.1. Primer Escalón:

4.1.1. Verificación del estado físico del equipo (PASS).

Detalles:

Se realizó una inspección visual completa del equipo, la carcasa, pantalla y botones no presentan daños evidentes. No se observaron signos de humedad o quemaduras en la superficie externa.

4.1.2. Verificación del funcionamiento del equipo (PASS).

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	55873
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-04-21

Produced by: Jonathan Fonseca – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Iván Bórquez – Head of Maintenance



Detalles:

Sin embargo, se observó que el soporte metálico del porta batería se encontraba desoldado de la placa de circuito impreso (PCB). La pieza fue resoldada y se comprobó la continuidad y paso de corriente desde la batería hacia los puntos de conexión de la placa, midiendo 1.432V entre los puntos rojo (negativo) y verde (positivo) como se puede visualizar en la figura 1, lo cual indica una conexión funcional adecuada.

Se descartó que esta reparación influya en el mal funcionamiento actual del equipo (Figura 2).

4.2.Segundo Escalón:

4.2.1. Verificación funcional del equipo (NO PASS).

Detalles:

Se documentó el siguiente comportamiento:

- El equipo enciende inicialmente y muestra un valor de lectura con normalidad durante 5 a 10 segundos.
- Posteriormente, se observa un parpadeo errático en el display, con lecturas fluctuantes sin que se realice ninguna medición o contacto.
- Los botones (ZERO, ON/OFF, inch/mm) no responden a comandos, a pesar de haber sido verificados con multímetro en función de continuidad (confirmado funcionamiento correcto de los pulsadores).
- La pantalla presenta valores incoherentes (hasta -65.544 mm en un equipo de 0 a 25 mm) y finalmente queda fija en cero.
- Luego de un tiempo, la pantalla comienza a oscurecerse progresivamente desde los bordes, indicando una falla en la alimentación o regulación del sistema LCD.

Este comportamiento se atribuye a una falla interna en el sistema de procesamiento, posiblemente en el microcontrolador o en el circuito de regulación de voltaje. Es probable que, debido a una sobrecarga, deterioro por envejecimiento o daño inducido por condiciones externas (descarga electrostática, vibraciones o golpes), esto haya comprometido la estabilidad de los componentes internos, afectando la lógica de control y la capacidad del sistema para mantener una alimentación estable y confiable hacia los módulos del display y lectura.

5. Conclusiones

- 5.1. El porta batería fue resoldado correctamente y no influye en el comportamiento anómalo del equipo.
- 5.2. El equipo inicia con normalidad, pero entra en una fase errática con fallas graves de lectura y control que imposibilitan su uso.
- 5.3. Se verifica que el display colapsa y oscurece, lo cual indica un problema crítico en el sistema de alimentación o procesamiento.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	55873
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-04-21


Produced by: Jonathan Fonseca – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

6. Recomendaciones


- 6.1 Se recomienda no utilizar el equipo para mediciones debido a la inestabilidad funcional observada.
- 6.2 No utilizar el equipo para mediciones, ya que los errores detectados afectan significativamente su precisión y confiabilidad.
- 6.3 Considerar la adquisición de un nuevo medidor de espesores para garantizar mediciones precisas y trazables.
- 6.4 Como prevención en otros equipos, se recomienda evitar golpes o caídas que puedan desoldar piezas como el porta-pila. Asimismo evitar exponer el equipo a condiciones externas altamente conductivas que puedan deteriorar las pistas o generar cortocircuitos.

7. Aprobación

A continuación, se detalla los datos de las personas involucradas en la ejecución de este servicio:


 Jonathan Fonseca
 Técnico de mantenimiento


 Ing. Mateo Bórquez
 JEFE DE MANTENIMIENTO



INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	55873
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-04-21

Produced by: Jonathan Fonseca – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

8. Anexo Fotográfico

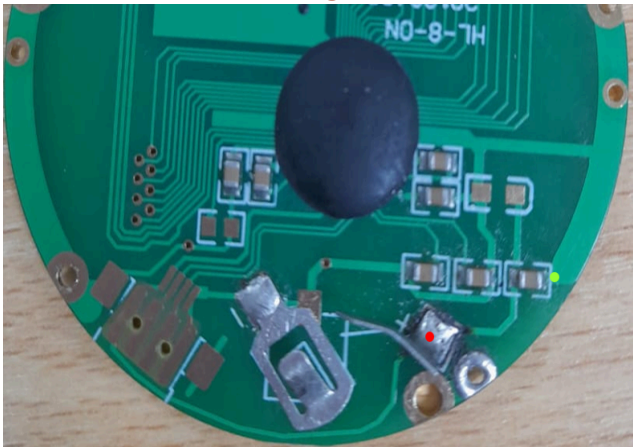


Fig. 1 Figura representativa de placa

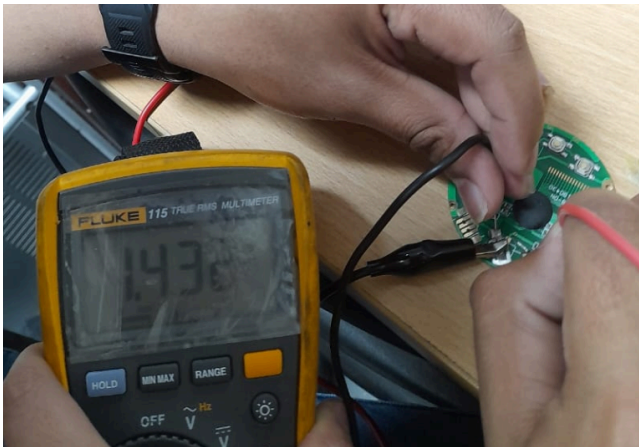


Fig. 2 Paso de corriente

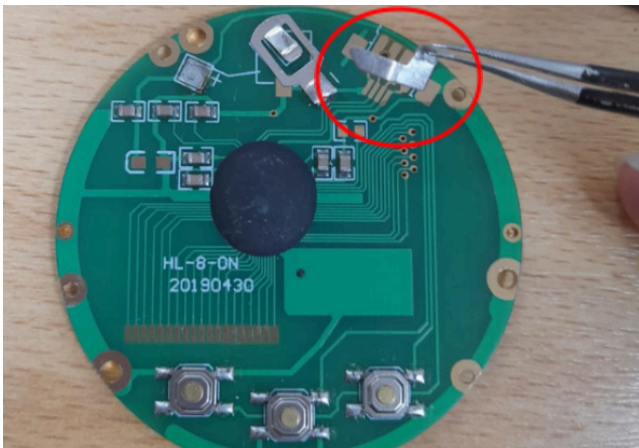


Fig. 4 Resoldadura de porta batería



Fig. 3 Verificación funcional

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	55873
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-04-21

Produced by: Jonathan Fonseca – Maintenance Technician
 Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance