

X9 1~3K Manual de mantenimiento y utilización del panel de control

Contenido

Indicadores de la pantalla de LCD

Pantalla de LCD

Abreviaturas en la pantalla LCD

Alarma audible

Código de fallas

Indicadores de advertencia

- **Instrucciones de configuración**

Descripción de botones

Configuración de parámetros de la UPS

Descripción del modo de funcionamiento

Definición del modelo de UPS en el panel de control (JP1/JP2/JP3)

- **Guía de mantenimiento**

Aplicación

Falla 01 (falla en el arranque suave del conductor)

Falla 02 (alto voltaje en el conductor colectivo), Falla 03 (bajo voltaje en el conductor colectivo), Falla 04 (conductor colectivo desequilibrado)

Falla 11 (Falla en el arranque suave del conductor)

Falla 12 (alto voltaje en el inversor), Falla 13, (bajo voltaje en el inversor)

Falla 27 (Voltaje demasiado alto de la batería); Falla 28 (Voltaje demasiado bajo de la batería); Advertencia de voltaje de la batería insuficiente: Advertencia de batería sin conectar

Falla 41 (sobrecalentamiento), Advertencia TP: Temperatura excesiva

Falla EP (EPO habilitado)

Monitor LED intermitente o monitor LED sin indicadores

Advertencia de sobrecarga

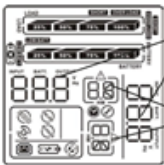




Advertencia CH: Falla en el cargador


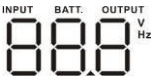













No hay transferencia a la red de suministro

Falla en el encendido SPS

1. Indicadores de la pantalla de LCD

1-1. Pantalla de LCD

	<p>Son dos los parámetros que se deben definir para configurar la UPS.</p> <p>Parámetro 1: se utiliza para las diferentes opciones de configuración. Son 9 los programas que debe configurar.</p> <p>El parámetro 2 se utiliza para configurar la información exhibida en el monitor</p>
Pantalla	Función
Tiempo de autonomía	
	Indica el tiempo de autonomía en un gráfico circular
	Indica el tiempo de autonomía en dígitos. H: hora, M: minuto
Indicador de falla	
	Advertencia de falla
	Indicadores de códigos de falla y advertencia. El significado de los códigos se indica en las secciones de la 3 a la 5.
Configuración	

	Indica que la configuración de parámetros está en curso
Voltaje de entrada y salida y de la batería	
	Indica la tensión de entrada/salida, frecuencia de entrada/salida, tensión de la batería. V: tensión, Hz: frecuencia
Nivel de carga	
	Indicador de nivel de carga al 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100% de su capacidad
	Indicador de sobrecarga.
	La carga o la salida de la UPS están en cortocircuito.
Estado de la UPS	
	Indica que las salidas programables están funcionando.
	Indica que la UPS está funcionando en el modo de línea
	Indica que la UPS está funcionando en modo de convertidor
	Indica que la UPS está funcionando en modo de derivación.
	Indica que la UPS suministra energía a las cargas directamente de la red eléctrica.
	Indica que la alarma de la UPS está inhabilitada.
	Indica que el cargador de la batería está funcionando
Nivel de la batería	
	Indicador del nivel de batería al 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100% de su capacidad.
	Indicador de bajo voltaje de la batería.
	Indicador de falla de la batería.



1-2. Abreviaturas en la pantalla LCD



Abreviatura	Contenido en pantalla	Significado
ENA	ENA	Habilitar
DIS	DIS	Inhabilitar
ESC	ESC	Salir
RAC	RAC	Visualización horizontal
TOE	TOE	Visualización vertical
B.L	B.L	Bajo voltaje de la batería
O.L	OL	Sobrecarga
N.C	NC	La batería no está conectada
O.C	OC	Carga excesiva
SF	SF	Falla <i>in situ</i>
E.P	EP	EPO
T.P	TP	Sobrecalentamiento
C.H	CH	Falla en el cargador
B.B	bb	Falla en la batería
F.U	FU	Frecuencia inestable en el modo de derivación
B.V	bv	Modo de derivación fuera del margen

1-3. Alarma audible












Modo de batería	Se activa una vez cada 4 segundos
Voltaje insuficiente de la batería	Se activa una vez por segundo
Sobrecarga	Se activa dos veces por segundo
Falla	Suena continuamente

1-4. Código de fallas

Tipo de anomalía	Código de falla	Tipo de anomalía	Código de falla	Ícono	Tipo de anomalía
Falla de inicio del conductor colectivo	01	x	Bajo voltaje del inversor	13	x
Alto voltaje en el conductor	02	x	La salida del inversor está en cortocircuito	14	
Bajo voltaje en el conductor	03	x	Voltaje de la batería demasiado alto	27	

Conductor colectivo desbalanceado	04	x	Voltaje de la batería demasiado bajo	28	
Falla en el arranque suave del inversor	11	x	Temperatura excesiva	41	x
Alto voltaje en el inversor	12	x	Sobrecarga	43	

1-5. Indicadores de advertencia

Advertencia	Ícono intermitente	Código	Alarma
Bajo voltaje de la batería		b.L	Suena una vez por segundo
Sobrecarga		OL	Suena dos veces por segundo
Batería desconectada		n.C	Suena una vez por segundo
Sobrecarga		OC	Suena una vez por segundo
Falla en el cableado		S.F	Suena una vez por segundo
Modo EPO habilitado		EP	Suena una vez por segundo
Sobrecalentamiento		EP	Suena una vez por segundo
Falla en el cargador		CH	Suena una vez por segundo
Falla en la batería		b.b	Suena una vez por segundo
Modo de derivación fuera del margen		b.v	Suena una vez por segundo
Frecuencia de derivación inestable		b.U	Suena una vez por segundo

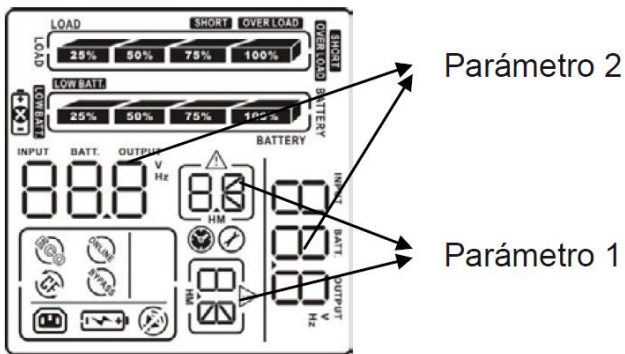
NOTA: Es posible habilitar/inhabilitar el indicador de “Falla en el cableado” por medio de un software. Refiérase al manual para más información.

2. Instrucciones de configuración

2-1. Descripción de botones

Botón	Función
Botón de ENCENDIDO/ silenciamiento	<ul style="list-style-type: none">➤ Conecta la UPS: Mantenga oprimido el botón de ENCENDIDO/silenciamiento durante al menos 2 segundos para encender la UPS.➤ Silencia la alarma: Cuando la UPS está en modo de batería, mantenga oprimido este mismo botón durante al menos 5 segundos para inhabilitar o habilitar el sistema de alarma. Este comando no tiene efecto cuando hay advertencias o errores.➤ Tecla de selección ascendente: Presione este botón para exhibir la selección anterior en el menú de configuración de la UPS.➤ Cambia al modo de autoverificación de la UPS: Mantenga oprimido el botón ENCENDIDO/Silenciamiento durante 5 segundos para realizar la autoverificación en modo de CA, modo ECO o modo de convertidor
Botón de APAGADO/Intro	<ul style="list-style-type: none">➤ Desconecta la UPS: Mantenga oprimido este botón durante al menos 2 segundos para apagar la UPS. La UPS permanecerá en modo de espera en condiciones normales de alimentación o pasará al modo de Derivación siempre que haya sido habilitada previamente al accionar este botón.➤ Tecla de confirmación de selección: Presione este botón para confirmar la selección en el menú de configuración de la UPS.
Botón de selección	<ul style="list-style-type: none">➤ Cambia mensaje en la pantalla de LCD: Presione este botón para cambiar el mensaje en la pantalla de LCD por la tensión de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de la batería, tensión de salida y frecuencia de salida. La UPS regresa a la pantalla predeterminada después de una pausa de 10 segundos.➤ Modo de configuración: Mantenga oprimido este botón durante 5 segundos para ingresar al menú de configuración de la UPS mientras se encuentre en modo de espera o de Derivación.➤ Tecla de selección descendente: Presione este botón para exhibir la siguiente selección en el menú de configuración de la UPS.
Botón de ENCENDIDO/ silenciamiento + selección	<ul style="list-style-type: none">➤ Cambia al modo de derivación: Cuando el suministro eléctrico sea normal, presione los botones de ENCENDIDO/Silenciamiento y Selección simultáneamente durante 5 segundos para transferir la UPS al modo de Derivación. Esta acción no tendrá efecto si la tensión de entrada no está dentro de un margen aceptable.

2-2. Configuración de parámetros de la UPS



Son dos los parámetros que se deben definir para configurar la UPS. Refiérase al diagrama siguiente.

Parámetro 1: se utiliza para las diferentes opciones de configuración. Son 9 los programas que debe configurar. Refiérase a la tabla siguiente.

Parámetro 2: representa los valores u opciones de configuración para cada programa.

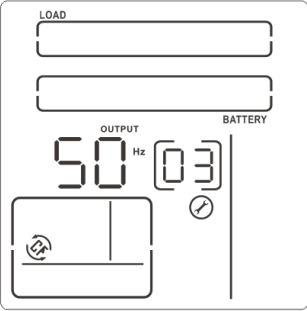
● 01: Configuración de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Tensión de salida Para los modelos con 200/208/220/230/240VCA, puede seleccionar cualquiera de los siguientes voltajes de salida:: 200: el voltaje de salida es de 200VCA 208: el voltaje de salida es de 208VCA 220: el voltaje de salida es de 220VCA 230: el voltaje de salida es de 230VCA 240: el voltaje de salida es de 240VCA Para los modelos con 100/110/150/120/127VCA puede seleccionar cualquiera de los siguientes voltajes de salida: 100: el voltaje de salida es de 100VCA 110: el voltaje de salida es de 110VCA 115: el voltaje de salida es de 115VCA 120: el voltaje de salida es de 120VCA 127: el voltaje de salida es de 127VCA</p>

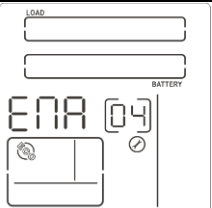
● 02: Habilitar /Inhabilitar el convertidor de frecuencia

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetros 2 y 3: Habilita o inhabilita el modo de convertidor. Puede seleccionar entre estas dos opciones: CF ENA: habilitar modo de convertidor CF DIS: inhabilitar modo de convertidor</p>

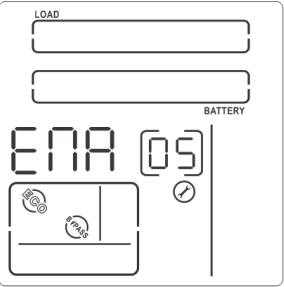
● **03: Configuración de la frecuencia de salida**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetros 2 y 3: Configuración de la frecuencia de salida Debe configurar la frecuencia inicial en el modo de batería: BAT 50: frecuencia de salida a 50Hz BAT 60: frecuencia de salida a 60Hz Si el convertidor está habilitado, puede seleccionar los siguientes valores: CF 50: frecuencia de salida a 50Hz CF 60: frecuencia de salida a 60Hz</p>

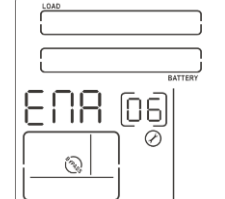
● **04: Habilitar/inhabilitar el modo ECO**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Habilita o inhabilita la función ECO. Puede seleccionar entre estas dos opciones: ENA: modo ECO habilitado DIS: modo ECO inhabilitado</p>

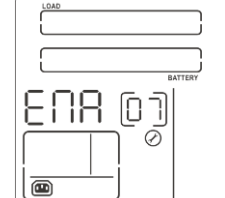
● **05: Habilitar/inhabilitar el modo AECO**

Interfaz	Configuración
	<p>ENA: modo ECO avanzado habilitado DIS: modo ECO avanzado inhabilitado</p>

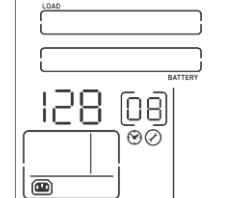
● **06: Habilitar/inhabilitar el modo de derivación cuando la UPS está apagada**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Habilita o inhabilita el modo de derivación. Puede seleccionar entre estas dos opciones: ENA: modo de derivación habilitado DIS: modo de derivación inhabilitado</p>

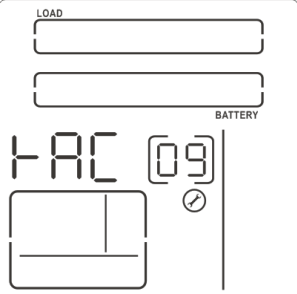
● **07: Habilitar/inhabilitar las salidas programables**

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Habilita o inhabilita las salidas programables. ENA: salidas programables habilitadas DIS: salidas programables inhabilitadas</p>

● **08: Configuración de las salidas programables**

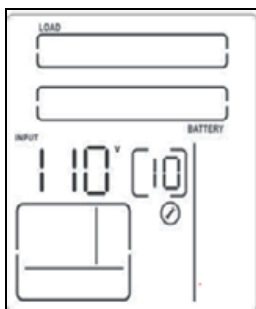
Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Use este parámetro para definir el tiempo de autonomía de las salidas programables. 0-999: define el tiempo de autonomía en minutos, entre 0 y 999, para las salidas programables que se conectan a los dispositivos no críticos en el modo de batería.</p>

● **09: Orientación de la pantalla de LCD**

Interfaz	Configuración
	<p>RAC: la pantalla de LCD se exhibe en forma horizontal. TOE: la pantalla de LCD se exhibe en forma vertical.</p>

● **10: Configuración del margen de tensión de entrada**

Interfaz	Configuración
----------	---------------

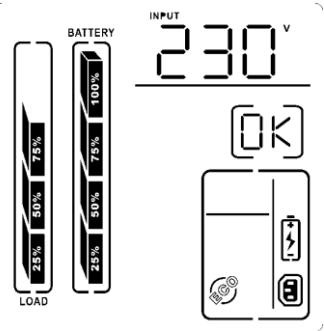
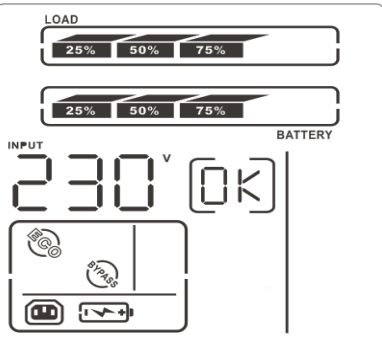
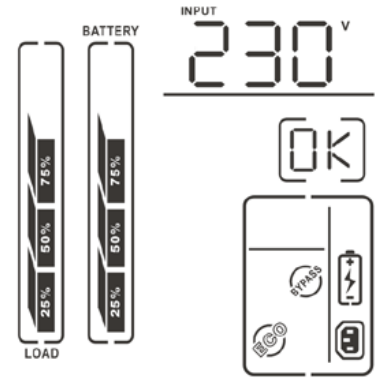
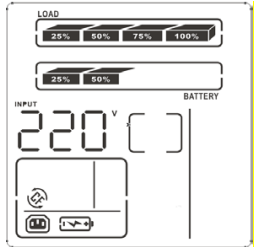
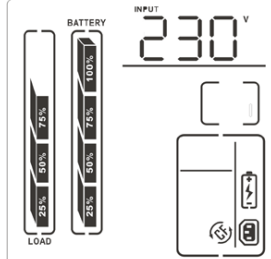


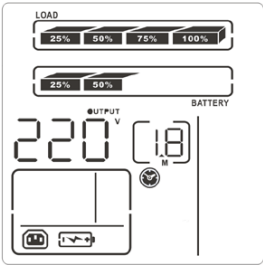

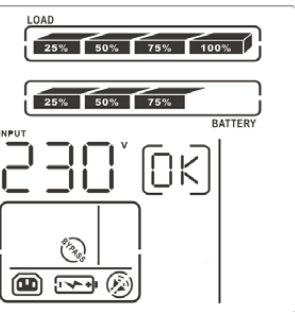
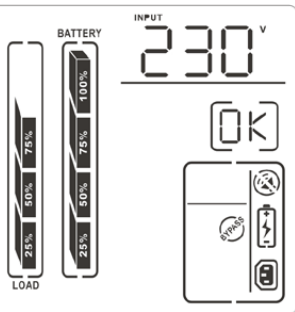
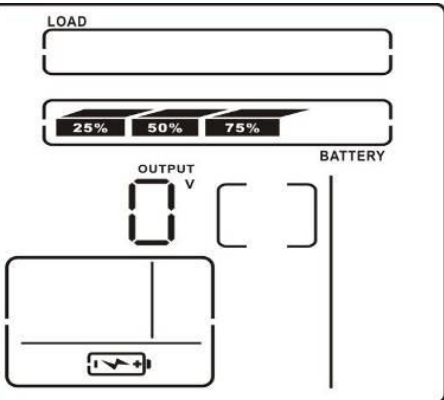
Para los modelos de alto voltaje:
110/300: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 110 y 300V
160/260: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 160V y 260V
170/270: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 170V y 270V
 Para los modelos de bajo voltaje:
55/150: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 55V y 150V
80/130: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 80V y 130V
85/135: el indicador se ilumina alternativamente: los márgenes de entrada aceptables oscilan entre 85V y 135V

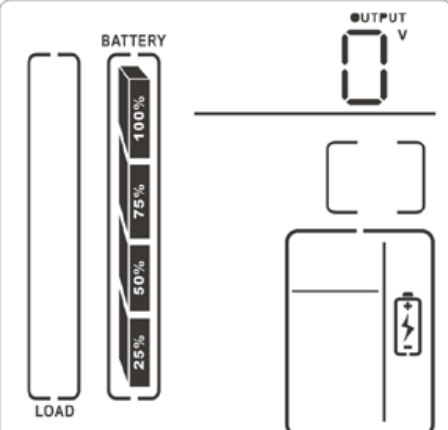
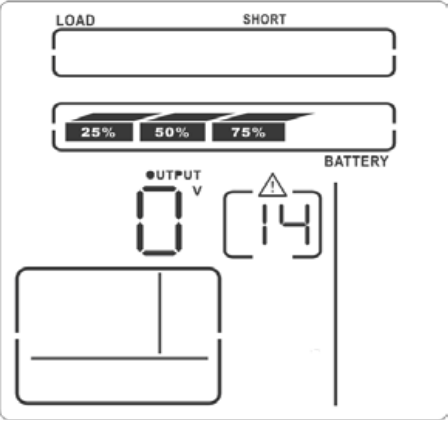
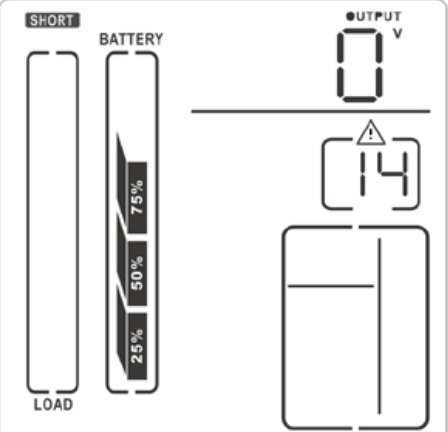
00: Cancela la función

2-3. Descripción del modo de funcionamiento

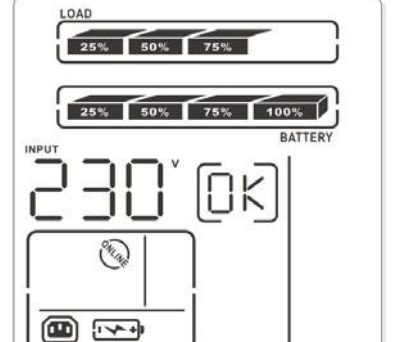
Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla de LCD
Modo en línea (formato horizontal)	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable, la UPS suministra corriente alterna pura y estable a las cargas conectadas. La UPS también cargará la batería en el modo en línea.	The LCD display shows '230' with a 'V' symbol. Above it are two horizontal bars for 'LOAD' (25%, 50%, 75%) and 'BATTERY' (25%, 50%, 75%, 100%). The word 'INPUT' is visible above the voltage. There are also some icons at the bottom.
Modo en línea (formato vertical)	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable, la UPS suministra corriente alterna pura y estable a las cargas conectadas. La UPS también cargará la batería en el modo en línea.	The LCD display shows '230' with a 'V' symbol. To the left are two vertical bars for 'LOAD' (25%, 50%, 75%, 100%) and 'BATTERY' (25%, 50%, 75%, 100%). The word 'INPUT' is visible above the voltage. There are also some icons at the bottom.
Modo ECO (formato horizontal)	Optimizador correctivo de eficiencia: Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable (3%V máx), la UPS deriva la tensión a las cargas para evitar el derroche de energía. (Las funciones de PFC y de INVERSOR están activadas).	The LCD display shows '220' with a 'V' symbol. Above it are two horizontal bars for 'LOAD' (25%, 50%, 75%) and 'BATTERY' (25%, 50%, 75%, 100%). The word 'OUTPUT' is visible above the voltage. There are also some icons at the bottom.

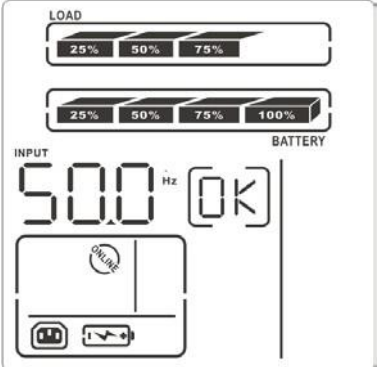
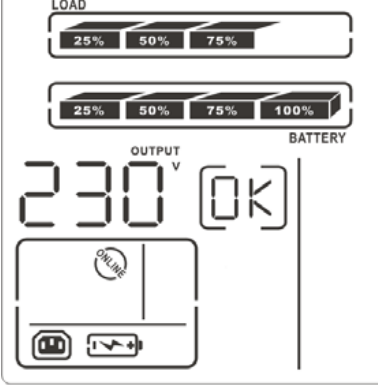
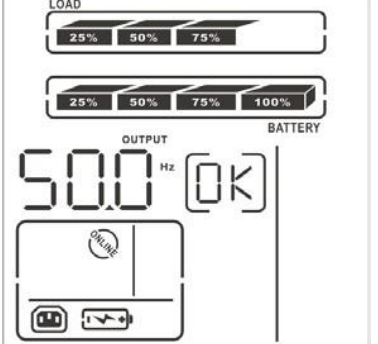
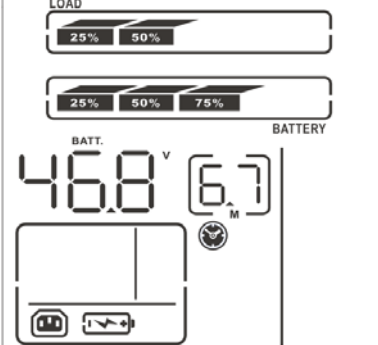
<p>Modo ECO (formato vertical)</p>	<p>Optimizador correctivo de eficiencia: Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable (3%V máx), la UPS deriva la tensión a las cargas para evitar el derroche de energía. (Las funciones de PFC y de INVERSOR están activadas).).</p>	 <p>The display shows 'INPUT 230 V' at the top right. On the left, there are two vertical bar graphs: 'LOAD' and 'BATTERY', both showing 75% usage. Below the graphs are icons for PFC (a circle with a dot) and INVERTER (a battery symbol with a lightning bolt).</p>
<p>Modo AECO (formato horizontal)</p>	<p>Optimizador avanzado correctivo de eficiencia: Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable (3%V máx), la UPS deriva la tensión a las cargas para evitar el derroche de energía. (Las funciones de PFC y de INVERSOR están desactivadas).</p>	 <p>The display shows 'INPUT 230 V' at the top right. On the left, there are two horizontal bar graphs: 'LOAD' and 'BATTERY', both showing 75% usage. Below the graphs are icons for PFC (a circle with a dot) and INVERTER (a battery symbol with a lightning bolt), which are disabled in this mode.</p>
<p>Modo AECO (formato vertical)</p>	<p>Optimizador avanzado correctivo de eficiencia: Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable (3%V máx), la UPS deriva la tensión a las cargas para evitar el derroche de energía. (Las funciones de PFC y de INVERSOR están desactivadas).</p>	 <p>The display shows 'INPUT 230 V' at the top right. On the left, there are two vertical bar graphs: 'LOAD' and 'BATTERY', both showing 75% usage. Below the graphs are icons for PFC (a circle with a dot) and INVERTER (a battery symbol with a lightning bolt), which are disabled in this mode.</p>
<p>Modo de convertidor de frecuencia (formato horizontal)</p>	<p>Cuando la frecuencia de entrada está entre 40Hz y 70Hz, la UPS se puede configurar a una frecuencia de salida constante de 50Hz ó 60Hz. La UPS también suministra carga a la batería cuando funciona en este modo.</p>	 <p>The display shows 'INPUT 220 V' at the top right. On the left, there are two horizontal bar graphs: 'LOAD' and 'BATTERY', both showing 50% usage. Below the graphs are icons for PFC (a circle with a dot) and INVERTER (a battery symbol with a lightning bolt).</p>
<p>Modo de convertidor de frecuencia (formato vertical)</p>	<p>Cuando la frecuencia de entrada está entre 40Hz y 70Hz, la UPS se puede configurar a una frecuencia de salida constante de 50Hz ó 60Hz. La UPS también suministra carga a la batería cuando funciona en este modo.</p>	 <p>The display shows 'INPUT 230 V' at the top right. On the left, there are two vertical bar graphs: 'LOAD' and 'BATTERY', both showing 75% usage. Below the graphs are icons for PFC (a circle with a dot) and INVERTER (a battery symbol with a lightning bolt).</p>

<p>Modo de batería (formato horizontal)</p>	<p>Cuando la tensión de entrada supera el margen aceptable o se interrumpe la corriente, se activa la alarma cada 4 segundos y la UPS comienza a suministrar energía proveniente de la batería.</p>	
<p>Modo de batería (formato vertical)</p>	<p>Cuando la tensión de entrada supera el margen aceptable o se interrumpe la corriente, se activa la alarma cada 4 segundos y la UPS comienza a suministrar energía proveniente de la batería.</p>	
<p>Modo de derivación (formato horizontal)</p>	<p>Cuando la entrada se encuentra dentro de un margen de tensión aceptable pero la UPS está sobrecargada, el modo de derivación se activa automáticamente o se puede activar en forma manual por medio de los controles del panel frontal. La alarma suena cada 10 segundos en este caso.</p>	
<p>Modo de derivación (formato vertical)</p>	<p>Cuando la entrada se encuentra dentro de un margen de tensión aceptable pero la UPS está sobrecargada, el modo de derivación se activa automáticamente o se puede activar en forma manual por medio de los controles del panel frontal. La alarma suena cada 10 segundos en este caso.</p>	
<p>Modo de reposo (formato horizontal)</p>	<p>Produce la desconexión de la UPS, lo cual interrumpe la corriente de salida, no obstante, se pueden seguir cargando las baterías.</p>	

<p>Modo de reposo (formato vertical)</p>	<p>Produce la desconexión de la UPS, lo cual interrumpe la corriente de salida, no obstante, se pueden seguir cargando las baterías.</p>	
<p>Modo de falla (formato horizontal)</p>	<p>El modo de falla de la UPS se activa cuando ésta ya no suministra corriente a las cargas. El ícono de falla comienza a parpadear en la pantalla de LCD a pesar de que la información de la UPS sigue visible en el monitor.</p>	
<p>Modo de falla (formato vertical)</p>	<p>El modo de falla de la UPS se activa cuando ésta ya no suministra corriente a las cargas. El ícono de falla comienza a parpadear en la pantalla de LCD a pesar de que la información de la UPS sigue visible en el monitor.</p>	

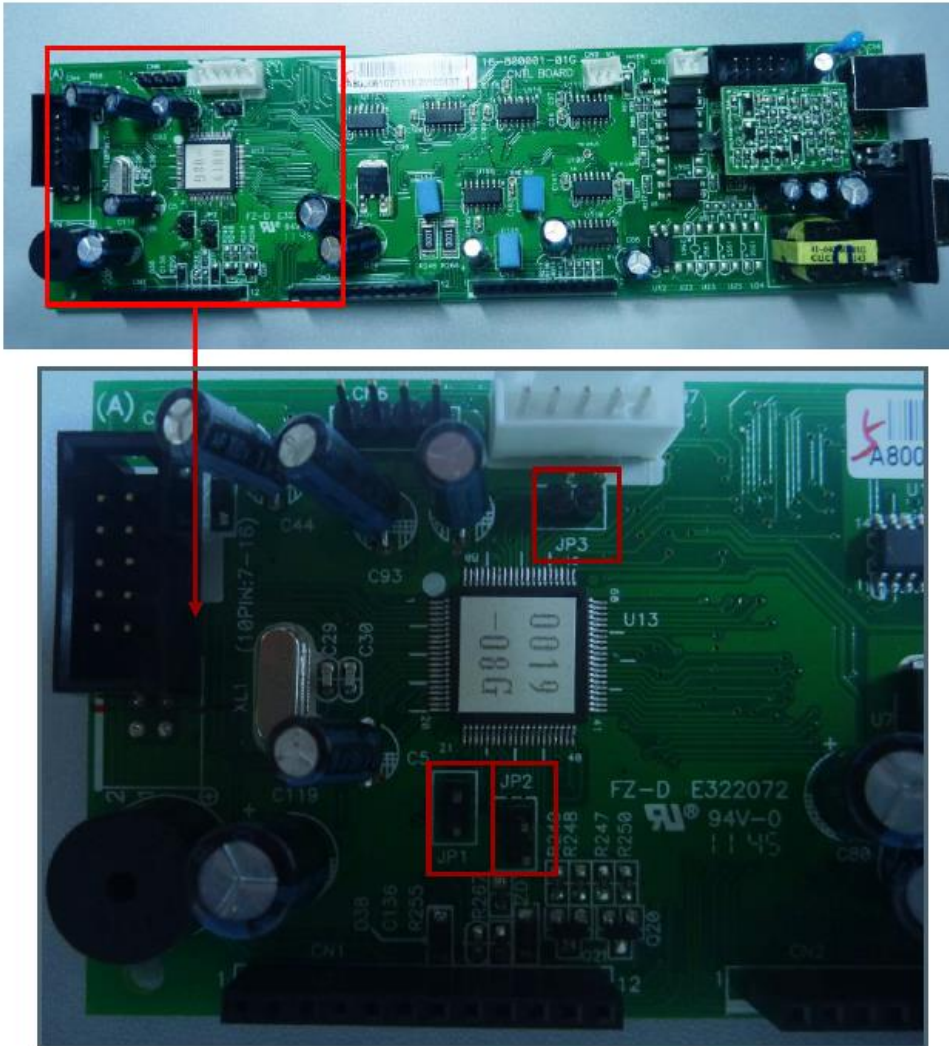
2-4 Descripciones especiales

<p>Despliegue de parámetros de entrada (ej. horizontal)</p>	<p>La ilustración a la derecha muestra una tensión de entrada de 230V.</p>	
---	--	---

<p>Despliegue de parámetros a (ej. horizontal)</p>	<p>La ilustración a la derecha muestra una frecuencia de entrada de 50Hz.</p>	
<p>Despliegue de parámetros de salida (ej. horizontal)</p>	<p>La ilustración a la derecha muestra una tensión de salida de 230V.</p>	
<p>Despliegue de parámetros de salida (ej. horizontal)</p>	<p>La ilustración a la derecha muestra una frecuencia de salida de 50Hz.</p>	
<p>Despliegue de parámetros de la batería (ej. formato horizontal)</p>	<p>La ilustración a la derecha muestra que el voltaje de la batería es de 46,8V, con un tiempo de autonomía de 6,7 minutos.</p>	

2-5. Definición del modelo de UPS en el panel de control (JP1/JP2/JP3)

Existen tres puentes de detección de modo en el panel: JP1/JP2/JP3:



	EN CORTOCIRCUITO	ABIERTO
JP1	Modelo LV (100V/110V/115V/120V/127V)	Modelo HV (200V/208V/220V/230V/240V)
JP2	Modelo de autonomía extendida	Modelo convencional
JP3	Detección del voltaje de la batería 1K / 2K 24V/48V	Detección de voltaje de la batería 1K / 2K 36V/72V

Guía de mantenimiento

- Aplicación
- Falla 01 (falla en el arranque suave del conductor colectivo)
- Falla 02 (alto voltaje en el conductor colectivo), Falla 03 (bajo voltaje en el conductor colectivo), Falla 04 (conductor colectivo desbalanceado)
- Falla 11 (Falla en el arranque suave del inversor)
- Falla 12 (alto voltaje en el inversor), Falla 13, (bajo voltaje en el inversor)
- Falla 27 (Voltaje demasiado alto de la batería); Falla 28 (Voltaje demasiado bajo de la batería); Advertencia de voltaje insuficiente de la batería: Advertencia de batería sin conectar
- Falla 41 (sobrecalentamiento), Advertencia TP: Temperatura excesiva
- Falla EP (EPO habilitado)
- Monitor LED intermitente o monitor LED sin indicadores
- Advertencia de sobrecarga
- Advertencia CH: Falla en el cargador
- No hay transferencia a la red de suministro
- Falla en el encendido de la fuente SPS

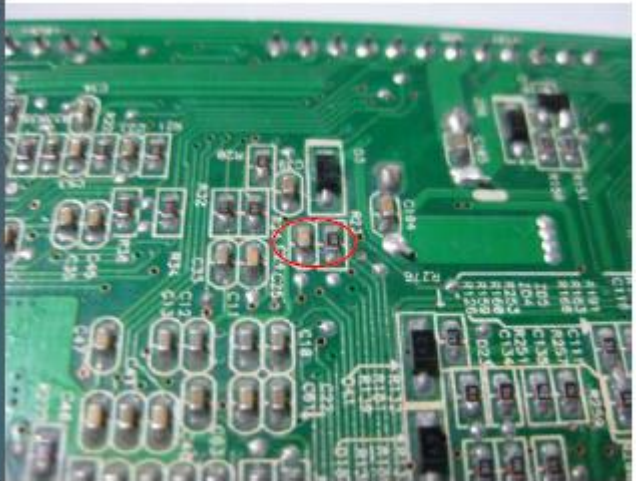
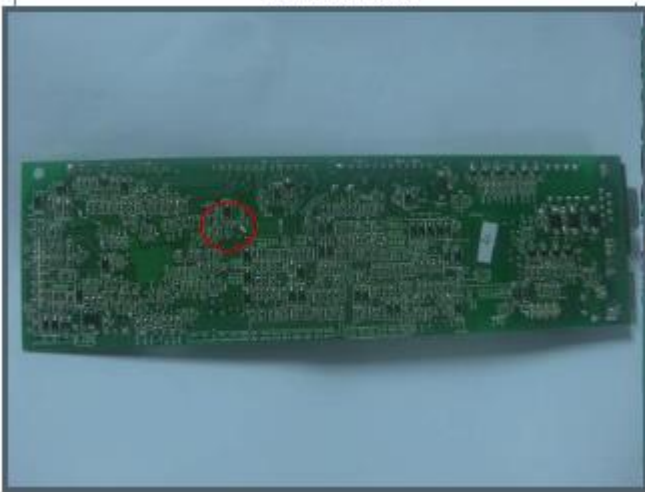
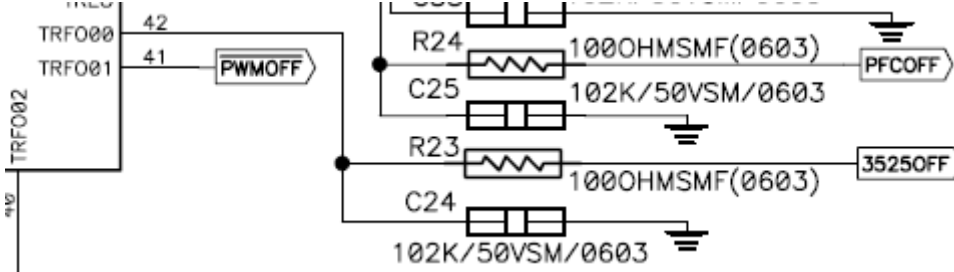
Aplicación:

Guía de mantenimiento para las siguientes fallas de la UPS:

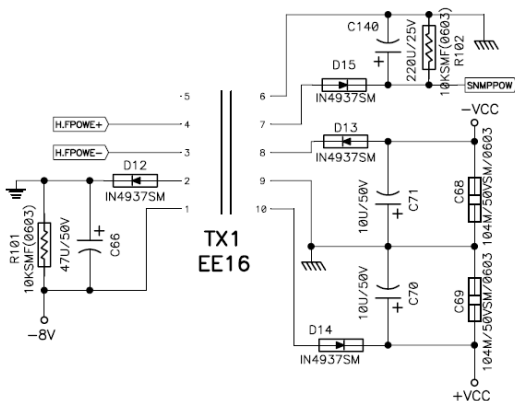
Cuando falle la UPS; debe confirmar primero si la falla fue originada por el módulo de control CNTL. En ese caso, registre la falla observada y el código de error que aparece en la pantalla, con el fin de buscar la descripción correspondiente en este documento que permita corregir el problema detectado.

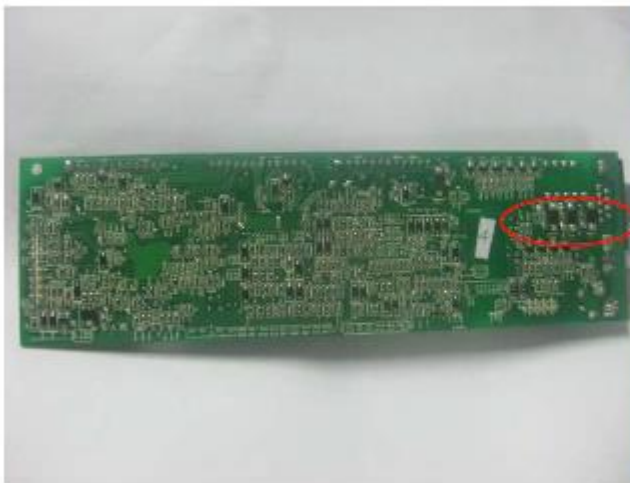
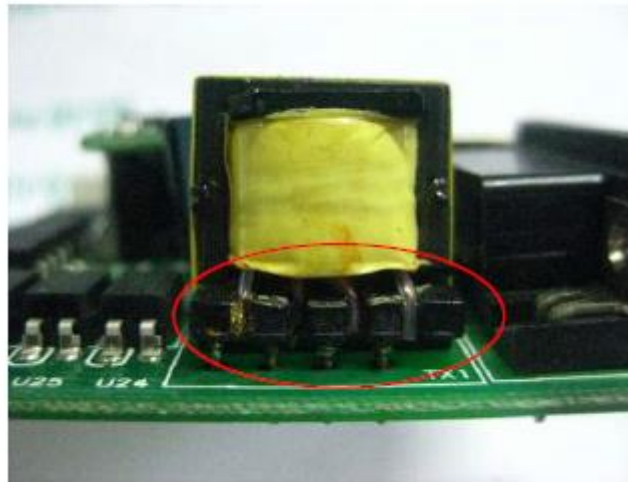
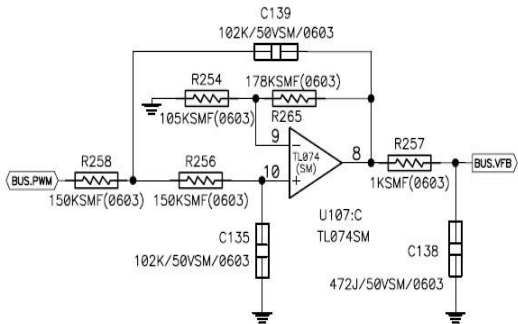
Falla 01 (falla en el arranque suave del conductor colectivo)

1. Verifique si R23 y C24 están dañados

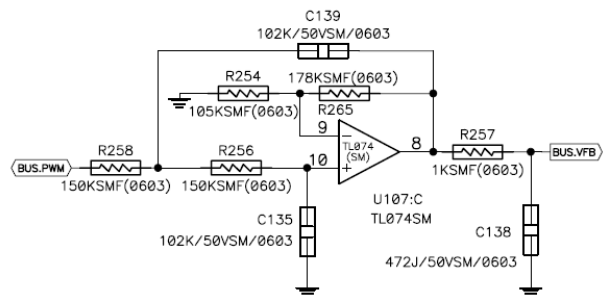


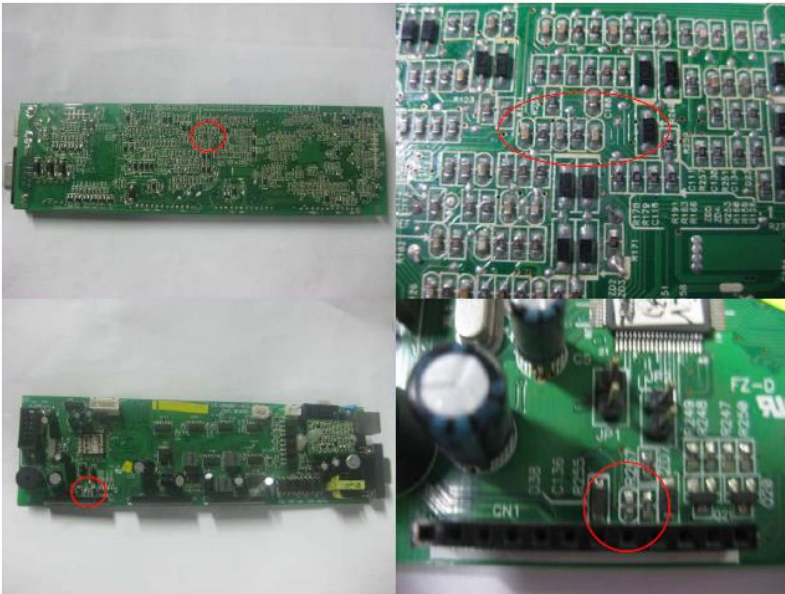
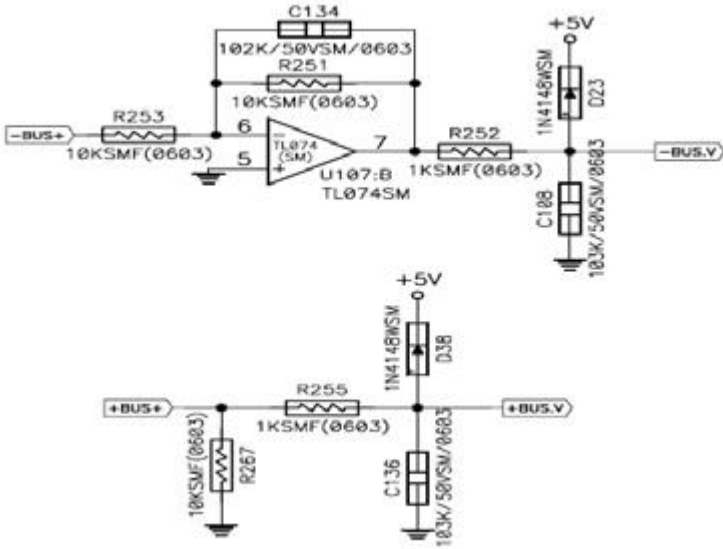
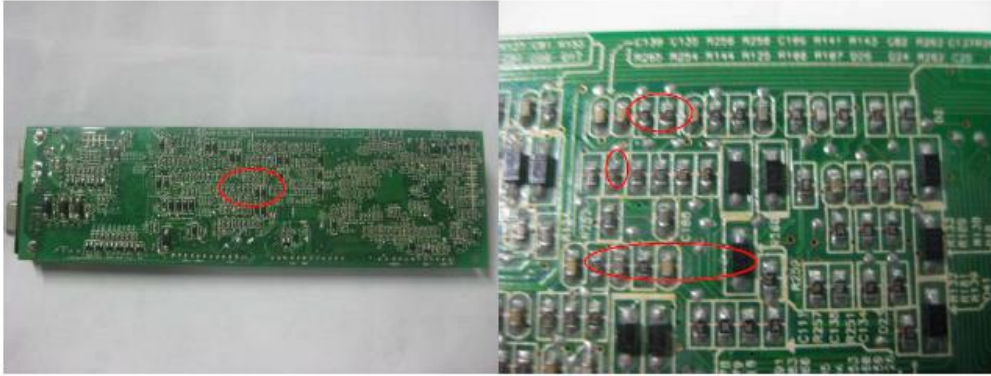
2. Verifique que no estén dañados los componentes D13, D14, D15 conectados a TX1, y cerciórese además de que TX no esté averiado.





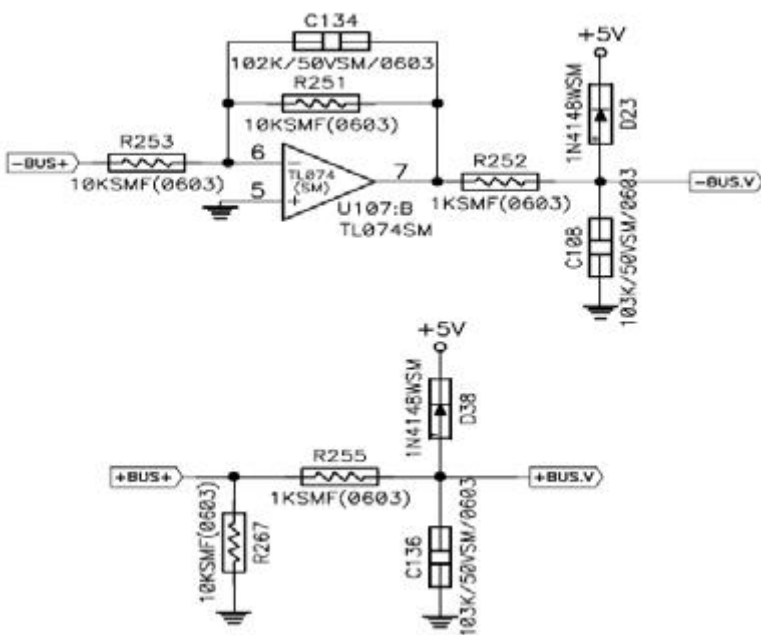
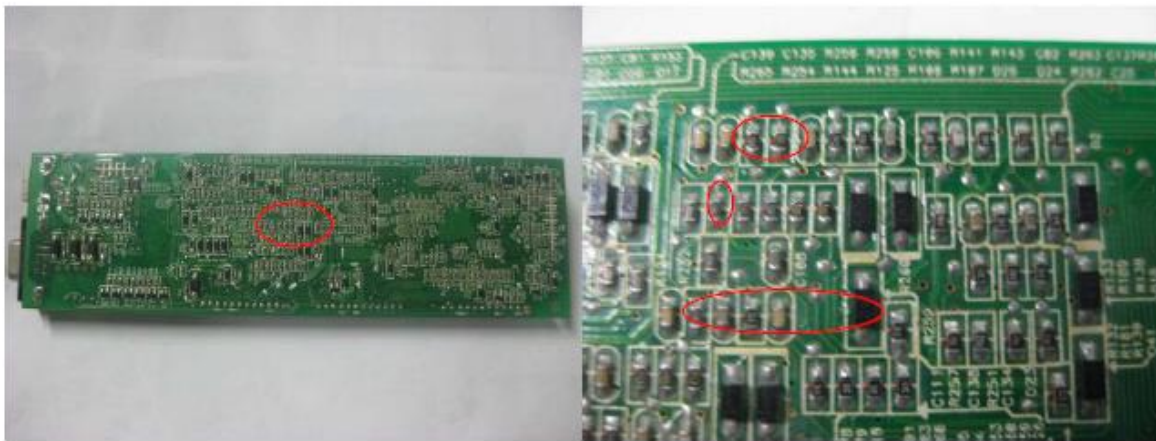
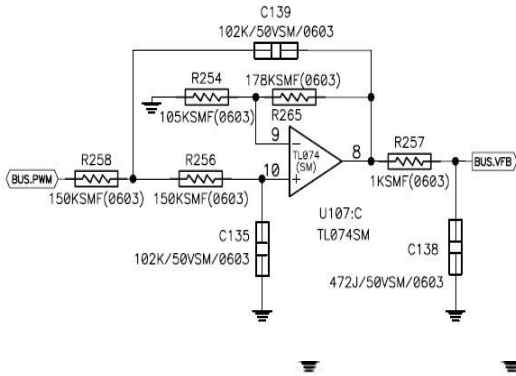
3. Revise los componentes cercanos a U107: R257, C138, D23, C108, D38, C136. Si no presentan problemas, es posible que necesite cambiar U107: TL074. Por último, es posible que tenga que reemplazar MCU.

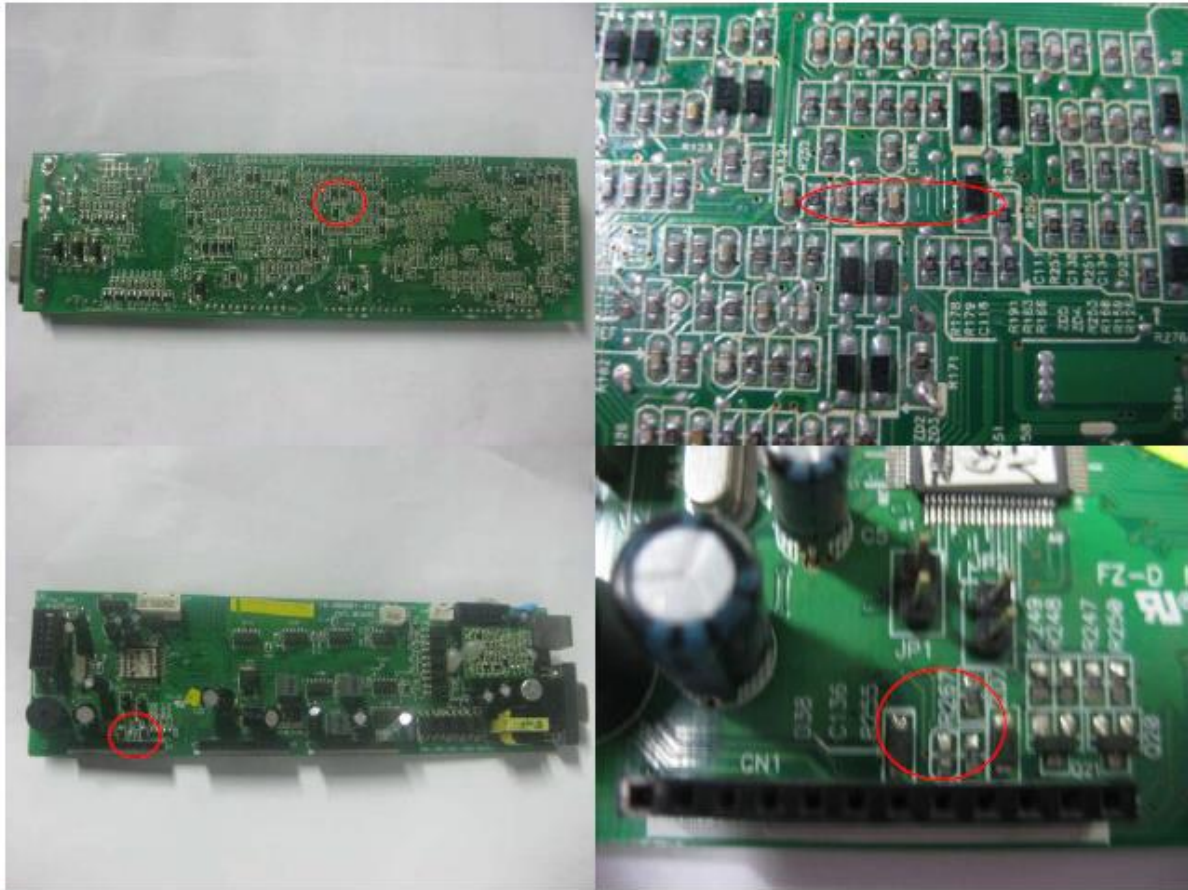




Falla 02 (alto voltaje en el conductor colectivo), Falla 03 (bajo voltaje en el conductor colectivo), Falla 04 (conductor colectivo desbalanceado)

1. Verifique que los componentes cercanos a U107 no presenten daños, es posible que U107: TL074 esté dañado.

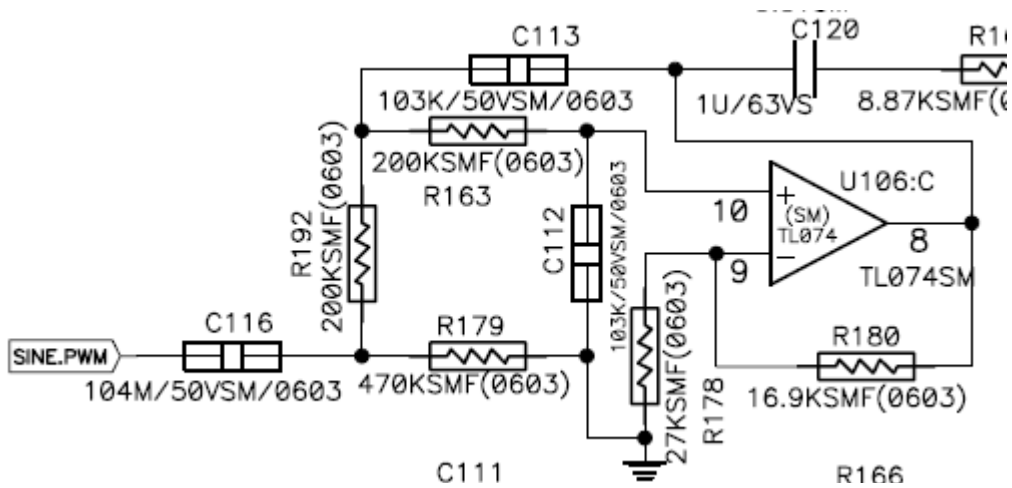


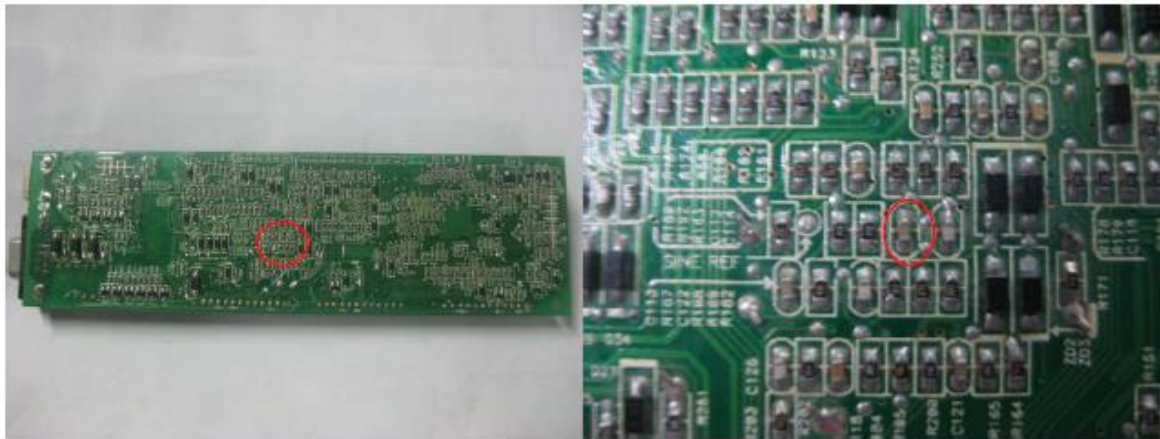


2. Si todos estos componentes funcionan, MCU podría estar dañado.

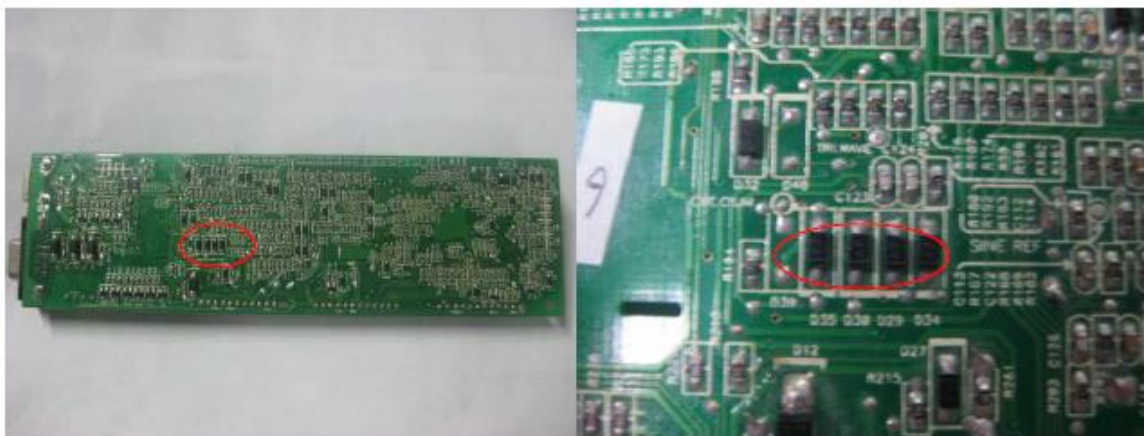
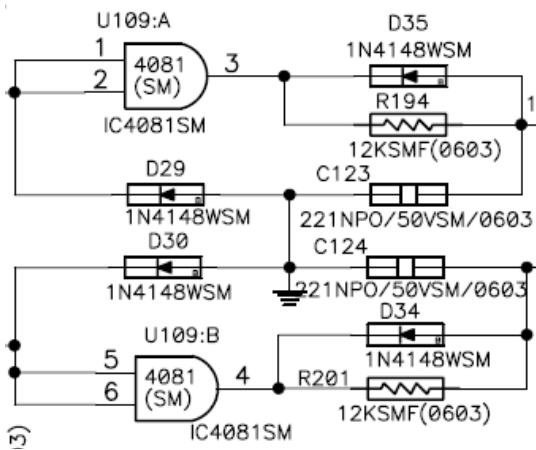
Falla 11 (falla en el arranque suave del inversor)

1. Revise C112 además de U106: el daño podría estar en TL074.





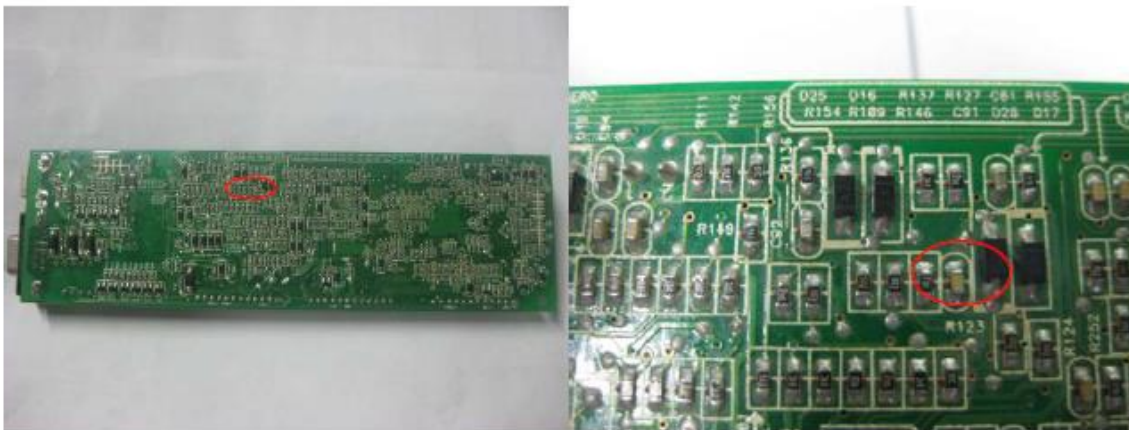
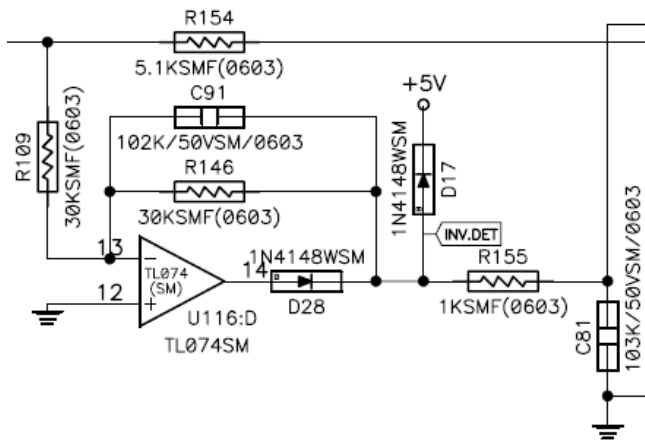
1. Verifique los diodos D29 y D30 para verificar si están en cortocircuito, de ser así U109: 4081 podría estar dañado.



3. Revise el alfiler 5 de U110 para verificar si está en cortocircuito la conexión a tierra, si ése es el caso, cambie U110: IC2003
4. Si todo esto funciona correctamente, es posible que haya daños enMCU

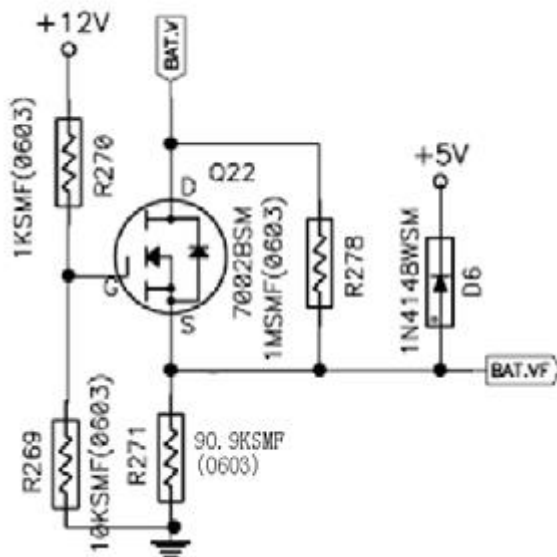
Falla 12 (alto voltaje en el inversor), Falla 13, (bajo voltaje en el inversor)

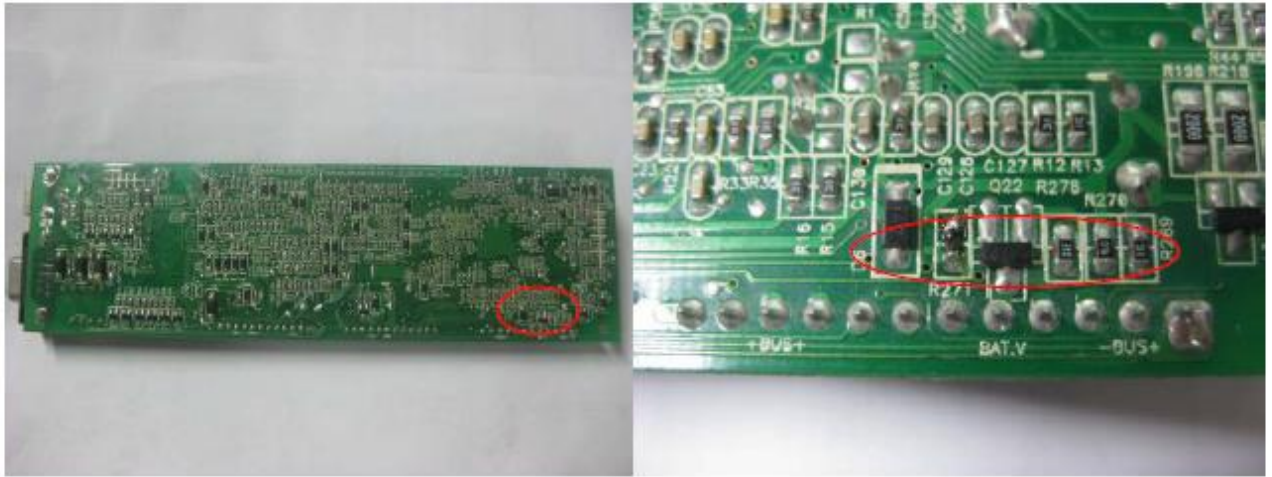
1. Revise los componentes cercanos a U116: TL074 para ver si hay daños en R146 y D28.



Falla 27 (Voltaje demasiado alto de la batería); Falla 28 (Voltaje demasiado bajo de la batería); advertencia de voltaje insuficiente de la batería: Advertencia de batería sin conectar

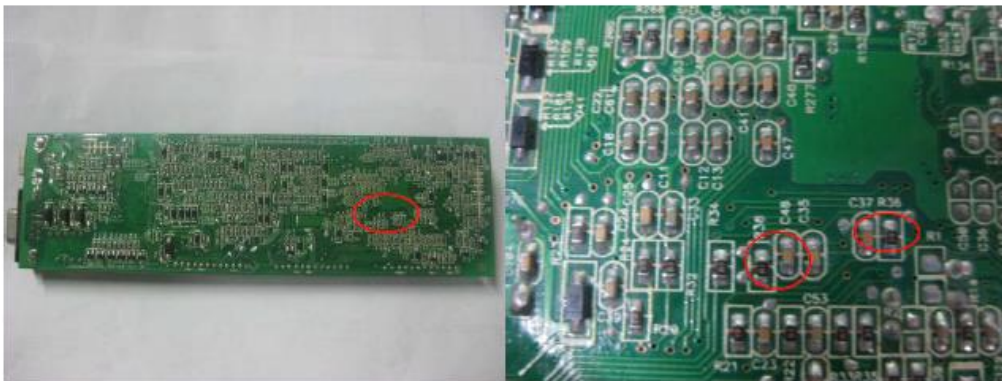
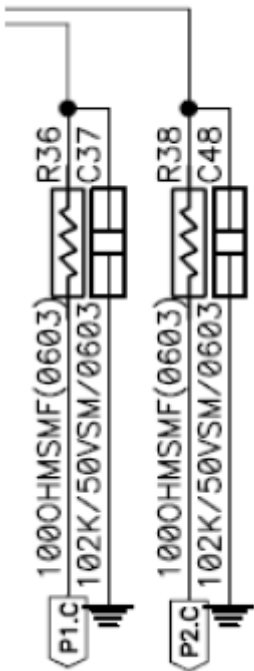
Revise los siguientes componentes del circuito: Q22, R269, R270, R271 y D6, por si presentaran algún daño.



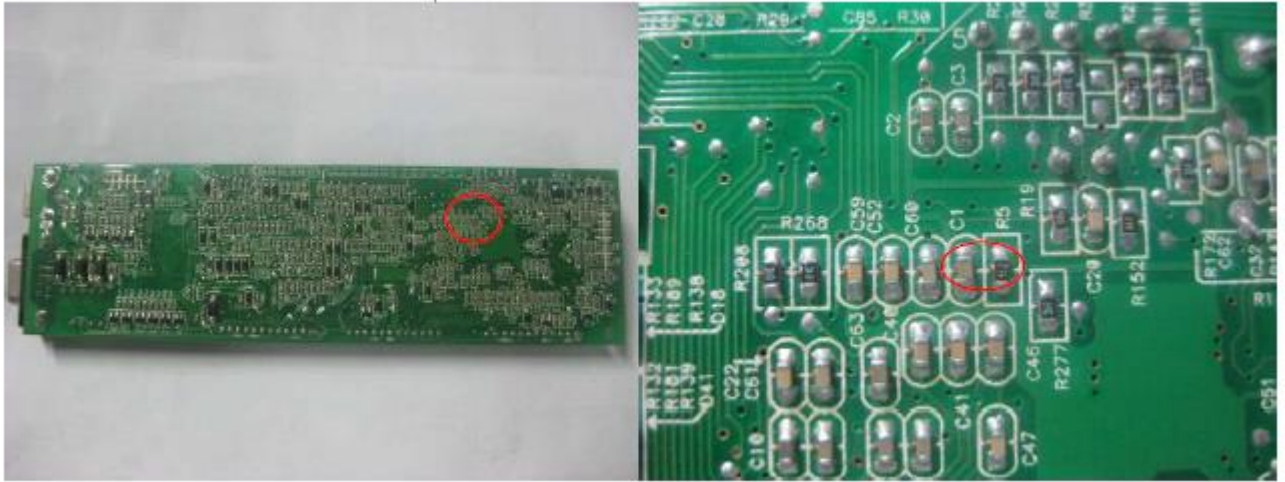
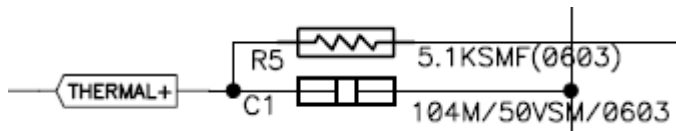


Falla 41 (sobrecalentamiento), Advertencia TP: Temperatura excesiva

1. Revise los siguientes componentes del circuito: R36, R38, C37 y C48 del siguiente circuito.

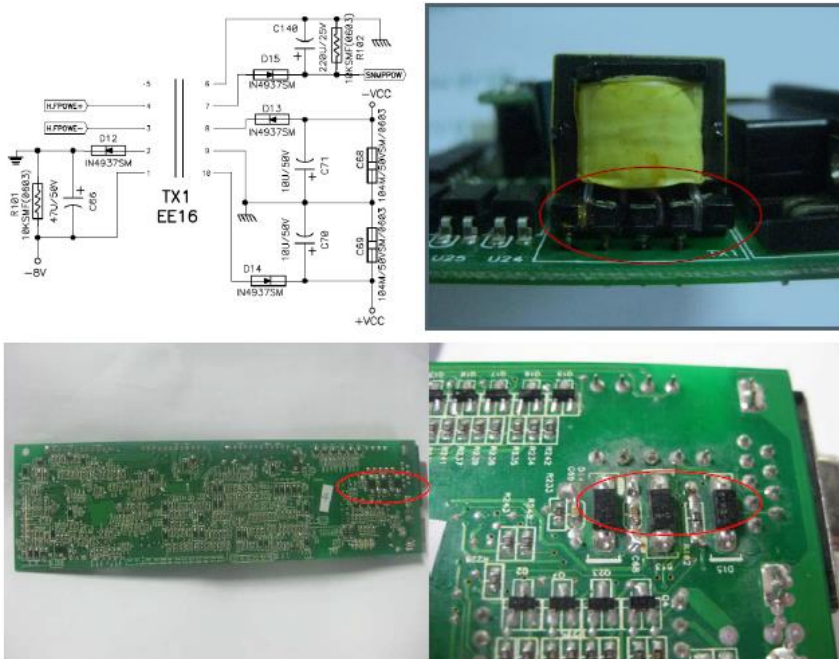


2. Revise los siguientes componentes del circuito: R5 y C1.



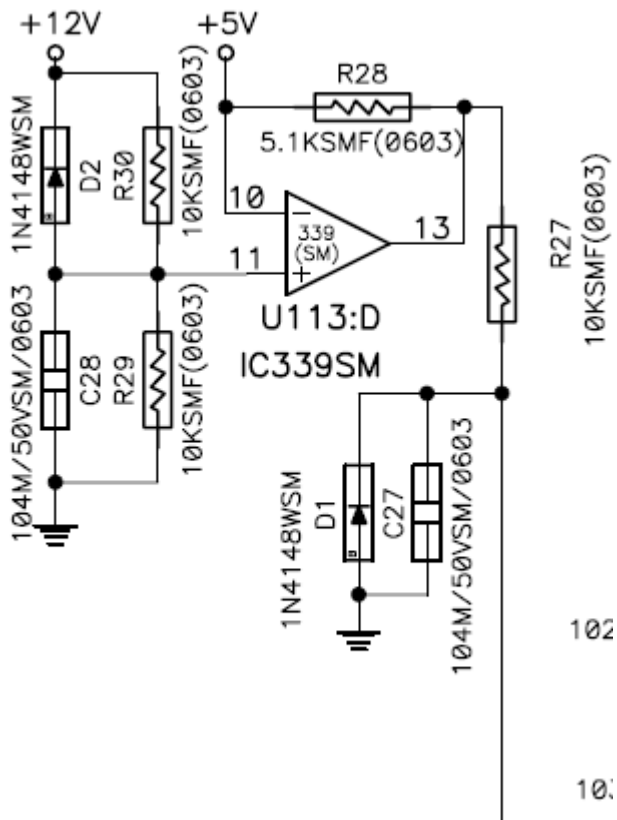
Falla EP (EPO habilitado)

Pruebe la bobina TX1, para verificar si D14 está abierto.



Monitor LED intermitente o monitor LED sin indicadores

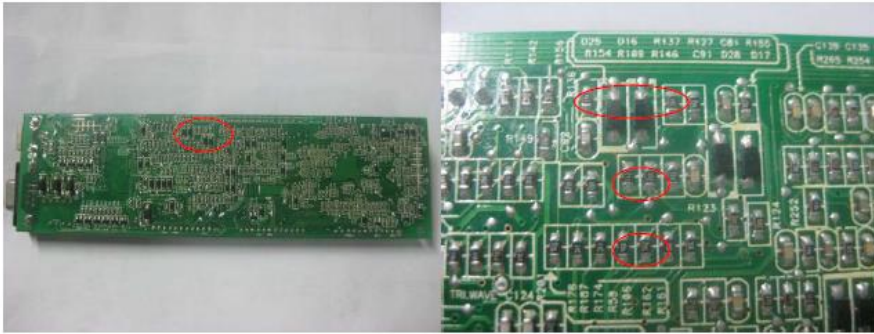
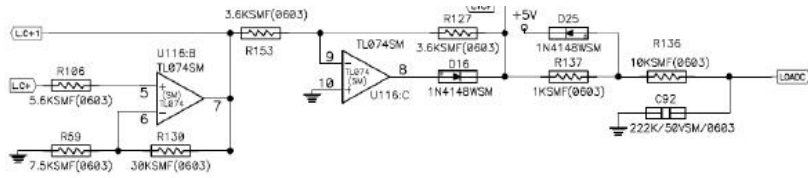
1. Si el panel se apaga repentinamente, verifique los siguientes componentes del circuito: R30, R29, R28 y D2; de existir un error de resistencia, es posible que U13: IC339 esté averiado.



- Si la pantalla de LCD está apagada pero funcionan los ventiladores de CC, es posible que el defecto esté en MCU.

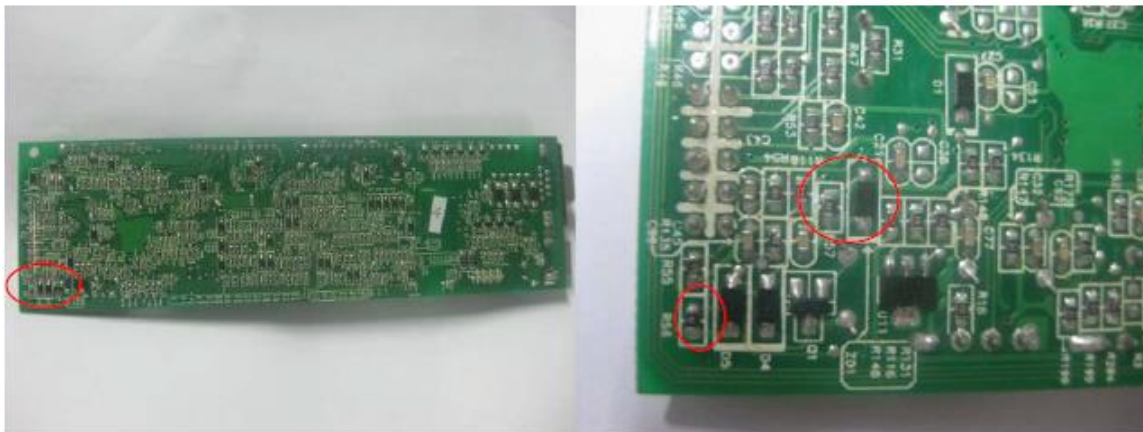
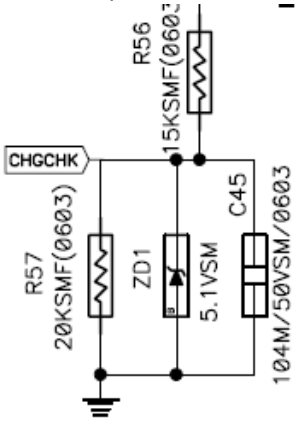
Advertencia de sobrecarga

Verifique el siguiente circuito, ya que es posible que existan algunos componentes dañados.



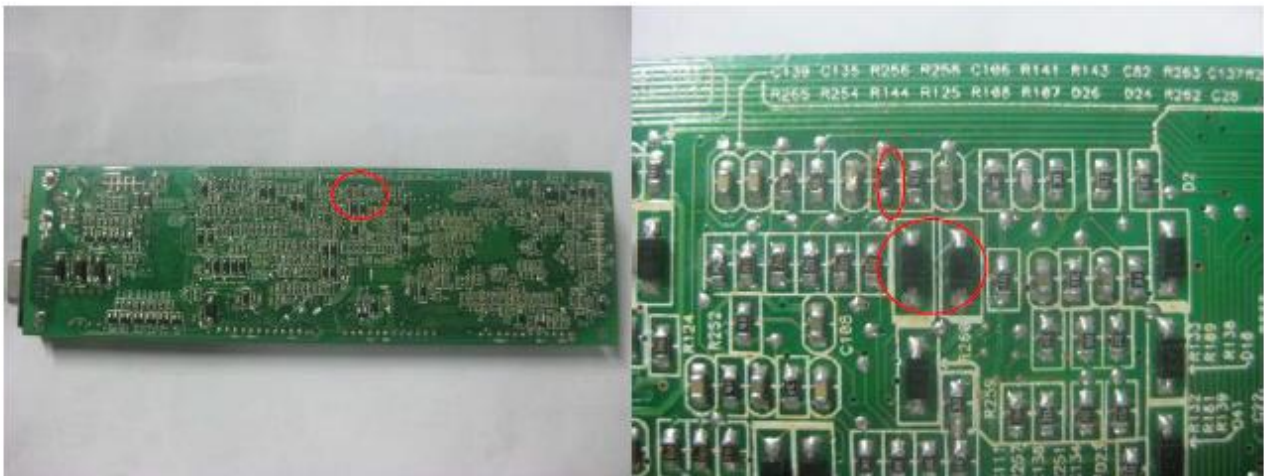
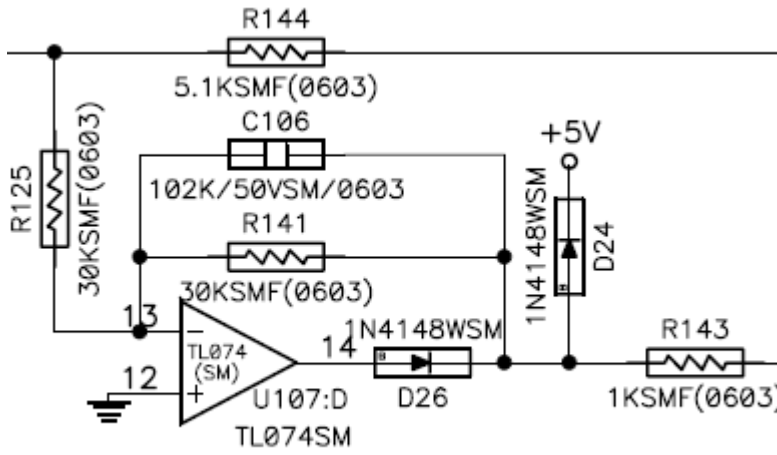
Advertencia CH: Falla en el cargador

Los componentes R57, R56 y ZD1 podrían estar dañados.

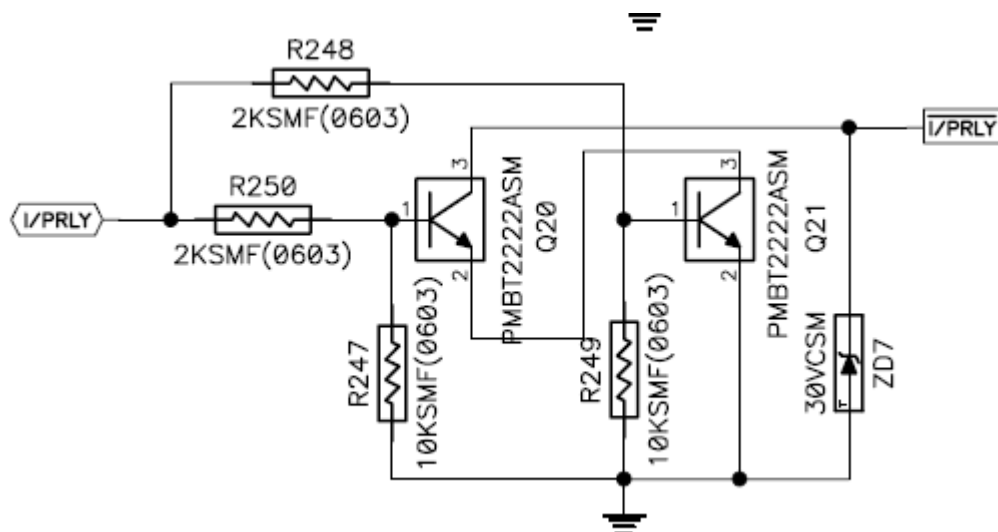


No hay transferencia a la red de suministro

1. Revise los componentes cercanos a U116: TL074, por si R141, D24, D26 presentaran algún tipo de daño.



2. Revise también los componentes Q20, Q21 y ZD7, ya que podrían estar dañados.





Falla de encendido de la fuente SPS

Por ejemplo, si al probar el panel de control con una fuente de alimentación de CC, el monitor LCD no se enciende, el ventilador no funciona cuando se oprime el botón de ENCENDIDO y si tampoco emite ningún tono, es posible que lo anterior se deba a un cortocircuito de +5V causado por MCU. Verifique la impedancia a tierra de 5V. Puede que ésta sea muy pequeña o que esté en cortocircuito. Esta falla se resuelve únicamente al reemplazar el panel de control.