

Elmdene International Ltd

3 Keel Close, Interchange Park,
Portsmouth, Hampshire, PO3 5QD, UK

Tel: +44(0)23 9269 6638

Fax: +44(0)23 9266 0483

Web: www.elmdene.co.uk

Fuente de alimentación conmutada de 24,0 V CC y 2 A
para sistemas de detección de incendios, alarmas contra incendios y
control de humo y calor (AOV)

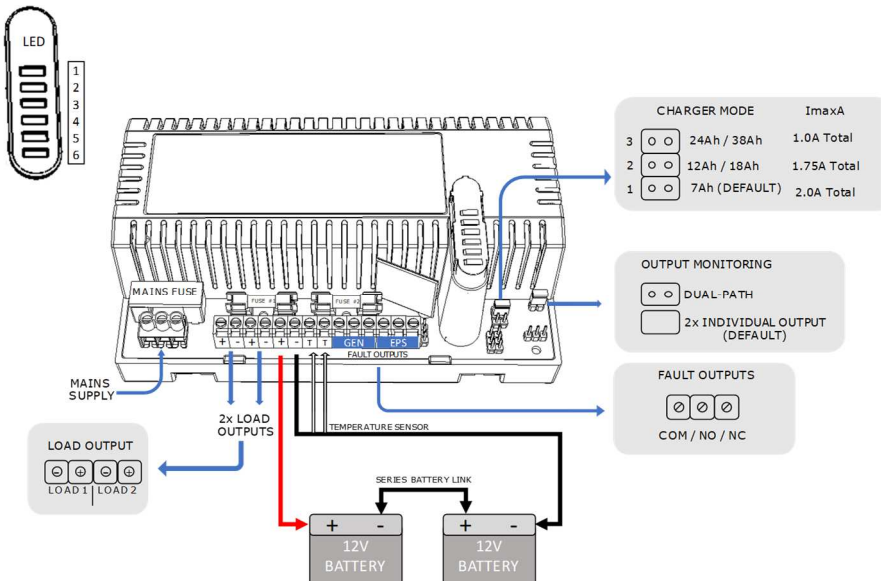
EN54-4:1997 +A1 +A2, EN12101-10:2005

2402ST-x

La letra "x" indica el tamaño del recinto

Gracias por elegir esta fuente de alimentación 2402ST. Lea atentamente este manual, ya que proporciona información sobre cómo instalar, poner en marcha y mantener este equipo de forma segura. Página

- 2 -Especificaciones de la fuente de alimentación
- 3 -Instalación (alimentación eléctrica, dimensionamiento de cables, montaje de cajas)
- 4 -Instalación cont. (conexión a la red eléctrica, señalización remota de fallos, conexión de la carga)
- 5 -Instalación cont. (ajustes del cargador de batería)
- 6 -Instalación cont. (instalación de batería, compatibilidad de batería)
- 7 -Instalación cont. (instalación de batería, puesta en servicio final)
- 8 -Instrucciones de funcionamiento y mantenimiento
- 9 -Resolución de problemas
- 10 -Sección de desarrollo (DUAL-PATH, enlace comunicación RS485)
- 11 -Eliminación y conformidad de Producto



ESPECIFICACIONES

Entrada de red

Tensión / Potencia nominal (Voltaje operativo)	230V ac / 60W @ In = 2.5A Corriente nominal de salida Un = 24V tension nominal de salida (195V ac – 265V ac)
Frecuencia Entrada Rango frecuencia conmutación	50 Hz nominal 20KHZ – 125KHZ aprox. dependiendo carga.
Corriente entrada	< 1.0 Amps a carga completa
Corriente de irrupción	25A Max a 25 °C 230V ac durante 10ms
Fusible	T2.0 A 20mm, 250V ac HRC (IEC 60127-2 tipo)
Sistema tierra/neutro	TN & TT

PSU = Unidad de alimentación (modelo 2402ST)

PSE = Equipo de alimentación (PSU en caja metálica con baterías – 2402ST-x)

CIE = Equipo de control e indicación (por ejemplo, un panel de control de sistema de incendios)

Salida de la fuente

Tensión con red activa (a carga completa)	21.6V dc (Umin)* – 28.8V dc (Umax)* / ** Un* = 24.0 V dc +/-3% at 25°C
Tensión en modo batería (a carga completa)	21.6V dc – 26.0V dc
Corriente de salida continua: Sin carga de batería (Imax B): 2,5 A Con carga (según EN54-4, Imax A):	2.5A Varia – ver Seccion 21
Ondulación	<100 mV pico a pico máximo @ Tensión nominal (HF)
Limitación de corriente / Protección contra cortocircuito	De In* to In+15% para una tension de salida de < 50% Un*
Fusible Salidas (OP1 and OP2)	F2.0 A (tipo IEC 60127-2)
Carga de baterías	Carga de corriente constante (bulk) hasta el 80% de capacidad en 24 horas Carga de flotación hasta el 100% en 48 horas, con carga ECO monitorizad
Tension de batería Umbral de batería baja: Protección contra descarga profunda	23.2 V (medido en la batería) 21.6 V (mínimo, medido en la salida de la PSU)
Corriente en reposo Sin carga En corte por batería	< 60 mA < 180 µA

* Umin / Umax / Un = mínimo / máximo / nominal

** Umax se eleva aproximadamente un +1% de Un al conectar la batería. Umax = 28,8 V en todos los demás casos.

Mecánico

Referencia de producto	2402ST-C	2402ST-K	2402ST-E	2402ST-H
Dimensiones de la caja ancho x alto x fondo (mm)	300 x 275 x 80	350 x 325 x 105	400 x 420 x 80	420 x 420 x 180
Peso (kg) sin batería con batería	3.0 Kg ~5 Kg / 9 Kg	4.5 Kg ~13 Kg	5.5 Kg ~18 Kg	9.4 Kg ~28 Kg / 40 Kg
Capacidad batería (x2 12V VRLA)	2.1Ah / 7Ah	12Ah	17Ah	24Ah / 38Ah
Material	1.2 mm acero con acabado en pintura epoxy blanca			

Entorno ambiental

Temperatura – Funcionamiento	-10 to +40°C (en operación) 75% RH sin condensación
Temperatura - Almacenamiento	-20 to +80°C (almacenamiento)
Grado de protección	IP30

Esta unidad de alimentación (PSU) es adecuada únicamente para instalación como equipo de conexión permanente (Equipo de alimentación / PSE).

El PSE no es adecuado para instalación en exteriores.

INSTALACIÓN

Este producto está diseñado para su uso en sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.

Si el PSE se utiliza como fuente de alimentación para Equipos de Control e Indicación (CIE), el PSE debe instalarse a no más de 10 cm del CIE, y estar conectado directamente mediante un conducto.

Cuando esto no sea posible, consulta la sección “DUAL PATH” (camino dual) nº 41 para equipos compatibles con EN54-4.

Alimentación de red

1. Esta unidad debe alimentarse desde una fuente de red eléctrica a través de un dispositivo de desconexión independiente (aprobado) y equipada con un fusible o dispositivo de protección contra sobre corriente con una corriente nominal máxima de 5 A. Asegúrese de que el dispositivo de desconexión utilizado dispone de una protección contra fallos a tierra conforme a la norma aplicable
2. Cuando el PSE se utilice para alimentar un circuito de alarma contra incendios, el dispositivo de desconexión y aislamiento de la red deberá destinarse exclusivamente a este fin y estar claramente identificado con la indicación: “ALARMA DE INCENDIOS – NO DESCONECTAR”. Todo el cableado deberá cumplir con las normas nacionales y locales de instalación de sistemas contra incendios, por ejemplo, cable tipo FP200 para instalaciones de alta integridad.
3. Cuando el PSE se utilice para otras aplicaciones, deberá instalarse de acuerdo con todas las normas de seguridad relevantes aplicables a dicha aplicación.

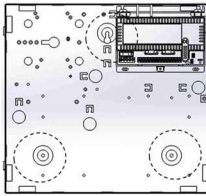
Dimensión del Cable

4. El cable de entrada de red debe cumplir la norma aplicable, con una capacidad de corriente de 5 A o superior, es decir, con un área nominal del conductor de 0,75 mm², y una tensión mínima de servicio de 300/500 V ac.
5. El cable de salida de baja tensión debe dimensionarse para soportar la corriente nominal de carga correspondiente a los dispositivos conectados al PSE.
6. Los cables de entrada de red y los cables de salida de baja tensión deben enrutarse utilizando orificios de entrada/salida diferentes en la carcasa. Deben emplearse prensaestopas para proteger las cubiertas de los cables frente al desgaste. Asegúrese de que los prensaestopas estén correctamente dimensionados (ajuste estrecho respecto al tamaño del cable) y que cumplan una clasificación mínima de inflamabilidad UL94 HB.
7. Todo el cableado debe **sujetarse firmemente** en su posición mediante **bridas de sujeción** fijadas a los puntos de anclaje previstos.

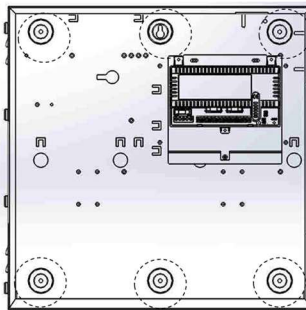
Montaje de las cajas PSE

8. Utilizando los puntos de fijación apropiados, monte el gabinete sobre una superficie adecuada, asegurándose de que los anclajes de pared sean capaces de soportar su peso total en carga.
9. La caja dispone de pre-taladros (knock-outs) para su acoplamiento con canalizaciones o conductos externos.

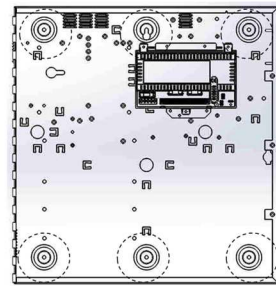
10. Asegúrate de que todos los orificios no utilizados (en la parte trasera de la caja) estén sellados para evitar la entrada de polvo y humedad.



C and K enclosure



H enclosure



E enclosure

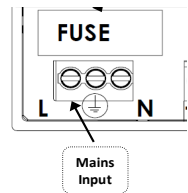
PUESTA EN MARCHA

Conexión de la alimentación principal

11. Asegúrese de que no haya conexiones externas realizadas al PSE, conecte los cables de entrada de red (mains) al bloque de terminales, comprobando que el interruptor de aislamiento (dispositivo de desconexión) esté abierto. Fije el cableado en su lugar utilizando la brida suministrada en los puntos de fijación previstos.

Nota: Este equipo DEBE estar conectado a tierra

12. Aplique la alimentación de red. Verifique que **todos los indicadores LED parpadeen brevemente**, lo que confirma su integridad. Tras la secuencia de encendido de los LED, compruebe que se cumplen las siguientes condiciones:



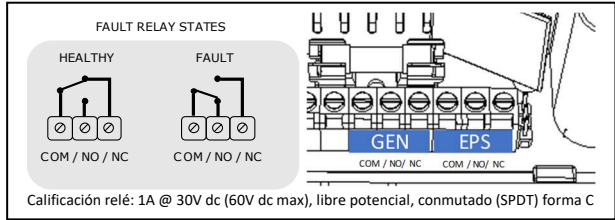
LED #	Simbolo	Color LED	Funcion
1	Mains	Verde fijo	Indicación: Alimentación Red = OK
2	Batt	Amarillo fijo	Indicación: Fallo Batería = batería ausente
3	Fault	Amarillo parpadeo x 1	Indicación: Fallo en la PSU = batería ausente
4	Diagnostic	Rojo parpadeo x 2	Indicación: Fallo diagnóstico = batería ausente
5	OP1*	Verde fijo	Indicación: Salida 1 = OK
6	OP2*	Verde fijo	Indicación: Salida 2 = OK

(Consulte también la tabla “Indicaciones de estado y diagnóstico de fallos mediante LED” para obtener más información sobre las señales luminosas.)

- Desconecte la alimentación de red utilizando el **dispositivo de desconexión**.

Conexión de la señalización remota

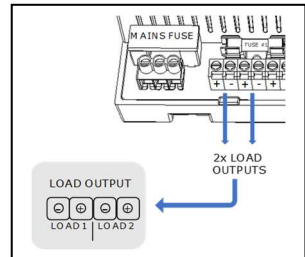
- Conecte las salidas de **EPS y GEN PSU Fault** a las **entradas correspondientes del CIE**.



Fallo EPS	Fallo GEN	Condición	Possible Causa	Acción
(COM A N/C) CERRADO	(COM A N/C) CERRADO	Funcionamiento normal.	Red eléctrica presente. Batería en buen estado	Ninguna.
(COM A N/C) ABIERTO	(COM A N/C) CERRADO	Modo de espera.	Pérdida de red eléctrica (> 8 segundos) Batería alimenta la carga.	Investigar la pérdida de red.
(COM A N/C) CERRADO	(COM A N/C) ABIERTO	Fallo presente.	Fusibles fundidos. Fallo en la batería Fallo interno	Investigar el origen del fallo usando el LED de diagnóstico nº 4. Corregir el fallo si es posible.
(COM A N/C) ABIERTO	(COM TO N/C) ABIERTO	Fuente apagada	Pérdida red eléctrica (> 8 segundos) Batería de back up agotada	Restaurar la red lo antes posible.

Conexión de la carga (con el puente OUTPUT MONITOR instalado)

- Al supervisar las salidas de la fuente de alimentación (PSU), el ST puede considerar las salidas como dos cargas individuales e independientes o supervisarlas como una única vía de transmisión de doble alimentación (ver sección 41 sobre la supervisión de doble vía *DUAL-PATH*).
Con el puente OUTPUT MONITOR instalado, las salidas se consideran dos cargas individuales.
- Conecte el cableado de la carga (salida) como se muestra aquí. Fije el cable con una brida en el punto de sujeción previsto (junto al orificio de salida).
- Si solo se conecta una carga, la PSU seguirá supervisando ambas salidas.
Advertencia: no sobrecargue la fuente de alimentación; los valores I_{maxA} e I_{maxB} se comparten entre ambas salidas.
- Vuelva a conectar la red eléctrica. Verifique lo siguiente:



LED #	Simbolo	Color LED	Función
1	Mains	Verde fijo	Indicación: Alimentación red = OK
2	Batt	Amarillo fijo	Indicación: Fallo batería = batería ausente
3	Fault	Amarillo parpadeo x1	Indicación: Fallo con PSU = debido a batería ausente
4	Diagnostic	Rojo parpadeo x 2)	Indicación: Fallo = batería ausente
5	OP1*	Verde fijo	Indicación: Salida 1 = OK
6	OP2*	Verde fijo	Indicación: Salida 2 = OK

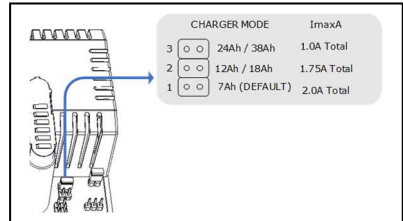
- Si están conectados, verifique que el monitor de fallo EPS Fault muestre un contacto (com a n/c) CERRADO y que el monitor de fallo GEN PSU Fault muestre un contacto (com a n/c) ABIERTO.
- Efectúe una prueba funcional completa del sistema conectado (carga), incluyendo la condición de alarma completa, y luego desconecte la alimentación de red.

Ajuste del cargador de batería

21. Seleccione el modo de carga correcto colocando el puente (jumper) en el conector correspondiente al modo de carga adecuado.

Modo de batería seleccionado	Modo 1 (Por defecto)	Modo 2		Modo 3	
Capacidad de batería (2x 12V)	7 Ah	12 Ah	17/18 Ah	24 Ah	38 Ah
EN54-4 Corriente de salida continua Sin carga (Imax B) Con carga (Imax A)	2.5 A 2.0 A	2.5 A (b) 1.75 A		2.5 A (c) 1.0 A	
Corriente de carga continua	0.35 A	0.75 A		1.50 A	
EN12101-10 (ImaxB) Durante 180" al final del periodo de espera	2.5A				
EN12101-10 Max Corriente en espera (Imax Standby)	4hr standby	1.10 A	1.90 A	2.50 A	2.50 A
	24hr standby	0.25 A	0.43 A	0.60 A	0.83A
	72hr standby	0.10 A	0.171 A	0.25 A	0.33 A
				(a) 1.30 A	0.52 A

- Ejemplo (a):** para EN12101 AOV systems, una 2402ST en **MODO 3**, con 2 baterías de 38Ah puede mantener una carga de **1.30A** durante **24hrs** y podrá dar **2.5A (ImaxB)** durante 180 segundos al final de ese tiempo.
- Ejemplo (b):** para sistemas con EN54 una 2402ST, en **MODO 2** con 2 baterías de 17Ah puede soportar un máximo de **1.75A (ImaxA)** carga mientras carga las baterías
- Ejemplo (c):** para sistemas con EN54, una 2402ST en **MODO 3**, con 2 baterías de 38Ah puede soportar un máximo de **1.0A (ImaxA)** de carga mientras carga las baterías



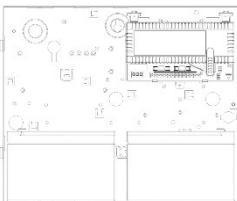
Instalar las baterías de reserva

Localización de baterías

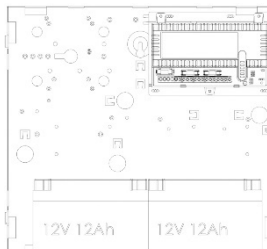
- Monte dos baterías en la parte inferior de la caja, mire abajo para la orientación correcta.
- Anote la posición de los soportes en "H" para cada opción de batería. .
- Asegurese que todos los terminales de la batería están lo suficientemente aislados para evitar cortocircuitos accidentales entre sí o con la estructura metálica de la caja.

AVISO: Utiliza siempre 2 baterías de 12V conectadas en serie. Este producto no funcionará con una batería de 12V

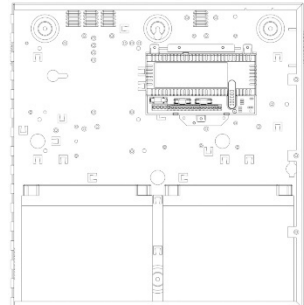
2402ST en caja C con baterías de 7Ah



2402Sten caja K con baterías de 12Ah

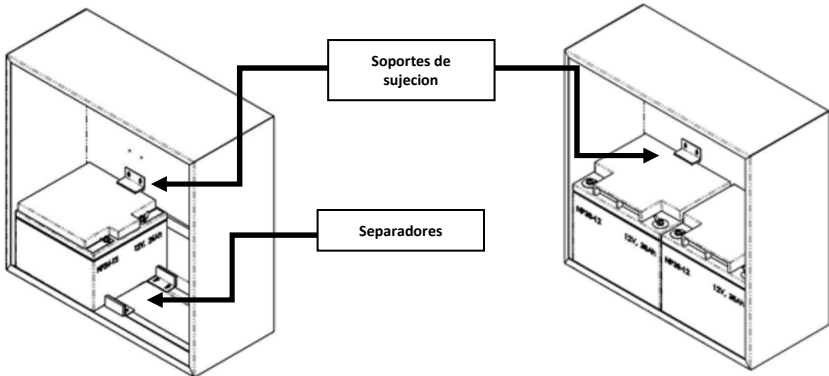


2402ST en caja E con baterías de 17Ah



2402ST en caja H box con baterías de 24Ah (batería omitida para mayor claridad)

2402ST en caja H con baterías 38Ah



Baterías compatibles

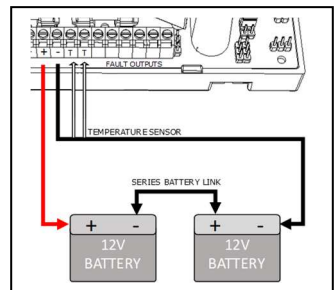
Capacidad Batería (2x 12V)		7 Ah	12 Ah	17/18 Ah	24 Ah	38 Ah
Tipo (closed) VRLA.:						
PowerSonic	model	PS-1270	PS-12120	PS-12180S	PS-12260S	PS-12380
Yuasa	model	NP7-12	NP12-12	NP17-12I	NP24-12I	NP38-12I
Interlogix	model	BS127N	BS130N	BS131N	BS129N	BS132N
Europa	model	EB12-7.2	EB12-12	EB12-18	EB12-26	EB12-44


25. Cuando se utilice una solución de doble caja (PSE y CIE en recintos separados), todo el cableado entre las dos cajas debe pasar por orificios de entrada/salida separados de los demás cables, utilizando prensacables adecuados para proteger los cables.
26. Conecte las dos baterías de reserva de 12 V en serie usando el cable de enlace único proporcionado. Conecte el negativo de una batería al positivo de la otra.
PRECAUCIÓN: NO conecte los dos terminales de batería restantes (libres) entre ellos
27. Utilizando el cable de batería suministrado, conecte los dos cables blancos a los terminales “Temp” de la fuente de alimentación (PSU) —la polaridad no es importante— y el cable **ROJO** a “Bat+” y el cable **NEGRO** a “Bat-”.

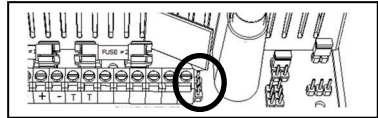
PRECAUCIÓN: Conecte los cables de la batería primero a los terminales de la PSU, y después a la batería.

28. Conecte el cable rojo de la batería al terminal positivo libre de la batería y el cable negro al terminal negativo libre.
PRECAUCIÓN: Una batería de plomo sellada (SLA) puede liberar una energía considerable. Al conectar el último cable de batería, extreme las precauciones para asegurarse de conectar el cable únicamente al terminal correcto. Evite cortocircuitarlo con cualquier otro terminal o superficie conductora.

PRECAUCIÓN: El cable de batería suministrado contiene un sensor de temperatura. NO intente modificar este cable de ninguna manera ni utilice un método alternativo para conectar las baterías. the supplied battery lead contains a temperature sensor



29. Vuelva a conectar la alimentación de red y verifique que el LED de fallo n.º 3 esté apagado y que el LED de batería n.º 2 indique verde intermitente o fijo. El modelo 2402ST solo acepta baterías con voltaje ≥ 22 V.
- Nota:** Las baterías con una tensión tan baja como 19 V pueden conectarse, pero **NO SE RECOMIENDA**, ya que esto podría indicar que las baterías están dañadas. Para conectar baterías con una tensión tan baja como 19 V, desconecta con cuidado uno de los cables blancos del sensor de temperatura del bloque de terminales “TEMP”. Esto generará un fallo de termistor. A continuación, conecta las baterías a los terminales (siguiendo los pasos 27-28). Una vez que las baterías estén cargando, elimina el fallo del termistor volviendo a conectar el cable del termistor.
30. Verifique que el contacto **n/c** (normalmente cerrado) del relé de fallo de generador (**GEN Fault**) esté cerrado (los terminales **com** y **n/c** deben mostrar cortocircuito)
31. Desconecte la alimentación de red. Verifique que el **LED verde de red (n.º 1)** se apague y que el **LED amarillo de fallo (n.º 3)** empiece a parpadear (indicando que el PSE está funcionando con sus baterías de respaldo).
32. Si están conectadas, verifique que la salida de fallo **EPS Fault** muestre un contacto abierto (los terminales **com** y **n/c** deben estar en circuito abierto) y que la salida de fallo **GEN PSU Fault** muestre un contacto cerrado (los terminales **com** y **n/c** deben estar en cortocircuito)
33. Verifique que las baterías de respaldo estén ahora alimentando la carga del sistema. Realice una **prueba funcional completa del sistema**, incluyendo la **condición de alarma total**.
- Nota:** asegúrese de que las baterías tengan suficiente carga para soportar el sistema a carga completa
34. Para evitar la indicación de fallo de batería cuando no se requiere batería, coloque el **punteo “No Battery” (sin batería)** (). **Tenga en cuenta que la instalación de este punteo anula la conformidad con las normas EN54-4 y EN12101-10.**



Puesta en marcha final

35. Vuelva a conectar la alimentación. Verifique que:

LED #	Símbolo	Color LED	Función
1	Mains	Verde fijo	Indicación: Alimentación principal = OK
2	Batt	Green flash x1 (repeating)	Indicación: Carga de batería (fase carga rápida)
3	Fault	OFF	Indication: Sin fallos
4	Diagnostic	OFF	Indication: Sin fallos
5	OP1	Verde fijo	Indicación: Salida 1 = OK
6	OP2	Verde fijo	Indicación: Salida 2 = OK

(Consulte también ‘Indicaciones de estado y diagnóstico de fallos’ para obtener todos los detalles sobre las indicaciones de los LED.)

36. Si están conectadas, verifique que la salida de fallo EPS (EPS Fault) muestre un contacto cerrado (com con n/c) y que la salida de fallo de fuente de alimentación de generador (GEN PSU Fault) también muestre un contacto cerrado (com con n/c).
37. Desconecte uno de los cables de batería, asegurándose de que **ninguna sección expuesta del conductor o del conector** entre en contacto con partes metálicas expuestas, otros terminales del PSE o los terminales de la otra batería
38. Verifique que, en menos de **1 minuto**, se cumplan las siguientes condiciones:

LED #	Símbolo	Color LED	Función
1	Batt	Amarillo fijo	Indicación: Fallo batería-indicador batería no conectada
2	Fault	Amarillo Parpadeo x1 (Indicación: Fallo PSU = debido a batería no conectada
3	Diagnostic	Rojo Parpadeo x2)	Indicación: Fallo = indicador batería no conectada
4	OP1	Verde fijo	Indicación: Salida 1 = OK
5	OP2	Verde fijo	Indicación: Salida 2 = OK
6	Batt	Amarillo fijo	Indicación: Fallo batería = indicador de batería ausente

(Consulte también ‘Indicaciones de estado y diagnóstico de fallos’ para obtener todos los detalles sobre las indicaciones de los LED.)

39. Vuelva a conectar el cable de la batería y, después de aproximadamente **3 segundos**, verifique que el **LED de fallo n.º 3 no parpadea**.

(Se puede escuchar un clic audible cuando se cierra el relé de la batería y un segundo clic mientras se prueba el cargador).

Nota: Si es necesario confirmar la corriente de carga, entre los pasos 28 y 29 puede colocarse un amperímetro en serie con los cables de la batería.

Siga teniendo precaución con todos los conductores expuestos al insertar o retirar el medidor y al restablecer el cableado normal de la batería.

40. Cierre la tapa y asegúrela utilizando los tornillos de fijación suministrados

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

En caso de pérdida de la alimentación de red, fallo de batería o fallo de generador (GEN fault), los contactos del relé de fallo (señal) correspondientes se abrirán, y los indicadores LED mostrarán la condición de fallo y el estado general del PSE.

Si la salida del PSE falla, debe investigarse la causa del fallo, haciendo referencia también a la tabla de “Indicaciones de estado y diagnóstico de fallos mediante LED”, por ejemplo: cortocircuito en los terminales de carga o conexión de una batería profundamente descargada.

El fallo debe corregirse antes de restablecer la alimentación del PSE.

Si es necesario sustituir algún fusible, asegúrese de utilizar el tipo y la capacidad nominal correctos —véase la página 2.

MANTENIMIENTO

Esta unidad está destinada únicamente a ser utilizada por personal de servicio cualificado.

No hay piezas en el interior que puedan ser reparadas por el usuario.

El PSE no requiere mantenimiento regular, aparte de pruebas periódicas y la sustitución de la batería de respaldo.

Debe consultarse la documentación del fabricante de la batería para determinar la vida útil típica o esperada, con el fin de planificar su sustitución periódica.

SOLUCION DE PROBLEMAS





Legenda Panel Frontal










#	Indicador	Estados de funcionamiento
1	Estado red	Fallo / Modo espera (soporte) / OK
2	Estado batería	Fallo batería / Carga rápida / Batería OK (cargada)
3	Estado fallo	Sin fallo(s) / Fallo GEN (PSU)
4	Estado diagnóstico	Ver tabla ‘LED de estado y diagnóstico de fallos’ mas abajo
5	Estado OP1	Fallo / OK
6	Estado OP2	Fallo / OK



La Fuente de alimentación detectará un fallo (LED3)



Mas información observando la secuencia de destellos del LED4 y consultando las tablas a continuación





TECLA LED	ENCENDIDO 	APAGADO 	PARPADEA ENCENDIDO/APAGADO 	PARPADEA VERDE/AMARILLO 
------------------	---	---	--	---



Red LED #1	Condición	Causa Posible	Procedimiento
 VERDE		Red OK	
 AMARILLO	Pérdida red eléctrica (Batería soportando carga)	Pérdida red / Batería suministra la carga.	Investigar la pérdida de red .
 APAGADO	PSU apagada – Sin alimentación (Batería agotada)	Pérdida de red/ La batería no suministra carga.	Restaurar la red, confirmar que las baterías funcionen.

Batería LED #2	Condición	Causa Posible	Procedimiento
 VERDE/AMARILLO <i>Parpadeo rápido</i>	Batería Se está conectando	Batería conectándose	Sin acción – Espere a que se complete la conexión de la batería
 Parpadeo VERDE x1	Funcionamiento normal (Batería conectada)	Batería en carga rápida	Sin acción – Batería se está cargando normalmente
 VERDE	Funcionamiento normal (Batería conectada)	Batería en buen estado	Sin acción – Sistema funciona correctamente <i>(Batería en buen estado de carga)</i>
 AMARILLO	Fallo batería	Batería desconectada Baja tension de la batería Alta impedancia en la conexión de la batería Ri max 500mΩ Fallo interno de la batería (detectado durante el proceso de carga).	Anote la secuencia de parpadeo del LED #4 y consulte en la tabla

Fallo LED #3	Condición	Causa posible	Procedimiento
 OFF	Funcionamiento normal	Sin fallos	No es necesario
 AMARILLO Parpadeo x1	Fallo PSU	Consultar las secuencia de parpadeo LED #4 en la tabla	Anote la secuencia de parpadeo de LED #4 y consulte en la tabla

Diagnostico LED #4	Condición	Causa posible	Procedimiento
 ROJO Parpadeo x1	Sin salida	Fallo del fusible de salida Sobrecarga o cortocircuito en la salida .	Verificar y reemplazar el fusible de salida Desconectar y probar la carga de salida
 ROJO Parpadeo x2	Sin batería Baja tension de batería.	Batería desconectada Batería muy descargada Bajo voltaje de batería.	Revise las conexiones de batería Revise el fusible de batería. Revise el estado de batería/ reemplace la batería.

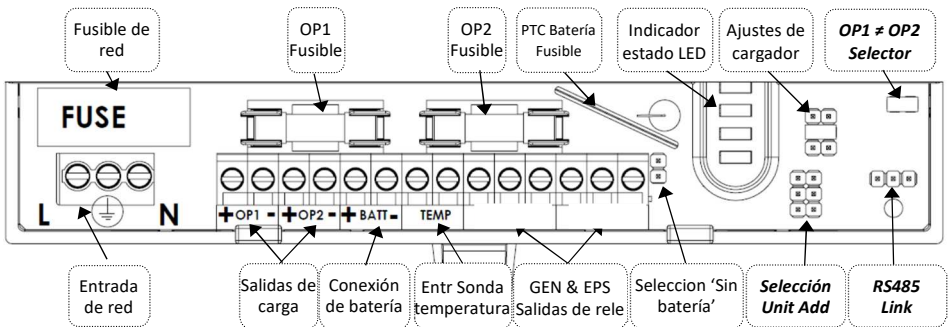
Diagnostico LED #4	Condición	Causa posible	Procedimiento
 ROJO Parpadeo x3	Fallo de batería.	Alta impedancia en la conexión de la batería . Ri max 500mΩ Fallo interno de la batería (detectado durante la prueba de carga)	Revise las conexiones de batería por corrosión. Reemplace la batería si es antigua
 ROJO Parpadeo x4	Fallo de carga	Fallo interno del cargador de batería.	Devuelva al fabricante.
 ROJO Parpadeo x5	Fallo de la sonda de temperature de la batería.	El monitor de temperature de la batería está desconectado o dañado. PSU funciona en modo seguro	Revise las conexiones del sensor de temperature y la condición del sensor. Reemplacelo si es sospechoso.
 ROJO Flash x6	Fallo DUAL-PATH	Fallo en las conexines de salida a la carga (Modo DUAL-PATH activo únicamente).	Revisar todos los cables entre la PSU y la carga

OP1 & OP2 LEDs #5 or #6	Condición	Causa posible	Procedimiento
 VERDE	Funcionamiento normal	Sin fallos	No es necesario
 AMARILLO	Sin salida	Fallo del fusible de salida Sobrecarga o cortocircuito en la salida .	Verificar y reemplazar el fusible de salida Desconectar y probar la carga de salida

NOTA: después de conectar la alimentación eléctrica, si el LED rojo está encendido (sin parpadear), esto indica que la comprobación de calibración ha fallado, aunque no se indica un fallo de calibración a través del relé de fallo GEN. Este fallo nunca debería producirse, pero en el caso extremadamente raro de que ocurra, la fuente de alimentación funcionará utilizando los valores predeterminados, pero algunas funciones pueden verse comprometidas, por lo que se recomienda encarecidamente ponerse en contacto con el servicio técnico de Elmdene para devolver el producto. La indicación de un fallo de calibración se suprimirá (pero no se borrará) cuando se conecte la batería.

SECCION DE DESARROLLO

Figure 4 – Diagrama de terminals y selección de modo

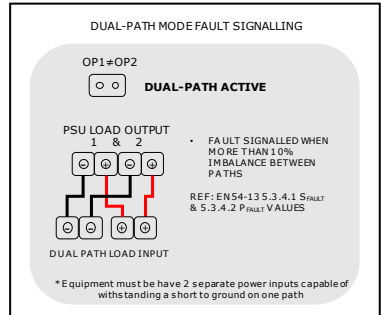


Función de supervisión transmisión Dual-Path

41. La fuente de alimentación 2402ST cuenta con un modo opcional diseñado para sistemas que requieren rutas de transmisión de energía duales. Cuando se habilita, la PSU compara las salidas y reporta un desequilibrio de carga superior al 10 % como **FALLO DE SALIDA** (LED 4 parpadeos x6) y se activa retirando el puente marcado **OP1 ≠ OP2**.

Este modo cumple con los requisitos de la norma **EN54-13**, Sección 5.3.3.1 **SFAULT** y Sección 5.3.4.2 **PFAULT**, para cargas superiores a 200 mA.

Aún es necesario que el equipo conectado esté diseñado para aceptar dos entradas de energía separadas, de modo que un cortocircuito a tierra en cualquiera de las rutas de transmisión de energía no inhiba el funcionamiento del equipo.



Protocolo de comunicación del enlace de datos direccionable de la PSU

42. La fuente de alimentación 2402ST dispone de un puerto de comunicación **RS485 direccionable**, que se puede habilitar para proporcionar los datos internos de la PSU, incluyendo: tensión de red (mains voltage); tensión/corriente de la salida 1; tensión/corriente de la salida 2; tensión de la batería; corriente del cargador; configuración del cargador; condición de fallo GEN; condición de fallo EPS; estado de fallo de diagnóstico (condiciones 1–6); temperatura de la batería; estado del cargador; dirección de la unidad.
43. Para habilitar esta función y obtener la guía del protocolo, contacte con el **Soporte Técnico de Elmdene**.

GESTION DEL PRODUCTO AL FINAL DE SU VIDA UTIL

Este producto entra dentro del ámbito de aplicación de las Directivas de la UE 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y 2013/56/UE (baterías). Al final de su vida útil, el producto debe separarse del flujo de residuos domésticos y eliminarse a través de una vía de eliminación de RAEE adecuada y autorizada, de conformidad con todas las normativas nacionales y locales.

Antes de desechar el producto, se deben retirar todas las baterías y desecharlas por separado a través de una vía de eliminación de baterías aprobada y adecuada, de conformidad con todas las normativas nacionales y locales. Empaquete las baterías usadas de forma segura para su posterior transporte a su proveedor, punto de recogida o instalación de eliminación.

Precaución: Existe riesgo de incendio o explosión si los cables de las baterías quedan al descubierto y entran en contacto.

Consulte la especificación para obtener información sobre el tipo de batería.

La batería está marcada con el símbolo del contenedor con ruedas tachado, que puede incluir letras para indicar cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg).

Para más información, consulte: www.recyclethis.info

El embalaje suministrado con este producto puede reciclarse. Por favor, elimínelo de forma adecuada.

