



Fuentes de alimentación eléctrica redundantes de Allen-Bradley

(No. de cat. 1771-P4R y 1771-P6R)

Nota al instalador

Este documento le proporciona la información siguiente:

Para obtener esta información	Vea la página
lo que contiene este paquete	1
cumplimiento con la directiva de la Unión Europea	2
tareas relativas a la instalación del módulo de fuente de alimentación eléctrica	2
cómo interpretar los indicadores	9
diagramas de flujo para la localización y corrección de fallos del módulo de fuente de alimentación eléctrica	9
especificaciones de la fuente de alimentación eléctrica	15

Lo que contiene este paquete

Cuando usted recibe la fuente de alimentación eléctrica 1771-P4R o -P6R, debe ver lo siguiente en la caja:

- un módulo de fuente de alimentación eléctrica 1771-P4R ó 1771-P6R
- un bloque de terminales de 3 posiciones (montado en el módulo)
- un bloque de terminales de 5 posiciones (montado en el módulo)
- un cable redundante

Cumplimiento con las directivas de la Unión Europea

Si este producto lleva la marca CE, ha sido aprobado para instalación en países miembros de la Unión Europea y las regiones AEE. Ha sido diseñado y aprobado para cumplir con las directivas siguientes.

Directiva EMC

Este producto ha sido probado para cumplir con la Directiva del Consejo 89/336/EEC sobre Compatibilidad Electromagnética (EMC) y las normas siguientes documentadas en un archivo de construcción técnica completa o parcialmente:

- EN 50081-2
EMC – Norma de emisiones genéricas, parte 2 – Ambiente industrial
- EN 50082-2
EMC – Norma de inmunidad genérica, parte 2 – Ambiente industrial

Este producto es para uso en un ambiente industrial.

Directiva de bajo voltaje

Este producto también ha sido probado para cumplir con la Directiva del Consejo 73/23/EEC sobre Bajo Voltaje aplicando los requisitos de seguridad de EN 61131-2, Controladores Programables, parte 2 – Requisitos y Pruebas de Equipo.

Para obtener información específica acerca de los requisitos del EN anterior, vea las secciones correspondientes en esta publicación así como las publicaciones siguientes de Allen-Bradley:

- *Pautas de cableado y conexión a tierra de la automatización industrial* (para la inmunidad contra el ruido), publicación 1770-4.1ES
- *Pautas para el manejo de baterías de litio*, publicación AG-5.4ES
- *Catálogo de sistemas de automatización*, publicación B111ES

Cómo instalar el módulo de fuente de alimentación eléctrica

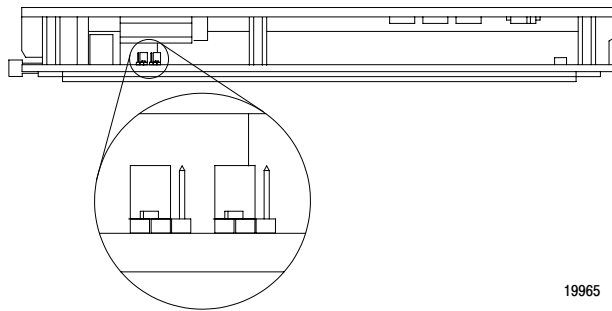
Para instalar el módulo de fuente de alimentación eléctrica, usted realiza estas tareas:

Para realizar esta tarea	Vea la página
cómo establecer los puentes	3
cómo establecer los interruptores de selección de identidad y configuración	4
cómo ubicar las fuentes de alimentación eléctrica	5
cómo conectar los cables de redundancia	5
cómo cablear el relé de alarma	6
cómo conectar la alimentación eléctrica de entrada	7

Cómo establecer los puentes

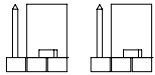
Cada módulo de fuente de alimentación eléctrica tiene dos puentes ubicados en la parte posterior de la fuente de alimentación eléctrica cerca de los conectores del borde. La selección del puente proporciona el control de voltaje correcto para las diferentes configuraciones de fuente de alimentación eléctrica.

1. Ubique los puentes de fuente de alimentación eléctrica en el borde posterior del módulo cerca de los conectores con bordes laminados de oro:



19965

2. Posicione el módulo de fuente de alimentación eléctrica para que los puentes y pines se encuentren **de frente hacia arriba**.
3. Use pinzas con puntas de aguja para posicionar los puentes según se muestra en esta tabla.

Para esta configuración	Establezca los puentes a
Una fuente de alim. eléc. en un chasis de fuente de alim. eléc. (1771-PSC) conectado a un chasis de E/S	la posición derecha 
Todas las otras configuraciones. (Estas fuentes de alim. eléc. se envían con los puentes posicionados a la izquierda.)	

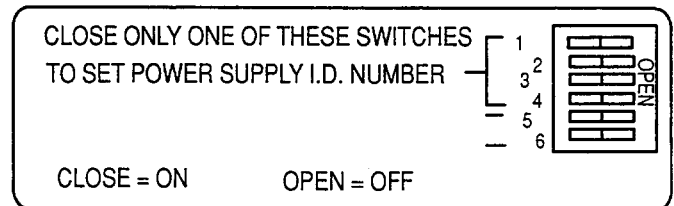
Importante: Para evitar el malfuncionamiento del sistema, establezca los puentes de las fuentes de alimentación eléctrica en el chasis de E/S 1771 a la posición izquierda.

Cómo establecer los interruptores de selección de identidad y configuración

Se debe asignar un número de identidad distinto a cada fuente de alimentación eléctrica en un sistema redundante. Para hacerlo, usted debe establecer los interruptores de selección de identidad ubicados al lado izquierdo del módulo (se muestra a continuación). Un recorte en la cobertura metálica del módulo proporciona acceso a estos interruptores.

Interruptor de selección de identidad

Los interruptores	Se establecen
1, 2, 3, 4	para el no. de identidad de la fuente de alimentación eléctrica
5, 6	según la zona de configuración



Para establecer los interruptores:

1. Cierre el interruptor de selección de identidad (1, 2, 3 ó 4) que representa el número que usted seleccionó para esa fuente de alimentación eléctrica.
2. Determine la zona de configuración que se usa a fin de que pueda establecer los interruptores 5 y 6.

► *Para determinar la zona de configuración, siempre debe saber el consumo máximo de corriente del chasis y la temperatura del aire ambiente del chasis.*

Consumo máximo. de corriente (A)	Temperatura ambiente	Zona de configuración
0-8	55°C	A
	60°C	
8-14	55°C	B
	60°C	
14-16	55°C	B
	60°C	C
16-20	55°C	C
	60°C	
20-24	55°C	C
	60°C	

3. Use la tabla siguiente para posicionar los interruptores 5 y 6 según la zona de configuración que usted ha determinado.

Si la zona de configuración es	Establezca los interruptores
A	5 y 6 a ABIERTO
B	5 a CERRADO y 6 a ABIERTO
C	5 a ABIERTO y 6 a CERRADO

Cómo ubicar las fuentes de alimentación eléctrica



ATENCIÓN: Desconecte el módulo de fuente de alimentación eléctrica antes de quitarlo o insertarlo en un chasis. El no observar esta advertencia podría modificar la memoria del procesador, dañar el circuito del módulo y causar la operación inesperada, lo cual podría provocar la posibilidad de lesiones al personal.

Usted puede colocar estos módulos de fuente de alimentación eléctrica en cualquier ranura de módulo de E/S en cualquier chasis de corriente (1771-A1B, -A2B, -A3B, -A3B1, -A4B, -PSC).

El requisito principal relativo a la ubicación de las fuentes de alimentación eléctrica redundante es la necesidad de asignar 2 a 4 ranuras adyacentes en el chasis de E/S 1771 para los módulos.

Importante: No puede usar las fuentes de alimentación eléctrica 1771-P4R, -PR6 con un chasis de E/S 1771 de la serie A.

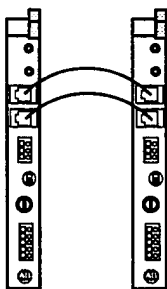
Cómo conectar los cables de redundancia

Los cables de redundancia de la fuente de alimentación eléctrica permiten que las fuentes de alimentación eléctrica comuniquen los datos de la carga compartida. Los dos conectores en cada fuente se encuentran en paralelo para permitir que tres o cuatro fuentes se puedan conectar en cadena en un sistema redundante.

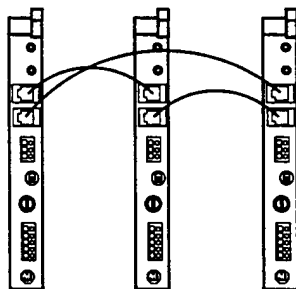
Para conectar los cables:

1. Conecte el cable de redundancia entre los conectores etiquetados P/S REDUNDANT en la fuente de alimentación eléctrica según se muestra a continuación.

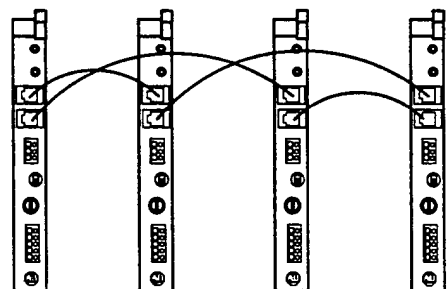
Cómo conectar los cables de redundancia para un sistema de 2, 3 ó 4 alimentaciones



sistema de 2 fuentes de alimentación eléctrica



sistema de 3 fuentes de alimentación eléctrica



sistema de 4 fuentes de alimentación eléctrica

2. Enlace el cable sobre la parte superior del chasis de E/S para evitar la recepción de señales inducidas por el cableado de E/S.

Cómo cablear el relé de alarma

Un bloque de terminales de 3 posiciones etiquetado RELAY en el panel frontal del módulo le proporciona un modo de comunicar el estado de la fuente de alimentación eléctrica a cierto dispositivo de alarma. Los contactos en el relé tienen una capacidad nominal máxima de 1 amp, 250 VCA.

El relé se activa dentro de 0.5 segundo después de la aplicación de alimentación eléctrica de entrada suficiente y siempre que no se hayan encontrado condiciones de error. Las condiciones de error incluyen el sobrevoltaje de salida de 5 V, voltaje mínimo o sobrecorriente y error de referencia interna. El relé se desactiva dentro de 10 segundos después de la detección de una condición de error o la pérdida de la alimentación eléctrica. Puede ocurrir el rebote de contactos durante 100 ms.

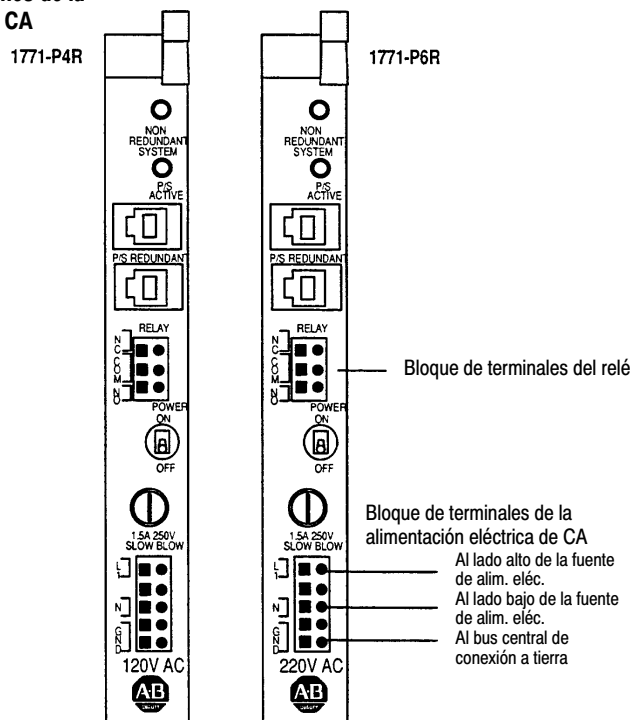
El bloque de terminales tiene tres líneas:

- NC (normalmente cerrado)
- COM (común)
- NO (normalmente abierto)

El uso del lado normalmente cerrado del bloque mantiene abiertos los contactos de relé hasta el fallo de la unidad (cuando éstos se cerrarán). El uso del lado normalmente abierto del relé mantiene cerrados los contactos de relé hasta el fallo de la unidad (cuando éstos se abrirán).

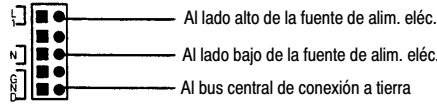
Para cablear el relé, instale la línea de entrada en la posición NC o NA y la línea de salida en la posición COM a la carga. Cualquier punto no usado en un módulo de entrada se puede conectar y usar para señales por el relé.

Relé de alarma y conexiones de la alimentación eléctrica de CA



Cómo conectar la alimentación eléctrica de entrada

La figura siguiente muestra la configuración general de las conexiones de la alimentación eléctrica de CA.



- *Las dos terminales no designadas no se conectan a un circuito eléctrico en el módulo. Cada una de las tres terminales funcionales aceptan un solo cable de 14-AWG máximo.*

Para conectar correctamente el cable a la terminal, usted conecta los cables a la terminal en el orden siguiente:

- conecte el lado alto de la fuente de alimentación eléctrica a la terminal L1 de la fuente de alimentación eléctrica
- conecte el lado bajo de la fuente de alimentación eléctrica a la terminal L2 ó N (neutro) de la fuente de alimentación eléctrica
- conecte la terminal GND (conexión a tierra) de la fuente de alimentación eléctrica al bus central de conexión a tierra en el envolvente.



ATENCIÓN: Preste atención a las conexiones GND y L1 de CA al cablear el bloque de terminales. Un error aquí podría causar que la alimentación eléctrica de CA se aplique al chasis.

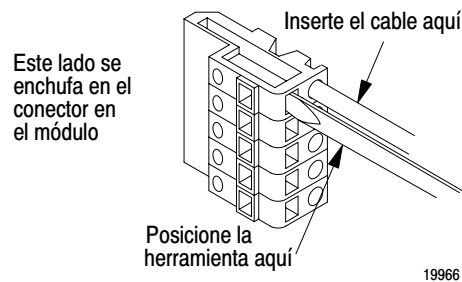


ATENCIÓN: Verifique que la capacidad nominal del voltaje de entrada en el panel frontal de la fuente de alimentación eléctrica corresponda a la fuente de alimentación eléctrica disponible. La aplicación del voltaje de línea incorrecto puede provocar daños graves a la fuente de alimentación eléctrica.

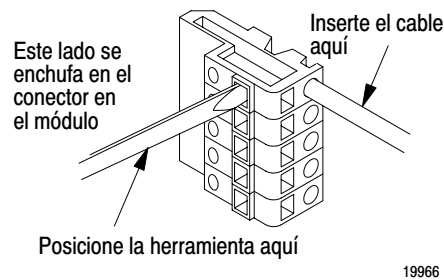
- *Usted puede conectar estos cables mientras el bloque de terminales está enchufado en la fuente o puede quitar el bloque de terminales para ponerlo en una superficie nivelada a fin de conectar estos cables. Para quitar el bloque de terminales, extráigalo derecho hacia afuera del receptáculo en el módulo.*

Para conectar un cable a una terminal:

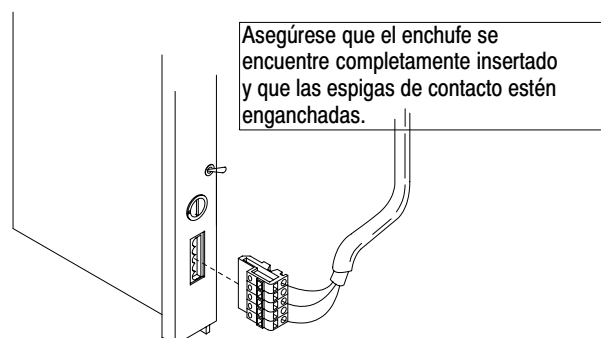
1. Conecte el cable de alimentación eléctrica al conector de CA (120 V ó 220 V) del módulo de fuente de alimentación eléctrica.
 - A. Desforre 0.35 pulg. de aislamiento del cable.
 - B. Abra el clip para insertar el cable usando una herramienta con puntas ahusadas tal como un destornillador pequeño.
 - Si usted deja el bloque de terminales enchufado en la fuente, inserte la herramienta en paralelo con el cable (empújela hacia adentro).



- Si quita el bloque de terminales y lo pone en una superficie nivelada, inserte la herramienta perpendicularmente al cable (empújela hacia abajo).



- C. Después de efectuar las conexiones de cableado, vuelva a insertar el bloque de terminales en la placa frontal en cada procesador.



Una vez que usted ya ha finalizado las tareas presentadas hasta este punto, puede poner los interruptores de alimentación eléctrica en la posición ON. Active todos los interruptores de alimentación eléctrica simultáneamente. Si todo está correctamente instalado, se iluminarán todos los indicadores P/S ACTIVE (verde) y estarán apagados todos los indicadores NON REDUNDANT SYSTEM (amarillo).

Cómo interpretar los indicadores de la fuente de alimentación eléctrica

La fuente de alimentación eléctrica tiene dos indicadores ubicados en la mitad superior del panel frontal del módulo.

El indicador superior es amarillo y etiquetado NON REDUNDANT SYSTEM. Este indicador le informa que el número de fuentes de operación se encuentra bajo el número necesario para la operación redundante. Los indicadores amarillos en un sistema redundante funcionan juntos; están todos iluminados o todos apagados.

El indicador inferior es verde y etiquetado P/S ACTIVE. La tabla siguiente indica cómo interpretar este indicador.

Si el indicador P/S ACTIVE está	Entonces
Iluminado	Esta fuente de alimentación eléctrica funciona normalmente y hay un número suficiente de fuentes de alimentación eléctrica funcionando para la configuración del sistema.
Apagado	<p>La fuente ha detectado una de las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sobrevoltaje de CC (la fuente se desconecta) • voltaje mínimo de CC (la fuente se desconecta) • sobrecorriente de CC (la fuente se desconecta) • interruptor de alimentación eléctrica desactivado (la fuente se desconecta) • voltaje mínimo de CA • cantidad insuficiente de fuentes de alimentación eléctrica en la configuración del sistema <p>Cuando está apagado el indicador P/S ACTIVE por un voltaje mínimo de CA o debido a un número no suficiente de fuentes operativas, la fuente de alimentación eléctrica puede continuar suministrando alimentación eléctrica de salida.</p>

Cómo localizar y corregir fallos de las fuentes de alimentación eléctrica

Cuando usted localiza y corrige fallos de las fuentes de alimentación eléctrica, quizás tenga que quitar y reemplazar la fuente de alimentación eléctrica mientras haya todavía alimentación eléctrica aplicada al chasis.

Para obtener información acerca de:	Vea la página
Cómo quitar la fuente de alimentación eléctrica	10
Cómo insertar la fuente de alimentación eléctrica	10
Cómo localizar y corregir fallos de una sola fuente de alimentación eléctrica	11
Cómo localizar y corregir fallos de fuentes múltiples de alimentación eléctrica	11

Cómo quitar la fuente de alimentación eléctrica

1. Ponga el interruptor POWER (alimentación eléctrica) en el panel frontal en la posición OFF **solamente en la unidad que se desea quitar.**
2. Quite el bloque de terminales de entrada de CA, el bloque de terminales de relé de la alarma y los cables redundantes **solamente de la unidad que se desea quitar.**
3. Deslice la unidad fuera del chasis y anote los posicionamientos siguientes:
 - el posicionamiento del interruptor de selección de identidad (1 a 4)
 - el posicionamiento del interruptor de configuración (5 a 6)
 - el posicionamiento del puente (sensor local o remoto)
 - la capacidad nominal de voltaje en el panel frontal cerca del conector de entrada de CA

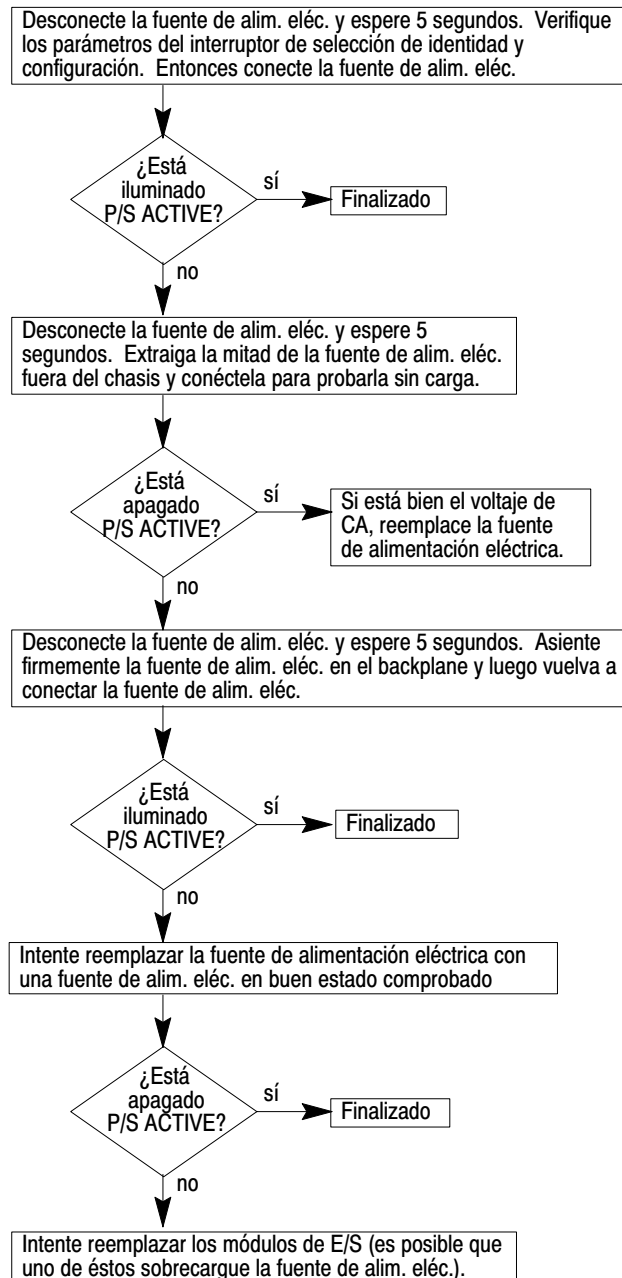
Usted establecerá la unidad de repuesto a los mismos parámetros.

Cómo insertar la fuente de alimentación eléctrica

1. Configure la fuente a los mismos parámetros que la unidad quitada.
2. Coloque el interruptor POWER del panel frontal en la posición OFF.
3. Inserte el módulo completamente en la ranura en el chasis.
4. Conecte los cables redundantes, el bloque de terminales de relé de la alarma y el bloque de terminales de entrada de CA.
5. Coloque el interruptor POWER en la posición ON.

Cómo localizar y corregir fallos de una sola fuente de alimentación eléctrica

Si usted tienen una sola fuente de alimentación eléctrica instalada en un chasis de E/S y está apagado el indicador P/S ACTIVE, siga el diagrama de flujo de localización y corrección de fallos a continuación.



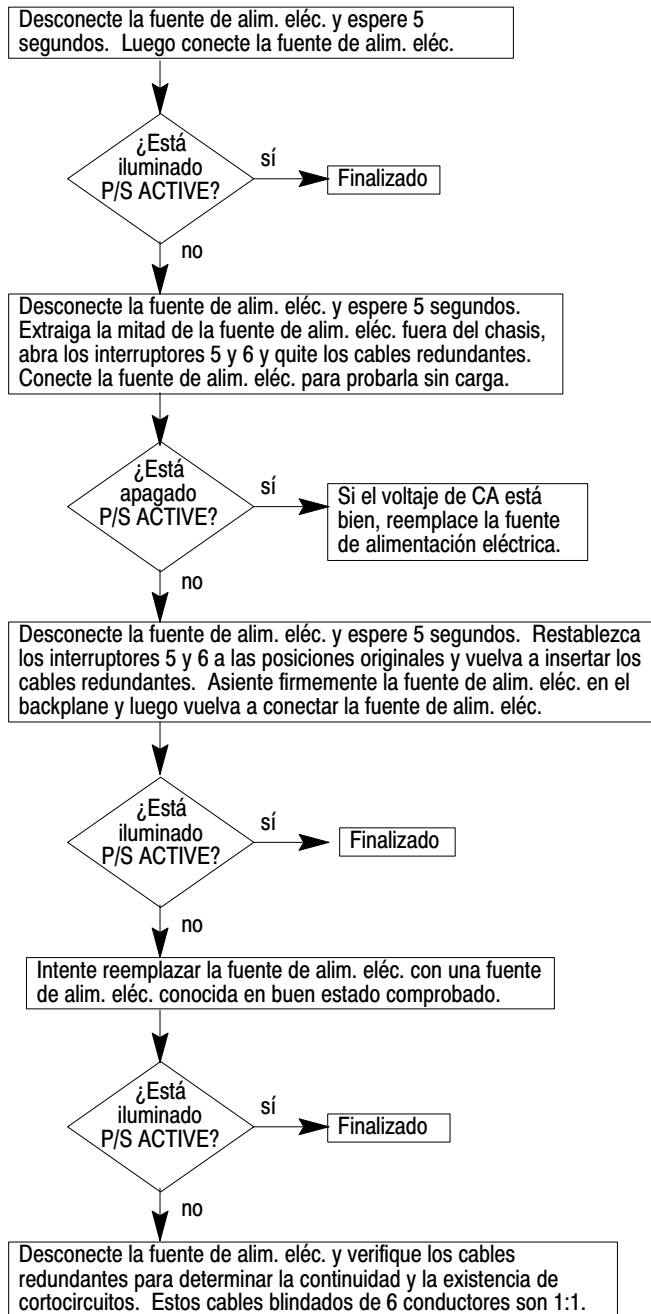
Cómo localizar y corregir fallos de las fuentes múltiples de alimentación eléctrica

Si tiene fuentes múltiples de alimentación eléctrica, refiérase a los diagramas de flujo en las tres páginas siguientes para obtener ayuda acerca de cómo localizar y corregir fallos cuando ocurren los problemas siguientes.

Allen-Bradley Drives

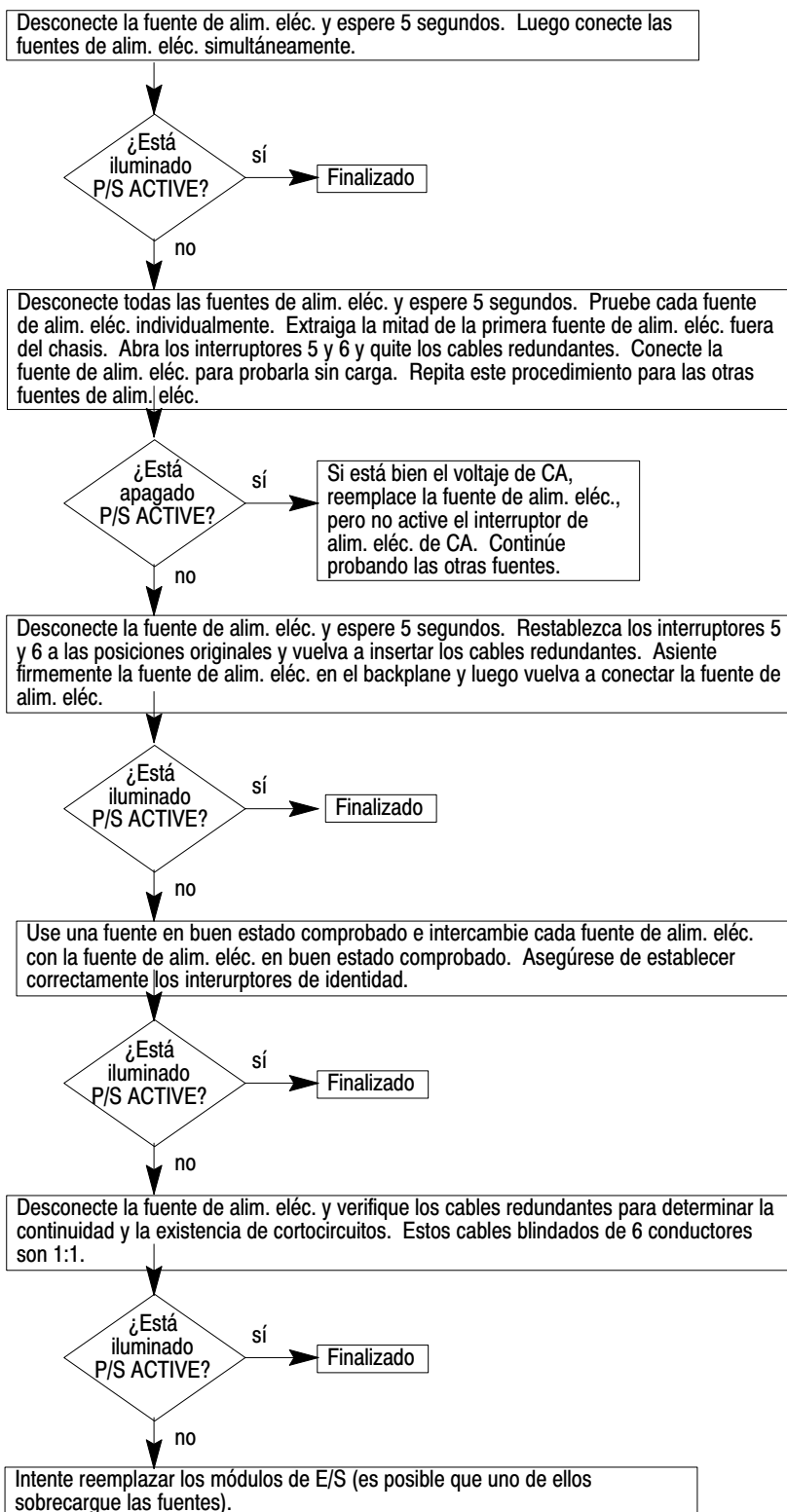
Problema 1

Una o más (pero no todas) de las fuentes en el sistema redundante tienen apagado el indicador P/S ACTIVE. (Según la configuración del sistema, los indicadores NON REDUNDANT SYSTEM pueden estar iluminados o no.)



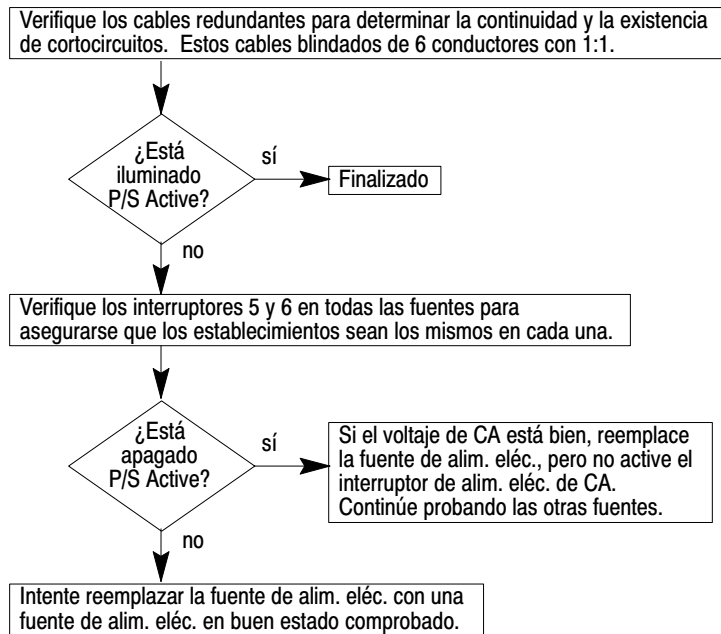
Problema 2

Todas las fuentes en el sistema redundante tienen apagados los indicadores P/S ACTIVE. El LED NON REDUNDANT SYSTEM puede estar iluminado o no.




Problema 3

Todos los indicadores P/S ACTIVE muestran que están bien las fuentes de alimentación eléctrica, pero están iluminados uno o más indicadores NON REDUNDANT SYSTEM, lo cual indica que no está disponible la redundancia deseada.



Especificaciones

		1771-P4R	1771-P6R
Voltaje de entrada		120 VCA	220 VCA
Rango del voltaje de entrada		97-132 VCA rms	194-264 VCA rms
Peso		2 lbs (0.84 kg)	
Frecuencia		47-63 Hz	
Voltaje de salida		5 VCC	
Fusible		1.5 A 250 V de fusión lenta	
Tamaño		1 ranura de E/S por cada módulo	
Conductores	Tam. cable Categoría	14 AWG máximo (cable único solamente) 2 ^①	
Condiciones ambientales	Temp. de operación	0 a 60°C (32 a 140°F)	
	Temp. de almacenam.	-40 a 85°C (-40 a 185°F)	
	Humedad relativa	5 a 95% (sin condensación)	
Bloques de cableado	Alimentación eléctrica CA	A-B NP 941274-05 (Wago NP 231-205/000-008)	
	Relé	A-B NP 941274-03 (Wago NP 231-203/000-008)	
Capacidad nominal del relé de alarma		250 VCA	
Corriente máx. de salida del sistema a 60°C con redundancia N+1		8 A (sistema de 2 unidades) 14 A (sistema de 3 unidades) 20 A (sistema de 4 unidades)	
Aprobación por las agencias (cuando está marcado el producto o el paquete)		 marcado para todas las directivas aplicables	

^① Refiérase a las *Pautas de cableado y conexión a tierra de la automatización industrial*, publicación 17710-4.1ES para obtener información adicional.



Rockwell Automation ayuda a sus clientes a lograr mejores ganancias de sus inversiones integrando marcas líder de la automatización industrial y creando así una amplia gama de productos de integración fácil. Estos productos disponen del soporte de proveedores de soluciones de sistema además de los recursos de tecnología avanzada de Rockwell.



Con oficinas en las principales ciudades del mundo.

Alemania • Arabia Saudita • Argentina • Australia • Bahrein • Bélgica • Bolivia • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Chipre • Colombia • Corea • Costa Rica • Croacia
Dinamarca • Ecuador • Egipto • El Salvador • Emiratos Arabes Unidos • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Ghana • Grecia • Guatemala
Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungría • India • Indonesia • Irán • Irlanda • Islandia • Israel • Italia • Jamaica • Japón • Jordania • Katar • Kuwait • Las Filipinas • Líbano
Macao • Malasia • Malta • México • Marruecos • Nigeria • Noruega • Nueva Zelanda • Omán • Pakistán • Panamá • Perú • Polonia • Portugal • Puerto Rico • Reino Unido
República Checa • República de Sudáfrica • República Dominicana • República Popular China • Rumania • Rusia • Singapur • Suecia • Suiza • Taiwan • Tailandia • Trinidad
Tunisia • Turquía • Uruguay • Venezuela

Sede central de Rockwell Automation: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414-382-2000, Fax: (10) 414-382-4444

Sede central europea de Rockwell Automation: Avenue Herrmann Debrouxlaan, 46, 1160 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Sede central de Asia-Pacífico de Rockwell Automation: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846