

Especificaciones, Instalación e Instrucciones de Funcionamiento
Modelo: Power Vantage
AC Panel Protector



PRECAUCIÓN: La instalación de un dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD) debe ser realizada por personal eléctrico calificado. Un SPD debe conectarse a tierra a través de la toma de tierra del sistema eléctrico para que funcione correctamente.

DANGER



ADVERTENCIA: Antes de instalar el supresor, la alimentación de CA debe estar desconectada. Si no lo hace, el supresor podría resultar dañado y supone un riesgo potencial de descarga eléctrica para el personal.



ADVERTENCIA: Lea la etiqueta del SPD en el lateral de la caja para verificar la configuración de la tensión.



ADVERTENCIA: Interrumpa la instalación si el voltaje medido no está en el rango de la configuración de voltaje del modelo del SPD que se está instalando. Póngase en contacto con el servicio técnico de LEA International si tiene alguna duda sobre la configuración de la tensión antes de la instalación y la aplicación de la energía.

Contenido:

<u>TITULO</u>	PÁGINA
Especificaciones	3
Notas de preinstalación	5
Instalación mecánica	5
Instalación eléctrica	6
Lista de comprobación del procedimiento de instalación	8
Solución de problemas	8
Procedimiento de sustitución de módulos	9
Diagramas eléctricos	9

Part Number	Modelo: Type II SPD	Descripcion	Fig. Ref.
B93-00-2040	PV-200-120/240-SP	Type 2, MOV 200 kA, 120/240 Vac, SP	1
B94-00-2040	PV-200-120/240-SP-D	Type 2, MOV 200 kA, 120/240 Vac, SP, Disconnect Switch	1
B93-00-4040	PV-400-120/240-SP	Type 2, MOV 400 kA, 120/240 Vac, SP	1
B94-00-4040	PV-400-120/240-SP-D	Type 2, MOV 400 kA, 120/240 Vac, SP, Disconnect Switch	1
B93-00-6040	PV-600-120/240-SP	Type 2, MOV 600 kA, 120/240 Vac, SP	1
B94-00-6040	PV-600-120/240-SP-D	Type 2, MOV 600 kA, 120/240 Vac, SP, Disconnect Switch	1
B93-00-2140	PV-200-120/208-3Y	Type 2, MOV 200 kA, 120/208 Vac, 3Y	2
B94-00-2140	PV-200-120/208-3Y-D	Type 2, MOV 200 kA, 120/208 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-2740	PV-200-277/480-3Y	Type 2, MOV 200 kA, 277/480 Vac, 3Y	2
B94-00-2740	PV-200-277/480-3Y-D	Type 2, MOV 200 kA, 277/480 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-4140	PV-400-120/208-3Y	Type 2, MOV 400 kA, 120/208 Vac, 3Y	2
B94-00-4140	PV-400-120/208-3Y-D	Type 2, MOV 400 kA, 120/208 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-4740	PV-400-277/480-3Y	Type 2, MOV 400 kA, 277/480 Vac, 3Y	2
B94-00-4740	PV-400-277/480-3Y-D	Type 2, MOV 400 kA, 277/480 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-6140	PV-600-120/208-3Y	Type 2, MOV 600 kA, 120/208 Vac, 3Y	2
B94-00-6140	PV-600-120/208-3Y-D	Type 2, MOV 600 kA, 120/208 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-6740	PV-600-277/480-3Y	Type 2, MOV 600 kA, 277/480 Vac, 3Y	2
B94-00-6740	PV-600-277/480-3Y-D	Type 2, MOV 600 kA, 277/480 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-2830	PV-200-480-3D	Type 2, MOV 200 kA, 480 Vac, 3D	3
B94-00-2830	PV-200-480-3D-D	Type 2, MOV 200 kA, 480 Vac, 3D, Disconnect Switch	3
B93-00-4830	PV-400-480-3D	Type 2, MOV 400 kA, 480 Vac, 3D	3
B94-00-4830	PV-400-480-3D-D	Type 2, MOV 400 kA, 480 Vac, 3D, Disconnect Switch	3
B93-00-6830	PV-600-480-3D	Type 2, MOV 600 kA, 480 Vac, 3D	3
B94-00-6830	PV-600-480-3D-D	Type 2, MOV 600 kA, 480 Vac, 3D, Disconnect Switch	3
Part Number	Modelo: Type I SPD	Descripcion	Fig. Ref.

B93-00-2141	PV-200-120/208-3Y-1	Type 1, MOV 200 kA, 120/208 Vac, 3Y	2
B94-00-2141	PV-200-120/208-3Y-1-D	Type 1, MOV 200 kA, 120/208 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-2741	PV-200-277/480-3Y-1	Type 1, MOV 200 kA, 277/480 Vac, 3Y	2
B94-00-2741	PV-200-277/480-3Y-1-D	Type 1, MOV 200 kA, 277/480 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-4141	PV-400-120/208-3Y-1	Type 1, MOV 400 kA, 120/208 Vac, 3Y	2
B93-00-4741	PV-400 277/480-3Y-1	Type 1, MOV 400 kA, 277/480 Vac, 3Y	2
B94-00-4741	PV-400 277/480-3Y-1-D	Type 1, MOV 400 kA, 277/480 Vac, 3Y, Disconnect Switch	2
B93-00-6741	PV-600-277/480-3Y-1	Type 1, MOV 600 kA, 277/480 Vac, 3Y	2

Especificaciones Todos los modelos

Características	MOV con protección térmica Alarma con interruptor de desactivación Indicadores luminosos internos/externos Contador de sobretensiones Contactos de forma C (NO y NC) Filtrado de ruido EMI/RFI
Protección proporcionada	L-N; L-G; N-G; L-L
Corriente de sobretensión máxima Disipación por fase*	200 kA PV 200 400 kA PV 400 600 kA PV 600
Corriente nominal de descarga (In))	20 kA
Frecuencia de funcionamiento	47-63 Hz
Tiempo de respuesta	<1 nanosecond
Rango de temperatura de funcionamiento	-40° C to +65° C
Humedad de funcionamiento (sin condensación)	≤95%
Envolvente	NEMA 3R
Dimensiones – H x W x D	24.0" x 16.0" x 8.9" 61.0cm x 41.0cm x 22.4 cm
Peso (Max) lb, kg	60 lbs. / 27 kg.
Certificaciones	UL 1449 4 th Edition Listed (E315238)

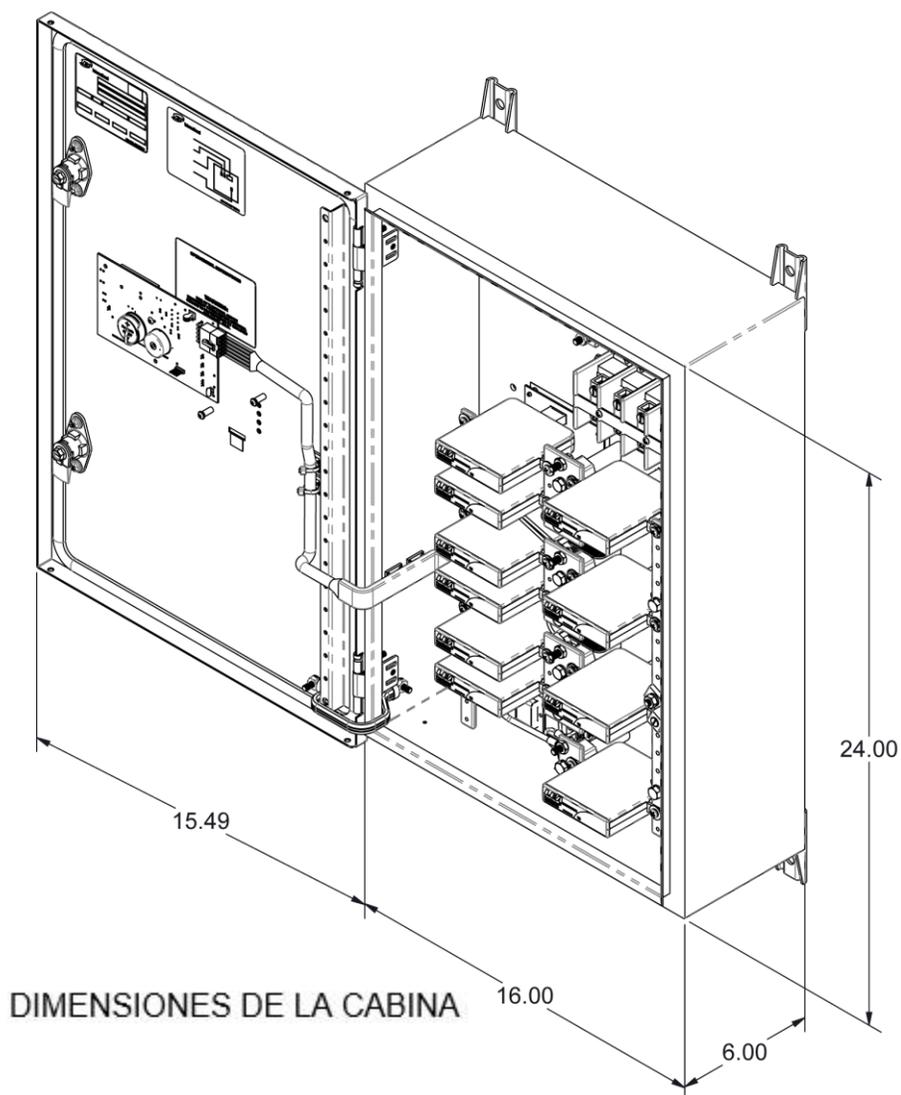
*8 x 20 µsec current wave per ANSI/IEEE C62.41

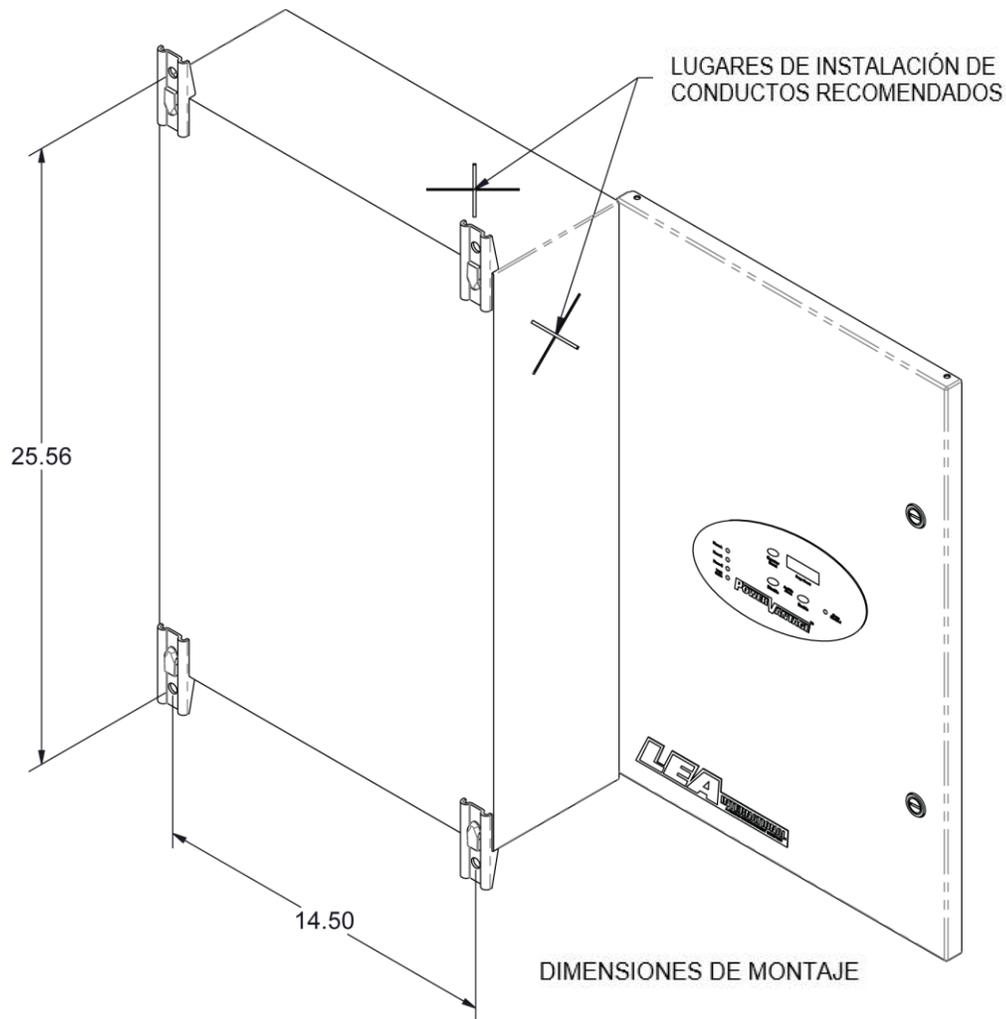
Modelo	Product Type	V (Vac)	Phase	Mode(s) @	VPR (Vpk)	In	MCOV
PV-200-120/240-SP PV-400-120/240-SP PV-600-120/240-SP	Type 2 SPD	120/240	1	L-N L-G L-L N-G	1200 1200 1500 1500	20 kA	127/254
PV-200-120/240-SP-D PV-600-120/240-SP-D PV-400-120/240-SP-D	Type 2 SPD	120/240	1	L-N L-G L-L N-G	1500 1500 1500 1500	20 kA	127/220
PV-200-120/208-3Y PV-400-120/208-3Y PV-600-120/208-3Y	Type 2 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	1200 1200 1500 1500	20 kA	127/254
PV-200-120/208-3Y-D PV-400-120/208-3Y-D PV-600-120/208-3Y-D	Type 2 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	1500 1500 1500 1500	20 kA	127/220
PV-200-277/480-3Y PV-400-277/480-3Y PV-600-277/480-3Y	Type 2 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1800 1800 2500 1800	20 kA	293/508
PV-200-277/480-3Y-D PV-400-277/480-3Y-D PV-600-277/480-3Y-D	Type 2 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1800 1800 2500 1800	20 kA	293/508
PV-200-480-3D PV-400-480-3D PV-600-480-3D	Type 2 SPD	480	3D	L-G L-L	2500 2500	20 kA	593/508
PV-200-480-3D-D PV-400-480-3D-D PV-600-480-3D-D	Type 2 SPD	480	3D	L-G L-L	2500 2500	20 kA	593/508
PV-200-120/208-3Y-1	Type 1 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	1000 1000 1500 1200	20 kA	138/239
PV-200-120/208-3Y-1-D PV-400-120/208-3Y-1-D	Type 1 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	1000 1000 1500 1200	20 kA	138/239
PV-200-277/480-3Y-1 PV-400-277/480-3Y-1	Type 1 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1500 1500 2500 1500	20 kA	319/552
PV-200-277/480-3Y-1-D PV-400-277/480-3Y-1-D PV-600-277/480-3Y-1-D	Type 1 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1500 1500 2500 1500	20 kA	319/552

NOTAS DE PREINSTALACIÓN

- Lea todo el manual de instalación antes de instalar este SPD. Desempaque la unidad con cuidado, retirando el material de embalaje. Inspeccione si hay daños durante el envío. Si la unidad parece estar dañada, póngase en contacto con LEA International. No continúe con la instalación de la unidad.
- Verifique que todas las tuercas, tornillos y bloques de terminales tengan buenas conexiones ajustadas con un área de contacto eléctrico limpia.
- Deben comprobarse todas las conexiones, no sólo los bloques de terminales de entrada. Esto asegurará la menor resistencia de contacto posible y el mejor rendimiento.
- Especificación eléctrica para la instalación del SPD: Verifique que la configuración de la tensión del SPD coincide con la configuración real de la tensión del sistema del punto de servicio. La resistencia a tierra es inferior a 25 ohmios. Asegúrese de que todos los conductores son apropiados para este SPD.

INSTALACIÓN MECÁNICA





INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- **Enrutamiento de los cables de conexión**

El SPD debe montarse lo más cerca posible del punto de conexión del servicio y debe instalarse con curvas graduales, evitando curvas cerradas o de 90°.

- **Longitud de los cables**

Los cables deben ser lo más cortos posible, sin exceder la longitud recomendada de cinco pies (5'). Los conductos de tamaño suficiente según la NFPA 70, Código Eléctrico Nacional, deben entrar por la parte superior o por cualquiera de los lados cerca de la parte superior de la caja.

- **Montaje**

El SPD se instala en paralelo con los conductores de fase entrantes. El SPD se monta utilizando los cuatro orificios de las esquinas de la caja. Cada orificio tiene un diámetro de 1/2". Los orificios de montaje de la caja tienen una distancia en longitud (de arriba a abajo) de 22,5" y una distancia en anchura (de izquierda a derecha) de 14,5"

- **Conexión de las fases y tamaño de los conductores**

El tamaño del cable para los conductores de fase debe ser #14-1/0 AWG. Se recomienda el uso de cobre #6 AWG como mínimo. Conecte los cables de entrada de fase a los terminales marcados como entrada de fase 1, fase 2 o fase 3. Se recomienda conectar el SPD a un disyuntor de 60A. Esto ayudará a la hora de realizar el mantenimiento del SPD o de sustituir los módulos. Se puede utilizar un interruptor de desconexión integral; se pide como opción. Utilice un conducto de PVC o aluminio (no metálico, no ferroso) sin curvas cerradas y con una separación mínima de 4" de los demás conductores.

- **Conexión neutral y tamaño del conductor**

El tamaño del cable para el conductor neutro debe ser de #8 a 1/0 AWG. Se recomienda el #6 AWG. El cable del punto neutro se colocará en el mismo conducto que los cables de entrada de energía y los cables de tierra de seguridad.

- **Conexiones de tierra y tamaño del conductor**

El SPD proporciona dos tipos de tierra, la tierra de seguridad y la tierra transitoria.

- La tierra de seguridad - El tamaño del cable para el conductor de tierra de seguridad debe ser del #8 AWG al 1/0, se recomienda el #6 AWG. Conecte la terminal a tierra de seguridad al sistema de tierra de seguridad existente en el edificio. Esto es para igualar el potencial del panel trasero solamente. No se realiza ninguna otra conexión a esta terminal dentro del SPD.
- La tierra transitoria - El tamaño del cable para el conductor de tierra transitoria debe ser de #8 AWG a #1/0 AWG, se recomienda #6 AWG. Esta conexión debe hacerse desde la terminal a tierra para transitorios al punto común de tierra o al acero del edificio si está conectado al conductor de tierra de la instalación. Si se conduce una tierra separada para la tierra transitoria, debe estar atada al sistema de tierra existente.

- **Comprobación final**

Aplique la alimentación de CA externa al SPD. El SPD ya está operativo. Todos los LEDs deben estar iluminados en verde. Si no es así, póngase en contacto con el soporte técnico de LEA International llamando al 800-882-9110.

- **Inspección visual**

El estado operativo del SPD se verifica observando los LEDs indicadores de estado. Los LEDs de estado de las fases A, B y C "ON" indican que la alimentación de entrada de fase está aplicada. Los LEDs iluminados en verde indican un funcionamiento normal con todos los modos de protección funcionando. El LED de estado de TVSS iluminado en rojo indica un fallo en el SPD; llame al servicio técnico.

Para determinar si un módulo de sobretensión específico ha sufrido un fallo, observe los indicadores LED de la placa base del PCB con la alimentación aplicada. Un módulo fallado se iluminará en rojo en la placa madre..

- **Luces indicadoras externas-** muestran la pérdida de energía y la integridad de la protección.
- **Luces indicadoras de protección interna de los módulos-** supervisión redundante para identificar los módulos dañados y facilitar su mantenimiento.

LISTA DE COMPROBACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN:

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| S/ | NO | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La configuración de tensión del SPD coincide con la configuración de tensión real del punto de servicio. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La resistencia a tierra es inferior a 25 ohmios. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Todo el cableado se ajusta al código eléctrico nacional (NEC). |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Todos los conductores se ajustan a la disposición adecuada |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Todas las longitudes de los conductores son lo más cortas posible. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | El SPD está instalado en paralelo con los conductores de fase entrantes |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Después de la instalación, todas las luces están iluminadas en verde. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Todas las cargas críticas están protegidas por el SPD. Si no es así, es posible que se necesite un SPD adicional. |

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Solución
El LED de alarma desactivada está en rojo justo después de la instalación	Pulse el botón de activación de la alarma audible, debería apagar el LED rojo de desactivación de la alarma.
El sonido de la alarma es audible	Silencie la alarma utilizando el botón de desactivación; si no, utilice el interruptor automático para desconectar la alimentación y silenciar la alarma. Esto indica que hubo un evento que requiere la revisión/sustitución de los módulos internos.
La pantalla del contador de sobretensiones está en blanco	La batería puede estar defectuosa o muerta. Póngase en contacto con el servicio técnico de LEA.
El LED "Estado del SPD" está iluminado en rojo	El LED "Estado del SPD" está iluminado en rojo Aviso: El mantenimiento de los dispositivos eléctricos debe ser realizado por personal capacitado. Abra la puerta del gabinete del SPD, vuelva a conectar la alimentación y compruebe los LEDs de indicación de estado internos. En el lado derecho del conjunto de módulos por fase, hay LEDs de indicación de estado correspondientes a los módulos por fase; investigue si están iluminados en rojo o si están apagados. Desconecte la alimentación después de la inspección de los LEDs.

El LED de indicación de estado interno está en rojo	Esto indica que el módulo necesita ser reemplazado; apague el interruptor de circuito o el interruptor de desconexión (consulte los procedimientos en la pág. 8) o llame al soporte técnico de LEA para comprobar la garantía.
El(los) LED(s) de indicación de estado interno está(n) apagado(s)	Esto indica que los módulos están funcionando correctamente. Si el "Estado del SPD" en la puerta frontal está en rojo, llame al soporte técnico de LEA.
LED(s) de fase de encendido no iluminado(s)	Esto indica una pérdida de energía. Por favor, verifique que se suministra energía al punto de servicio; si el problema persiste, llame al soporte técnico de LEA.

El soporte técnico de LEA está disponible en el 800-882-9110.

PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEL MÓDULO



Advertencia: El mantenimiento de los dispositivos eléctricos debe ser realizado por personal capacitado.



Advertencia: Antes de intentar realizar la sustitución del módulo, DEBE DESCONECTARSE la alimentación del SPD. Si no lo hace, podría dañar el SPD o provocar una descarga eléctrica. Mantenga las manos y la ropa alejadas de los conductores energizados para reducir la posibilidad de una descarga eléctrica.

1. Identifique los módulos que deben ser reemplazados. Verifique que los módulos de reemplazo son del mismo tipo y clasificación que los que requieren reemplazo antes de proceder.
2. Quite la alimentación de entrada al SPD.
3. Retire toda la tornillería de montaje y consérvela para utilizarla con el módulo de sustitución.
4. Retire el módulo defectuoso y cámbielo por el módulo de sustitución. Vuelva a verificar que el módulo de reemplazo es del mismo tipo y clasificación que el que se está reemplazando.
5. Asegure el módulo de reemplazo con los tornillos de montaje retirados del módulo defectuoso.
6. Vuelva a aplicar la alimentación de entrada al SPD. Todos los indicadores de estado de los módulos y los indicadores de la puerta de la caja deben iluminarse cuando se aplica la alimentación.

Los módulos de repuesto pueden pedirse a la fábrica como opción a las compras originales o en una fecha posterior. Los módulos suelen estar disponibles en 24 horas.

DIAGRAMAS ELECTRICOS:

La siguiente sección contiene todos los planos de disposición/instalación que se encuentran en la familia Power Vantage. Localice el plano apropiado según el número de modelo de su sistema.

Single Phase 120/240 (-SP)

Part Numbers

B93-00-2040

B94-00-2040

B93-00-4040

B94-00-4040

B93-00-6040

B94-00-6040

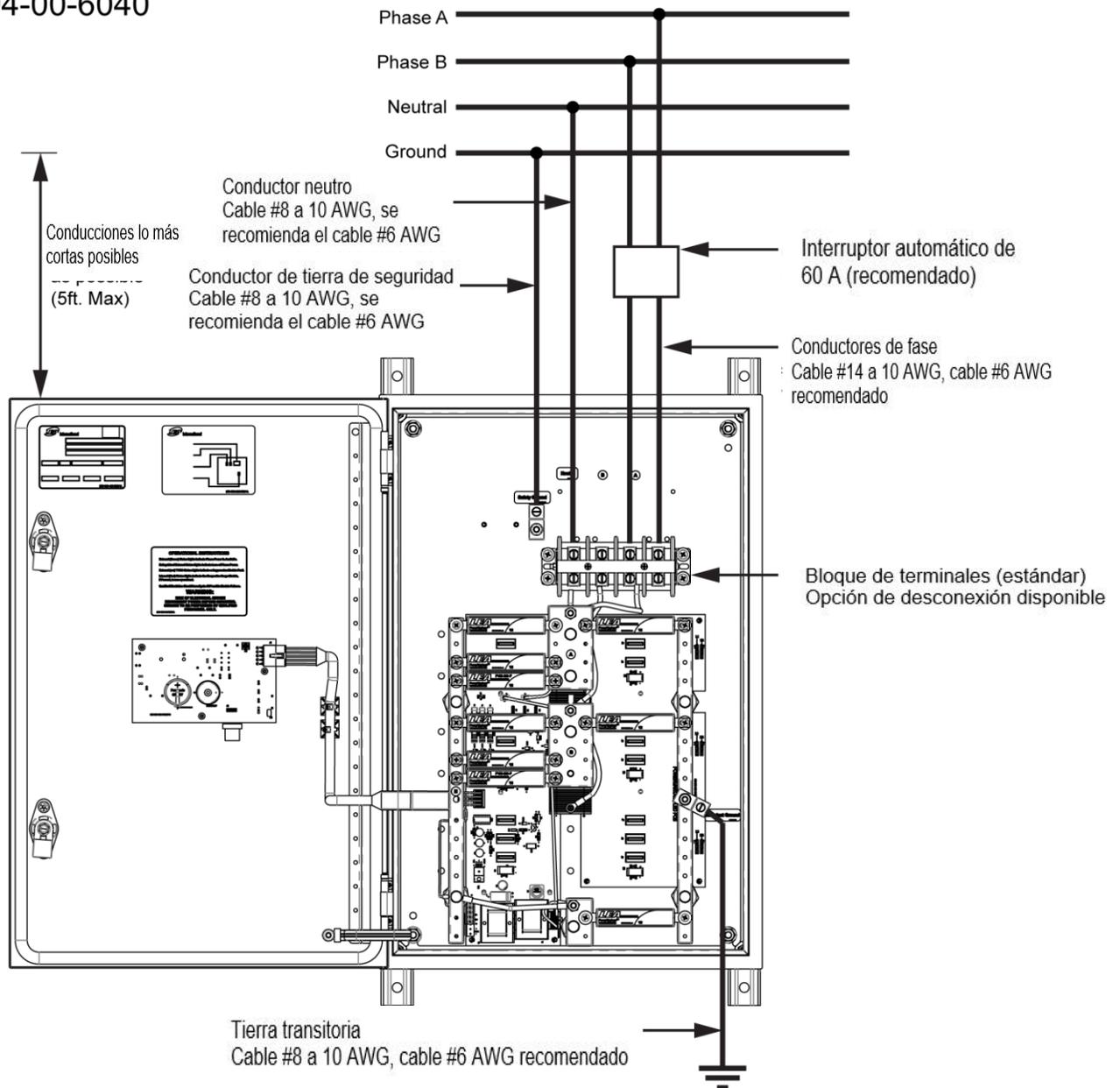


FIGURA 1

3 Phase Wye (-3Y)

Part Numbers

B93-00-2140	B94-00-2140
B93-00-2740	B94-00-2740
B93-00-4140	B94-00-4140
B93-00-4740	B94-00-4740
B93-00-6140	B94-00-6140
B93-00-6740	B94-00-6740
B93-00-2141	B94-00-2141
B93-00-2741	B94-00-2741
B93-00-4141	B93-00-4741
B94-00-4741	B93-00-6741

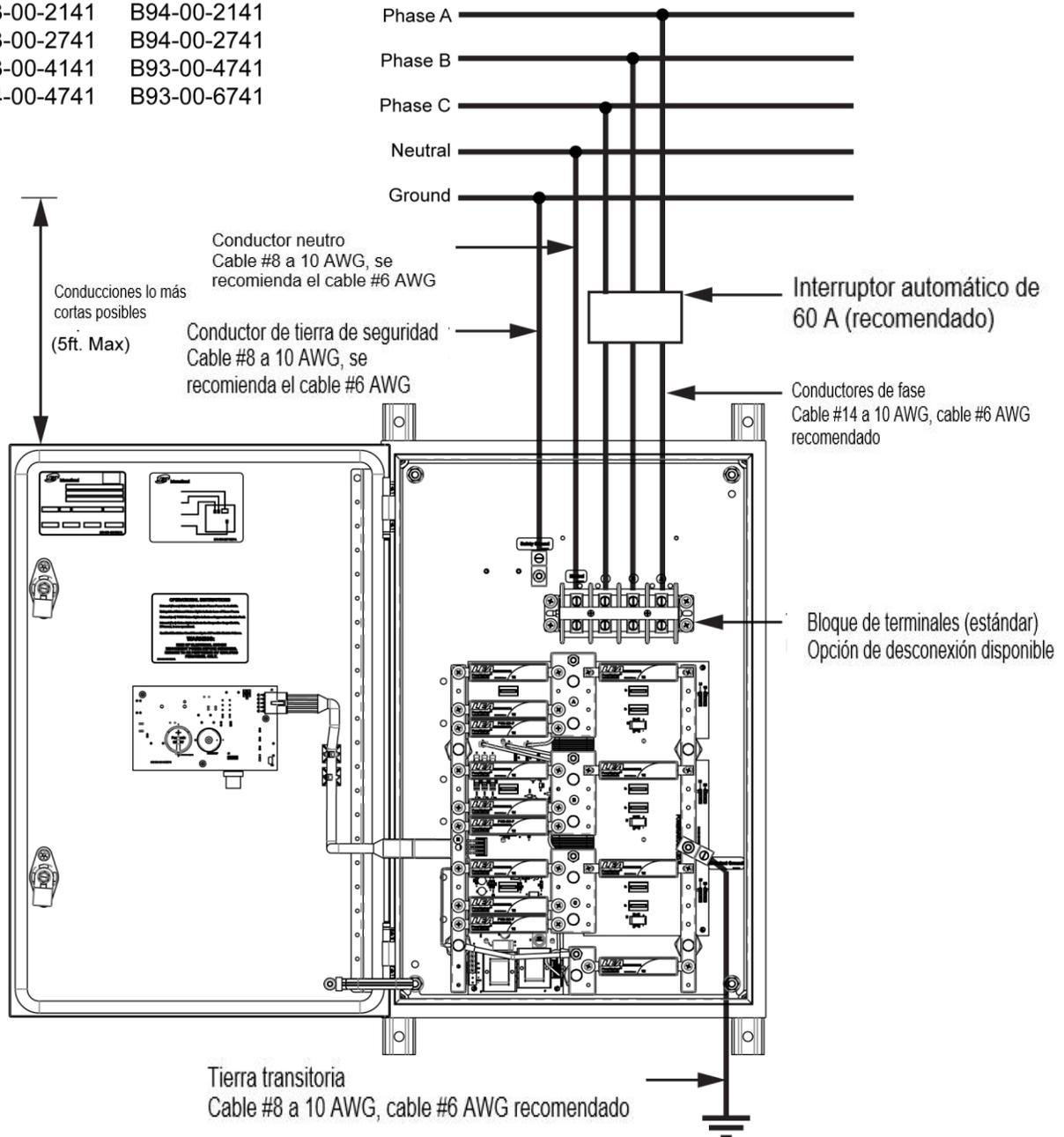


FIGURA 2

3 Phase Delta (-3D)

Part Numbers

B93-00-2830

B94-00-2830

B93-00-4830

B94-00-4830

B93-00-6830

B94-00-6830

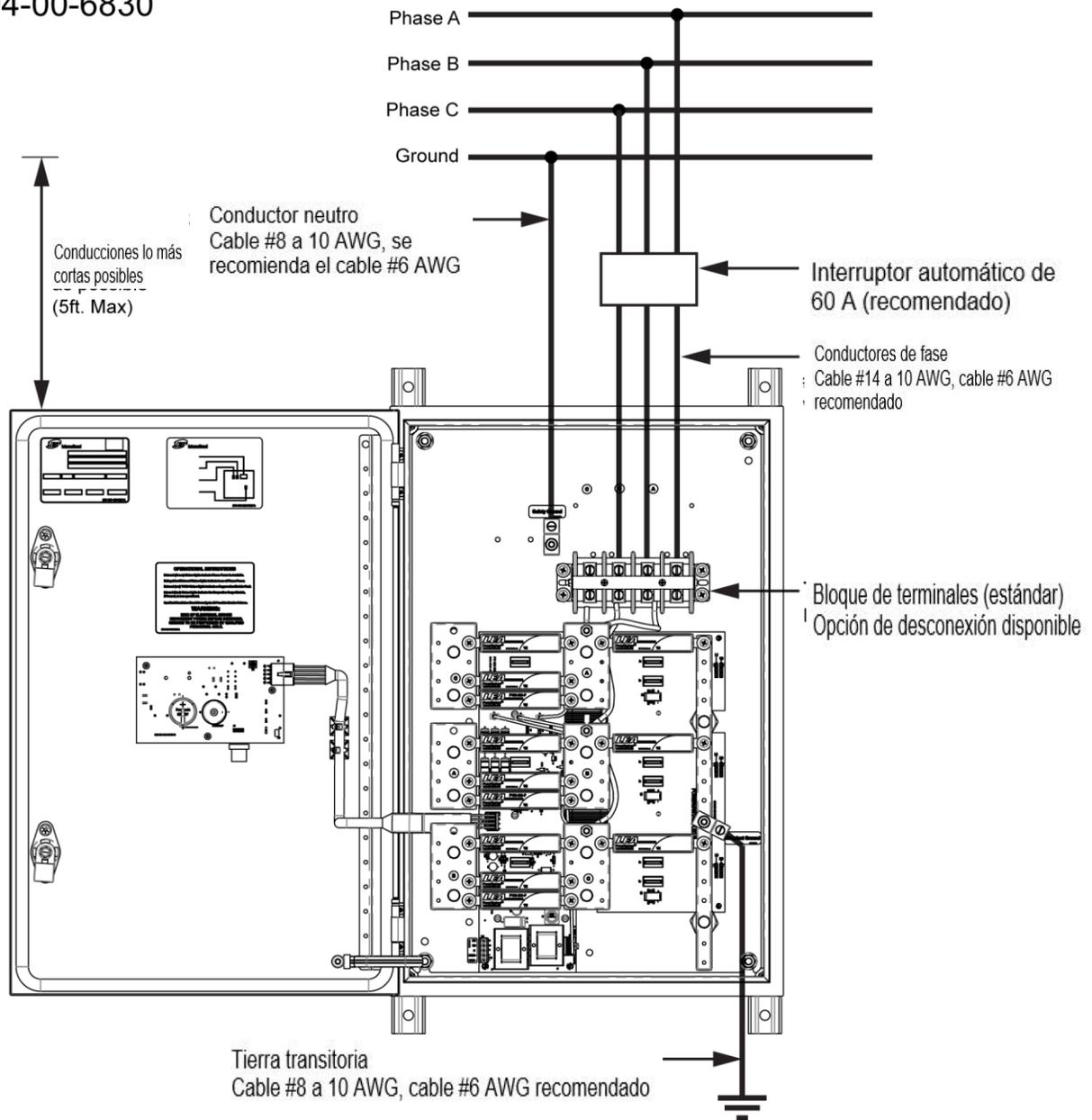


FIGURA 3

Política de devolución de material

Ningún producto puede ser devuelto sin la aprobación por escrito de LEA(s). Los gastos de transporte deben ser pagados por el comprador. Los artículos devueltos están sujetos a la inspección y aceptación de LEA. LEA puede, a su discreción, reemplazar cualquiera o todos los artículos devueltos dentro de un tiempo razonable después de que LEA determine que el artículo(s) devuelto(s) no está(n) de acuerdo aquí dentro; y en tal caso, LEA no será confiable por cualquier daño que surja de la entrega defectuosa o el retraso causado por ella. Cuando LEA lo autorice por escrito, los productos no utilizados pueden ser devueltos a LEA, sujetos a cargos por manejo de servicio, reposición de existencias y, si es necesario, reconstrucción a una condición "como nueva".

Llame al departamento de servicio al cliente de LEA International al 800.882.9110 para obtener un número de autorización de devolución de material (RMA). No se aceptará ningún artículo sin un número RMA.

Por favor, tenga a mano la siguiente información cuando llame para obtener un número RMA:

NÚMERO DE MODELO	DESCRIPCIÓN DEL FALLO
NÚMERO DE PIEZA	FECHA DE INSTALACIÓN
FECHA DE COMPRA	TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA
LEA NÚMERO DE TRABAJO	