

A Unit



Alimentador

Manual del usuario



ÍNDICE

Prólogo.....	2
Explicación de los símbolos.....	2
1. Introducción.....	3
2. Uso y funcionamiento.....	3
3. Seguridad.....	4
4. Especificaciones técnicas.....	4
4.1. Carga máxima.....	5
5. Instalación.....	6
5.1. Comprobación.....	6
5.2. Instalación de la unidad de alimentación.....	6
5.2.1. Resumen.....	6
5.2.2. Montaje del alimentador.....	7
5.2.3. Conexión del equipo de ionización.....	7
5.3. Montaje de la unidad de alimentación.....	10
6 Opcional.....	11
6.1. Opciones H y R con placa de circuito impreso opcional BHR.....	11
6.1.1. Resumen.....	11
6.1.2. Detección de la alta tensión (H).....	11
6.1.3. Control remoto (R).....	12
6.2. Opciones H, R y D con placa de circuito impreso opcional BHR.....	12
6.2.1. Resumen.....	12
6.2.2. Detección de la alta tensión (H).....	13
6.2.3. Control remoto (R).....	13
6.2.4. Detección de sobrecarga (D).....	13
6.3. Fuente de alimentación de 12 V opcional (M).....	14
7 Puesta en marcha y funcionamiento.....	14
8 Comprobación del funcionamiento.....	14
9 Mantenimiento.....	15
10 Anomalías.....	15
10.1. Resumen de anomalías.....	15
10.2. Localización de un cortocircuito en los aparatos conectados.....	15
(la lámpara de neón de indicación de alta tensión permanece apagada).....	15
11. Reparación.....	16
12. Desguace.....	16
13. Repuestos.....	17

Prólogo

Este manual describe la instalación y el uso de las unidades de alimentación tipo A. Este manual debe estar disponible en todo momento para el personal que utilice el equipo. Lea este manual íntegramente antes de comenzar con la instalación y utilización del producto. Es imprescindible seguir todas las instrucciones para asegurar el buen funcionamiento del aparato y para conservar los derechos de la garantía. Las disposiciones de la garantía figuran en las Condiciones generales de venta y suministro de productos y/o en el Resultado de actividades de Simco-Ion Netherlands (Países Bajos).

Explicación de los símbolos



Advertencia

Indica una información especial para evitar lesiones o un daño considerable al producto o al medio ambiente.



Atención

Información importante para usar el producto de la forma más eficiente o para evitar daños al producto o al medio ambiente.

1. Introducción

El alimentador se utiliza como fuente de alimentación del equipo de ionización Simco-Ion. Este equipo de ionización se utiliza para descargar materiales cargados electrostáticamente. Contiene un transformador que transforma la tensión de red en la tensión de servicio del equipo de ionización. La lámpara de neón indica la existencia de alta tensión. El transformador está protegido contra cortocircuito. La corriente máxima de salida (corriente de cortocircuito) está limitada.

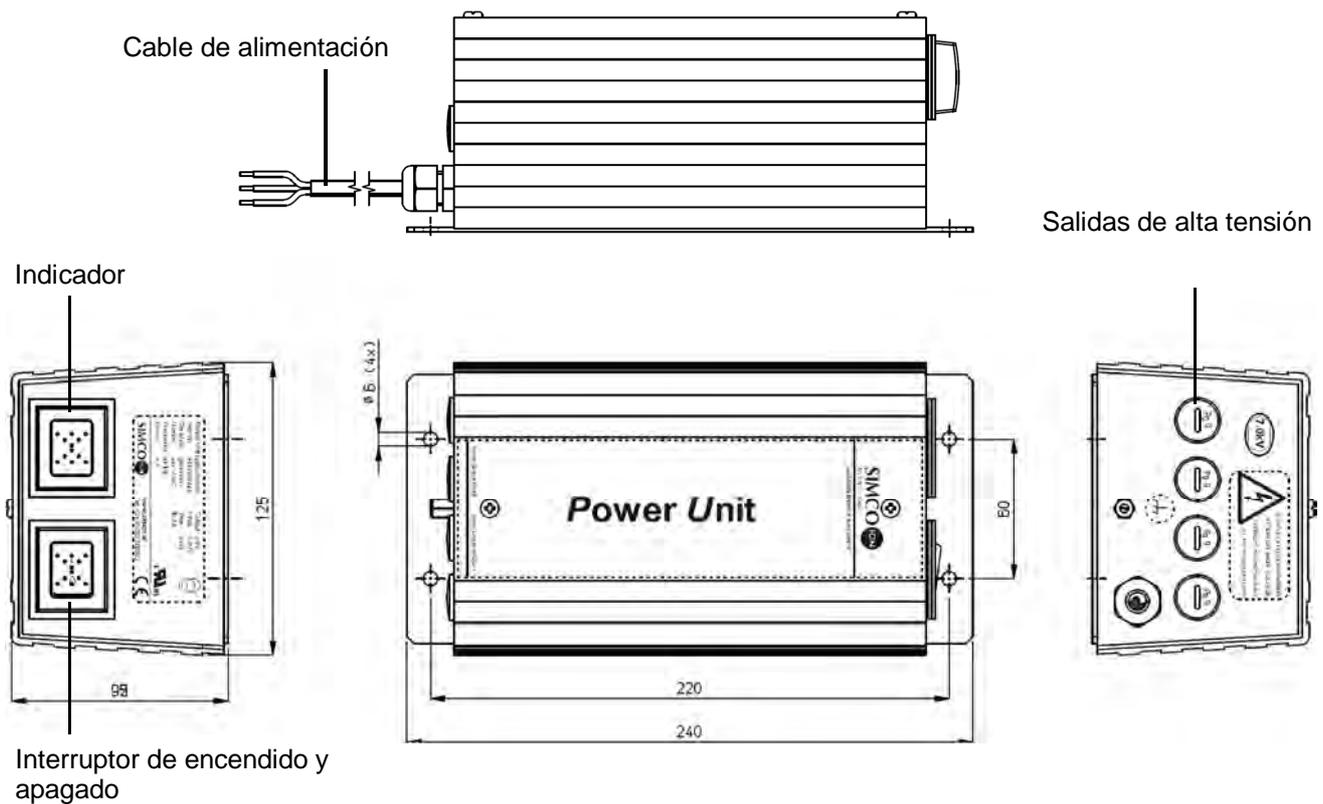


Figura 1: Unidad de alimentación tipo A

2. Uso y funcionamiento

Dispone de cuatro salidas de alta tensión a las que se puede conectar el equipo de ionización. El indicador muestra la presencia de alta tensión. Además de la versión estándar, la unidad de alimentación está disponible con diferentes opciones:

- Señalización remota de alta tensión
- Interruptor remoto de alta tensión
- Supervisión de la tensión de salida (a 4 kV)
- Suministro de alimentación externo de 12 V

3. Seguridad

Es necesario observar las siguientes directrices de seguridad para evitar lesiones físicas y daños en los objetos o en la propia unidad de alimentación.



Advertencia:

- La instalación eléctrica se debe realizar de acuerdo con las normativas nacionales y locales aplicables
- La instalación eléctrica, el mantenimiento y las reparaciones las deberá llevar a cabo un ingeniero eléctrico cualificado.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.
- La exposición a tensiones elevadas puede ser peligrosa para personas que lleven marcapasos.
- La unidad de alimentación solo está destinada para su uso como fuente de alimentación del equipo de ionización de Simco-Ion.
- La unidad de alimentación no debe utilizarse en entornos en los que exista el riesgo de incendio o explosión.
- La unidad de alimentación no debe someterse a vibraciones o a golpes.
- Asegúrese de que el equipo está correctamente puesto a tierra.
La toma de tierra es necesaria para garantizar un funcionamiento adecuado y para evitar descargas eléctricas por contacto.
- Si se han realizado cambios, ajustes, etc., sin contar con permiso previo por escrito o si se han utilizado piezas que no son originales para las reparaciones, la aprobación de la CE para el equipo quedará anulada. Asimismo, el equipo dejará de contar con garantía.

La corriente de salida máxima (corriente de cortocircuito) de la unidad de salida está limitada a 3 mA. Si entra en contacto con la alta tensión de la unidad de alimentación, puede producirse una descarga eléctrica desagradable que puede causar una reacción de choque.

4. Especificaciones técnicas

Cargas conectadas:	Véase la placa de datos
Tensión del secundario:	Véase la placa de datos
Corriente del secundario:	2,5 mA máx.
Condiciones de uso:	Uso industrial
Temperatura ambiente:	50 °C máx.
Inspecciones:	CE, UL/CSA (versión estándar)
Sellado:	IP-54
Carga máxima:	Consulte el capítulo 4.1. Carga máxima
Opciones:	PCB con: - Señalización de alta tensión y control remoto (BHR) (no inalámbrico) H: Contacto de cambio, 5 A, 240 V CA/5 A, 28 V CC R: Contacto externo con un mínimo de 20 V CC, 100 mA - Detección de sobrecarga (HRD) H: Contacto de cambio, 5 A, 240 V CA/5 A, 28 V CC R: Contacto externo con un mínimo de 20 V CC, 100 mA - Fuente de alimentación de 12 V (M) Tensión de salida 12 V, 100 mA Las opciones H, R y D no están disponibles en las unidades de alimentación para la pistola ionizadora Cobra

4.1. Carga máxima

La carga del alimentador se compone de la carga de las barras conectadas y el correspondiente cable de conexión apantallado. La carga total del alimentador se calcula sumando ambas.

Atención:

- La carga máxima de los alimentadores que se utilizan a una frecuencia de **50 ó 60 Hz** es de **1500 pF**.
- En el caso de los alimentadores adecuados para una frecuencia de **50/60 Hz**, la carga máxima es de **1000 pF**.

	Carga (pF por metro)
Barra	
MEB	75
MEJ	75
Max/ON	65
SS	75
EP-Sh-N	50
P-Sh-N	100
Soplador	
VolumION	450 (incl. 3 metros de cable apantallado)
AS-10/AS-20	450 (incl. 3 metros de cable apantallado)
Pistola	
Cobra	225 (incl. 6 metros de cable)
Cobra	425 (incl. 12 metros de cable)
Cable	
Cable apantallado (4 kV)	75
Cable apantallado (5 kV)	65
Cable apantallado (7 kV)	125

No es necesario contar la carga de las boquillas H/HE/BW.

Por ejemplo, en una combinación de:

- una barra MEB con 2 metros de longitud efectiva (= 2 x 75 pF) y 3 metros de cable apantallado (= 3 x 125 pF) es 150 + 375 = carga de **525 pF** y
- una barra P-Sh-N con 3 metros de longitud efectiva (= 3 x 100 pF) y 4 metros de cable apantallado (= 4 x 125 pF) es 300 + 500 = carga de **800 pF** y

En ese caso, la carga total del alimentador es: **525 + 800 = 1325 pF**.

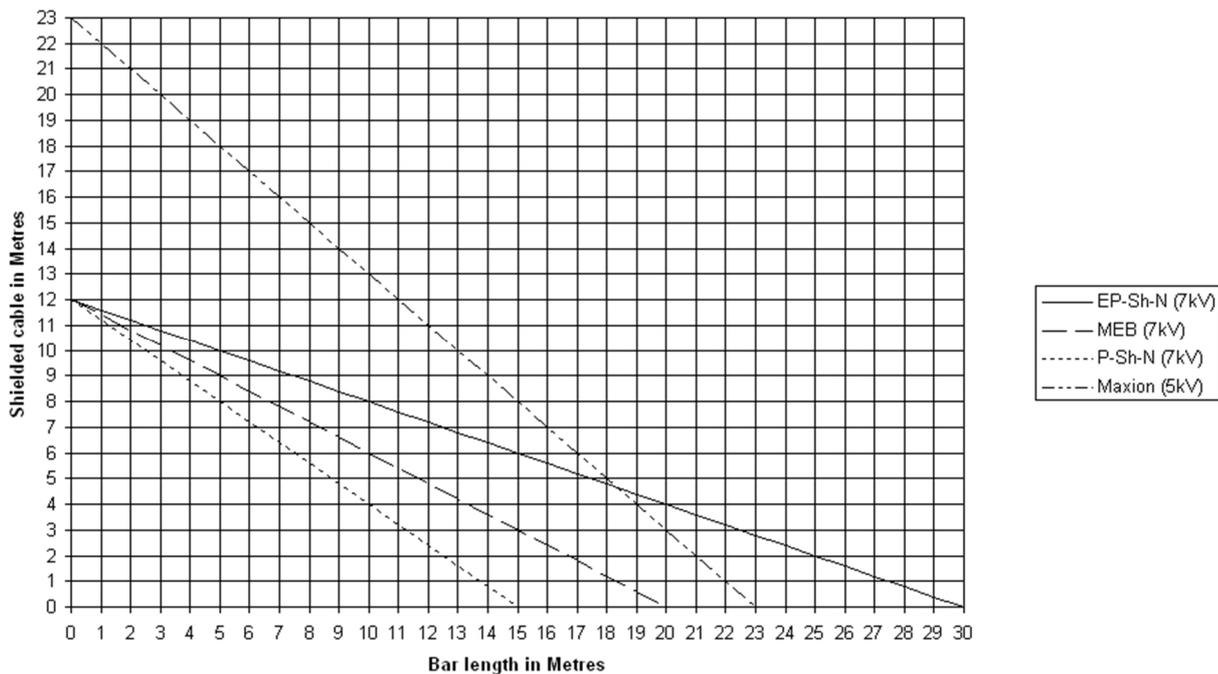


Figura 2: La gráfica muestra la carga máxima de la unidad de alimentación tipo A

5. Instalación



Advertencia:

- Las reparaciones deberán confiarse a un técnico electricista profesional.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.

5.1. Comprobación

- Compruebe que el alimentador haya llegado en perfecto estado y que la versión sea la correcta.
- Compruebe que los datos del albarán correspondan al producto recibido.
- Compruebe que la tensión que se indica en la placa de características coincide con la de la red eléctrica.

Si tiene problemas o dudas:

póngase en contacto con Simco-Ion o con el representante de su zona.

5.2. Instalación de la unidad de alimentación

5.2.1. Resumen

Instale el alimentador en el lugar que desee, dentro del alcance de los cables de conexión del equipo de ionización.

Instálelo de forma que el interruptor y la lámpara indicadora queden visibles y fácilmente accesibles.

Se recomienda que el alimentador se encienda y apague a través de la máquina.

 **Importante:**

- Procure que el aparato tenga una buena conexión a tierra. La toma de tierra es necesaria para un buen funcionamiento del aparato y para evitar el riesgo de descargas eléctricas accidentales.

5.2.2. Montaje del alimentador

Fije la unidad de alimentación en una pared o pieza de maquinaria estables utilizando los orificios de fijación de 6 mm de diámetro situados en la placa de la base (véase la figura 1 del capítulo 1).

5.2.3. Conexión del equipo de ionización

- 1 Afloje los dos tornillos situados en la parte superior de la cubierta.
- 2 Retire con cuidado la cubierta de la unidad de alimentación.
- 3 Retire los elementos de sellado (tapones) de la ubicación a través de la que pasa el cable del equipo de ionización.
- 4 Atornille la carcasa del casquillo del equipo que se va a conectar a la caja.
- 5 Atornille la tuerca de unión en la carcasa del casquillo.
- 6 Atornille las uniones del equipo que se va a conectar a la caja.
- 7 Conecte los cables de alta tensión del equipo de ionización con el bloque de terminales.
- 8 Monte la cubierta de la unidad de alimentación.

 **Nota:**

No permita que los cables de alta tensión formen un bucle dentro de la unidad de alimentación. Los cables deben conectarse de forma directa entre las uniones y las conexiones del bloque de terminales de alta tensión situado frente a estas.

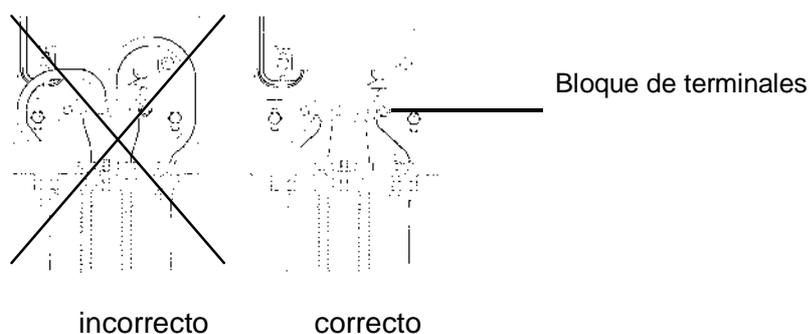


Figura 3: Conexión del cable en la unidad de alimentación

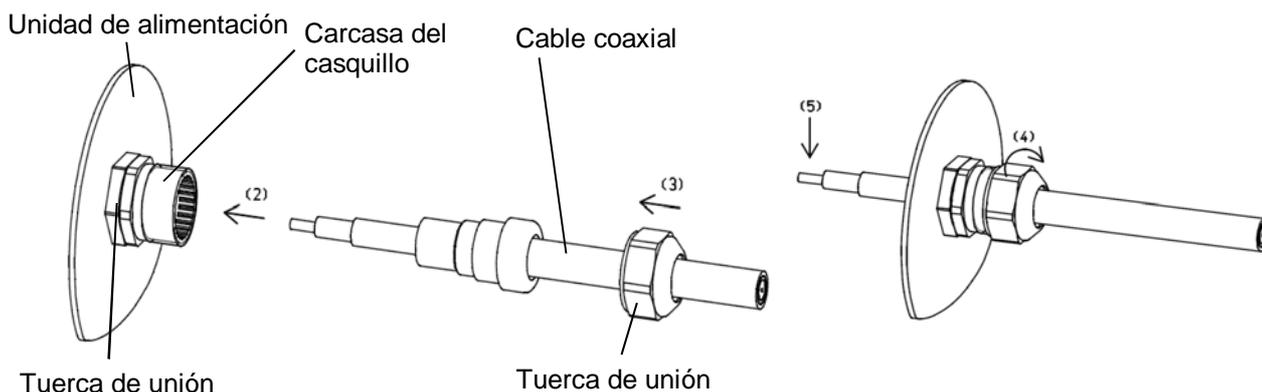


Figura 4: Conexión del cable coaxial con la unidad de alimentación

5.2.4. Acortamiento de los cables de alta tensión



Advertencia:

- Las reparaciones deberán confiarse a un técnico electricista profesional.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.

Los cables de alta tensión del equipo de ionización pueden acortarse.

Sin embargo, el cliente no debe acortar el conducto metálico.

El cable coaxial blindado se debe finalizar como se muestra en la figura 6.

Si se trata de cables de alta tensión azules, el extremo del cable se debe finalizar como se muestra en la figura 7.



Atención:

- No dañe las capas aislantes inferiores.
- Al pelar cables de alta tensión, no los doble con un radio superior a 45 mm. Doblar el cable de forma pronunciada acorta su vida útil.

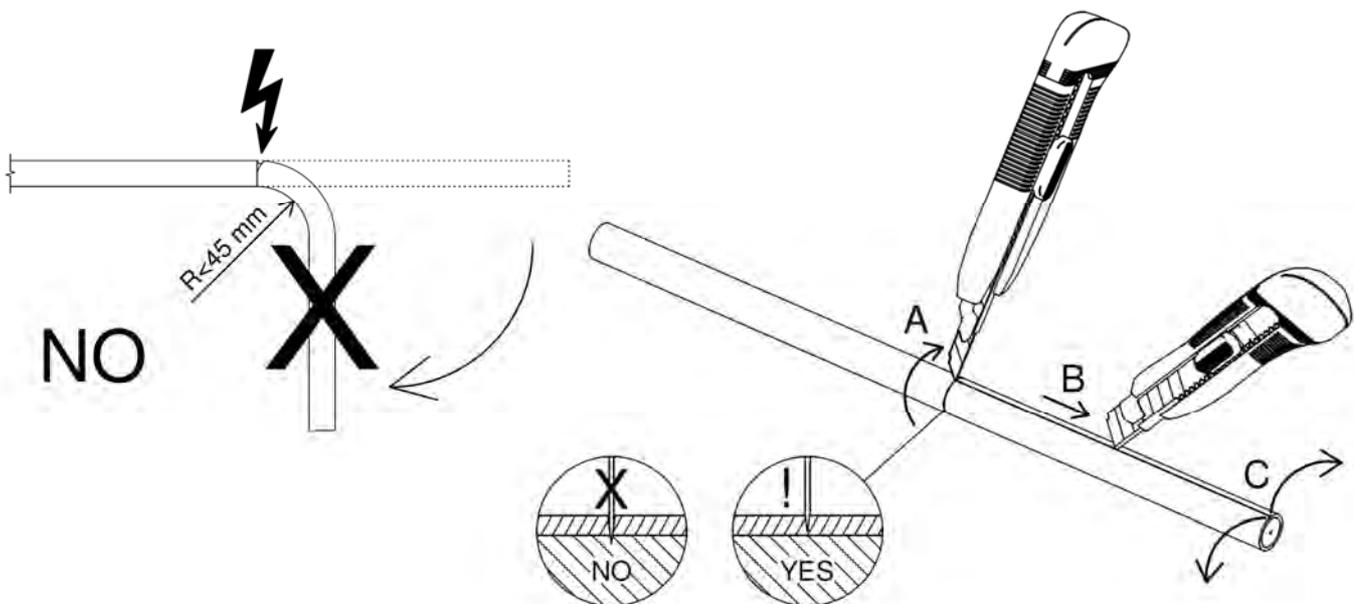


Figura 5: pelado de la cubierta del cable

Instrucciones generales para pelar la cubierta del cable correctamente:

- Idealmente, se debe utilizar un pelacables especial u otra cuchilla afilada para pelar el cable
- Evite doblar los cables de forma pronunciada mientras los finaliza

A Haga un corte alrededor de la cubierta para marcar la longitud deseada, sin tocar ni dañar el blindaje ni la capa inferior.

B Corte la cubierta a lo largo de esta longitud, sin tocar ni dañar el blindaje ni la capa inferior.

C Para retirar la cubierta, tire de ella hasta el corte alrededor de su circunferencia y quite la cubierta exterior.

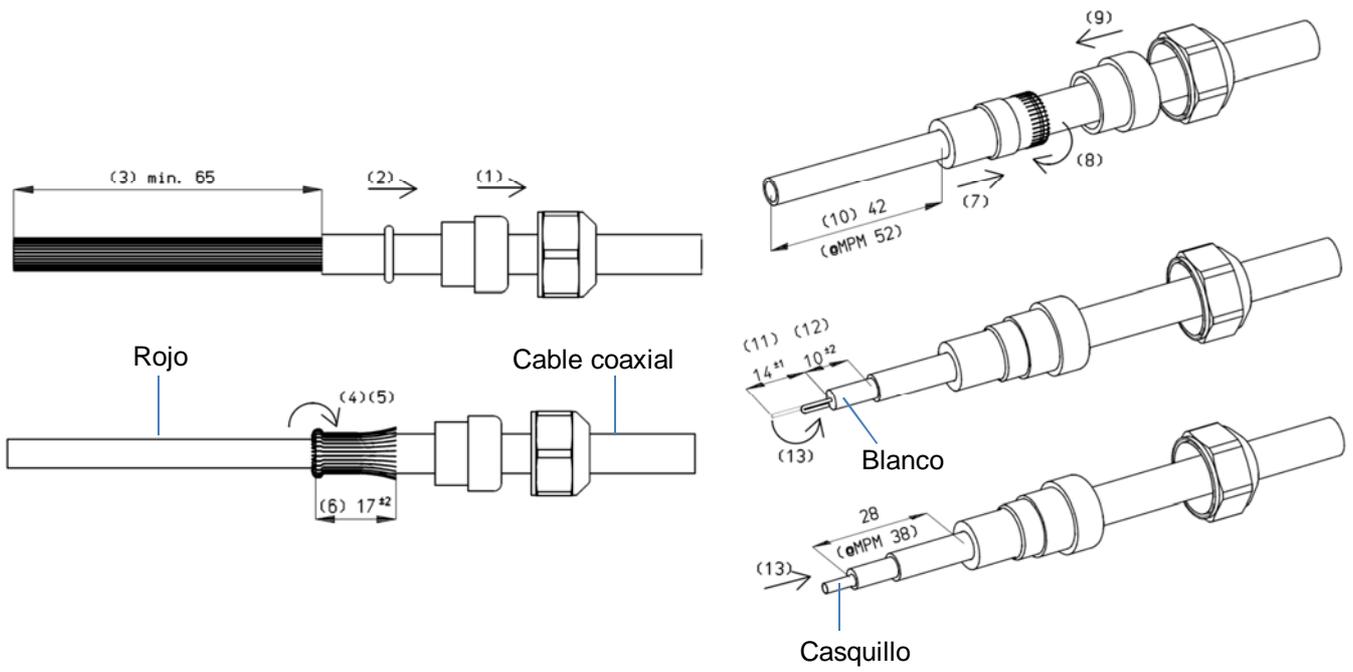
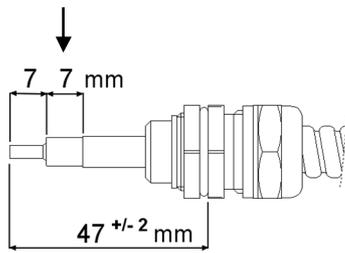


Figura 6: acabado del cable coaxial

Revestimiento de PVC azul retirado



Cable de alta tensión apantallado

Figura 7: acabado del cable de alta tensión azul

5.2.5. Cables de alta tensión con blindaje trenzado suelto



Nota:

Si se trata de cables de alta tensión con blindaje trenzado, solo debe insertarse en el casquillo la manguera de teflón. Apriete la tuerca de unión. La toma de tierra del blindaje trenzado debe conectarse con el punto de toma de tierra externo de la unidad de alimentación.

Consulte también la figura 8.

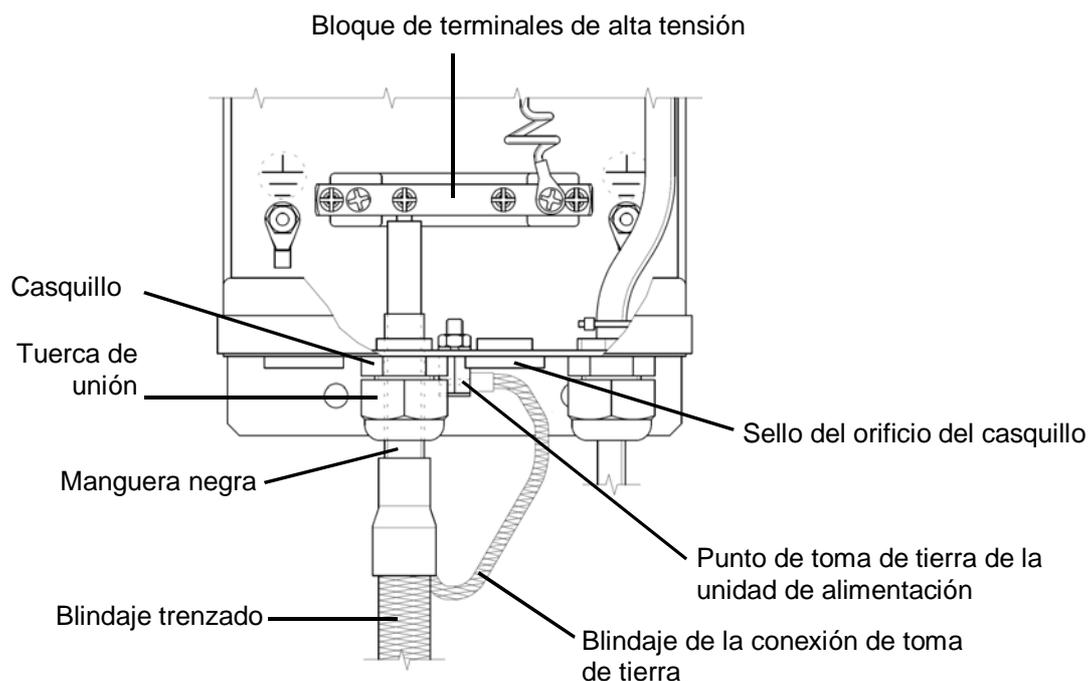


Figura 8: Acabado del cable de alimentación con

5.3. Montaje de la unidad de alimentación

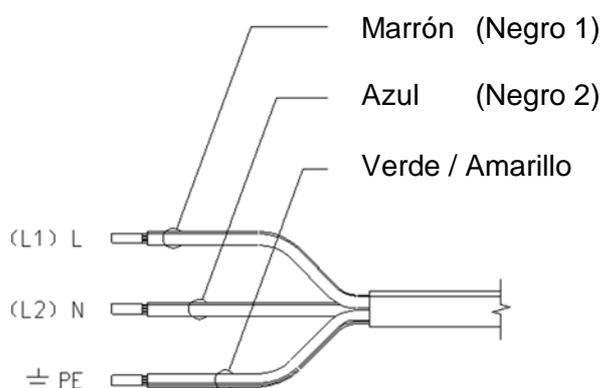


Figura 9: blindaje trenzado suelto de la unidad de alimentación

- 1 Conecte el cable de conexión con la red eléctrica.
- 2 Conecte el cable de conexión o ajuste una clavija.

6 Opcional



Advertencia:

- Las reparaciones deberán confiarse a un técnico electricista profesional.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.

6.1. Opciones H y R con placa de circuito impreso opcional BHR

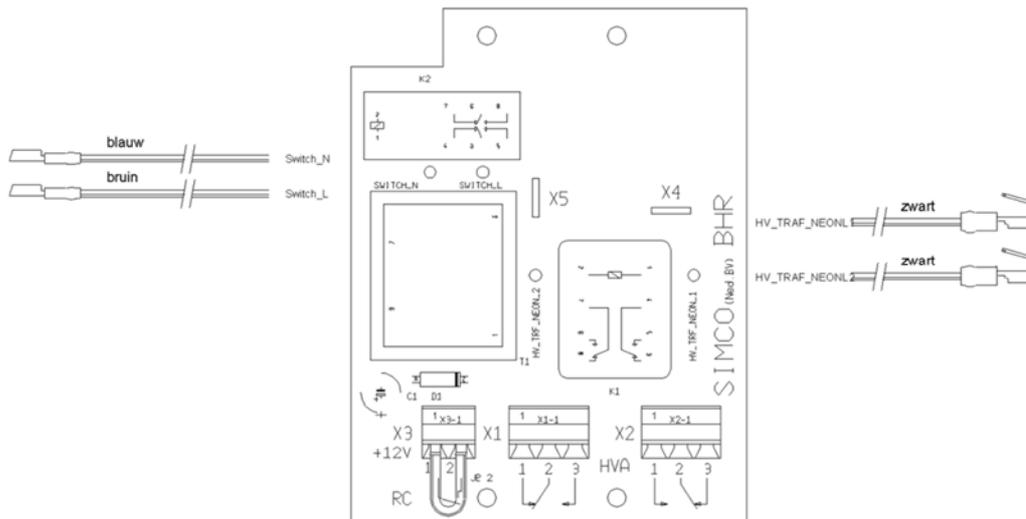


Figura 10: Placa de circuito impreso BHR opcional

6.1.1. Resumen

La unidad de alimentación puede equiparse con una placa de circuito impreso BHR opcional. Esta le permite:

- H: Activar una señal de alarma en caso de que se interrumpa la alta tensión
- R: Contacto RC, que activa la unidad de alimentación a distancia (no inalámbrico)

Los contactos de la alarma de alta tensión se muestran el modo de alarma.

6.1.2. Detección de la alta tensión (H)

La opción “H” (alarma de alta tensión) está equipada con un relé que conmuta en caso de fallo de la alta tensión, que puede activar una señal de alarma: una lámpara o un zumbador, por ejemplo.

Los contactos son de conmutación bipolar o de disparo.

Valor nominal del contacto: 5 A -240 V CA; 5 A -28 V CC.

- 1 Pase los cables a través del casquillo y colóquelos lo más lejos posible del bloque de terminales de alta tensión. Utilice la abrazadera de nailon para guiar el cable a través del bloque de terminales de alta tensión.
- 2 Conecte los cables en los bloques de terminales X1 y X2.

Los contactos del terminal dependerán de su conmutación (activación o desactivación). Los contactos se muestran en la posición de alarma.

6.1.3. Control remoto (R)

El alimentador se puede conectar y desconectar a distancia mediante un contacto sin potencial. Puede ser un contacto PLC o un interruptor/relé.

El contacto debe conectarse a un mínimo de 20 VCC/100 mA.

- 1 Quite la interconexión del bloque de terminales X3.
- 2 Pase los cables a través del casquillo y colóquelos lo más lejos posible del bloque de terminales de alta tensión. Utilice la abrazadera de nailon para guiar el cable a través del bloque de terminales de alta tensión.
- 3 Conecte los cables al bloque de terminales X3.

Cuando no se utilice esta opción, la interconexión del bloque de terminales X3 debe permanecer conectada.

6.2. Opciones H, R y D con placa de circuito impreso opcional BHR

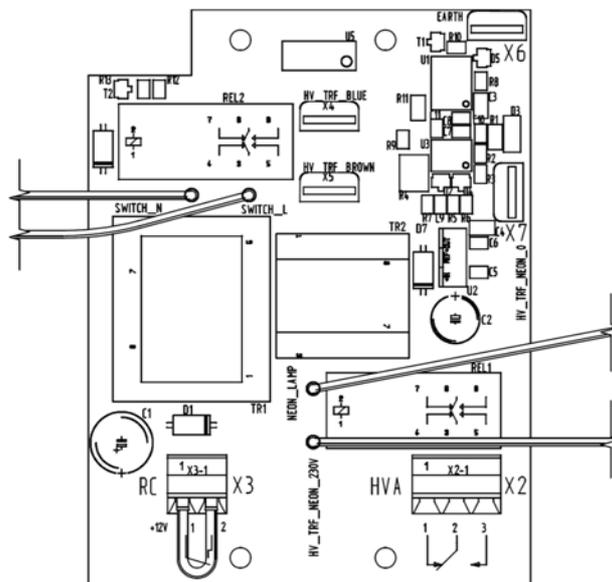


Figura 11: Placa de circuito impreso HRD opcional

6.2.1. Resumen

La unidad de alimentación puede equiparse con una placa de circuito impreso HRD opcional. Esta le permite:

- H: Activar una señal de alarma en caso de que se interrumpa la alta tensión
- R: Contacto RC, que activa la unidad de alimentación a distancia (no inalámbrico)
- D: Circuito de detección que desactiva la alta tensión si se produce una sobrecarga

Con esta placa de circuito impreso opcional, la detección de alta tensión (D) siempre está activada.

Los contactos de la alarma de alta tensión se muestran el modo de alarma.

6.2.2. Detección de la alta tensión (H)

La opción "H" (alarma de alta tensión) está equipada con un relé que conmuta en caso de fallo de la alta tensión, que puede activar una señal de alarma: una lámpara o un zumbador, por ejemplo.

Los contactos son de conmutación bipolar o de disparo.

Valor nominal del contacto: 5 A -240 V CA; 5 A -28 V CC.

- 1 Pase los cables a través del casquillo y colóquelos lo más lejos posible del bloque de terminales de alta tensión. Utilice la abrazadera de nailon para guiar el cable a través del bloque de terminales de alta tensión.
- 2 Conecte los cables con el bloque de terminales X2.

Los contactos del terminal dependerán de su conmutación (activación o desactivación).

Los contactos se muestran en la posición de alarma.

6.2.3. Control remoto (R)

El alimentador se puede conectar y desconectar a distancia mediante un contacto sin potencial. Puede ser un contacto PLC o un interruptor/relé.

El contacto debe conectarse a un mínimo de 20 VCC/100 mA.

- 1 Quite la interconexión del bloque de terminales X3.
- 2 Pase los cables a través del casquillo y colóquelos lo más lejos posible del bloque de terminales de alta tensión. Utilice la abrazadera de nailon para guiar el cable a través del bloque de terminales de alta tensión.
- 3 Conecte los cables al bloque de terminales X3.

Cuando no se utilice esta opción, la interconexión del bloque de terminales X3 debe permanecer conectada.

6.2.4. Detección de sobrecarga (D)

La opción "D" consta de un circuito electrónico (circuito de detección) que desactiva de forma automática el transformador integrado cuando la corriente de salida es demasiado elevada.

- Si cae material conductivo sobre los puntos emisores de las barras antielectrostáticas directamente conectadas, puede producirse un arco eléctrico a través del material y hasta la carcasa conectada con la toma de tierra, lo que puede dar lugar a un riesgo de incendio en el material que se va a descargar. El arco eléctrico provoca la sobrecarga de la unidad y la alta tensión se desconecta.
- Cuando la carga total de la unidad de alimentación (número de barras + longitud de los cables conectados) es demasiado alta, se producirá una sobrecarga en la unidad y la alta tensión se desconectará.

Una vez detectada y eliminada la causa del arco eléctrico, se puede activar de nuevo la alta tensión conectando la unidad de alimentación.

6.3. Fuente de alimentación de 12 V opcional (M)

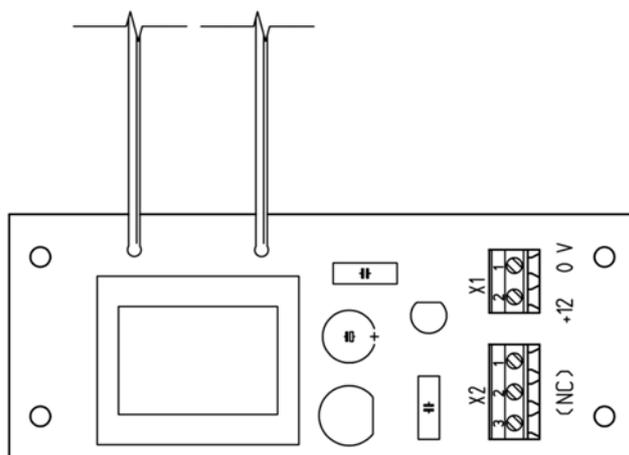


Figura 12: Placa de circuito impreso M opcional

La opción "M" cuenta con una fuente de alimentación de 12 V integrada. Esta puede utilizarse para alimentar dispositivos externos, como por ejemplo manómetros eléctricos, en combinación con el equipo de Simco-Ion.

Especificaciones de la fuente de alimentación de 12 V

Tensión: 12 V CC

Corriente: Máx. 100 mA

Conexiones del conector:

X1-1 0 V

X1-2 +12 V CC

X2-1, 2, 3 No conectadas

X2 puede utilizarse para fijar núcleos sueltos que no se encuentren en uso.

- 1 Conecte el cable a través de la unión y sitúelo lo más lejos posible del bloque de terminales de alta tensión.
Utilice la abrazadera de nailon para guiar el cable a través del bloque de terminales de alta tensión.
- 2 Conecte los cables con el conector de la fuente de alimentación.

7 Puesta en marcha y funcionamiento

- 1 Conecte la unidad de alimentación a la red eléctrica o inserte la clavija en el enchufe.
- 2 Conecte la unidad de alimentación utilizando el botón de encendido y apagado.

8 Comprobación del funcionamiento

Cuando se enciende el alimentador, las lámparas indicadoras del interruptor y el indicador de alta tensión se iluminan.

Se puede verificar su buen funcionamiento si el aparato conectado funciona correctamente.

9 Mantenimiento



Advertencia:

- **Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.**

La unidad de alimentación no contiene piezas que requieran un mantenimiento regular.

- Mantenga la unidad de alimentación seca y libre de polvo, suciedad y sustancias químicas.
- Compruebe de forma regular la toma de tierra de la unidad de alimentación.
- Compruebe de forma regular los cables de conexión para detectar posibles daños.

10 Anomalías



Advertencia:

- **Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.**
- **Las reparaciones deberán confiarse a un técnico electricista profesional.**

10.1. Resumen de anomalías

Problema	Causa	Solución
Las lámparas indicadoras del interruptor y el indicador de alta tensión permanecen apagados	No hay tensión de red	Encienda la tensión de red
	El alimentador está apagado	Encienda el alimentador
	Defecto del interruptor	Cambie el interruptor
La lámpara de neón de indicación de alta tensión permanece apagada. La lámpara del interruptor está encendida	Cortocircuito en el equipo conectado	Localice el cortocircuito y soluciónelo
	Transformador defectuoso	Cambie el transformador
	Lámpara de neón defectuosa	Cambie la lámpara de neón

tabla 1 Anomalías

10.2. Localización de un cortocircuito en los aparatos conectados (la lámpara de neón de indicación de alta tensión permanece apagada)



Advertencia:

- **Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.**
- **El equipo y los cables blindados con metal deben conectarse con la toma de tierra adecuadamente. Por este motivo, es necesario que los casquillos de los cables blindados estén ajustados correctamente. Se requiere el uso de una toma de tierra para garantizar un funcionamiento del equipo adecuado, así como para evitar descargas eléctricas desagradables al tocar este.**

- 1 Desconecte todos los equipos conectados a la unidad de alimentación.
- 2 Conecte la unidad de alimentación y compruebe que el indicador de alta tensión está iluminado.
- 3 Conecte de nuevo, uno a uno, los dispositivos a la unidad de alimentación. Compruebe que el indicador de alta tensión se ilumina para cada dispositivo.
- 4 Si el indicador de alta tensión no se ilumina después de conectar un dispositivo, desconecte la unidad de alimentación.
- 5 Desconecte el último dispositivo conectado y consulte el manual de éste para reparar el cortocircuito.

11. Reparación



Advertencia:

- **Desconecte la fuente de alimentación antes de llevar a cabo cualquier operación en la unidad.**
- **Las reparaciones deberán confiarse a un técnico electricista profesional.**

Si no puede repararse alguna pieza del alimentador: Para solicitar piezas, consulte la lista de repuestos.

En caso de que necesite una reparación, Simco-Ion le recomienda devolver del alimentador. Para ello, solicite por correo electrónico un formulario RMA mediante service@simco-ion.nl. Envuelva del alimentador correctamente y explique claramente la razón de la devolución.

12. Desguace

A la hora de desguazar el aparato, respete la normativa ambiental vigente.

13. Repuestos

Nº de artículo	Descripción
93.60.25.2108	Interruptor con lámpara
93.50.20.0110	Lámpara de neón de indicación de alta tensión
38.99.00.0010	Bloque de terminales de alta tensión con regleta de contactos
93.90.60.1000	Tapa de protección del interruptor/lámpara de neón
38.05.20.7900	Tarjeta de circuito impreso BHR
6805750020	Impresora M
93.30.91.2205	Transformador 230 V, 50 Hz, 4 kV, neón
93.30.91.7205	Transformador 230 V, 60 Hz, 4 kV, neón
93.30.92.2205	Transformador 230 V, 50 Hz, 5 kV, neón
93.30.91.8400	Transformador 230 V, 50/60 Hz, 5 kV, neón
93.30.92.2235	Transformador 230 V, 50 Hz, 6,4 kV, neón
93.30.92.8400	Transformador 230 V 50/60 Hz, 6,4 kV, neón
93.93.92.1205	Transformador 115 V, 50 Hz, 6,4 kV, neón
93.30.92.8300	Transformador 115 V, 50/60 Hz, 6,4 kV, neón

Transformadores de otras tensiones bajo solicitud.

Cuando realice un pedido de piezas, indique también la designación del tipo, el número de serie y el número de artículo del alimentador.

Si necesita piezas de repuesto, póngase el contacto con el agente de su región o directamente con Simco-Ion Netherlands.

Simco-Ion Netherlands
PO Box 71
7240 AB Lochem, Países Bajos
Teléfono: +31 (0)573 288333
Fax: +31 (0)573 257319
Correo electrónico: general@simco-ion.nl
Página web: <http://www.simco-ion.nl>