

Fuentes de alimentación Axygen®

AXYGEN®

A Corning Brand

Manual de instrucciones

Números de catálogo:

Alto amperaje

PS250HA

PS250HA-230V

Propósitos generales

PS300GP

PS300GP-230V



Contenido

1.0	Advertencia: Aviso en conformidad con la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)....	3
2.0	Información de seguridad	3
2.1	Evitar las descargas eléctricas.....	3
2.2	Evitar daños al instrumento	4
3.0	Contenido del paquete	4
3.1	Al recibir el instrumento.....	4
4.0	Especificaciones del producto	5
5.0	Aspectos generales y modos operativos	6
6.0	Descripción de botones e interruptores	6
7.0	Pasos iniciales.....	7
8.0	Recomendaciones.....	8
9.0	Instrucciones operativas.....	8
9.1	Protocolo de operación constante	8
9.2	Protocolo de programación básica (PS250HA únicamente).....	10
10.0	Cómo elegir los parámetros de configuración de limitación	11
10.1	Limitación de voltaje.....	11
10.2	Limitación de corriente	11
10.3	Limitación de potencia (PS250HA únicamente)	12
11.0	Resolución de problemas.....	12
12.0	Conversiones según la ley de Ohm	13
13.0	Errores comunes encontrados con las fuentes de alimentación para electroforesis	14
14.0	Reparación y mantenimiento.....	15
15.0	Garantía limitada	16
16.0	Eliminación del equipo.....	17

1.0 Advertencia: Aviso en conformidad con la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que opera dentro de los límites de un dispositivo digital Clase A, en virtud de la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía en forma de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, podría provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. La operación de este equipo en una zona residencial probablemente provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias a su cargo. Las modificaciones o los cambios no aprobados explícitamente por la parte responsable del cumplimiento pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

2.0 Información de seguridad

2.1 Evitar las descargas eléctricas

Las fuentes de alimentación Axygen® PS250HA y PS300GP producen hasta 250 o 300 de salida de voltaje respectivamente, que están aisladas eléctricamente de la tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas para el usuario. Siga las pautas debajo y lea completamente este manual para asegurar la operación segura de las unidades que se describen aquí.

Las fuentes de alimentación Axygen se diseñaron para utilizarse con sistemas de electroforesis en caja de gel, con enchufes blindados tipo banana para minimizar cualquier posible peligro de descarga para el usuario. Utilice siempre sistemas en caja de gel que sean compatibles con la fuente de alimentación, que se hayan diseñado para su aplicación específica y que sean adecuados para el rango de voltaje, corriente y potencia de la fuente de alimentación. Para prevenir descargas eléctricas accidentales al usuario, use siempre sistemas en caja de gel que tengan tapa de seguridad. Corning recomienda no utilizar sistemas en caja de gel o conductores de energía que tengan enchufes sin blindar tipo banana, a fin de minimizar cualquier potencial peligro de descarga para el usuario.



Para evitar las descargas eléctricas:

- ▶ NUNCA conecte o desconecte cables conductores de las tomas de energía cuando la luz indicadora de la llave de inicio/parada esté encendida o cuando la pantalla indique "RUNNING" (En funcionamiento).
- ▶ ESPERE al menos 5 segundos después de detener el funcionamiento para manipular conductores de salida o aparatos conectados.
- ▶ SIEMPRE asegúrese de que las manos, el área de trabajo y los instrumentos estén limpios y secos antes de hacer cualquier conexión o de operar la fuente de alimentación.
- ▶ SOLO conecte la fuente de alimentación a una toma de CA con una conexión a tierra adecuada.

2.2 Evitar daños al instrumento

- ▶ Para una ventilación adecuada, deje al menos 10 cm de espacio detrás del instrumento y al menos 5 cm de espacio a cada lado.
- ▶ No opere la fuente de alimentación en entornos con mucha humedad (> 95 %) o donde pueda producirse condensación.
- ▶ Para evitar la condensación después de operar la fuente de alimentación en una sala fría, envuelva la unidad en una bolsa plástica y espere al menos 2 horas para que la unidad se equilibre a temperatura ambiente antes de quitar la bolsa y operar la unidad.



NOTA: Si se utiliza la unidad de una manera distinta a la especificada por el fabricante, es posible que esto perjudique la protección que ofrece el equipo.



Este símbolo se utiliza en las fuentes de alimentación Axygen® para indicar un área donde podría haber un peligro potencial de descarga.

3.0 Contenido del paquete

Descripción	Cantidad
Fuente de alimentación Axygen PS250HA o PS300GP*	1 c/u
Manual de instrucciones	1 c/u
Cable de alimentación	1 c/u
Cable de alimentación	
▶ Unidad PS250HA o PS300GP de 115 V	1 c/u (EE. UU.)
▶ Unidad PS250HA-230V o PS300GP-230V	2 c/u (Reino Unido, UE)
Guía de inicio rápido	1 c/u

*PS250HA y PS300GP se piden por separado

3.1 Al recibir el instrumento



Examine la unidad con atención para detectar posibles daños producidos durante el traslado. Todo reclamo por daño debe presentarse al transportista. Conserve la caja suministrada para su inspección. La garantía no reconoce los daños durante el traslado.



Para asegurar una operación segura y confiable, opere siempre la fuente de alimentación Axygen en conformidad con las instrucciones del fabricante. Use siempre guantes de protección y gafas de seguridad al trabajar en un entorno de laboratorio. Consulte Información de seguridad e Información de la garantía en este manual.

4.0 Especificaciones del producto

	PS250HA	PS300GP
Entrada de energía (conmutable)	115 VCA, 50/60 Hz 230 VCA, 50/60 Hz	115 VCA, 50/60 Hz 230 VCA, 50/60 Hz
Fusible	4 A/250 V	2 A/250 V
Potencia de salida	300 W	300 W
Rango de voltaje de salida	5 a 250 V	2 a 300 V
Rango de corriente de salida	10 a 3000 mA	4 a 500 mA
Modos de operación		
▶ Voltaje constante	Paso de 1 V	Paso de 1 V
▶ Corriente constante	Paso de 10 mA	Paso de 1 mA
▶ Potencia constante	Paso de 1 W	–
Programable	Sí	No
	▶ N.º de archivos de almacenamiento: 20	–
	▶ Programa: Hasta 10 pasos	–

	PS250HA y PS300GP
Temporizador de duración	Aprox. 99,99 h/min.
Pares de terminales	4 de voltaje positivo y 4 de voltaje negativo
Cruce	Automático
Tipo de pantalla	LCD retroiluminado tipo gráfico
Tamaño de la pantalla (ancho x altura)	2,11 x 0,62 pulg. (5,4 x 1,6 cm)
Función de pausa	Sí
Características de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Detección de falta de carga ▶ Detección de cambio de carga ▶ Detección de sobrecarga ▶ Detección de fuga a tierra ▶ Reinicio automático
Apilable	Sí
Material de la carcasa	ABS ignífugo
Tamaño de la carcasa (ancho x profundidad x altura)	7,9 x 12,4 x 3,4 pulg. (20 x 31,4 x 8,5 cm)
Temperatura operativa	0 °C a 40 °C
Condiciones ambientales	95 % de humedad relativa, 75 a 106 Kpa, la altitud no debe superar los 2000 metros
Peso	5,4 lb (2,45 kg)
Certificaciones	CE; cETLus
Garantía	3 años

5.0 Aspectos generales y modos operativos

Las fuentes de alimentación Axygen® están controladas por microprocesador y diseñadas para satisfacer la mayoría de las necesidades en electroforesis con una única unidad fácil de utilizar. La fuente de alimentación ocupa poco espacio y, al poder apilarse, ahorra un valioso espacio en la mesa y en las estanterías montadas en la pared. Las fuentes de alimentación pueden funcionar en diversos modos para aplicaciones con un voltaje constante, una corriente constante (PS250HA y PS300GP) o una potencia constante y modo de programación en simultáneo (PS250HA únicamente).

- ▶ La fuente de alimentación Axygen PS250HA está diseñada para ejecutar aplicaciones con una potencia y una eficiencia máximas. Este instrumento es ideal para aplicaciones de electroforesis con ADN/ARN, SDS-PAGE, PAGE nativa y Western Blotting.
- ▶ La fuente de alimentación Axygen PS300GP está diseñada para procesar con eficiencia múltiples tanques de gel para electroforesis y utilizar un espacio reducido en el laboratorio. Este instrumento es ideal para electroforesis con ADN/ARN y geles para mini-PAGE.

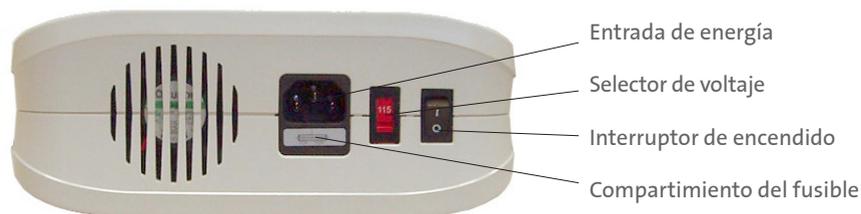
Ambas unidades están equipadas con cuatro juegos de tomas de salida que pueden utilizarse en simultáneo. Las fuentes de alimentación están equipadas con una característica de modo constante. El modo constante se utiliza para aplicaciones que requieren solo un límite específico de voltaje, de corriente y de potencia continuamente durante toda la electroforesis. Este manual describe la configuración y la operación de las fuentes de alimentación Axygen PS250HA y PS300GP, e incluye información importante sobre la seguridad y el mantenimiento de la unidad.

6.0 Descripción de botones e interruptores

Vista delantera de la fuente de alimentación Axygen



Vista posterior de la fuente de alimentación Axygen



Botones de control



- ▶ **Flecha hacia arriba:** Se utiliza para mover el cursor hacia arriba entre los parámetros y para aumentar los valores numéricos.
- ▶ **Flecha hacia abajo:** Se utiliza para mover el cursor hacia abajo entre los parámetros y para reducir los valores numéricos.
- ▶ **Mode (Modo):** Se utiliza para elegir los modos de voltaje constante, corriente constante o potencia constante, y establece la configuración del temporizador.
- ▶ **Constant (Constante):** Se utiliza para configurar los parámetros de voltaje constante, corriente constante o potencia constante.
- ▶ **Start/Pause (Inicio/pausa):** Se utiliza para iniciar la operación o interrumpir temporalmente la energía a una operación en curso sin finalizar la electroforesis y para reanudar el suministro de energía después de pausar sin restablecer el temporizador.
- ▶ **Stop (Parada):** Se utiliza para detener la operación desde la pantalla de ejecución.

7.0 Pasos iniciales

Instalación de la fuente de alimentación Axygen®

1. Verifique la etiqueta ubicada cerca de la entrada de CA para asegurar que la unidad sea compatible con el voltaje suministrado localmente.
2. Coloque la fuente de alimentación Axygen en una mesa de laboratorio nivelada. Mantenga libre el área alrededor de la fuente de alimentación para asegurar la ventilación correcta de la unidad.
3. Para su seguridad: Posicione la unidad correctamente, de modo que resulte fácil acceder al interruptor de encendido y a la entrada de CA ubicada en la parte posterior de la unidad.
4. Asegúrese de que el interruptor de encendido de CA esté en posición de apagado.
5. Conecte el cable de alimentación a la entrada de CA. Utilice solo tomas y cables de alimentación de CA conectados a tierra correctamente.
6. Conecte los conductores desde la unidad de electroforesis; inserte el conductor rojo (+) en la toma de salida roja y el conductor negro (-) en la toma de salida negra.

8.0 Recomendaciones

- ▶ La duración de la electroforesis puede definirse en tiempo (horas/minutos). Al usar este producto o cualquier producto para electroforesis, le recomendamos que respete el tiempo suministrado en el protocolo y en los manuales de las aplicaciones.
- ▶ Para obtener los mejores resultados al poner en funcionamiento múltiples geles y unidades de electroforesis en simultáneo, evite procesar muestras con distintas concentraciones de sales de tamponado al mismo tiempo. Las variaciones en la conductividad debida a las diferencias en las concentraciones de sales de tamponado pueden afectar el procesamiento de todas las muestras procesadas al mismo tiempo. Siempre prepare y desale correctamente las muestras.

NOTA: Para obtener los mejores resultados, NO utilice la fuente de alimentación Axygen® a sus límites máximos de carga eléctrica. Las variaciones en las condiciones del tamponado pueden resultar en que se exceda la capacidad de salida máxima de voltaje, corriente o potencia, lo que produciría variaciones indeseables en las separaciones electroforésicas.

9.0 Instrucciones operativas

9.1 Protocolo de operación constante

El modo de voltaje, corriente (PS250HA y PS300GP) o potencia (PS250HA únicamente) constantes le permite especificar un límite de voltaje, un límite de corriente y un límite de potencia para utilizarlo durante toda la electroforesis. Repase las pautas suministradas en este manual antes de iniciar la electroforesis con las fuentes de alimentación Axygen.

Debajo se suministra un procedimiento operativo básico con voltaje constante, corriente constante o potencia constante para las fuentes de alimentación Axygen. Le recomendamos que lea las pautas suministradas en este manual para obtener los mejores resultados antes de iniciar una operación. Las figuras de la sección 9.1 son ejemplos de la pantalla de PS300GP. Tenga en cuenta que el modelo PS250HA tiene la misma funcionalidad aquí con la adición de potencia constante que el observado en la sección NOTA de 9.1.

1. Presione el interruptor de encendido de la parte posterior del instrumento para encender la fuente de alimentación Axygen. Al ponerse en funcionamiento, la pantalla de la parte delantera del instrumento se iluminará. Se mostrará la configuración predeterminada de fábrica (o la configuración utilizada más reciente).



300V TIME: 00:00
AMP: 400mA

- ▶ El parámetro constante elegido (voltaje o corriente) se muestra en negrita del lado izquierdo de la pantalla.
 - ▶ El temporizador es la primera línea de la parte superior derecha y el valor no constante se muestra en la segunda línea del lado derecho de la pantalla.
2. Presione el botón Constant (Constante) para elegir voltaje o amperaje constante.
 - ▶ Al elegir VOLTAJE constante, la configuración de VOLT (Voltaje) será grande. El amperaje pasa de manera predeterminada a la “configuración máxima” y TIME (Tiempo) será “0”.



300V TIME: 00:00
AMP: 400mA

- ▶ Al elegir AMPERAJE constante, la configuración de AMP (Amperaje) será grande. VOLT (Voltaje) será “valor máximo” y TIME (Tiempo) será “0”.

400mA TIME:00:00
VOLT:300V

3. Presione Mode (Modo) para elegir el valor de VOLT/AMP (Voltaje/Amperaje) grande del lado izquierdo de la pantalla. VOLT/AMP (Voltaje/Amperaje) parpadea, presione las flechas hacia arriba o hacia abajo para aumentar o reducir el valor. **NOTA:** Los parámetros parpadearán durante 5 segundos. Después de 5 segundos, si no presiona ningún botón, los parámetros dejarán de parpadear y se ingresará el valor.

400mA TIME:00:00
VOLT:300V

4. Presione Mode (Modo). TIME (Tiempo) parpadea, presione las flechas hacia arriba o hacia abajo para aumentar o reducir el valor. El tiempo establecido en 00:00 significa “continuo”, y el temporizador contará hacia arriba. El tiempo puede establecerse entre 00:01 y 99:99. El temporizador contará hacia abajo hasta que el tiempo finalice y, a continuación, detendrá la fuente de alimentación.

400mA TIME:00:00
VOLT:300V

5. Presione Mode (Modo). AMP/VOLT (Amperaje/Voltaje) de menor tamaño del lado derecho de la pantalla parpadea, presione las teclas hacia arriba o hacia abajo para reducir el valor.

400mA TIME:00:00
VOLT:300V

6. Presione Start/Pause (Inicio/pausa) para iniciar la fuente de alimentación. Los parámetros dejarán de parpadear y el LED que indica “en funcionamiento” se encenderá. En la pantalla aparecerá “CONSTANT VOLT/AMP” (Voltaje/Amperaje constante).

400mA TIME:00:00
VOLT:300V
CONSTANT AMP

7. Presione Start/Pause (Inicio/pausa) nuevamente para poner en pausa la fuente de alimentación y el LED que indica “en funcionamiento” parpadeará. Para modificar la configuración del funcionamiento, presione MODE (Modo) (consulte el Paso 3).

400mA TIME:00:00
VOLT:300V
PAUSE

8. Cuando el funcionamiento haya terminado, la fuente de alimentación emitirá un pitido y la pantalla mostrará TIME UP (Tiempo finalizado).

400mA TIME:00:00
VOLT:300V
TIME UP

9. Presione Stop (Parar) para detener la fuente de alimentación. El LED que indica “en funcionamiento” y la energía a las tomas de salida se apagarán.



400mA TIME: 00:00
VOLT: 300V

NOTA: Después de detener y reiniciar una operación, el temporizador se restablece al tiempo seleccionado y no toma en cuenta el tiempo en que estuvo en curso la electroforesis antes de detenerse.

Siga los mismos pasos anteriores para el modo de potencia constante con la fuente de alimentación PS250HA. Observe que W es el valor grande y seleccione los valores de voltaje y amperaje según su protocolo.



10W TIME: 00:00
VOLT: 300V
AMP: 3.00A

9.2 Protocolo de programación básica (PS250HA únicamente)

Debajo se suministra un procedimiento operativo básico del modo programable para la fuente de alimentación Axygen® PS250HA en voltios. Le recomendamos que lea las pautas suministradas en este manual para obtener los mejores resultados antes de iniciar una operación. El modo programable le permite variar los niveles de voltaje (V), corriente (mA) y potencia (W) durante periodos específicos como cambios discretos (PASO) para hasta 10 pasos, según sus necesidades de electroforesis.

Cómo seleccionar un programa

1. Desplácese hacia abajo con la tecla ▼ para seleccionar el modo de programa.
2. Cuando esté resaltado, presione la tecla Mode (Modo).
3. Seleccione el número de archivo con las teclas de las flechas ▼▲.
4. Cuando haya encontrado el número de archivo, presione la tecla Mode (Modo).
5. Seleccione el número de pasos con las teclas de las flechas ▼▲.
6. Para ingresar los parámetros de ejecución, presione la tecla Mode (Modo).
7. El voltaje aparecerá en la pantalla, para ingresar el voltaje presione la tecla Mode (Modo).
8. Para cambiar el voltaje, use las teclas de las flechas ▼▲.
9. Seleccione amperaje o vatios. Para ello, presione la tecla Mode (Modo) hasta que el parámetro deseado parpadee.
10. Para aumentar o reducir el valor, utilice las teclas de las flechas ▼▲.
11. Para establecer el tiempo en horas, presione la tecla Mode (Modo).
12. Para aumentar o reducir el valor, utilice las teclas de las flechas ▼▲.
13. Seleccione la tecla Mode (Modo) nuevamente para seleccionar minutos.
14. Para aumentar o reducir el valor, utilice las teclas de las flechas ▼▲.
15. Repita los pasos 6 a 14 anteriores para programar pasos sucesivos.

Cómo visualizar un programa

1. Seleccione el número de archivo con las teclas de flecha \square , cuando esté resaltado, presione la tecla Mode (Modo).
2. Presione la tecla Mode (Modo) 3 veces más para avanzar a la programación.
3. Si hay múltiples pasos, use la tecla Mode (Modo) para avanzar a través del programa al paso siguiente.

Cómo editar un programa

1. Cuando hay seleccionado un archivo, es posible editar los parámetros con el botón Mode (Modo).
2. Cuando el parámetro esté seleccionado, parpadeará. Utilice las teclas de las flechas \blacktriangledown \blacktriangle para aumentar o reducir los valores.
3. Presione la tecla Mode (Modo) para migrar al próximo parámetro.
4. Cuando el parámetro esté seleccionado, utilice las teclas de las flechas \blacktriangledown \blacktriangle para aumentar o reducir los valores.

10.0 Cómo elegir los parámetros de configuración de limitación

Las fuentes de alimentación Axygen® pueden operar a un voltaje de limitación, a una corriente de limitación (PS250HA y PS300GP) o a una potencia de limitación (PS250HA únicamente). Recomendamos operar las fuentes de alimentación Axygen a un voltaje de limitación para la mayoría de las aplicaciones. Consulte debajo para obtener más detalles.

10.1 Limitación de voltaje

Para la mayoría de los métodos de electroforesis, la resistencia aumenta durante toda la ejecución. La limitación del voltaje ofrece las ventajas siguientes:

- ▶ La corriente y la potencia se reducen durante toda la ejecución, lo que suministra un mejor margen de seguridad con el tiempo.
- ▶ Es posible utilizar la misma configuración de voltaje independientemente de la cantidad o de lo espeso de los geles en la ejecución.

10.2 Limitación de corriente

Los sistemas de tamponado discontinuo y, en menor medida, los sistemas continuos aumentan la resistencia durante la ejecución. Si utiliza la configuración de limitación de corriente en las fuentes de alimentación Axygen, el voltaje aumentará a medida que aumente la resistencia para satisfacer la ley de Ohm ($V = IR$). Si no se establece un límite de voltaje y se produce una condición de falla local, como una mala conexión, la resistencia local muy alta puede provocar el aumento del voltaje a la máxima capacidad de la fuente de alimentación. Esto puede provocar el sobrecalentamiento local y dañar la celda de electroforesis o crear condiciones no seguras. Al operar en condiciones de corriente constante, establezca un límite de voltaje en la fuente de alimentación al voltaje máximo esperado o levemente por arriba.

10.3 Limitación de potencia (PS250HA únicamente)

La potencia es una función del voltaje y de la corriente $P = IV$. Si aumenta el voltaje, la potencia también aumentará según el sistema de gel, R debe ser una constante. La potencia estará reflejada por el calor generado durante una ejecución con gel. La función de limitación de potencia puede utilizarse al ejecutar con geles de secuenciación para quitar el APS de los pozos y calentar el gel a una temperatura óptima para las separaciones de ADN.

11.0 Resolución de problemas

Repase la información de la tabla siguiente para resolver problemas operativos.

Problema	Causa posible	Solución
La pantalla LCD permanece en blanco y el ventilador no funciona cuando se enciende la energía	No hay ningún cable de alimentación de CA conectado.	Verifique las conexiones del cable de alimentación de CA en ambos extremos. Use los cables correctos.
	Se fundió el fusible.	Reemplace el fusible.
La operación se detiene con una alarma: La pantalla indica “NO LOAD” (Sin carga)	Los conductores de electroforesis no están conectados a la fuente de alimentación o a las unidades de electroforesis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique las conexiones a la fuente de alimentación y su celda de electroforesis para asegurarse de que la conexión esté intacta. ▶ Verifique la condición de los cables en la unidad de electroforesis.
	Hay un circuito dañado en la celda de electroforesis.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vuelva a conectar los cables para cerrar el circuito. ▶ Presione START/PAUSE (Inicio/pausa) para reiniciar la ejecución.
	Alta resistencia debido a que quedó cinta en un gel premoldeado, concentración incorrecta de tamponado o volúmenes incorrectos de tamponado en la celda de electroforesis.	Para corregir la condición, asegúrese de quitar la cinta del gel premoldeado o de que se hayan preparado los tamponados correctamente y que se agregue la cantidad recomendada de tamponado a la unidad de electroforesis.
	La aplicación de alto voltaje está establecida para ejecutarse con corriente muy baja.	Inhabilite la alarma “NO LOAD” (Sin carga) en la pantalla.
La operación se detiene con una alarma: La pantalla indica “OVER VOLTAGE” (Sobrevoltaje)	El circuito está interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique que el tamponado de la ejecución sea correcto. ▶ Verifique que todos los cables estén conectados correctamente. ▶ Desactive y active nuevamente el interruptor de encendido; reinicie la aplicación. ▶ Si no puede reiniciar el instrumento, apague el suministro de energía, desconecte el cable de alimentación de la toma y comuníquese con el área de soporte de Corning Scientific.

Problema	Causa posible	Solución
La operación se detiene con una alarma: La pantalla indica "LEAKAGE" (Fuga)	Fuga de tierra detectada durante la ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique que el sistema de electroforesis no esté conectado a tierra incorrectamente. ▶ Reinicie la fuente de alimentación. Para ello, desactive y active el interruptor de encendido.
La operación se detiene con una alarma: La pantalla indica "OVER TEMP" (Sobrettemperatura)	La fuente de alimentación se está sobrecalentando.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Apague la fuente de alimentación. Verifique que haya un flujo de aire suficiente alrededor del ventilador de la fuente de alimentación. Después de enfriar, reinicie la fuente de alimentación. Para ello, pase el interruptor de encendido a la posición de On (Activado). ▶ Si no puede reiniciar el instrumento, apague el suministro de energía, desconecte el cable de alimentación de la toma y comuníquese con el área de soporte de Corning Scientific.

12.0 Conversiones según la ley de Ohm

La electroforesis es la migración de una partícula cargada bajo la influencia de un campo eléctrico. Los parámetros de salida de la fuente de alimentación voltaje, corriente y potencia están relacionados según las dos ecuaciones siguientes:

$$\text{Voltaje (V)} = \text{Corriente (I)} \times \text{Resistencia (R)}; (V = I \times R)$$

$$\text{Potencia (P)} = \text{Corriente (I)} \times \text{Voltaje (V)}; (P = I \times V)$$

Resistencia	La resistencia de la celda de electroforesis armada depende de la conductividad del tamponado en gel, de lo espeso del gel y de la cantidad de geles que se ejecuten. Aunque la resistencia es determinada por el sistema de gel, la resistencia puede variar durante el curso de una separación electroforésica.
Voltaje	La velocidad a la que se mueve un ion en un campo magnético variará en proporción con la fuerza del campo (voltios por unidad de distancia). Cuanto mayor es el voltaje, con mayor rapidez se mueve el ion.
Corriente	La corriente es una función de la cantidad de iones que pasan por una sección transversal determinada del circuito en un momento determinado. Para un sistema de gel/tamponado, a una temperatura establecida, la corriente variará en proporción a la fuerza del campo (voltaje) y área transversal (cantidad y lo espeso de los geles).
Potencia	La potencia en vatios, o la tasa de calor generada por el sistema, es directamente proporcional al voltaje y a la corriente ($P = I \times V$).

13.0 Errores comunes encontrados con las fuentes de alimentación para electroforesis

Falta de carga

- ▶ El sistema de electroforesis no está conectado a los conductores de energía, verifique los conductores de energía
- ▶ El sistema de electroforesis tiene un corto, el cable Pt está dañado o los conectores tipo banana están dañados
- ▶ Concentración de tamponado demasiado baja
- ▶ Volumen de tamponado demasiado bajo
- ▶ Corto en el cable de alimentación
- ▶ La corriente cayó por debajo de la calificación nominal aceptable (4 mA)

Cortocircuito

- ▶ La carga supera 3000 mA (PS250HA) o 500 mA (PS300GP)
- ▶ Fusible fundido en la fuente de alimentación
- ▶ Voltaje de entrada incorrecto (verifique el interruptor de voltaje de entrada cerca de la toma de energía)

Cambio en la carga

- ▶ Se agregaron o quitaron sistemas de electroforesis durante una ejecución
- ▶ Fuga de tamponado en un sistema conectado
- ▶ Aumento excesivo de la temperatura
- ▶ Evaporación excesiva del tamponado
- ▶ Conexión floja en un sistema conectado
- ▶ Amperaje establecido demasiado bajo

Cambio en el modo constante

▶ Cambios de voltaje al amperaje

Amperaje establecido demasiado bajo. Se alcanzó el límite superior y modo constante cambiado de voltaje a amperaje. Aumente el amperaje a 500 mA (PS250HA) o 3000 mA (PS300GP).

▶ El amperaje cambia a voltaje

Voltaje establecido demasiado bajo. Se alcanzó el límite superior y modo constante cambiado de amperaje a voltaje. Aumente el voltaje a 500 mA (PS250HA) o 3000 mA (PS300GP).

Los sistemas tienen cruce automático, voltaje o amperaje establecidos y voltaje preestablecido. Durante el proceso de electroforesis, solo un parámetro por vez es de limitación. El parámetro de limitación, junto con la conductividad en el sistema de electroforesis, y los valores de los demás parámetros determinan la salida máxima.

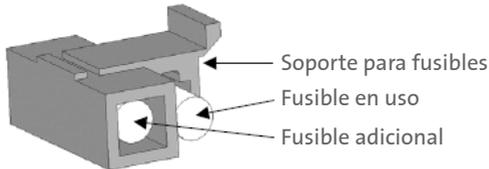
14.0 Reparación y mantenimiento

Las fuentes de alimentación Axygen® no requieren ningún programa de mantenimiento periódico, a excepción de una limpieza ocasional del instrumento con un paño seco.

Reemplazo del fusible

Para obtener fusibles adicionales, comuníquese con el área de soporte de Corning Scientific.

Para reemplazar el fusible:



1. Apague el interruptor de energía principal de la parte posterior de la fuente de alimentación Axygen y desconecte el cable de alimentación de la parte posterior del instrumento.
2. Abra el compartimiento del fusible, ubicado dentro del módulo de ingreso de energía. Para ello, inserte un destornillador de punta plana en la ranura debajo del interruptor de encendido/apagado. Gire el destornillador para hacer palanca suavemente y abrir el compartimiento del fusible.
NOTA: El compartimiento del fusible no se abrirá con el cable de alimentación en su lugar.
3. Retire el soporte del fusible del compartimiento e inspeccione el fusible. Si el fusible está quemado o dañado, reemplácelo con un tipo de fusible idéntico (4 A/250 V para PS250HA o 2 A/250 V para PS300GP) según se proporciona en el soporte del fusible (consulte la figura anterior).
4. Vuelva a colocar el soporte del fusible en el compartimiento.
5. Presione la tapa para cerrarla.

15.0 Garantía limitada

Corning Incorporated (Corning) garantiza que este producto estará libre de defectos en cuanto a materiales y fabricación por un período de tres (3) años a partir de la fecha de compra. CORNING RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O DE ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO. La única responsabilidad de Corning será la reparación o sustitución, a su criterio, de cualquier producto o pieza del mismo que tenga defectos de materiales o fabricación dentro del período de garantía, siempre y cuando el comprador notifique dicho defecto a Corning. Corning no es responsable de daños incidentales o derivados, pérdidas comerciales, ni cualquier otro daño que surja del uso de este producto.

Esta garantía solo es válida si el producto se utiliza a los fines para los que fue diseñado y respetando las pautas identificadas en el manual de instrucciones proporcionado. Esta garantía no abarca daños causados por accidentes, negligencia, uso indebido, servicio inadecuado, fuerzas naturales u otras causas que no se deban a defectos del material original o de fabricación. Esta garantía no cubre pistones, juntas tóricas, sellos, válvulas y tubos, ni daños en la pintura o en la terminación. Los reclamos por daños en el transporte se deben presentar ante el transportista.

En caso de que este producto falle dentro del período especificado debido a un defecto de material o fabricación, comuníquese con área de servicio al cliente de Corning: EE. UU./Canadá 1.800.492.1110, fuera de los EE. UU. +1.978.442.2200, visite www.corning.com/lifesciences o comuníquese con su oficina local de soporte.

El servicio al cliente de Corning lo ayudará a coordinar una cita de servicio local, donde esté disponible, o le proporcionará un número de autorización de devolución e instrucciones de envío. Los productos recibidos sin la autorización adecuada se devolverán. Todos los elementos devueltos para servicio deben enviarse con franqueo pagado en el embalaje original u otra caja adecuada, con protección para evitar daños. Corning no será responsable por los daños provocados por un embalaje inadecuado. Corning puede optar por realizar servicio en el sitio en caso de equipos de gran tamaño.

Algunos estados no permiten la limitación de la duración de las garantías implícitas o la exclusión o limitación de daños accidentales o derivados. Esta garantía le concede derechos legales específicos. Puede tener otros derechos, que pueden variar entre los distintos estados.

Ningún individuo podrá aceptar por Corning, o en su representación, ninguna otra obligación de responsabilidad ni ampliar el período de esta garantía.

Anote el número de modelo, el número de serie, la fecha de compra y el proveedor a continuación, para sus registros.

N.º de modelo _____ Fecha de compra _____

N.º de serie _____ Proveedor _____

16.0 Eliminación del equipo



Según la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre equipos eléctricos y electrónicos de desecho (waste electrical and electronic equipment, WEEE), las fuentes de alimentación Axygen® están marcadas con el cesto con ruedas tachado y no debe desecharse con los residuos domésticos.

En consecuencia, el comprador debe seguir las instrucciones para la reutilización y el reciclaje de equipos electrónicos y eléctricos de desecho (WEEE) que se proporcionan con los productos y disponibles en el vínculo siguiente: www.corning.com/weee.

Registre en línea la garantía de su producto:
www.corning.com/lifesciences/warranty.

Para obtener información más específica sobre los reclamos, visite www.corning.com/certificates.

Garantía/exención de responsabilidad: A menos que se especifique lo contrario, todos los productos son solo para fines de investigación. Su uso no está destinado a procedimientos de diagnóstico o terapéuticos. Corning Life Sciences no realiza ninguna afirmación con respecto al desempeño de estos productos para usos clínicos o de diagnóstico.

Para obtener más información técnica o sobre los productos, visite www.corning.com/lifesciences o llame al 800.492.1110. Fuera de los Estados Unidos, llame al +1.978.442.2200 o comuníquese con la oficina de ventas local de Corning.

CORNING

Corning Incorporated *Life Sciences*

836 North St.
Building 300, Suite 3401
Tewksbury, MA 01876
t 800.492.1110
t 978.442.2200
f 978.442.2476

www.corning.com/lifesciences

ASIA / PACÍFICO

Australia / Nueva Zelanda

t 61 427286832

China continental

t 86 21 3338 4338

f 86 21 3338 4300

India

t 91 124 4604000

f 91 124 4604099

Japón

t 81 3-3586 1996

f 81 3-3586 1291

Corea

t 82 2-796-9500

f 82 2-796-9300

Singapur

t 65 6572-9740

f 65 6735-2913

Taiwán

t 886 2-2716-0338

f 886 2-2516-7500

EUROPA

CSEurope@corning.com

Francia

t 0800 916 882

f 0800 918 636

Alemania

t 0800 101 1153

f 0800 101 2427

Países Bajos

t 020 655 79 28

f 020 659 76 73

Reino Unido

t 0800 376 8660

f 0800 279 1117

Resto de Europa

t +31 (0) 206 59 60 51

f +31 (0) 206 59 76 73

AMERICA LATINA

grupoLA@corning.com

Brasil

t 55 (11) 3089-7400

México

t (52-81) 8158-8400