

**SUPLEMENTO DEL
MANUAL DEL OPERARIO**

**VIDEOJET
EXCEL[®]**

2000 Opaque

P/N 361146-04

Rev AB 04/02

Este suplemento muestra los procedimientos necesarios para el servicio de su impresora 2000 Opaque. Coloque este Apéndice B al final del Manual del operario de su impresora EXCEL 2000 Series para que pueda consultarlo fácilmente.



Papel reciclado

Videojet Technologies Inc.

1500 Mittel Boulevard
Wood Dale, IL
60191-1073 EE.UU.
www.videojet.com

Teléfono: 1-800-843-3610
Fax: 1-800-582-1343
Fax int.: 630-616-3629

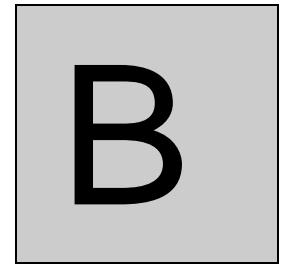
© 2002 de Videojet Technologies Inc., Reservados todos los derechos.

Oficinas - EE.UU.: Atlanta, Chicago, Los Angeles, Filadelfia
INT.: Canadá, Francia, Alemania, Países Bajos,
Irlanda, Japón, Singapur, España, Reino Unido
Distribuidores a nivel mundial

©Copyright 2002 de **Videojet Technologies Inc.**

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida en forma alguna o por medio alguno, sea electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, registro, o por cualquier otro sistema de almacenamiento o recuperación de información, sin el permiso por escrito del editor.

Las consultas deben dirigirse a **Videojet Technologies Inc.**
Wood Dale, IL 60191



Suplemento de la EXCEL 2000 Opaque

En este suplemento encontrará:

- información general sobre la impresora EXCEL 2000 Opaque
- teoría del funcionamiento de la bomba de circulación y la bomba de tinta de la impresora EXCEL 2000
- instrucciones de instalación, mantenimiento y solución de problemas de la impresora EXCEL 2000 Opaque

Remítase a la página B-2 en donde se encuentra la Tabla de contenidos.

Contenidos del Apéndice B

Introducción	B-3
Qué contiene este suplemento.....	B-3
Instalación	B-4
Introducción.....	B-4
Activación de la bomba del circulación de la tinta	B-4
Uso de la línea de retorno	B-5
Teoría sobre el funcionamiento	B-6
Introducción.....	B-6
Sistema de tinta de la Opaque.....	B-6
Bomba de circulación	B-8
Mantenimiento	B-10
Introducción.....	B-10
Encendido diario de la impresora	B-10
Limpieza del cabezal de impresión	B-10
Encendido de la impresora para su funcionamiento diario	B-10
Apagado diario de la impresora	B-11
Desconexión de la alimentación eléctrica de la impresora.....	B-11
Apagado durante largos períodos	B-11
Encendido de la impresora después de un apagado durante un período largo	B-12
Mantenimiento periódico.....	B-12
Lave la bomba de circulación con disolvente	B-14
Drene la bomba de circulación	B-17
Reemplace los tubos para filtrar	B-18
Solución de problemas	B-20
Introducción.....	B-20

Introducción

La impresora **VIDEOJET**® EXCEL 2000 Opaque se utiliza con tintas pigmentadas y tiene las siguientes características:

- un módulo de tinta especialmente optimizado para su uso con tintas pigmentadas.
- una bomba para la circulación de la tinta que agita los pigmentos de la tinta y evita que se estanquen.

Qué contiene este suplemento

La función de este suplemento es la de complementar el manual del operario de su **VIDEOJET**® EXCEL 2000 Series. La impresora EXCEL 2000 es parecida a la impresora EXCEL 2000 excepto en algunos procedimientos que son los que se explican en este suplemento.

Por favor, siga los procedimientos descritos en el Manual del operario de su EXCEL 2000 Series y utilice los procedimientos de este suplemento como complemento cuando los necesite.

Instalación

Introducción

Instale la impresora EXCEL 2000 Opaque tal y como se describe en el capítulo 7, *Instalación* del Manual del operario.

NOTA: *Agite fuertemente la botella de tinta antes de cargarla en la impresora tal y como se describe en el boletín sobre la tinta. De esta manera se asegurará de que los pigmentos han sido suficientemente agitados en la tinta.*

Activación de la bomba de circulación de la tinta

En la parte superior derecha del compartimiento del depósito del fluido (justo arriba y a la derecha de las botellas de fluido) se sitúa la bomba de circulación, que debe estar activada constantemente para impedir que la tinta pigmentada se estanque (consulte el apartado *Bomba de circulación* en la página B-8 para obtener más información sobre el funcionamiento de la bomba de circulación).

Para instalar la bomba de circulación no se necesitan requisitos de instalación especiales o el cebado de la bomba. La presión de la bomba debe ajustarse a 25 psi (1,72 bar).

Para verificar el funcionamiento de la bomba de circulación, conecte el tubo de salida de la bomba a la línea de lavado de la bomba de circulación (que se proporciona con la impresora (P/N 374813)) y diríjalo hacia la bandeja de servicio (consulte la Figura B-5 en la página B-16).

Cierre la puerta del gabinete de la impresora. Una vez hecho esto se activará la bomba (permanecerá un minuto activada y otro desactivada). Asegúrese de que la bomba expulsa fluido. A medida que la bomba se enciende y se apaga, el fluido debe descargarse en la bandeja de servicio a través de la línea de lavado. Si sale fluido, significa que la bomba funciona correctamente. Desconecte la línea de lavado y vuelva a conectar la bomba de lavado tal y como hizo anteriormente. Si el fluido no sale, consulte la sección *Solución de problemas* en la página B-20.

Uso de la línea de retorno

Es recomendable usar en la impresora la línea de retorno pequeña de Teflon y fijar el vacío a 11 pulgadas. Así se obtendrá un consumo de disolvente óptimo.

Sin embargo, si los cabezales comienzan a babear u obtiene fallas de falta de señal, aumente el vacío a 13 pulgadas. Si el problema persiste, cambie a la línea de retorno grande con un vacío de 11 pulgadas. Consulte el Capítulo 7, *Instalación*, del *Manual del operario de la EXCEL 2000 Series* para obtener más información sobre cómo sustituir la línea de retorno de la impresora (si ello fuese necesario).

Si las temperaturas son frías, es posible que necesite una línea de retorno más grande.

Teoría sobre el funcionamiento

Introducción

Esta sección explica el funcionamiento del sistema de tinta de la EXCEL 2000 Opaque y de la bomba de circulación.

Sistema de tinta de la Opaque

El sistema de tinta de la EXCEL 2000 Opaque ha sido diseñado para eliminar todas las posibles áreas de flujo estáticas (“trampas de tinta”) y para eliminar específicamente aquellas áreas en las que la tinta fluye en dirección horizontal. Así se evita la acumulación del pigmento en las superficies internas de la impresora.

El módulo de tinta de la Opaque dispone de estas características (vea la Figura B-1 en la página siguiente):

- Las válvulas de retención de entrada y salida se han diseñado intencionalmente de manera que apunten hacia abajo con el fin de eliminar cualquier superficie horizontal o áreas de flujo estáticas en las que pudiese acumularse el pigmento.
- Las boquillas para la entrada de tinta y disolvente están orientadas de tal manera que la boquilla del disolvente queda situada en la parte superior y la boquilla de la tinta en la parte inferior. De esta manera resulta más fácil agitar la tinta cuando ésta se añade y se evita la formación de un área de flujo estática.

NOTA: *El tapón y la espita de los tubos han sido desplazados al lado izquierdo del módulo de la tinta. Este cambio se ha realizado para permitir un mejor acceso.*

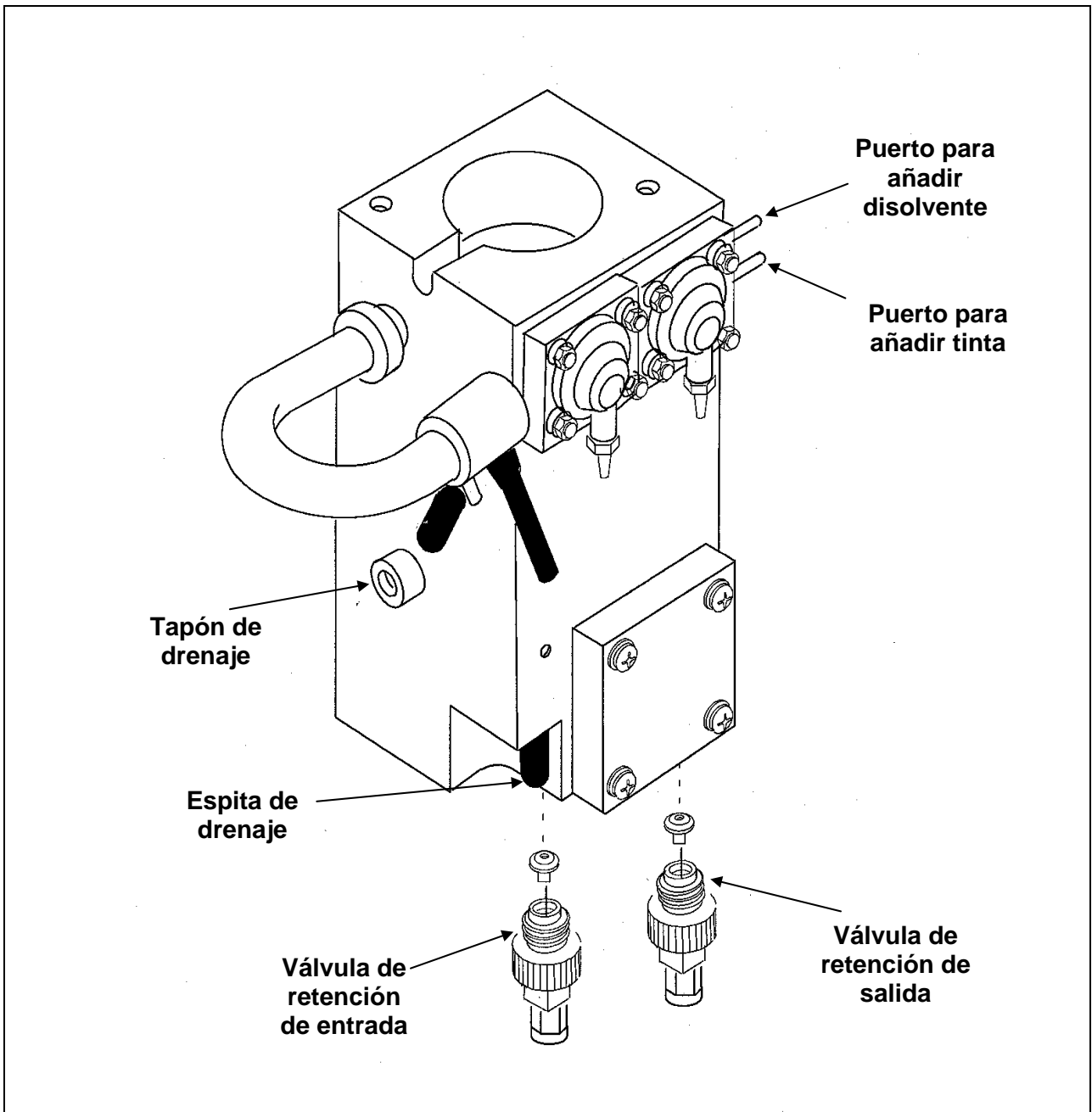


Figura B-1. Módulo de tinta de la EXCEL 2000 Opaque

Bomba de circulación

La bomba de circulación extrae la tinta del fondo de la botella de la tinta y la introduce en la cavidad de la bomba (vea la Figura B-2). Transcurrido 1 minuto, la tinta sale de la bomba de circulación y vuelve a introducirse en la parte superior de la botella de la tinta. El ciclo continúa siempre que se den estas tres condiciones:

1. La puerta delantera principal del gabinete de la impresora permanece cerrada. Hay un interruptor cortacorriente de seguridad que se activa mediante un imán situado en la puerta delantera. El interruptor cortacorriente evita el funcionamiento de la bomba cuando la puerta se abre.
2. La advertencia de nivel de fluido bajo no está activa. Un interruptor cortacorriente impide que la bomba de circulación funcione cuando la advertencia de nivel de fluidos bajo está activada.
3. Cuando la alimentación eléctrica de la impresora está activada y se conecta el aire comprimido. La bomba deja de funcionar cuando se desactiva la alimentación eléctrica y/o el aire de entrada.

La bomba siempre permanece 1 minuto activada y otro desactivada. Se recomienda que la bomba de circulación siga funcionando dejando la alimentación eléctrica y el aire comprimido activados durante los apagados periódicos de la impresora (la pantalla de luz trasera permanecerá iluminada mientras la alimentación eléctrica y el aire comprimido estén activados).

Pulse la tecla **CABEZAL** sólo para iniciar y desconectar el funcionamiento diario de los cabezales. Evite usar los botones **ON (I)** y **OFF (O)** del teclado.

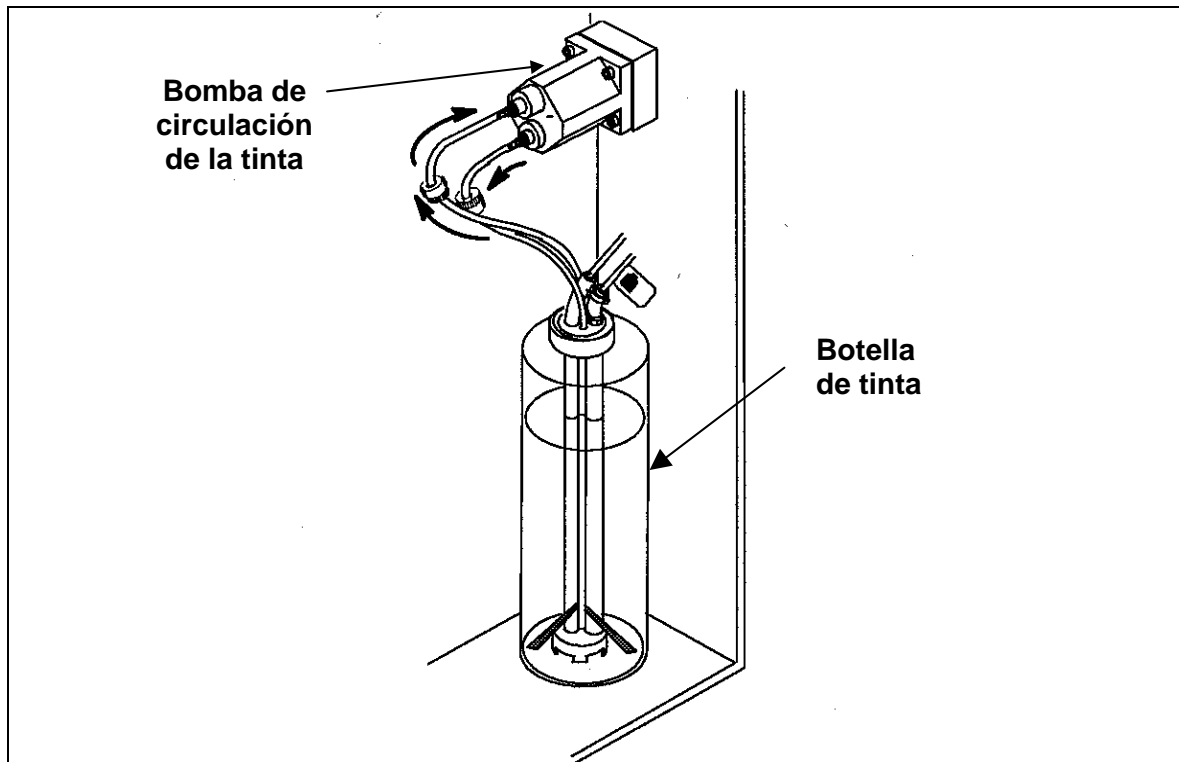


Figura B-2. Bomba de circulación de la EXCEL 2000 Opaque (puerta delantera del depósito del fluido)

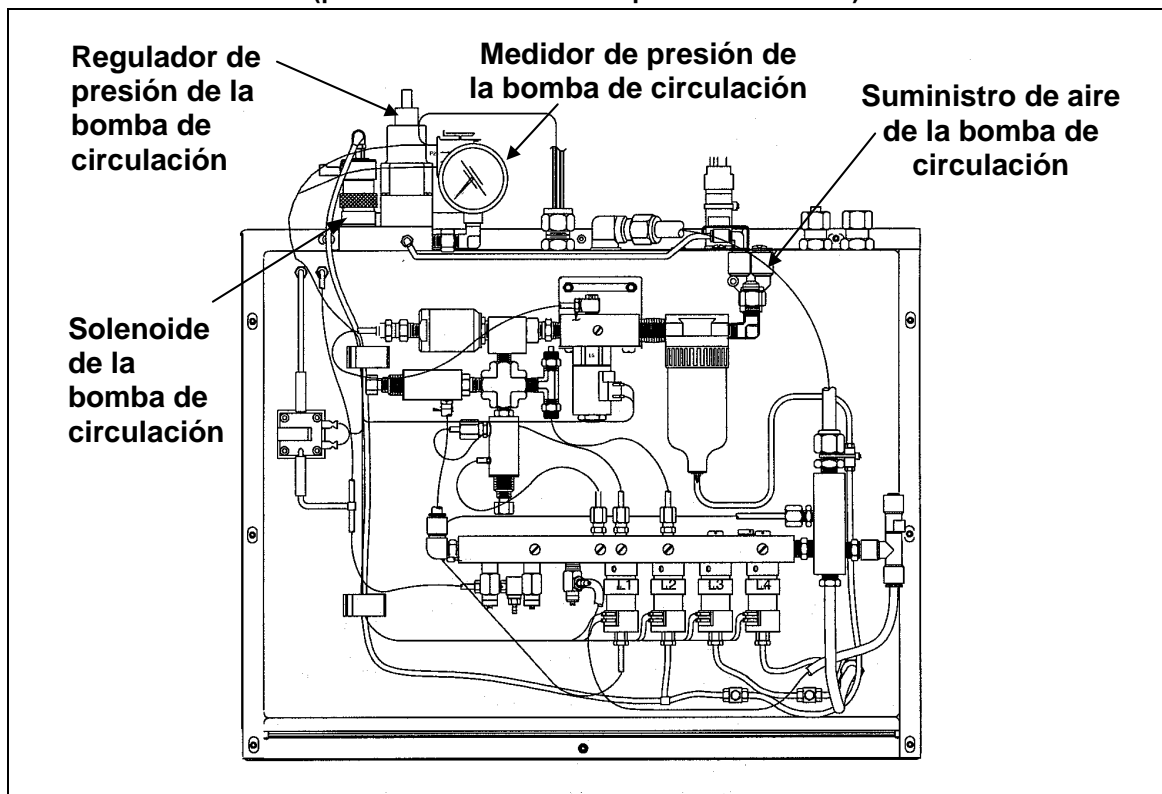


Figura B-3. Conjunto del distribuidor del aire de la bomba de circulación de la tinta (puerta trasera del depósito del fluido)

Mantenimiento

Introducción

La impresora **VIDEOJET**® EXCEL 2000 Opaque dispone de más procedimientos de encendido, apagado y mantenimiento que la diferencian de la impresora EXCEL 2000.

Encendido diario de la impresora

Complete los procedimientos de mantenimiento diario que se explican en el Capítulo 6, *Mantenimiento*, del Manual del operario de la EXCEL 2000 Series.

Limpieza del cabezal de impresión

Posiblemente la EXCEL 2000 Opaque necesite una mayor limpieza de los cabezales debido al contenido de elementos sólidos en la tinta, la variabilidad de las condiciones ambientales y al no estar equipada con la función de autolavado. Inspeccione el cabezal una vez al día hasta que determine un programa de limpieza adecuado para el uso específico que dé a su impresora. (consulte el Capítulo 6, *Mantenimiento*, incluido en el Manual del operario de la EXCEL 2000 Series para obtener más información sobre cómo limpiar el cabezal).

Encendido de la impresora para su funcionamiento diario

El sistema electrónico de la impresora debe permanecer activado en todo momento para permitir el funcionamiento de la bomba de circulación (consulte la sección *Bomba de circulación* en la página B-8 para obtener más información). En este caso, sólo necesita encender el cabezal para su funcionamiento diario. Presione la tecla **CABEZAL** del teclado para activar el cabezal.

No use la tecla **ON (I)** para activar el funcionamiento diario de la impresora. La tecla **ON (I)** sólo debe usarse para encender la impresora después de que ésta se haya apagado completamente, por ejemplo, después de un largo período en el que la impresora haya estado apagada.

Durante los encendidos diarios a temperatura ambiente, se debe permitir que la impresora permanezca inactiva unos 5 minutos (con la puerta principal cerrada) antes de imprimir con ella. A temperaturas más altas, (110°F (43°C) o más), o temperaturas exteriores, la impresora debe permanecer inactiva unos 20 minutos antes de imprimir con ella. Así se garantizará una calidad de impresión óptima, una descomposición del chorro adecuada y una intensidad de impresión buena.

Apagado diario de la impresora

Cuando vaya a apagar la impresora, con la intención de encenderla transcurrido un plazo breve y de manera periódica, presione la tecla **CABEZAL** para iniciar la desconexión del cabezal y, seguidamente, permita que la impresora permanezca activa. No presione la tecla **OFF (O)** del teclado para apagar la impresora. Al presionar la tecla **OFF (O)** se inicia el procedimiento de desconexión del cabezal, lo que apaga la impresora. De esta manera se detendrá el funcionamiento de la bomba de circulación y la calidad de la impresión no será óptima cuando vuelva a encender la impresora.

La tecla **OFF (O)** sólo debe usarse si es necesario apagar la impresora por completo, por ejemplo, un apagado para un largo período de tiempo.

Desconexión de la alimentación eléctrica de la impresora

Si desconecta (porque ello es necesario) la alimentación de CA de la impresora, se detendrá el funcionamiento de la bomba de circulación y parte del pigmento se estancará en el sistema de la tinta. Al volver a encender la impresora, deberá permitir que la impresora permanezca inactiva durante un mínimo de entre 20 y 30 minutos antes de poder imprimir para asegurarse de que los pigmentos se agitarán en el sistema de tinta. La impresora debe permanecer inactiva mientras el cabezal está activado y la puerta principal de la impresora cerrada.

Si la alimentación eléctrica permanece desconectada durante 3 días, se recomienda introducir 2 centímetros cúbicos de disolvente en el bloque de retorno de tinta del cabezal. De esta manera se limpiará la línea de retorno de la tinta y se evitarán los problemas causados por el secado de la tinta.

Si la alimentación eléctrica de la impresora va a permanecer desconectada durante más de 5 días, deberá preparar la impresora para que permanezca desconectada durante este período de tiempo.

Apagado durante largos períodos

Complete los procedimientos para el apagado de la impresora durante largos períodos que se explican en el Capítulo 6, *Mantenimiento*, del Manual del operario de la EXCEL 2000 Series.

Además, después de haber lavado la impresora con disolvente y extraer el disolvente de la misma, necesitará lavar la bomba de circulación con disolvente y, a continuación, extraer el disolvente de la bomba de circulación. La bomba de circulación sólo debe almacenarse cuando esté vacía.

Encendido de la impresora después de un apagado durante un período largo

Una vez encendida la impresora después de haber estado apagada durante un período largo, permita que la impresora permanezca desactivada durante un mínimo de 30 minutos antes de imprimir con ella (la puerta principal de la impresora debe estar cerrada). Así la bomba de circulación podrá cebarse con tinta y se garantizará que los pigmentos han sido bien agitados en la botella/sistema de tinta.

Mantenimiento periódico

La Tabla B-1 que aparece a continuación muestra el mantenimiento periódico necesario para la impresora EXCEL 2000 Opaque. Revise cada uno de los componentes después de haber usado la impresora durante el período de tiempo especificado y reemplace aquellos componentes que necesiten ser sustituidos.

Consulte el Capítulo 6, *Mantenimiento*, incluido en el Manual del operario de la EXCEL 2000 Series para obtener más información.

Mantenimiento periódico	Tiempo de la tinta activada (en horas)									
	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Revise el filtro del vacío <i>(para conocer el procedimiento que debe usarse, consulte el Capítulo 6 del Manual del operario)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Revise el conjunto del tubo del filtro de la tinta/disolvente <i>(para conocer el procedimiento que debe usarse, consulte este suplemento)</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Revise el filtro final de la tinta <i>(para conocer el procedimiento que debe usar, consulte el Capítulo 6 del Manual del operario)</i>										✓
Revise el filtro de entrada del aire <i>(para conocer el procedimiento que debe usar, consulte el Capítulo 6 del Manual del operario)</i>										✓

Tabla B-1. Tabla resumen del mantenimiento

NOTA: Esta tabla no muestra todos los componentes que necesitan reemplazarse. Solamente se muestran aquellas piezas que están en contacto con las tintas de la Opaque. Consulte el Capítulo 6, Mantenimiento, incluido en el Manual del operario de la EXCEL 2000 Series para determinar todos los requisitos necesarios para reemplazar los componentes.

Lave la bomba de circulación con disolvente

La bomba de circulación necesita lavarse con disolvente periódicamente. Complete estos pasos para lavar la bomba de circulación (vea la Figura B-4 y la Figura B-5).

1. Presione la tecla **CABEZAL** para completar el procedimiento de apagado del cabezal. Espere hasta que le medidor del vacío marque 0 (esto tardará unos cinco minutos).
2. Abra la puerta principal de la impresora para acceder a la parte del depósito de fluidos de la impresora y se detendrá la bomba de circulación.
3. Desconecte la línea de entrada de la bomba de circulación del filtro de la tinta por el lugar en donde se conecta al accesorio de aspiración.
4. Desconecte el accesorio de aspiración de la línea de adición de disolvente (que desmontó en el paso 3) situado en el tapón de la botella de disolvente.
5. Conecte el accesorio de aspiración de la línea de entrada de la bomba al accesorio de aspiración situado en el tapón de la botella de disolvente.
6. Desconecte la línea de salida de la bomba de circulación situada en el accesorio de aspiración.
7. Conecte la línea de salida (que se proporciona con la impresora (P/N 374813)) a la línea de lavado de la bomba de circulación y sáquela por uno de los agujeros inferiores del gabinete de la impresora y diríjala hacia una bandeja de servicio de acero inoxidable (vea la Figura B-5).
8. Cierre la puerta principal de la impresora para conectar la bomba de circulación. Para que la bomba de circulación complete su ciclo, debe cerrarse la puerta o colocarse un imán de bloqueo en la puerta (vea la Figura B-5).
9. Lave la bomba de circulación hasta que la solución aparezca clara (que no contenga tinta). Esto debería ocurrir transcurridos 3 ó 4 ciclos (6 u 8 minutos).

El procedimiento para lavar la bomba de circulación ha sido completado.

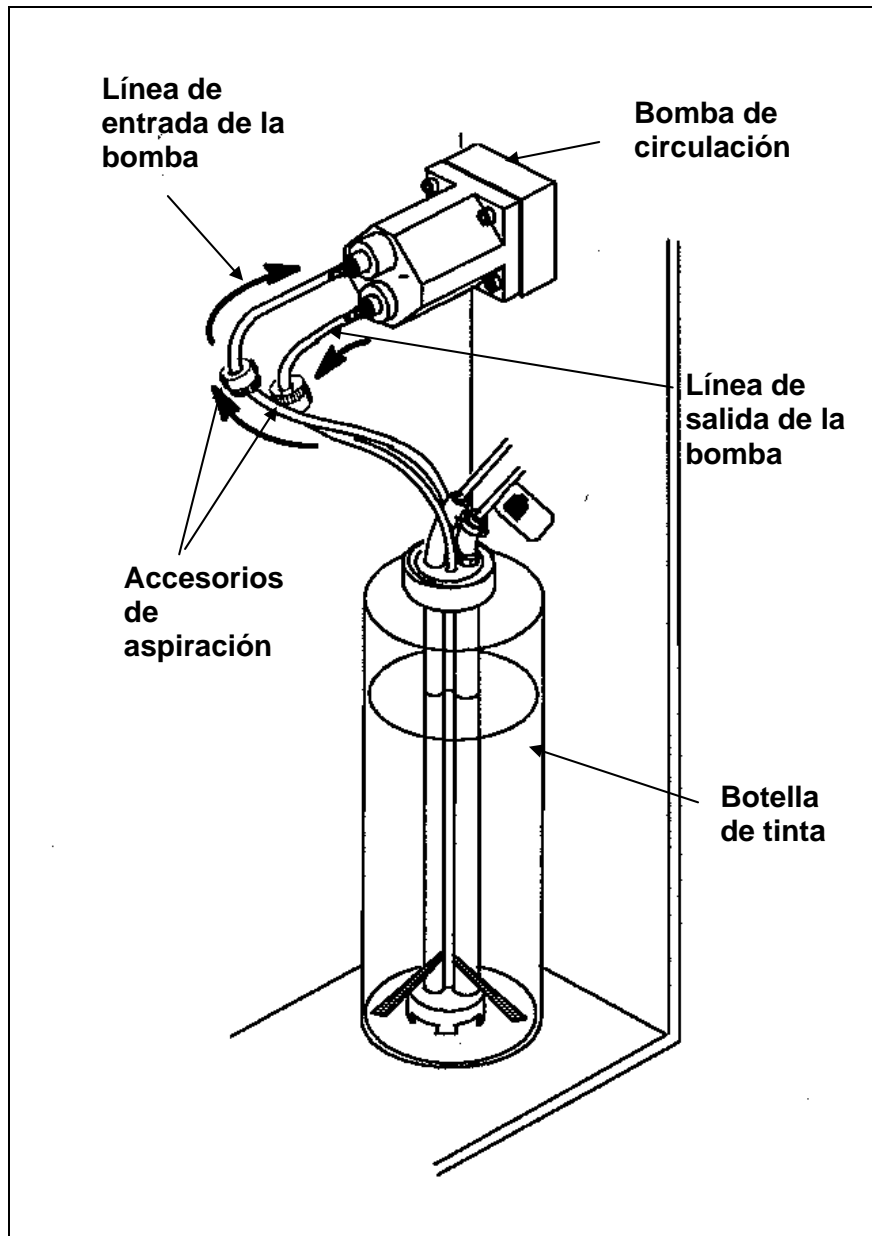


Figura B-4. Bomba de circulación de la tinta

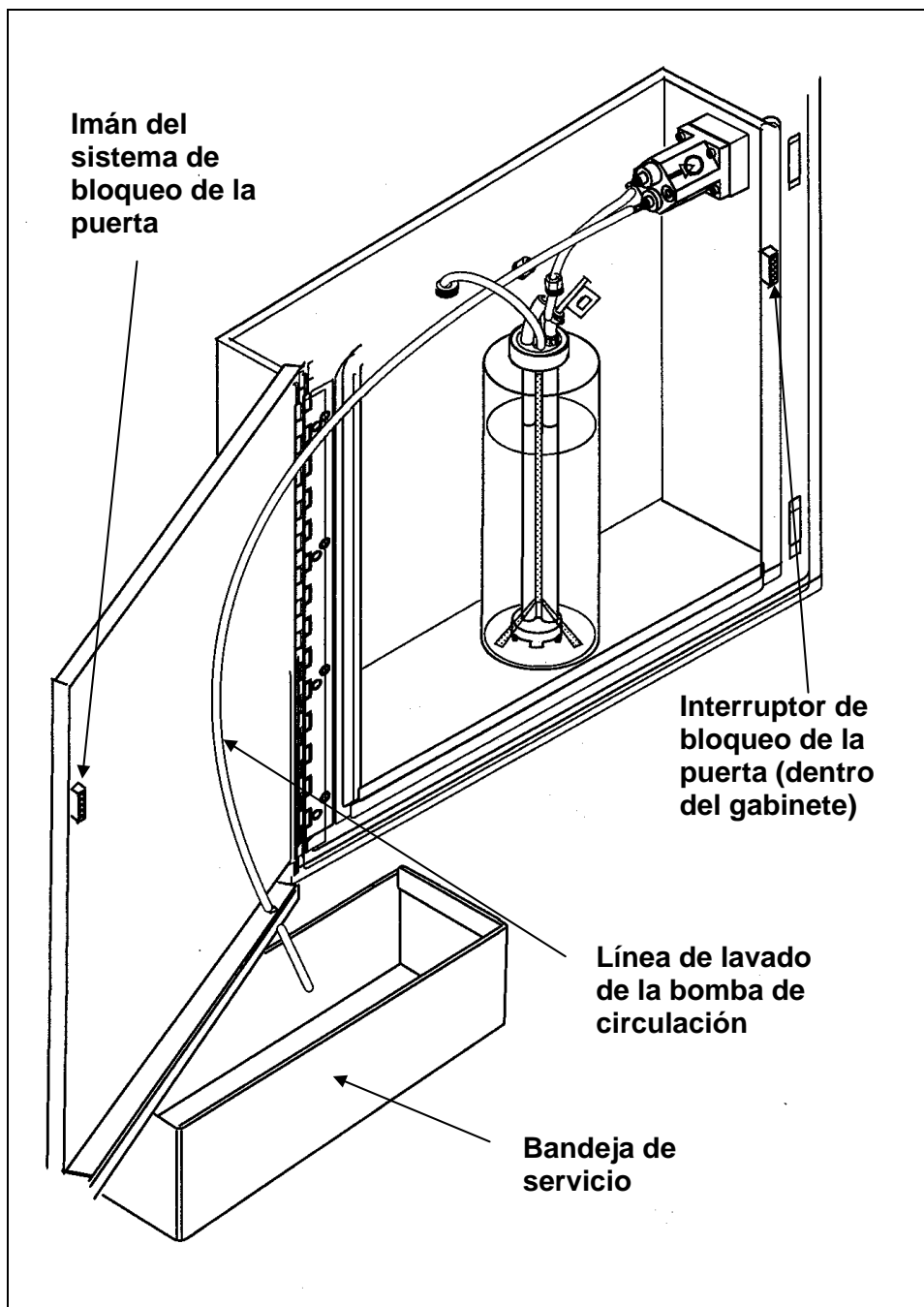


Figura B-5. Conexión de la bomba de circulación a la línea de lavado de la bomba

Drene la bomba de circulación

Es posible que necesite drenar la bomba de circulación cuando la tinta se contamine o caduque; de lo contrario no podrá usarse (vea la Figura B-4 y la Figura B-5).

1. Presione la tecla **CABEZAL** para completar el procedimiento de apagado del cabezal. Espere hasta que el medidor del vacío marque 0 (esto tardará unos cinco minutos).
2. Abra la puerta principal de la impresora para acceder a la parte del depósito de fluidos de la impresora y se detendrá la bomba de circulación.
3. Desconecte la línea de entrada de la bomba de circulación de la botella de la tinta, por el lugar en donde se conecta al accesorio de aspiración.
4. Desconecte la línea de salida de la bomba de circulación situada en el accesorio de aspiración.
5. Conecte la línea de salida (que se proporciona con la impresora (P/N 374813)) a la línea de lavado de la bomba de circulación y sáquela por uno de los agujeros inferiores del gabinete de la impresora y diríjala hacia una bandeja de servicio de acero inoxidable (vea la Figura B-5).
6. Cierre la puerta principal de la impresora para conectar la bomba de circulación. Para que la bomba de circulación complete su ciclo, debe cerrarse la puerta o colocarse un imán en el sistema de bloqueo de la puerta (vea la Figura B-5).
7. Conecte la línea de salida al conducto del drenaje de la bomba (que se proporciona con la impresora) y saque éste último por uno de los agujeros inferiores del gabinete de la impresora y diríjala hacia una bandeja de servicio de acero inoxidable.
8. Cierre la puerta principal de la impresora para conectar la bomba de circulación.
9. Drene la bomba de circulación hasta que deje de salir fluido de la línea de salida del lavado.

NOTA: *Es posible que necesite lavar la bomba con disolvente (consulte la página B-14). A continuación, vuelva a drenar la bomba.*

Reemplace los tubos para filtrar

Lleve a cabo este procedimiento si va a reemplazar el tubo para filtrar situado en la botella de tinta y/o botella de disolvente. Para desmontar el tubo para filtrar de la botella de tinta se necesitan más pasos ya que esta pieza dispone de un conducto adicional que conduce a la bomba de circulación. A continuación se describen estos pasos.

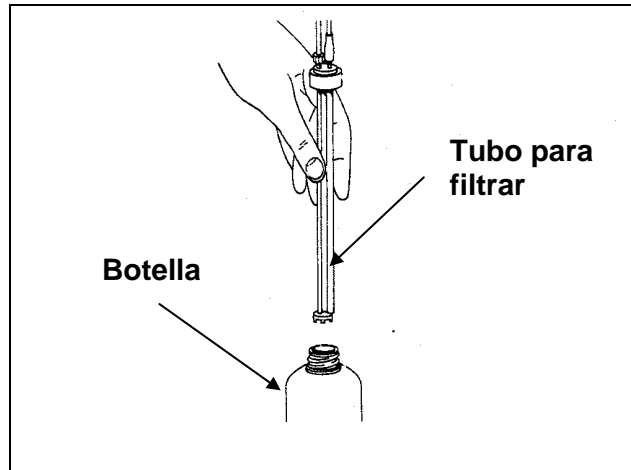


Figura B-6. Tubo para filtrar (aquí se muestra el tubo para filtrar el disolvente)

1. Presione la tecla **CABEZAL** para completar el procedimiento de apagado del cabezal. Espere hasta que el medidor del vacío marque 0 (unos cinco minutos).
2. Desconecte el aire comprimido de la impresora.
3. Saque del gabinete de la impresora la botella que necesite reemplazar (la de la tinta o la del disolvente).
4. *(reemplazo solamente del tubo para filtrar de la botella de tinta)*. Asegúrese de tener toallas absorbentes a mano para secar la tinta que pueda derramarse.
5. *(reemplazo solamente del tubo para filtrar de la botella de tinta)*. Desconecte la entrada de la bomba de circulación y las líneas de salida situadas en el accesorio de aspiración.
6. *(reemplazo solamente del tubo para filtrar de la botella de tinta)*. Saque *con cuidado* el tubo para filtrar por la apertura de la botella de la tinta. En la parte inferior de este componente hay un conducto ramificado (necesario para el funcionamiento de la bomba de circulación), por lo que la tinta podría salpicar por la parte superior de la botella de la tinta.
7. Saque *con cuidado* el tubo para filtrar de la botella de disolvente/tinta.

8. Retire el accesorio de la parte superior del tapón girándolo hacia la izquierda una vuelta completa (vea la Figura B-7).

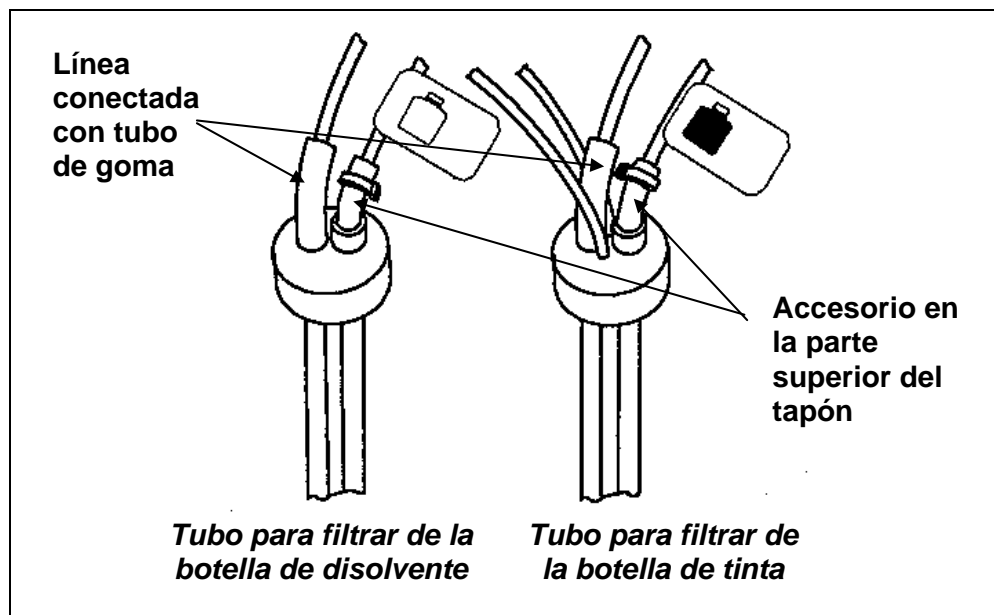


Figura B-7. Tubo para filtrar

9. Quite la línea conectada al tubo de goma de la parte superior del tapón.
10. Retire el tubo para filtrar viejo.
11. Instale el accesorio (desmontado en el paso número 8) en la parte superior del tapón del tubo para filtrar nuevo.
12. (*reemplazo solamente del tubo para filtrar de la botella de tinta*). Conecte la entrada de la bomba de circulación y las líneas de salida situadas en el accesorio de aspiración.
13. Instale la línea conectada al tubo de goma (desmontada en el paso número 9) en la parte superior del tapón del tubo para filtrar nuevo.
14. Repita los pasos del 3 al 13 para reemplazar el tubo para filtrar de la otra botella si ello fuese necesario.

El procedimiento para reemplazar el tubo para filtrar ha sido completado.

Solución de problemas

Introducción

Es posible que necesite solucionar periódicamente algún problema relacionado con la bomba de circulación de la impresora EXCEL 2000 Opaque.

Cuando la bomba de circulación esté activada, funcionará con este ciclo: un minuto apagada después de un minuto encendida (esto sólo proporciona una carrera de transferencia del pistón). Este ciclo continuará siempre que el sistema electrónico de la impresora esté activo y la impresora tenga conectado el aire comprimido.

Un diodo emisor de luz etiquetado como LED "C" en el panel de diodos emisores de luz se enciende siempre que la tarjeta de control intenta activar el solenoide de la bomba de circulación (vea la Figura B-8 en la siguiente página). Este diodo emisor de luz debe iluminarse cada minuto durante aproximadamente 1 minuto.

Para solucionar los problemas relacionados con el sistema de la bomba de circulación:

1. Asegúrese de que la puerta principal de la impresora está cerrada y de que el nivel de tinta no es bajo.
2. Verifique que el LED y el panel de LEDs se ilumina cada minuto. Esto sirve para verificar que el dispositivo de bloqueo del software funciona correctamente.
3. Verifique que la presión de entrada de la bomba está ajustada a 25 psi (1,72 bar).
4. Intente comprobar con su oído si el solenoide realmente se activa cuando el LED se ilumina. Esto sirve para verificar que el dispositivo de bloqueo del hardware funciona correctamente (el solenoide emite un ruido seco cuando se activa).
5. Si todavía no está seguro de su buen funcionamiento, puede desconectar el conducto de salida de la bomba de circulación situado en el accesorio de aspiración. Conecte esta línea de salida a la línea de drenaje de la bomba (proporcionada con la impresora) y saque la línea de drenaje por el agujero situado en la parte inferior de la puerta principal hasta que apunte a una bandeja de servicio de acero inoxidable. Cierre la puerta principal de la impresora y espere un mínimo de dos minutos para comprobar si la bomba expulsa fluido.

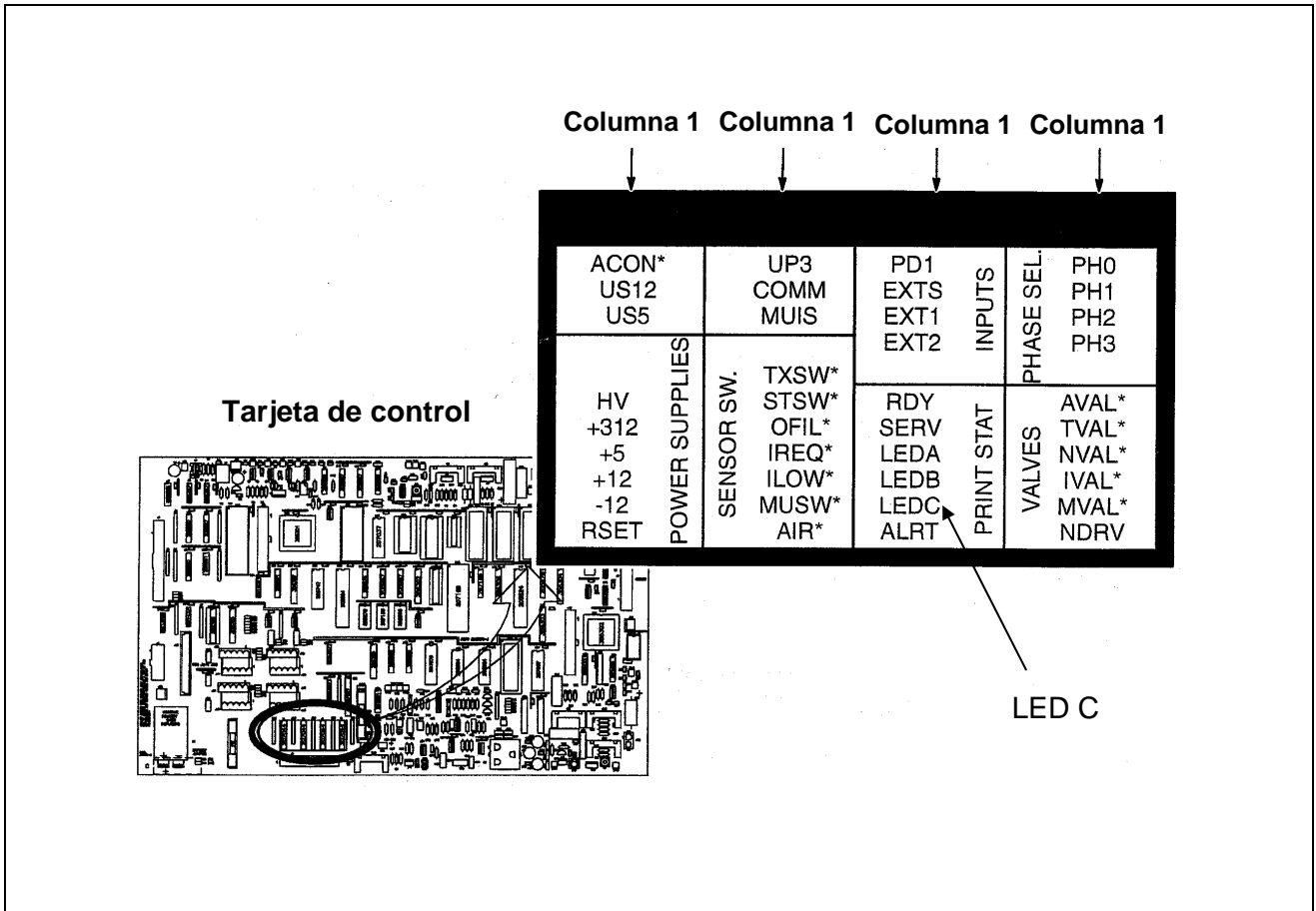


Figura B-8. Panel de diodos emisores de luz (LED) de la tarjeta de control