# Manual de funcionamiento

# Sistema de inyección de tinta



1 Missouri Research Park Drive • St. Charles, MO 63304 • *Línea de servicio* 1-800-526-2531 Illinois Tool Works Inc © 2013

# Manual de funcionamiento del Sistema de inyección de tinta Inyección térmica

5780-329S Revisión M

**Cartucho de tinta:** La serie SoloSeries ha sido diseñada para trabajar con los cartuchos de tinta Foxjet. El **Sistema de detección inteligente de nivel de tinta** de la serie SoloSeries permite vigilar el nivel de la tinta a fin de garantizar el uso completo de la tinta y la seguridad del producto, pero no funcionará correctamente si se utiliza con cartuchos de tinta que no son Foxjet.

> La información contenida en este manual es correcta y exacta a la fecha de su publicación. Foxjet se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquier información o especificación técnica en cualquier momento y sin previo aviso.

©2013 Illinois Tool Works Inc. Todos los derechos reservados Impreso en los Estados Unidos de América

# Inyección térmica

#### Garantía:

El sistema de inyección térmica SoloSeries, incluyendo todos los componentes a menos que se indique lo contrario, cuenta con una garantía limitada.

Las tintas y los acondicionadores utilizados con el sistema de inyección térmica SoloSeries cuentan con una garantía limitada.

Para todos los términos y condiciones de la garantía, póngase en contacto con Foxjet an ITW Company para obtener una copia completa de la Declaración de garantía limitada.

Sección 1: Seguridad y uso del cartucho de tinta	1
Sección 2: Inicio rápido	2
Paso 1: Ensamble el soporte	3
Paso 2: Monte el soporte al transportador	3
Paso 3: Monte el cabezal de impresión y la fuente de alimentación al soporte	4
Paso 5: Introduzca el cartucho en el cabezal de impresión	6
Paso 6: Cableado, alimentación y configuración del puerto serie	7
Paso 7: Configure el cabezal de impresión	10
Paso 8: Cree un mensaje	11
Paso 9: Imprima un mensaje	12
Sección 3: Funcionalidad del portátil o Interfaz gráfica de usuario	13
Pantalla Inicio	14
Menú principal	16
Editor de mensajes - continuación: Códigos de hora definidos por el usuario	18
Pantalla de estado	25
Sección 4: Mantenimiento e inactividad	26
Mantenimiento diario cartucho de tinta	26
Mantenimiento semanal a mensual cabezal de impresión	27
Inactividad menor que 3 días	. 27
Inactividad mayor que 3 días	27
	20
Sección 5: Localización de averias	
Apéndice A: Especificaciones	29
Apéndice B: Teoría de funcionamiento	33
Cabezales de impresión de invección térmica	33
Controlador portátil	34
Diagrama de interconexión	36
Anéndice C: Conia de seguridad y restauración de archivo	37
Conia de seguridad de archivo	38
Restauración de archivos de copia de seguridad	39
	40
Apendice D: Configuracion de un ordenador para comunicarse con el portatil	40
W1ndows XP®	40
Windows 2000®	42
Apéndice E: Muestras de fuente	44
Apéndice F: Creación de archivos de logotipos	45
Apéndice G: Carga de archivos al cabezal de impresión y Administración de archivos .	47
Apéndice H: Comunicación directa con el cabezal de impresión	52

Apéndice I: Alineación del cabezal de impresión de 1'' (25,4 mm)	. 53
Apéndice J: Suministro continuo de tinta	. 54
Apéndice K: Números de parte - Consumibles y Piezas de servicio	. 60
Consumibles	. 60
Piezas de servicio	. 60 . 63

# Sección 1: Seguridad y uso del cartucho de tinta

A continuación hay una lista de símbolos de seguridad y sus significados, que se encuentran a lo largo de este manual. Preste atención a estos símbolos donde aparecen en el manual.



¡Utilice gafas de seguridad cuando realice el procedimiento descrito!



¡Precaución o Advertencia! Indica un posible daño personal o al equipo.



¡Precaución o Advertencia! Indica un posible daño personal o al equipo debido a riesgo eléctrico.



NOTA: (Le seguirá una breve observación o explicación.)



Debe usarse protección ESD al dar servicio a las placas de circuito impreso internas. Después de que realizar el servicio al equipo, reemplace todos los dispositivos de protección, tales como cables de tierra y cubiertas antes de poner en funcionamiento el equipo.



Es sumamente importante que:

- Limpie todos los derrames con solventes apropiados inmediatamente y deseche todos los residuos de acuerdo con la reglamentación local.
- Use gafas de seguridad y ropa de protección, incluyendo guantes, al manipular las tintas y los acondicionadores.
- Almacene las tintas y los solventes según las condiciones recomendadas que se indican en la Hoja de datos de seguridad (MSDS).

# Sección 2: Inicio rápido



#### Contenido:

- Cabezal de impresión SoloSeries
- Juego de soporte
- Fuente de alimentación, 15 V
- Soporte de la fuente de alimentación
- Cable de alimentación
- software

# Paso 1: Ensamble el soporte



Paso 2: Monte el soporte al transportador



# Paso 3: Monte el cabezal de impresión y la fuente de alimentación al soporte



# Paso 4: Ajuste el cabezal de impresión al sustrato

Ajuste el cabezal de impresión verticalmente para cumplir los requisitos.



Ajuste el cabezal de impresión horizontalmente para establecer el espacio del cabezal de impresión.



#### Paso 5: Introduzca el cartucho en el cabezal de impresión



#### Paso 6: Cableado, alimentación y configuración del puerto serie

#### **Cableado**



PRECAUCIÓN: Debe desconectar la alimentación eléctrica al cabezal de impresión antes de conectar o desconectar cualquier dispositivo externo, incluyendo: Cables del ordenador, controlador o daisy chain del cabezal de impresión. Puede producirse un arco eléctrico si conecta o desconecta un cable externo mientras la unidad tiene alimentación eléctrica.

Los cabezales de impresión son controladas mediante un puerto COM de un ordenador o desde un controlador. Un puerto COM puede controlar hasta ocho cabezales de impresión de 1/2", cuatro cabezales de impresión de 1", o cualquier combinación de ambos que sume ocho cartuchos de impresión. Use los cables serie suministrados para conectar los cabezales de impresión en cadena de margarita mediante la conexión del puerto de salida de un cabezal al puerto de entrada del siguiente. Después conecte el puerto COM del ordenador o del controlador portátil a la cadena de margarita. Un ordenador se conecta con el puerto de entrada del puerto de salida de margarita, mientras que un controlador se conecta con el puerto de salida del último.



#### **Alimentación**



PRECAUCIÓN: Debe desconectar la alimentación eléctrica al cabezal de impresión antes de conectar o desconectar cualquier dispositivo externo, incluyendo: Cables del ordenador, controlador o cadena de margarita del cabezal de impresión. Puede producirse

un arco eléctrico si conecta o desconecta un cable externo mientras la unidad tiene alimentación eléctrica.

Instale el enchufe de alimentación de la fuente montada anteriormente en la toma de corriente de la parte posterior de cada cabezal de impresión.

Presione y mantenga presionado el botón "PURGE" (PURGA) en la parte posterior del cabezal de impresión mientras mueve lentamente un trozo de papel, una cartulina, o un material similar delante del cartucho SoloSeries. Imprima varias imágenes de la purga y verifique que todos los canales estén imprimiendo. De no ser así, consulte la "Sección 4: Mantenimiento e inactividad" en la página 26.





NOTA: No roce la superficie del cartucho de impresión con el material de la muestra de impresión, pues esto puede rayar el conjunto de orificios y afectar la calidad de impresión.

La fuente de alimentación para la portátil o el ordenador ahora puede ser instalada.

#### Configuración del puerto serie

NOTA: De acuerdo con el estado de la interfaz gráfica de usuario / portátil, es posible que este paso ya haya sido completado.

Si se va a utilizar un ordenador, instale el software de inyección térmica / portátil con el cabezal de impresión. Siga las instrucciones de la instalación, y en esta indicación, seleccione "Interface 1 Serial Print Head".

Después de instalar el programa de la interfaz gráfica de usuario, inicie el programa.



Asegúrese de que esté presente el menú de la Pantalla Inicio mediante el botón **Ocultar Menú / Mostrar Menú** y después presione el botón **Paneles de control**.

Tarea 1: Ninguno		0-	Tarea 1: Ninguno	• <b>•</b> -	Imprimir	5
2			2		Mensajes	
1			1		Paneles de Control	<b>6</b> †
Tarea 1			Tarea 1		Hora & Fecha	8
= Conectado		Estado 🚦	= Conectado		Estado	ļ
Imprimir	123 12	Mostrar Menú	Imprimir	123 28	Ocultar Menú	*

Presione el botón Configuración de sistema y después la pestaña Puertos serie.

Tarea 1: Ninguno	<u> </u>		
2	Entradas & Config. de & Salidas & Sistema		
	Utilidades 😽 Red		2 2 2
1	Acesso de Config. Usuario	🌍 * 📬 t	Tocar un cabezal (arriba) para ver o cambiar sus propiedades,
Tarea 1 🕞 🛛	Cerrar Menú	*	Rehacer Configuración Cabezal
=C= Conectado		Estado 🚦	Cabe- zales Tacho- Opciones Derico Serie
Imprimir	123 25	Ocultar Niz Menú Zis	Cancelar Aceptar

Para asegurar que la velocidad de transmisión esté establecida en **57600**, presione el botón debajo de la columna **Puerto/Baudio** y modifique si es necesario. Presione el botón **Aceptar** para salir de la pantalla **Configuración del puerto serie**.



Si no se muestra la opción "Cabezal serie: Tarea x" en el botón COM 1 **Función**, presione el botón y seleccione la opción **Cabezal serie**. Presione el botón **Aceptar** para salir de la pantalla **COM 1 Función**. Presione **Aceptar** nuevamente para salir de la pantalla **Configuración de sistema**.

	COM1 Función
Puerto Baudio Función COM1 57600 ▼ Ninguno ▼ COM2 57600 ▼ Ninguno ▼	P Ninguno Comandos & Control Seleccionar Mensaje
	SATO 8485SE Zebra Mensaie Archivos Adjuntos
Cabe- zales Tacho- metro Opciones de Tarea Cancelar Aceptar	Cabezal Serial

#### Paso 7: Configure el cabezal de impresión

En la Pantalla Inicio, presione el botón **Paneles de control** y después el botón **Configuración de sistema**. En la página **Cabezales de impresión** presione el botón **Rehacer configuración de cabezal**. Seleccione la dirección deseada.



Establezca el número de cabezales de impresión, identifique sus posiciones relativas al controlador, y seleccione el tipo de cabezal adecuado pulsando cada uno y después el cuadro desplegable.



Configuración del cabezal de impresión completada. A continuación, seleccione la ficha Codificador y elija el tipo de codificador deseado.



#### Paso 8: Cree un mensaje

Desde la Pantalla Inicio, seleccione el botón **Mensajes** y después el botón **Nuevo** para ingresar al editor de mensajes.

Tarea 1: Ninguno	0-		Mensajes
			Message 1
		Mensajes <b>E</b>	Message 2
		Papalas da 🥂 🕹	Message 3
2		Control 991	Thermal Jet
Tarea 1		Hora & 👪 Fecha	
=Conectado		Estado 🧧	Mensaje:
Imprimir	123	Ocultar <u>Niz</u> Menú ZIN	Cancelar 🚫 Borrar 🐹 Nuevo 📄 Abrir 🗁

Cree y guarde el mensaje y después salga del editor de mensajes.



#### Paso 9: Imprima un mensaje

En la pantalla Inicio, presione el botón Imprimir.

Tarea 1: Ninguno 🛛 📿 🖓	Imprimin	
	mprinin	-5
1	Mensajes	
2	Paneles de Control	<mark>%</mark> †
Tarea 1	Hora & Fecha	8
=Conectado	Estado	•
Imprimir	Ocultar Menú	

Seleccione el mensaje que desea imprimir y presione el botón Imprimir.

Imprimir Tarea 1	Local
Message 1	
Message 2	
Message 3	
Thermal Jet	
Mensaje:	
Cancelar 🚫 In	oprimir

El mensaje se imprimirá en la siguiente activación de la fotocélulas.

Tarea 1: Message 1 🛛 📿 🗨	Imprimin	
Draduat Cada		
	Mensajes	
2	Paneles de Control	<b>6</b> †
Tarea 1	Hora & Fecha	8
=Conectado	Estado	
Imprimir	Ocultar Menú	*

# Sección 3: Funcionalidad del portátil o Interfaz gráfica de usuario

#### Teclado



#### ESC (Escape):

- Cierra la actual ventana, cuadro de diálogo o menú.
- Restablece el contenido original de cualquier cuadro de entrada de texto, si no se ha presionado **Entrar**.

#### Teclas de flecha:

- Cambia el enfoque entre controles de pantalla.
- Mueve los campos resaltados o el cursor en el Editor de mensajes.

#### Tab:

- Cambia el enfoque entre controles de pantalla.
- Cambia el enfoque entre campos en el Editor de mensajes.

#### Retroceso en el Editor de mensajes:

- Función normal como en teclado QWERTY.
- Borra un campo resaltado.

#### Ctrl (Control) en el Editor de mensajes:

- Amplía el movimiento de las teclas de flecha.
- Si pulsa la tecla Ctrl mientras presiona la tecla Entrar al final de una línea de texto, activa la funcionalidad de párrafo.

#### F4/F8:

La tecla F4/F8 muestra el menú de caracteres extendidos.

#### **Pantalla Inicio** Botón Zoom Identificador de Daisy chain 1: Message 1 0area de cabezal oduct Code Ventana de Botón mensajes Seleccionar Tarea 2 Botón Botón Tarea 1 Tarea 2 Seleccionar Imprimir / ø a Pausa Tarea 1 Tarea 2 Estado Estado de tinta Conectado Tarea 1, Tarea 2 Botón Mostrar Imprimir... 123 Conectividad Menú Acceso a con cabezal Pantalla de de impresión estado Botón Botón Botón Imprimir / Botón Pausa Cuenta de Campo variable impresión Menú principal Tarea 1 Botón Mostrar / Ocultar Impresión rápida

Ventana de mensaje:

- Muestra el mensaje de impresión actual.
- Se actualiza aproximadamente cada siete segundos, así que probablemente no mostrará cada impresión.
- Los mensajes impresos largos pueden verse usando las teclas F1 y F2 para desplazarse en el mensaje a la izquierda y derecha, respectivamente.
- Las barras blancas o beige representan un cabezal de impresión en la Daisy chain y se identifican por su respectiva numeración.
- La cabecera muestra el número de tarea y el nombre del archivo del mensaje que se está imprimiendo. Si no se carga ningún mensaje para imprimir, se muestra "**Ninguno**".

#### Botón de selección de tarea:



Estado

Reproducir Pulse para

pausar

Se enfoca en la tarea seleccionada. Esto permite ver qué se está imprimiendo en cualquier tarea en la pantalla Inicio. Además, los elementos del menú principal varían de una tarea a otra.

#### Botón Imprimir tarea / Pausa:

- Inicia y detiene la impresión después de la respuesta de un operador a un cuadro de diálogo de confirmación.
- Si un mensaje se está imprimiendo actualmente, al presionar el botón **Pausa** se suspenderá la impresión después de terminar la impresión del mensaje.
- Si presiona el botón Reproducir, la impresión se reanudará al detectar el siguiente producto.

Pausa Pulse para imprimir

Estado





#### Botón de menú Impresión rápida:



- Permite acceder directamente al cuadro de diálogo **Imprimir**, incluso con el Acceso restringido de usuario activado.
- Simplemente seleccione el mensaje que desea y presione el botón **Imprimir**. El mensaje se imprimirá en la siguiente activación de la fotocélulas.

Imprimir Tarea 1	Local
Message 1	
Message 2	
Message 3	
Thermal Jet	
Mensaje:	
Cancelar 🚫 Imprimir	4

#### Zoom:

- Expande la ventana de mensajes a pantalla completa y amplia el mensaje de impresión de modo que puedan verse los pequeños detalles.
- Las teclas F1, F2, F5 y F6, o las teclas de Flecha desplazan el mensaje a la izquierda, derecha, hacia arriba y hacia abajo.
- Presione el botón **Zoom** o la tecla **ESC** para salir del modo Zoom.

		R	1
	$\tau b$	<u> </u>	1
1	15	1 <del>9</del> 1	I
8 <b>4</b> I	124	101	1

**—** 

#### **Contador:**

Se permiten contador, pero se debe seleccionar el botón "Imprimir" para ajustar la contador.

#### Campo variable:

Se permiten campos de información variable, pero se debe seleccionar el botón "Imprimir" para modificar la información que es impresa.

#### Menú principal

Menú principal contraído

#### Menú principal expandido



#### <u>Menú Imprimir</u>



#### Diálogo de mensajes y Editor de mensajes





#### Sección 3: Funcionalidad del portátil o Interfaz gráfica de usuario



Editor de mensajes - continuación: Códigos de hora definidos por el usuario



Editor de mensajes - continuación: Códigos de fecha definidos por el usuario



un código de trimestre implementado mediante un código periódico mensual. 'Q1' imprime de 1 Ene - 31 Mar, 'Q2' de 1 Abr- 30 Jun, etc.

requisitos.

Sección 3: Funcionalidad del portátil o Interfaz gráfica de usuario

Editor de mensajes - continuación: Cuentas de producto, campos variables,



Editor de mensajes - continuación: Códigos de barras



actúan como un marcador de

posición.

#### Menú Paneles de control



inmediatamente

#### Configuración de sistema:





#### Sección 3: Funcionalidad del portátil o Interfaz gráfica de usuario

#### Red:

Acceso a lista de mensaje. © Local © Red	Consultar ajustes apropiados de IP e introducirlos debajo.
Lista de mensajes URL:	Cuadro de Control 10. 1. 2. 3 No so aplica s
http://x.x.x.v/cgi-bin/getprd.py?key=	1º Sistema de Tinta 0. 0. 0. 6 cabezales de
http://x.xxx/cgi-bin/getalp.py?key=	2* Sistema de Tinta 0. 0. 0. 8 impresión de inyección
MaxGenetics de red UDL	Máscara de Subred 255. 255. 255. 0 térmica
	Entrada 0. 0. 0. 0
Organizar Dispositivo de Red Direcciones IP	Organizar Dispositivo de Red Direcciones IP
Cancelar Aceptar	Canoelar Aceptar

#### Configuración regional:

Configuración Regional				
Lenguaje Deutsch English <mark>Español</mark> français Português	Unidades de medida Medidas US Metrico Aceptar Cancelar			

#### Acceso de usuario:



Las contraseñas diferencian entre mayúsculas y minúsculas.



#### Utilidades:

	Utilidades del Sistema
	Seleccionar función
Después de realizar la función <b>Restaurar</b> <b>configuración</b> <b>predeterminada</b> , el puerto serie debe configurarse nuevamente para un cabezal de impresión serie.	Seleccionar función Restaurar configuración fabrica Probar pantalla tactil Calibrar pantalla tactil Reajustar el contador de tiempo de mante Reserva Restaurar Restaurar Reiniciar sistema y restablecer configuración de
de impresion sene.	Terminado Realizar Función

#### Pantallas de configuración de hora y fecha



#### Pantalla de estado

Nota: Este conjunto de pantallas de estado representa tres cabezales de impresión, dos cabezales de 1/2" y uno de 1", configurados en daisy chain. Los dos primeros cabezales de impresión (cabezales 1 y 2) están conectados y detectados correctamente. El tercer cabezal de impresión no ha sido conectado correctamente a la daisy chain



# Sección 4: Mantenimiento e inactividad

#### Mantenimiento diario, cartucho de tinta

Antes del inicio del turno, el conjunto de orificios del cartucho debe limpiarse de cualquier residuo o acumulación de tinta.

Requisitos:

- Agua desionizada o destilada (NO USE AGUA DEL GRIFO) para TINTA POROSA SOLAMENTE
- Hisopos de esponja (n/p: 5760-832)

#### Procedimiento:



- 1. Para cartuchos de **TINTA POROSA SOLAMENTE**, hisopo de esponja ligeramente humedecido con agua desionizada.
- 2. Para cartuchos de TINTA NO POROSA SOLAMENTE, sostenga un hisopo de esponja contra el conjunto de orificios del cartucho. Presione y mantenga presionado el botón de purga en la parte posterior del cabezal de impresión por lo menos diez segundos. Esto accionará todos los canales del cartucho de tinta y humedecerá el hisopo con tinta. La tinta actuará como su propio solvente para la limpieza.
- 3. Frote hacia arriba y hacia abajo a través de la superficie de los orificios con cierta fuerza varias veces con un lado del hisopo de esponja.
- 4. Voltee el hisopo y frote ligeramente una vez más de arriba hacia abajo.
- 5. Inmediatamente presione y mantenga presionado el botón de PURGA en la parte posterior del cabezal de impresión durante 5-10 segundos para cebar los orificios. Dado que la tinta es expulsada durante la purga del canal, sostenga un trozo de papel, tela o material similar delante del conjunto de orificios.



NO sostenga el material para capturar la tinta contra el conjunto de orificios porque degradará la calidad de impresión.

6. Si la calidad de impresión se vuelve insatisfactoria durante algún turno, repita este procedimiento.

Antes de limpiar





Limpie varias veces la superficie del cartucho hacia arriba y hacia abajo. Inmediatamente presione y mantenga presionado el botón de purga durante 5 a 10 segundos.



#### Después de limpiar



#### Mantenimiento semanal a mensual, cabezal de impresión

La acumulación de residuos y tinta en el gabinete/cubierta del cabezal de impresión puede quitarse con un paño suave humedecido ligeramente con agua desionizada.



Tenga cuidado de no limpiar el conjunto de orificios del cartucho.

#### Inactividad menor que 3 días

El cartucho de tinta puede permanecer destapado en el cabezal de impresión. Al reiniciar el cabezal de impresión, siga el procedimiento de Mantenimiento diario.

#### **Inactividad mayor que 3 días**

Para períodos de inactividad prolongados, siga el procedimiento de Mantenimiento diario, quite el cartucho de tinta del cabezal de impresión y guárdelo en la cubierta del cartucho optativa (Kit n/p: 5780-208).



# Sección 5: Localización de averías

**NO IMPRIME** 

Síntoma del sistema Causa posible		Acciones		
Sin alimentación al cabezal de impresión / Sin LED verde en la parte posterior del cabezal de impresión	<ul> <li>Fuente de alimentación</li> <li>Fuente de CA</li> </ul>	<ul> <li>Compruebe el indicador de luz de la fuente de alimentación.</li> <li>Compruebe que la fuente de alimentación de CA se encuentre entre los límites de suministro.</li> </ul>		
El botón de PURGA en la parte posterior del cabezal parece no trabajar	<ul> <li>El cartucho de tinta está dañado o vacío</li> <li>Placa del cabezal de impresión</li> </ul>	<ul> <li>Reemplace con un cartucho nuevo y repita la PURGA.</li> <li>Reemplace la placa de circuito impreso del cabezal de impresión o el cabezal.</li> </ul>		
El cabezal de impresión purga pero no imprime el mensaje deseado	<ul> <li>Cables flojos o faltantes</li> <li>El controlador o el software del ordenador no está configurado para un cabezal de impresión serie</li> <li>Fallo del codificador</li> <li>El producto no acciona la fotocélula.</li> </ul>	<ul> <li>Apriete o instale todos los cables.</li> <li>Asegúrese de que los cabezales de impresión estén configurados como serie. Vea el "Sección 2: Inicio rápido", "Paso 6: Cableado, alimentación y configuración del puerto serie" en la página 7.</li> <li>Asegúrese de que el codificador esté instalado y conectado en el último cabezal de impresión en la daisy chain.</li> <li>Asegúrese de que el producto esté a menos dentro de 6mm de la superficie delantera del cabezal de impresión.</li> <li>Si se instala una fotocélulas externa, valide la configuración desde Paneles de control, Configuración de sistema, pestaña Opciones de tarea.</li> </ul>		

#### **BAJA CALIDAD DE IMPRESIÓN**

Síntoma del sistema	Causa posible	Acciones	
La impresión es borrosa o muy clara	<ul> <li>El cabezal de impresión está montado a más de 3mm de distancia del sustrato</li> <li>Hay grandes corrientes de aire cerca del cabezal de impresión</li> </ul>	<ul> <li>Ajuste el cabezal de impresión de acuerdo con "Sección 2: Inicio rápido", Vea el "" en la página 4.</li> <li>Ubique el cabezal de impresión en un área donde haya mínimas corrientes o proporcione barreras contra el viento.</li> </ul>	
Faltan canales en la impresión de la imagen o hay varias líneas horizontales blancas	<ul> <li>La superficie del cartucho está sucia</li> <li>La superficie del cartucho está dañada en el conjunto de orificios</li> <li>El cartucho no está asentado correctamente en el cabezal de impresión</li> </ul>	<ul> <li>Limpie la superficie del cartucho de acuerdo con "" en la página 23.</li> <li>Reemplace el cartucho dañado por uno nuevo.</li> <li>Retire el cartucho e insértelo nuevamente de acuerdo con "Sección 2: Inicio rápido", "Paso 6: Cableado, alimentación y configuración del puerto serie" en la página 7.</li> </ul>	

#### FUNCIONALIDAD DEL LED DEL CABEZAL DE IMPRESIÓN

Síntoma del sistema	Causa posible	Acciones
LED rojo encendido constantemente	Bajo nivel de la tinta del cartucho.	Prepare el cartucho siguiente para instalación.
El LED rojo está destellando lentamente	<ul> <li>El cartucho no tiene tinta y es inminente una considerable degradación de la impresión.</li> <li>Un cartucho no reconocido está instalado.</li> </ul>	<ul> <li>Prepárese para instalar un nuevo cartucho.</li> <li>Instale un cartucho original reconocido.</li> </ul>
El LED rojo está destellando rápidamente	<ul> <li>Falta cartucho en el compartimento del cabezal de impresión.</li> <li>El cabezal de impresión está calibrando un nuevo cartucho.</li> <li>El cabezal de impresión está en modo de protección térmica.</li> </ul>	<ul> <li>Instale o reinstale el cartucho apropiado.</li> <li>Otorgue hasta 30 segundos al cabezal de impresión para calibrar un nuevo cartucho.</li> <li>El cartucho no tiene tinta y el cabezal de impresión se está auto protegiendo contra un calentamiento excesivo. Reemplace el cartucho apropiado.</li> </ul>

# **Apéndice A: Especificaciones**

#### Cabezal de impresión de 1/2":



Peso: 0,6 kg (1,3 lb)

Gabinete: Aluminio anodizado y acero inoxidable

#### Especificaciones eléctricas:

15 VCC desde la fuente de alimentación al cabezal de impresión Fuente de alimentación: 90-260 VCA, 50/60 Hz, 1.5 A máx. (por fuente de alimentación)

Velocidad de impresión: 61 mpm (200 fpm), 300 ppp continuos

Resolución de impresión: 300 ppp

#### Altura de cabezal: <u>Tinta porosa</u> <u>Tinta no-porosa</u>

Espacio recomendado: 2,5 mm (0,1 pulg.)2,0 mm (0,08 pulg.) Espacio máximo: 6,3 mm (0,25 pulg.)3,8 mm (0,15 pulg.)

Orientación del cabezal de impresión: Desde horizontal hasta recto hacia abajo.

#### Inclinación del cabezal de impresión:

+/-  $45^{\circ}$  de la vertical para un cartucho de impresión estándar +/-  $90^{\circ}$  de la vertical para un cartucho de impresión de sistema continuo de tinta

#### Número de campos de impresión:

Máximo 5 líneas de impresión por cartucho de impresión en cualquier punto dado. Cada línea de impresión puede tener al menos 3 campos de 52 caracteres de impresión; el número de campos por línea aumenta a medida que el número de caracteres por campo disminuye.

# 

PRINT HEAD TH T

#### Almacenamiento de archivo:

Hay veintisiete sectores de 256kB por cabezal de impresión disponibles para almacenar archivos de fuentes y de logotipos. Los archivos más grandes que 256kB utilizan varios sectores. Las fuentes instaladas en fábrica ocupan 12 de los 27 sectores.

Cinco fuentes instaladas en fábrica: Arial 30, 75, 150, 225 y 300 (2,54 mm / 0,1 pulg., 6,35 mm / 0,25 pulg., 12,7 mm / 0,5 pulg., 19,05 mm / 0,75 pulg. y 25,4 mm / 1,0 pulg.). Archivos de mapas de bits (logotipo): 150 puntos de alto máx. (12,7 mm / 0,5 pulg.); 32.767 columnas de ancho máx. (2,79 m / 109 pulg. a 300 ppp).

#### Ambiente:

Temperatura ambiente de funcionamiento: 10°C a 40°C (50°F a 104°F); humedad de funcionamiento: 10% - 80% de humedad relativa

Tipo de tinta: Cartuchos hp 45 con base de colorante, pigmento o solvente

#### Cabezal de impresión de 1":



Peso: 1.0 kg

**Gabinete:** Aluminio anodizado y acero inoxidable

#### Especificaciones eléctricas:

15 VCC desde la fuente de alimentación al cabezal de impresión Fuente de alimentación: 90-260 VCA, 50/60 Hz, 1.5 A máx. (por fuente de alimentación)

Velocidad de impresión: 61 mpm (200 fpm), 300 ppp continuos

#### Resolución de impresión: 300 ppp



**Orientación del cabezal de impresión:** Horizontal hasta recto hacia abajo.

#### Inclinación del cabezal de impresión:

+/- 45° de la vertical para un cartucho de impresión estándar

+/- 90° de la vertical para un cartucho de impresión de sistema continuo de tinta

#### Número de campos de impresión:

Máximo 5 líneas de impresión por cartucho de impresión, 10 totales para el cabezal de impresión en cualquier punto dado. Cada línea de impresión

puede tener al menos 3 campos de 52 caracteres de impresión; el número de campos por línea aumenta a medida que el número de caracteres por campo disminuye.

#### Almacenamiento de archivo:

Hay veintisiete sectores de 256kB por compartimento disponibles para almacenar archivos de fuentes y de logotipos. Los archivos más grandes que 256kB utilizan varios sectores. Las fuentes instaladas en fábrica ocupan 12 de los 27 sectores.

Cinco fuentes instaladas en fábrica: Arial 30, 75, 150, 225 y 300 (0,1 pulg. / 2,54 mm, 0,25 pulg. / 6,35 mm, 0,5 pulg. / 12,7 mm, 0,75 pulg. / 19,05 mm y 1,0 pulg. / 25,4 mm).

Archivos de mapas de bits (logotipo): 300 puntos de alto máx. (25,4 mm / 1,0 pulg.); 32.767 columnas de ancho máx. (2,79 m / 109 pulg. a 300 ppp).

#### Ambiente:

Temperatura ambiente de funcionamiento: 10°C a 40°C (50°F a 104°F) Humedad de funcionamiento: 10% - 80% de humedad relativa

Tipo de tinta: Cartuchos hp 45 con base de colorante, pigmento o solvente

#### Suministro continuo de tinta:



#### <u>Peso</u>

1,9 kg (4,2 lb) sin el cartucho de tinta 2,5 kg (5,4 lb) con el cartucho de tinta

#### Gabinete

Acero con recubrimiento de pintura en polvo

#### <u>Montaje</u>

Incluye soportes modulares

Especificaciones eléctricas

15 VCC desde la fuente de alimentación al cabezal de impresión

Fuente de alimentación: 90-260 VCA, 50/60 Hz, 1.5 A máx. (por fuente de alimentación)

#### Rango de presión de funcionamiento normal

4 psi a 5 psi

#### Puertos de cables

(1) Toma de corriente de 15 VCC

(1) Puerto de comunicaciones

#### Puerto para conexión del tubo

(1) Salida a presión de la tinta a los cabezales de impresión

#### Ambiente

Temperatura ambiente de funcionamiento: 10°C a 40°C (50°F a 104°F) Humedad de funcionamiento: 10% - 80% de humedad relativa

#### Limitaciones del tubo

Máxima longitud horizontal del tubo = 3 m (10 pies)

Máxima longitud vertical del tubo = 1 m (3 pies)

#### Limitaciones del cabezal de impresión

Una daisy chain por suministro continuo de tinta; cada daisy chain puede tener hasta 8 compartimentos de cartucho para cabezales de impresión (por ej.: ocho cabezales de 1/2"; cuatro cabezales de 1/2" con dos cabezales de 1")

#### Tipo de tinta

Base de colorante

# Controlador portátil:

#### <u>Peso</u>

0,82 kg (1,8 lb)

Interfaz de usuario

Tipo: Interfaz gráfica de usuario Teclado: De elastómero tipo QWERTY de 70 teclas

Pantalla táctil LCD a color, 800 x 480, de 7.0" (177,8 mm) de diagonal

#### Fuentes

Arial 30, 75, 150, 225 y 300 (2,5 mm / 0,1 pulg., 6,3 mm / 0,25 pulg., 12,7 mm / 0,5 pulg., 19,05 mm / 0,75 pulg. y 25,4mm / 1,0 pulg.).

#### **Almacenamiento**

Memoria flash de 512 MB

#### Velocidad de impresión

Hasta 61 mpm (200 fpm)

#### Número máximo de líneas de impresión

5 por cartucho de impresión a través de cualquier línea vertical dada.

#### Campos de impresión por línea

Por lo menos 3 campos de 52 caracteres por línea de impresión; más cuando los campos tienen menos de 52 caracteres.

#### Longitud máxima del producto

2.743 mm (108 pulgadas)

#### Distancia máxima de repetición de impresión 2.743 mm (108 pulgadas)

# Número máximo de cabezales de impresión por controlador

Hasta 8 cartuchos de impresión por puerto COM en cualquier combinación (por ej.: ocho cabezales de impresión de 1/2"; cuatro de 1"; cuatro de 1/2" con dos de 1")

#### Puertos

(2) puertos RS-232, (1) puerto 10/100Base-T Ethernet, (1) puerto USB

#### Especificaciones eléctricas

15 VCC desde la fuente de alimentación al controlador

Fuente de alimentación: 90-260 VCA, 50/60 Hz, 1.5A máx. (por fuente de alimentación)

#### Ambiente

Temperatura ambiente de funcionamiento: 5°C a 40°C (40°F a 104°F) Humedad de funcionamiento: 10% - 90%, sin condensación

# Distancia máxima entre el controlador y el cabezal de impresión más alejado en la daisy chain

30.5 mm (100 pies)

#### Código de barras compatibles

GTIN-12 (UPC-A), EPC-E, GTIN-13 (EAN-13), GTIN-8 (EAN-8), Código 39, GTIN-14 (UCC-128), Código 128 y Matriz de datos







# **Apéndice B: Teoría de funcionamiento**

## Cabezales de impresión de inyección térmica

#### **Tecnología TIJ**

El cabezal de impresión utiliza la tecnología de Inyección Térmica de Tinta (TIJ, por sus siglas en inglés) tal como ha sido implementada en el cartucho 45A de hp<sup>®</sup>. La tecnología TIJ funciona mediante el calentamiento rápido de la tinta. A medida que la tinta se calienta, se expande y es expulsada de los orificios del cartucho de impresión. Debido a que los orificios individuales son muy pequeños, es posible disponer de muchos más en la misma cantidad de espacio que con las tecnologías convencionales de impresión. Con más orificios por milímetro/pulgada vertical, puede obtenerse una imagen de mucho mayor resolución.

#### Semejanzas y diferencias de la inyección térmica

Un cabezal de impresión puede funcionar de manera independiente o conjuntamente con otros cabezales conectados entre sí en una configuración de daisy chain. Pueden conectarse hasta ocho cabezales de impresión de 1/2" o cuatro de 1" en daisy chain. Los cabezales de impresión pueden ser controlados por el controlador portátil desde un ordenador o una laptop mediante el programa de interfaz gráfica de usuario, o con una aplicación desarrollada por el usuario.

Los cabezales de impresión de la serie SoloSeries pueden imprimir hasta cinco líneas de impresión usando cualquier combinación de los diferentes tipos de campo de impresión compatibles, tales como texto fijo, códigos de fecha/hora, cuentas de producto, campos variables, logotipos, y una variedad de códigos de barras, incluyendo códigos Matriz de datos 2-D.

A diferencia de otras tecnologías de inyección de tinta, los cabezales de impresión almacenan y procesan internamente el mensaje que se está imprimiendo actualmente. Esto permite que los cabezales de impresión sean desconectadas del dispositivo controlador y funcionen de manera "autónoma" una vez que la información de impresión ha sido cargada a los cabezales. Sin embargo, el estado del cabezal de impresión y del mensaje de impresión no está disponible para el dispositivo de control después de que los cabezales se han desconectado.

#### Estado de la tinta en el cartucho

Cada cartucho de tinta contiene cerca de 42 ml de tinta y ha sido programado para aprovechar plenamente el **Sistema de detección inteligente de nivel de tinta**. Cuando se introduce un nuevo cartucho en un cabezal de impresión, se le asigna un código de identificación para poder vigilar su nivel de tinta. A medida que la tinta se consume hasta el 10% restante, se produce una condición de "Bajo nivel de tinta" y el LED rojo en la parte posterior del cabezal de impresión queda encendido. El LED rojo empieza a destellar lentamente lo que indica la condición de "Tinta agotada", cuando queda muy poca tinta y es inminente una considerable degradación de la impresión. El estado de la tinta es informado nuevamente al controlador portátil o al software de la interfaz de usuario, siempre que estén conectados con la daisy chain del cabezal de impresión.

# Controlador portátil

#### Descripción de funcionamiento

El sistema de inyección térmica portátil imprime texto, códigos automáticos (tales como cuentas de producto o sellos de hora y fecha), códigos de barra o gráficos sobre productos a medida que se desplazan en el transportador por los cabezales de impresión fijos. La impresión puede realizarse en cualquiera, o en una combinación, de los lados del producto. La velocidad de impresión es controlada por un codificador montado en el transportador o por un codificador incorporado de velocidad fija. Los productos se detectan mediante un fotosensor. Una interfaz gráfica de usuario con pantalla táctil LCD y teclado QWERTY de 70 teclas proporciona una operación de sistema sencilla e intuitiva.

#### Alimentación eléctrica

El controlador portátil obtiene su alimentación de alguno de sus conectores de puerto serie, o del cabezal de impresión conectado directamente al puerto, o en aplicaciones donde se utiliza el hub auxiliar optativo o un sistema continuo de tinta, del hub o del sistema de tinta. En forma alternativa, sin cabezales de impresión conectados, el portátil puede alimentarse mediante una fuente de alimentación de escritorio optativa de 15 VCC conectada en su toma de corriente.

**Respaldo de batería** - Una batería de 3V en la placa de la CPU mantiene el contenido de la SRAM del sistema y mantiene el reloj de tiempo real funcionando durante fallos eléctricos o cuando el portátil no está conectado a una fuente de alimentación.



Tenga en cuenta que hay alimentación aplicada al controlador portátil incluso cuando está "apagado". Cuando el controlador portátil se ha apagado con el botón OFF (APAGADO) del teclado, ingresa en modo de suspensión, donde solamente responde al botón ON (ENCENDIDO). Todos los voltajes están activos en el modo de suspensión. La única manera de retirar totalmente la alimentación es desenchufar la unidad.

#### Diagramas de alimentación y cableado del controlador portátil



#### Apéndice B: Teoría de funcionamiento



Al utilizar Ethernet para comunicarse directamente con el controlador portátil, éste debe ser alimentado por una fuente de alimentación de escritorio separada conectada en su toma de corriente.



# Diagrama de interconexión

#### Diagrama de la CPU del controlador portátil



# Apéndice C: Copia de seguridad y restauración de archivo

Utilice estos procedimientos para hacer copias para archivo de los archivos de configuración del sistema y de los archivos de mensajes de impresión, así como para preservar la configuración del sistema y los mensajes de impresión durante actualizaciones del firmware. Los tipos de archivo guardados durante una copia de seguridad son .cfg, .prd, .bmp y .alp. Éstos son los archivos de configuración del sistema, archivos de mensajes, archivos de logotipos y archivos de etiquetas, respectivamente.

Estas instrucciones asumen que el controlador portátil ya está conectado, mediante Ethernet, a un ordenador. Si no es así, sírvase consultar *"Apéndice D: Configuración de un ordenador para comunicarse con el portátil" en la página 40.* 

- Obtenga la dirección IP del controlador portátil. La mayoría de controladores portátiles tienen una dirección IP de **10.1.2.3**. Puede ser diferente si el controlador está conectado en red con otros controladores u otros dispositivos. Si no conoce la dirección IP, vaya al controlador, y desde la **Pantalla Inicio**:
- Toque el botón **Paneles de control** para abrir el menú de Paneles de control.
- Toque el botón **Red** en el menú Paneles de control para abrir la pantalla Configuración de red.
- Toque la ficha **Direcciones IP** para mostrar las direcciones IP del sistema.
- Registre la dirección IP del portátil (es la dirección superior).
- 2. En el ordenador, inicie Microsoft Internet Explorer (debe ser la versión 3.2 o superior) u otro navegador web.

🥖 and a second	
Eile Edit View Favorites Tools Help	11 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (
📙 🗢 Back 🔹 🤿 🖉 😰 🖓 🛛 🥘 Search	🔝 Favorites 🛛 🖓 History 🛛 🖏 🍡
Address 🛃 http://10.1.2.3	🔽 🧬Go 🛛 Links 🎽

- 3. En la barra de direcciones del navegador ingrese "http://", seguido por la dirección IP del controlador. Vea la ilustración siguiente:
- 4. Presione Entrar. Debe aparecer la página web que se muestra a continuación.



#### Copia de seguridad de archivo

Para crear una copia de seguridad de los archivos del sistema, haga clic en el enlace **Backup files** (Copia de seguridad de archivos). Aparecerá el cuadro de diálogo que se muestra a la derecha (o uno similar).

File Dov	vnload 🛛 🔀
Do you	u want to open or save this file?
2	Name: backup.tgz Type: WinZip File From: 10.1.2.3 Open <u>S</u> ave Cancel
0	While files from the Internet can be useful, some files can potentially harm your computer. If you do not trust the source, do not open or save this file. <u>What's the risk?</u>

Haga clic en el botón Guardar. Aparece un diálogo Guardar como.

Save As						? 🔀
Savejn:	🚞 Download		<b>~</b> (3	Ø 6	• 🖽 🕈	
My Recent Documents						
Desktop						
My Documents						
My Computer						
	File <u>n</u> ame:	backup.tgz			<b>~</b> (	<u>S</u> ave
My Network	Save as <u>type</u> :	WinZip File			<b>~</b> (	Cancel

La copia de seguridad del archivo del portátil está comprimida y se guarda en un solo archivo, y se le asigna el nombre y la extensión de archivo predeterminados **backup.tgz**. De acuerdo con las convenciones de Windows®, se puede cambiar el nombre al archivo de la copia de seguridad, darle cualquier extensión y guardarlo en la carpeta que se prefiera. Para guardar el archivo de copia de seguridad con una extensión distinta de .tgz, abra el cuadro combinado **Tipo** y seleccione **Todos los archivos**.

#### Restauración de archivos de copia de seguridad

Para restaurar la copia de seguridad de los archivos del sistema del controlador, haga clic en el enlace **<u>Restore files from backup</u>** (Restaurar archivos de copia de seguridad). Aparecerá la página web que se muestra a continuación.

🥖 Windows Internet Explorer	- 🗆 ×
<u> </u>	
📙 🖙 Back 👻 🤿 🖉 🔯 🔯 🥘 Search 👔 Favorites 🏼 🔇 History 🛛 🔂	)• 🖨
Address 🙆 http://10.1.2.3/restore.cgi	≻Go ∐Links ≫
	<b>A</b>
Lipload restore file:	
Browse	
Restore	

Haga clic en el botón **Examinar...** para localizar y seleccionar el archivo de copia de seguridad que se debe enviar al controlador.

Haga clic en el botón **Restaurar** para enviar el archivo al controlador. Si el archivo se transfiere correctamente, se mostrará la página web que se observa a continuación.



#### Apéndice D: Configuración de un ordenador para comunicarse con el portátil

Este apéndice tiene instrucciones para establecer la dirección IP y la máscara de subred del ordenador para que pueda comunicarse con el controlador portátil. Se incluyen instrucciones para Windows XP®, Windows 2000®, Windows 98® y Windows 95®.

# Windows XP®

1. Abra el menú Inicio; seleccione Configuración y después Conexiones de red.



2. Haga clic en Conexión de área local, abra el menú Archivo y seleccione Propiedades.

S Network Connections	S Network Connection:
File Edit View Favorites Tools Advanced Help	File Edit View Favo
Back - A - A O Search C- Folders	Disable
	Status
🔮 Network Setup Wizard	Repair
🛐 New Connection Wizard	New Connection
🕰 America Online	Network Setup Wizard
Local Area Connection	Network Setup Wizara
	Create Copy
	Create Shortcut
	Delete
	Rename
	Properties
WAN Network Driver	Close

onnections

Favorites

## Thermal JetApéndice D: Configuración de un ordenador para comunicarse con el portátil

3. Seleccione Protocolo Internet (TCP/IP) y haga clic en el botón Propiedades.

Local Area Connection Properties	<u> </u>
General Authentication Advanced	
Connect using:	
B WAN Network Driver	
·	Configure
This connection uses the following items:	
Cos Packet Scheduler	
Install Uninstall	Properties
Description	
Transmission Control Protocol/Internet Proto wide area network protocol that provides co across diverse interconnected networks.	ocol. The default mmunication
Show icon in notification area when conne	cted

 Haga clic en el botón de radio Usar la siguiente dirección IP. Ingrese la dirección IP 10.1.2.4, la máscara de subred 255.255.255.0 y haga clic en el botón Aceptar.

nternet Protocol (TCP/IP) Properti	es <u>? ×</u>			
General				
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.				
Obtain an IP address automatica	O Obtain an IP address automatically			
🕞 Use the following IP address: —				
IP address:	10 . 1 . 2 . 4			
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0			
Default gateway:	· · ·			
C Obtain DNS server address auto	omatically			
□ 🕞 Use the following DNS server a	ddresses:			
Preferred DNS server:				
Alternate DNS server:				
	Advanced			
	OK Cancel			

# Thermal JetApéndice D: Configuración de un ordenador para comunicarse con el portátil

#### Windows 2000®

1. Abra el menú Inicio; seleccione Configuración y después Conexiones de red y de acceso telefónico.



2. Haga clic en la conexión que desee y después abra el menú **Archivo** y seleccione **Propiedades**.

📴 Network and Dial-up Connections	
File Edit View Favorites Tools Advanced Help	<b>1</b>
📙 🖶 Back 🔻 🔿 👻 🖹 🥘 Search 🖓 Folders 🛛 🖓 History 🛛 🎥 🧏 🗙 🖄 🗐 🧱	]-
Address 🔁 Network and Dial-up Connections	'Go
Make New Connection	
SMC EZ Card 10/100 (SMC1211TX)	_//

<u>e</u>	Network and Dial-up C	onnections	
	File Edit View Favo	orites Tools Advanced Help	
	Disable	🔇 Search 🔁 Folders 🎯 History 🛛 🖓 📉 🖄 📋	## <b>*</b>
]	Status	Pial-up Connections	∂G0
	New Connection		
þ	Create Copy		
H	Create Shortcut		
L	Delete		
L	Rename		
L	Properties		
l L	Close	the selected items.	//.

# Thermal JetApéndice D: Configuración de un ordenador para comunicarse con el portátil

3. Seleccione Protocolo Internet (TCP/IP) y haga clic en el botón Propiedades.



 Haga clic en el botón de radio Usar la siguiente dirección IP. Ingrese la dirección IP 10.1.2.4, la máscara de subred 255.255.255.0 y haga clic en el botón Aceptar.

internet Protocol (TCP/IP) Propertie	-s <b>? X</b>				
General					
You can get IP settings assigned autor this capability. Otherwise, you need to the appropriate IP settings.	natically if your network supports ask your network administrator for				
Obtain an IP address automatical	lly 🔤				
☐ ● Use the following IP address: —					
IP address:	10 . 1 . 2 . 4				
Subnet mask:	255.255.255.0				
Default gateway:	· · ·				
C Obtain DNS server address automatically					
☐ ● Use the following DNS server ad	dresses:				
Preferred DNS server:	· · ·				
Alternate DNS server:	· · ·				
	Advanced				
	OK Cancel				

# **Apéndice E: Muestras de fuente**

Arial 30 - 2,54 mm (1/10 pulg.):

1234567890

Arial 75 - 6,35 mm (1/4 pulg.):

AaBbCcDdEeFf 1234567890

AaBbCcDdEeFf

Arial 150 - 12,7 mm (1/2 pulg.):

# AaBbCcDdEeFf 1234567890

Para obtener mejores resultados al imprimir las dos fuentes siguientes, utilice un codificador externo. Las imágenes superiores fueron impresas con un encoder externo. Las imágenes inferiores fueron impresas utilizando el modo "Detección automática de velocidad" (sin el encoder externo) desde el controlador o desde el software de la interfaz gráfica de usuario.

Arial 225 - 19,05 mm (3/4 pulg.):

# AaBbCcDdEe AaBbCcDdEe AaBbCcDdEe AaBbCcDdE

# **Apéndice F: Creación de archivos de logotipos**

Abra **Paint** desde un ordenador seleccionando **Inicio**, **Programas**, **Accesorios y** después **Paint**. Muestre el cuadro de diálogo **Atributos** seleccionando **Imagen** y después **Atributos**. Ingrese el **Ancho** y la **Altura** del logotipo en **Pixeles**. Para fines prácticos, la altura máxima de un

logotipo es 150 pixeles si el logotipo se imprimirá con un cabezal de impresión de 1/2", y 300 pixeles si se imprimirá con un cabezal de 1". La altura máxima absoluta de un logotipo es 1200 pixeles, pero los logotipos que atraviesan los límites del cabezal de impresión probablemente tendrán problemas de registro cuando se impriman. El ancho máximo del logotipo es 32.767 pixeles, o columnas de impresión (2,77 m / 109,22 pulg. cuando se imprime a 300 ppp.) Seleccione los colores **Negro y blanco**.

tributes	?
File last saved: 5/1/2009 10:41 AM	ОК
Size on disk: 34,780 bytes	
Resolution: 96 x 96 dots per inch	Cancel
<u>₩</u> idth: 2046 <u>H</u> eight: 150	<u>D</u> efault
Units	
Olnches OCm ⊙Pixels	
Colors	
Reack and white     Colors	

Elija Sí cuando aparezca una indicación en pantalla para convertir a blanco y negro, si procede.

Paint	
	Converting to black and white cannot be undone. This action affects the current file and may cause some loss of color information. Do you want to continue?
	<u>Y</u> es <u>N</u> o

Defina los pixeles del logotipo con las herramientas de dibujo, o copie y pegue una imagen desde otro documento.



Muestre el diálogo Voltear y girar seleccionando Imagen, Voltear o girar.



Seleccione Girar por ángulo y después 270°. Haga clic en Aceptar.

Flip and Rotate	? ×
Flip or rotate Flip horizontal	OK
C Flip vertical	
<ul> <li>Rotate by angle</li> </ul>	
C 90*	
C 180°	

Desde el **Menú Archivo**, seleccione **Guardar como** y guarde el logotipo en un directorio que deberá recordar.



NOTA: Si los cabezales de impresión están siendo controlados mediante un ordenador con el software de demostración y no con un controlador portátil, guarde el logotipo en c:\Archivos de Programa\InkJet\bmps.

# Thermal Jet Apéndice G: Carga de archivos al cabezal de impresión y Administración de

#### Apéndice G: Carga de archivos al cabezal de impresión y Administración de archivos



PRECAUCIÓN: Debe desconectar la alimentación eléctrica al cabezal de impresión antes de conectar o desconectar cualquier dispositivo externo, incluyendo: Cables del ordenador, portátil, controlador o cadena de margarita del cabezal de impresión. Puede producirse un arco eléctrico si conecta o desconecta un cable externo mientras la unidad tiene alimentación eléctrica.



NOTA: Los archivos **no** podrán transferirse mientras los cabezales de impresión de inyección térmica están imprimiendo. Primero pause la impresión.

Los archivos de fuentes y mapas de bits (logotipos) son cargados al cabezal de impresión mediante el controlador portátil o con el software de demostración del ordenador, utilizando el Gestor de archivos en la pantalla Utilidades del sistema. Además de cargar archivos, el Gestor de archivos también permite eliminar archivos de los cabezales de impresión; sin embargo, no se pueden copiar archivos de un cabezal de impresión. Durante el proceso de carga, los archivos - simultáneamente- se agregan a, o se quitan de, todos los cabezales de impresión en la daisy chain que se está considerando. Solo son posibles operaciones en un cabezal de impresión individual cuando es el único cabezal en la daisy chain.



NOTA: Un archivo .bmp (logotipo) o .fnt (fuente) debe residir tanto en el controlador como en los cabezales de impresión para poder ser seleccionado, visualizado e impreso correctamente. Consulte "Apéndice C: Copia de seguridad y restauración de archivo" en la página 37, paso 4. Seleccione la opción "Transferir archivo de ordenador a controlador". Examine el ordenador y localice el archivo BMP. Seleccione Aceptar para transferir el archivo al controlador.

Para acceder a la utilidad Gestor de archivos:

1. Toque el botón Paneles de control en la pantalla Inicio.

Tarea 1: Ninguno	<del>0</del> -	Imperimie	
1		Mensajes	
2		Paneles de Control	
Tarea 1		Hora & Fecha	8
=C= Conectado		Estado	ļ
Imprimir		Ocultar Menú	*

2. Toque el botón Utilidades; se muestra la pantalla Utilidades del sistema.



3. Desplácese a la parte inferior de la lista de utilidades y seleccione **Gestor de archivos**.



4. Toque el botón Realizar función; se muestra la pantalla del Gestor de archivos.

Nombre	Tamaño Fech	a Modificada		
in home Task:1	Jan ( Jan (	1 06:00 1 00:00		Scroll up
		1	<u>م</u>	Close folder, go up one level
			Ð	Open folder
			▼	Scroll down
X		Salin		
Cut Cop	γ Paste Delete			

La carpeta **home** contiene todas las carpetas y archivos relacionados con las operaciones del cabezal de impresión y del portátil; carpetas de tarea, **Tarea: 1** y **Tarea: 2** (no mostradas), contiene los archivos de la fuente y del logotipo presentes en los cabezales de impresión en sus respectivas tareas. Las carpetas de tareas solo están presentes cuando uno o ambos de los puertos serie del controlador están configurados para cabezales de impresión serie. Las carpetas **usb0** y **usb1** no se muestran arriba, pero se visualizan cuando se conectan memorias USB en uno o ambos puertos USB de los controladores portátiles. El controlador portátil solo mostrará **usb0** debido a que solo tiene un puerto USB. Las carpetas USB no se visualizan cuando se ejecuta el programa de demostración del ordenador.

#### Añadiendo archivos de logotipo y fuentes

A fin de que puedan ser seleccionados, visualizados, e impresos correctamente, los logotipos y las fuentes deben ser almacenados tanto en el controlador como en los cabezales de impresión.

En el controlador, los logotipos se guardan en la carpeta **/home/bmps**, y las fuentes en la carpeta **/ home/fnts**. Los archivos se colocan automáticamente en las carpetas correctas cuando se transfieren al controlador desde un ordenador usando un navegador web; cuando se transfieren desde una memoria USB con el método copiar-pegar, deben ser colocados manualmente en la carpeta correcta.

Al cargar un archivo a un cabezal de impresión, el archivo se carga en todos las cabezales de impresión en la tarea. A continuación se muestra un ejemplo paso a paso de cargar un archivo de logotipo a los cabezales de impresión de la tarea 1. El ejemplo asume que el archivo que se está cargando ya está en el controlador.

1. Abra la carpeta **home**. La pantalla muestra las carpetas y los archivos disponibles:

/home			
Nombre	Tamaño	Fecha Modificada	
🧰 alps		Sep 12 14:48 🔺	
🛅 apache		Oct 26 13:30	
🛅 bmps		Jun 13 15:20	
💼 cfg		Oct 26 12:11	<b>1</b>
🛅 db		Oct 26 13:27	1
🧰 fnts		May 21 19:27	
font.exe	4962654	Mar 05 12:42	
freetype6.dll	522240	Feb 23 13:46	
ij.exe	2087950	Mar 05 12:43	
🛅 labels		Sep 12 14:48 💌	
X		Salir	

2. La pantalla muestra una lista de los archivos disponibles. Resalte la carpeta **bmps** usando las flechas arriba / abajo y ábrala:

/home/bmps				
Nombre	Tamaño	Fecha	Modificada	
Globe.bmp	17542	Jun 13	15:27	
				2
				1
				B
				$\bullet$
	- 1			
X 🗈		×	Salir	

3. Seleccione el archivo que será cargado a los cabezales de impresión y pulse el botón **Copiar**.

/home/bmps				
Nombre	Tamaño	Fecha M	lodificada	1
Globe.bmp	17542	Jun 131	5:27 Salir	Cierre suba
Copia	r			

Cierre la carpeta, suba un nivel

- 4. Cierre la carpeta **bmps** y regrese al nivel de la carpeta **home**.
- 5. Cierre la carpeta **home** y regrese al nivel superior.

6. Seleccione y abra la carpeta **Tarea: 1**. La pantalla muestra una lista de todos los archivos en el cabezal de impresión #1 solamente; se asume que todos los cabezales de impresión tienen los mismos archivos.

/Task:1				
Nombre	Tamaño	Fecha Modificad	a	
Arial_30				
Arial_75				
Arial_150				
Anal_225				Abrir
And_000				
			<b>•</b>	
XP		X Salir	1	

7. Pulse el botón **Pegar**. El archivo se carga a todos los cabezales de impresión en la tarea, después de lo cual la lista de archivos es actualizada para mostrar el archivo recién agregado.

/Task:1						
Nombre		Tamañ	ío F	echa	Modificada	
Arial_30						
Arial_75						
Arial_150						
Arial_225						1 😥
Arial_300						
Globe						03
			_		_	
$\times$	Ê				Salin	
00	92		-			J
	Р	egar				
X	<u>P</u>	egar	<u>×</u>		Salir	

Mientras el archivo se está cargando, se muestra un reloj de arena y el LED rojo en la parte posterior de cada cabezal de impresión en la cadena de margarita de la tarea destella.

Thermal JetApéndice G: Carga de archivos al cabezal de impresión y Administración de

#### Quitar un archivo

Para quitar un archivo de todos los cabezales de impresión en una tarea:

/Task:1			
Nombre	Tamaño	Fecha Modificada	
Arial_30			
Arial_75			
Arial_150 Arial_225			
Arial 300			
Globe			
			Abrir
X Ê		🗙 Salir	

1. Seleccione y abra la carpeta de la tarea.

/Task:1				
Nombre	Tamañ	o Fecha	a Modificada	
Arial_30				
Arial_75				
Arial_150				
Arial_225				1
Arial_300				
Globe				
X		×	Salin	
	FI	limina		

2. Seleccione el archivo que desea eliminar y pulse el botón Eliminar.

7	Task:1			
	Nombre	Tamaño	Fecha Modificada	
	Arial_30			
	Arial_75			
	Arial_150			
	Arial_225			25
	Anal_300			
				100
	NA D			
	<b>X</b> =		X Salir	

3. El archivo es eliminado y la lista de archivos es actualizada:

# Apéndice H: Comunicación directa con el cabezal de impresión

Los cabezales de impresión de 1/2" (12,7 mm) y 1" (25,4 mm) pueden ser controlados mediante comunicación serie directa. Consulte el documento 5780-316N del protocolo serie cuando se comunique directamente con el cabezal de impresión sin utilizar un controlador ni la interfaz gráfica de usuario del ordenador.

# Apéndice I: Alineación del cabezal de impresión de 1" (25,4 mm)



NOTA: Este procedimiento asume que el usuario ya ha instalado el equipo de acuerdo con el procedimiento de instalación (Vea "Sección 2: Inicio rápido" en la página 2.). Además, debe utilizarse un codificador para obtener la mejor alineación horizontal entre ambos cartuchos de impresión.

- 1. Asegúrese de que la superficie delantera del cabezal de impresión sea perpendicular al sustrato que se está imprimiendo.
- 2. Cree un mensaje usando la fuente Arial 300 y realice una muestra de impresión con el producto real.
- Observe el traslape vertical o el espacio entre los dos cartuchos. Si hay un traslape considerable, afloje los tornillos de montaje y gire el soporte del cabezal de impresión en sentido antihorario. Si hay un espacio entre las mitades, gire el soporte en el sentido horario.
- 4. Apriete adecuadamente los tornillos de montaje y realice otra muestra de impresión. Si el traslape o el espacio no es aceptable, repita el paso anterior.
- 5. Repita los dos pasos anteriores hasta que los dos cartuchos coincidan verticalmente.
- 6. Apriete firmemente los pernos y tuercas de montaje.
- 7. Ahora observe la alineación horizontal de los caracteres.
- La desalineación horizontal se puede compensar electrónicamente mediante el controlador o el programa de software de la interfaz de usuario navegando a los Paneles de control desde la Pantalla Inicio, presionando Configuración de sistema y después pulsando el cabezal de impresión en cuestión.
- 9. Un cuadro de ajuste, rotulado como Ajuste de compensación A a B está disponible para compensar cualquier desalineación horizontal. Aumente o disminuya el número en el cuadro y presione Aplicar. La siguiente impresión habrá ajustado la alineación de un modo o de otro. Repita este paso hasta alcanzar la alineación horizontal deseada.



iō o ō,

0

Pulse sobre este cuadro para resaltar y después ingrese un valor de ajuste

# Apéndice J: Suministro continuo de tinta



¡Use gafas de seguridad cuando trabaje con tintas y soluciones industriales!

ADVERTENCIA: Desconecte la alimentación eléctrica



PRECAUCIÓN: Un impacto repentino en el cabezal de



PRECAUCION: Un impacto repentino en el cabezal de impresión instalado (causado por el movimiento del transportador con el sistema de impresión conectado o por mover el sistema de impresión desde un lugar a otro) puede caus



mover el sistema de impresión desde un lugar a otro) puede causar que la tinta escurra por la parte delantera del cartucho de impresión. Para evitar que esto suceda, desconecte el accesorio separador, retire el cartucho de impresión y despresurice el suministro continuo de tinta antes de mover el sistema de impresión.



PRECAUCIÓN: No purgar adecuadamente el aire de los conductos de tinta antes de conectar el accesorio separador al cartucho de impresión podría dañar el cartucho.

#### Componentes del sistema

durante la instalación.

- Cabezal de impresión
- Regulador
- Suministro continuo de tinta
- Controlador u ordenador (El controlador portátil necesita el hub optativo (abajo))
- Lámpara (optativa)
- Hub (optativo)

#### Instalación

 Monte los cabezales de impresión, suministro continuo de tinta y el controlador (si procede). Nota: El suministro continuo de tinta puede estar a un máximo de noventa cm (tres pies) por encima o por debajo de los cabezales de impresión. El regulador debe montarse en la misma barra horizontal que el cabezal de impresión. Vea la página 64 para la aplicación de impresión hacia abajo.



 Haga las conexiones de los conductos de tinta desde el suministro continuo de tinta al regulador según el siguiente diagrama; el conducto principal debe ser tan corto como sea posible. (PRECAUCIÓN: No conecte el accesorio separador al cartucho de impresión en este momento.)



3. Realice todas las conexiones eléctricas como se muestra, incluyendo todas las conexiones de alimentación de acuerdo con el diagrama siguiente.



- 4. Inserte los cartuchos de impresión en los cabezales de impresión y un cartucho de tinta de 350 ml en el suministro continuo de tinta.
- 5. Purga de aire de los conductos de tinta:
  - a) En el puerto de servicio de tinta del conducto principal, presione la válvula del conector en chorros cortos hacia un trapo o un cubo de basura. Continúe hasta que todo el aire haya sido purgado del conducto principal.



b) Conecte la jeringa (2466-166, suministrada con el sistema continuo de tinta) al accesorio separador. sostiene Mientras la jeringa y el tubo por encima del regulador, extraiga lentamente el aire del conducto de tinta. Cuando todo el aire ha sido extraído del conducto de tinta y una pequeña cantidad de tinta se introduce en la jeringa, desconecte la jeringa y conecte el accesorio separador en el cartucho de impresión. Repita este procedimiento para cada regulador.



#### Configuración del sistema para el suministro continuo de tinta

En el controlador (o software para ordenador) en la configuración del cabezal de impresión, seleccione la casilla de verificación "Usa suministro continuo de tinta" para cada cabezal de impresión en la cadena de margarita. Cabezal 1 A a B compensar el ajuste Tipo HP 25 mm Ŧ columnas 🔽 Utiliza cartuchos de tinta 350 ml Distancia sensor - producto Aplicar 0.0 centímetros Terminado

#### Apéndice J: Suministro continuo de tinta

# Configuración para la aplicación de impresión hacia abajo

El soporte incluido con el cabezal de impresión no es apropiado para una configuración de impresión hacia abajo. Un kit de soportes separado (5780-227) está disponible para permitir una configuración de impresión hacia abajo. Este kit incluye los tubos y accesorios para extender la línea entre el regulador y el cabezal de impresión. Si sólo se necesitan el tubo y los accesorios, puede utilizarse el kit 5780-211. Este kit incluye suficiente tubo y accesorios para adecuarse a cinco cabezales de impresión de 1/2" o dos cabezales de 1".



 Monte el cabezal de impresión y el regulador. El regulador debe colocarse adecuadamente en relación con el cabezal de impresión (vea la figura). Si el regulador está colocado demasiado alto con respecto al cabezal de impresión, la tinta puede escurrirse del cabezal. Si esto ocurre, simplemente baje el regulador hasta que esté colocado correctamente.



2. Será necesario realizar una unión en un tramo de tubo entre el regulador y el cabezal de impresión (vea la figura siguiente). Esto debe hacerse antes de purgar el aire de los conductos de tinta.



#### Configuración para inclinación de 90 °

El suministro continuo de tinta permite que el cabezal de impresión pueda ser inclinado 90° de la vertical en comparación con la limitación de 45° con un cartucho de impresión estándar. La posición relativa entre el depósito y el cabezal de impresión debe ser mantenida para que el cabezal de impresión funcione correctamente. Pueden utilizarse soportes estándar para montar el cabezal de impresión en esta orientación, pero puede ser necesario extender el tubo entre el depósito y el cabezal de impresión de impresión de impresión hacia abajo).



#### **Funcionamiento**

- La presión de funcionamiento del suministro continuo de tinta es de 4-5 psi. Cuando la presión cae por debajo de 4 psi, la bomba de aire se enciende y presuriza el suministro de tinta hasta 5 psi.
- Si la bomba no puede alcanzar 5 psi después de funcionar durante 15 segundos, el sistema pasa a un estado de "Bajo nivel de tinta" (la lámpara queda encendida continuamente), lo que indica que el cartucho de tinta de 350 ml está vacío. Los cabezales de impresión continuarán imprimiendo porque todavía hay tinta en los cartuchos del cabezal de impresión; esto permite tiempo suficiente para cambiar el cartucho de 350 ml.
- Cambio del cartucho de sistema continuo de tinta de 350 ml:
  - Presione la válvula de alivio de presión en la parte posterior del sistema continuo de tinta para despresurizar el cartucho de tinta.
  - Empuje hacia adentro y ligeramente hacia arriba sobre el cartucho para liberarlo de la funda.
  - Inserte el nuevo cartucho. El sistema detectará el nuevo cartucho y comenzará la presurización automáticamente.



 Número máximo de cabezales de impresión por sistema de tinta: cuatro cabezales de impresión de 1", ocho cabezales de 1/2", o cualquier combinación de ambos que totalicen ocho cartuchos de impresión.

- Un LED rojo en el panel posterior del sistema continuo de tinta, y una lámpara optativa, indican el estado de funcionamiento del sistema:
  - LED / lámpara apagada el sistema está funcionando normalmente.
  - LED / lámpara encendida constantemente no se alcanzó la presión normal de funcionamiento del sistema (5 psi) después de 15 segundos de funcionamiento continuo de la bomba y la bomba se ha apagado. Indica que el cartucho de tinta está vacío y debe ser reemplazado. La bomba volverá a arrancar automáticamente cuando el cartucho sea reemplazado o si la alimentación se apaga y se enciende.
  - LED / la lámpara destella rápidamente el sistema ha experimentado una rápida pérdida de presión, posiblemente debido a una rotura en un conducto de tinta, y se ha apagado.
  - El LED destella rápidamente varias veces durante un segundo, luego se apaga un segundo, destella un segundo, se apaga un segundo, etc.; la lámpara destella de forma continua rápidamente con períodos de un segundo "apagada" - indica que falta un cartucho de tinta o que el sistema no detecta el cartucho.

# Apéndice K: Números de parte - Consumibles y Piezas de servicio

#### Consumibles



**Cartucho de tinta:** El cabezal SoloSeries ha sido diseñado para trabajar con los cartuchos de tinta Foxjet. El **Sistema de detección inteligente de nivel de tinta** de la serie SoloSeries permite vigilar el nivel de la tinta a fin de garantizar el uso completo de la tinta y la seguridad del producto, pero no funcionará correctamente si se utiliza con cartuchos de tinta que no son Foxjet.

Tintas

Número de pieza	Descripción	Paquete	Vida útil
5780-201FX	Medio poroso SoloSeries 100, negra		
5780-201RFX	Medio poroso SoloSeries 100, roja		
5780-202FX	Medio poroso SoloSeries 200, negra, latencia prolongada	5 cartuchos	1 200
5780-212FX	Medio no poroso SoloSeries 300NP, negra	5 cartucilos	1 8110
5780-235FX	Medio poroso SoloSeries 200, código de barras, negra		
5780-220FX	Medio poroso SoloSeries 100, suministro continuo de tinta, negra		
5780-219FX	Medio poroso SoloSeries 100, suministro continuo de tinta, negra	Un cartucho de tinta de 350 ml	1 año

#### Piezas de servicio

#### SoloSeries45

Artículo	Número de	Descripción		
	pieza			
1	5760-302	Fuente de alimentación, cabezal de impresión		
2	5780-002FX	Kit completo de cabezal de impresión SoloSeries45 con soporte de montaje, fuente de alimentación, cable de datos y software para el ordenador		
3	5780-203FX	Cubierta, gabinete, cabezal de impresión SoloSeries45, estándar		
5	5780-203BIFX	Cubierta, gabinete, cabezal de impresión SoloSeries45, suministro continuo de tinta		
4	5780-226FX	Juego de reemplazo de placa de circuito impreso		
5	5780-205FX	Reemplazo de cabezal de impresión, estándar		
5	5780-217FX	Reemplazo de cabezal de impresión, suministro continuo de tinta		
6	5780-208	Cubierta del cartucho		
7	5780-319-10	Cable, cabezal de impresión, 3 m		
8	2464-182-25	Cable de extensión, cabezal de impresión, 7,6 m / 25 pies (no mostrado)		
9	2464-182-50	Cable de extensión, cabezal de impresión, 15 m / 50 pies (no mostrado)		
10	5780-231	Reemplazo del regulador, suministro continuo de tinta		
11	5780-229FX	Kit de actualización, cabezal de impresión de suministro continuo de tinta (incluye el artículo 3-parte inferior y el artículo 10)		



Artículo	Número de pieza	Descripción
1	5760-302	Fuente de alimentación, cabezal de impresión
2	5780-007FX	Kit completo de cabezal de impresión SoloSeries90 con soporte de montaje, fuente de alimentación, cable de datos y software para el ordenador
2	5780-225FX	Cubierta, gabinete, cabezal de impresión SoloSeries90, estándar
5	5780-225BIFX	Cubierta, gabinete, cabezal de impresión SoloSeries90, suministro continuo de tinta
4	5780-221FX	Juego de reemplazo de placa de circuito impreso
5	5780-215FX	Reemplazo de cabezal de impresión, estándar
5	5780-218FX	Reemplazo de cabezal de impresión, suministro continuo de tinta
6	5780-208	Cubierta del cartucho
7	5780-319-10	Cable, cabezal de impresión, 3 m (10 pies)
8	2464-182-25	Cable de extensión, cabezal de impresión, 7,6 m / 25 pies (no mostrado)
9	2464-182-50	Cable de extensión, cabezal de impresión, 15 m / 50 pies (no mostrado)
10	5780-231	Reemplazo del regulador, suministro continuo de tinta
11	5780-228FX	Kit de actualización, cabezal de impresión de suministro continuo de tinta (incluye el artículo 3-parte inferior y 2 unidades del artículo 10)

#### SoloSeries90





#### **SoloSeries IS**

Artículo	Número de pieza	Descripción
1	5760-302	Fuente de alimentación, 15 VCC, suministro continuo de tinta
2	5780-216FX	Suministro continuo de tinta de reemplazo
3	5780-222	Reemplazo de tubos y conexiones internas
4	5780-223	Reemplazo de bomba de vacío
5	5780-224	Reemplazo de PCB
6	5780-209	Reemplazo del accesorio separador
7	5780-211	Tubos y conexiones externas (no mostrados)



Artículo	Número de pieza	Descripción
1	5780-015FX	Controlador Marksman HHI
2	5780-232	Reemplazo de la pantalla de color
3	5780-233	Reemplazo de placa de circuito impreso de la CPU
4	5780-626	Batería (CR1220)





Soporte

Artículo	Número	Descripción
	de pieza	
1	5780-234	Soporte, montaje de Marksman HHI
2	5780-200	Soporte, montaje de cabezal de impresión SoloSeries
3	5780-227	Soporte, impresión hacia abajo
4	5780-230	Soporte, lineal, sin herramientas



#### Equipo optativo

#### Codificador, fotocelda, hub auxiliar y lámpara

Artículo	Número de pieza	Descripción
1	5760-820-IJ	Ensamble del codificador con el soporte de montaje y cable de 7,6 m (25 pies)
2	5765-206	Reemplazo de junta tórica del codificador
3	5760-383	Fotocélula
4	5780-010FX	Hub auxiliar con fuente de alimentación
5	5780-214	Baliza



Artículo	Número de pieza	Descripción
1	5780-206	Soporte solo para rodillo
2	5780-207	Soporte para rodillo y retractor

#### Soporte para rodillo y retractor



#### Mantenimiento

Artículo	Número de pieza	Descripción
1	1901-398	Limpiador de manos, Reduran
2	5760-832	Hisopos de esponja, cantidad 100
3	6600-171	Paños sin pelusa