

MANUAL DE SERVICIO

VIDEOJET EXCEL[®]

**2000
IMPRESORA**

P/N 361069-04

Rev. AF 08/03



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 para ello.

Las consultas pueden dirigirse a

Videojet Technologies Inc.

1500 Mittel Blvd.

Wood Dale, IL 60191, USA

Información sobre la conformidad de la impresora Videojet Technologies Inc.

Seguridad

A todos los clientes

Este equipo está aprobado por Underwriter Laboratories de los EE.UU. Además cuenta con el certificado CSA de Canadá y el certificado de seguridad del TUV Product Safety para la Unión Europea. Cumple además con los requisitos de la directiva sobre bajo voltaje estipulada por la Unión Europea.

Compatibilidad electromagnética

For customers in the U.S.A.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

For customers in Canada

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Pour la clientèle du Canada

Cet appareil de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

A los clientes en la Unión Europea

Esta impresora cumple con todos los requisitos estipulados en la directiva sobre Compatibilidad electromagnética de la Unión Europea. Todos los accesorios Videojet designados para utilizarse con esta impresora acatan también dichos requisitos. Si el cliente conecta a la impresora accesorios de otros fabricantes, él será el responsable único y total de garantizar que tales accesorios cumplan con los requisitos de esta directiva. Conectar accesorios que no cumplan con tales requisitos puede aumentar el riesgo de lesiones y provocar que la impresora exceda los límites de la directiva sobre Compatibilidad electromagnética.

Capítulo 1, Introducción

Introducción	1-3
Descripción del Producto.....	1-3
Referencias a la Impresora EXCEL 2000	1-3
Suministros de la Impresora	1-3
Quién debe Usar Este Manual?	1-4
Introducción.....	1-4
Convenciones de Escritura Usadas en este Manual.....	1-5
Introducción.....	1-5
Teclas de la Impresora y Luces de Estado	1-5
Notas.....	1-5
Texto de la Pantalla del Visualizador	1-5
Manual del operario de la EXCEL 2000	1-6
Introducción.....	1-6
Capacitación de Videojet para Clientes.....	1-6
Introducción.....	1-6
Resumen del Manual de Servicio	1-7
TotalSource.....	1-9
¿Qué es TotalSource?	1-9
El Compromiso TotalSource de Videojet	1-9
Si Necesita Asistencia.....	1-9

Capítulo 2, Seguridad

Introducción	2-3
Convenciones de Seguridad Usadas en este Manual	2-4
Introducción.....	2-4
Expresiones de advertencia.....	2-4
Expresiones de Precaución	2-5
Pautas de Seguridad del Equipo.....	2-6
Pautas de Seguridad de la Tinta.....	2-7

Conexión a Tierra de la Bandeja de Servicio.....	2-9
Emergencias Médicas	2-10
Emergencias Que Involucran Fluidos de la Impresora	2-10
Centro de Control de Venenos Rocky Mountain.....	2-10

Capítulo 3, Descripción del Equipo e Identificación de Componentes

Descripción del Equipo.....	3-3
Introducción.....	3-3
Unidad de Control	3-3
Compartimiento Hidráulico (Gabinete del Sistema Hidráulico).....	3-3
<i>Para mayor información.....</i>	<i>3-3</i>
Compartimiento Neumático.....	3-5
<i>Para mayor información.....</i>	<i>3-5</i>
Compartimiento Electrónico.....	3-5
<i>Para mayor información.....</i>	<i>3-5</i>
Teclado	3-6
<i>Para mayor información.....</i>	<i>3-6</i>
Cabezal de Impresión	3-7
<i>Para mayor información.....</i>	<i>3-7</i>
Identificación de los Componentes.....	3-8
Introducción.....	3-8
Encontrar la Ubicación y Descripción de un Componente Principal.....	3-8
Componentes Hidráulicos.....	3-10
Componentes Neumáticos	3-15
Componentes Electrónicos	3-19
Componentes de Cabezal de Impresión.....	3-21

Capítulo 4, Teoría de Operación

Introducción.....	4-3
Resumen	4-3
Secciones en este Capítulo.....	4-3
Resumen del Sistema de Fluidos	4-4
Sistema de Fluidos.....	4-4
Resumen del Sistema de Fluidos.....	4-4
El Chorro y las Gotas de Tinta.....	4-6
Presión de Tinta	4-6
Creación de Gotas de Tinta.....	4-7
Control de Boquilla	4-7

Rotura de las Gotas de Tinta	4-8
Satélites	4-8
Control de las Gotas de Tinta	4-9
Carga de las Gotas de Tinta.....	4-9
Desviación de las Gotas de Tinta	4-10
Tipos de Caracteres	4-11
Secuencias Funcionales de la Impresora	4-12
Resumen	4-12
Secuencia de Activación de la Energía de la Impresora	4-12
Secuencia de Puesta en Marcha de la Impresora	4-14
Cuadros de Flujo de la Secuencia de la Puesta Marcha	4-19
Secuencia de Apagado de la Impresora	4-25
Secuencia de Rearranque del Cabezal	4-26
Resumen del Rearranque del Cabezal	4-26
Secuencia de Apagado del Cabezal	4-28
Resumen de la Secuencia de Apagado del Cabezal	4-28
Ciclo de Transferencia	4-29
Ciclo de Flujo y Transferencia de Tinta	4-31
Secuencia de Adición de Make-up	4-33
Evaporación del Make-up	4-33
Tiempo de Adición de Make-up.....	4-33
Prevención de la Adición de Make-up	4-33
Secuencia de Adición de Tinta Fresca	4-36
Tiempo de Ajuste y Tiempo Actual de Tinta	4-36
Cuándo se agrega Tinta Fresca.....	4-36
Secuencia de Alerta Fluidos Bajos	4-40
Interruptor de Fluidos Bajos.....	4-40

Capítulo 5, Resumen de Software (Modo de Servicio)

Introducción	5-3
Registro de la Información de Mantenimiento en la Memoria (Registro de la Impresora).....	5-6
Introducción.....	5-6
Registro de los Tiempos de Mantenimiento en la Memoria	5-7
Registro de los Datos de Tinta y Make-up en la Memoria	5-8
Procedimiento	5-8
Acceso a Tiempos de Funcionamiento Actuales	5-9
Procedimiento	5-9
Borrado de Fallas.....	5-10
Introducción.....	5-10
Activación de la Tinta.....	5-11
Introducción.....	5-11
Procedimiento	5-11

Activación del Alto voltaje	5-12
Introducción.....	5-12
Procedimiento.....	5-12
Prueba de Impresión de un Mensaje de Muestra	5-13
Introducción.....	5-13
Procedimiento.....	5-13
Ajuste de la Presión de Tinta.....	5-14
Introducción.....	5-14
Marco <TIEMPO TINTA ACTUAL>	5-15
Ajuste del Control de la Boquilla	5-16
Introducción.....	5-16
Procedimiento de Calibración de la Impresora.....	5-16
Procedimiento de Ajuste del Control de la Boquilla.....	5-16
Ajuste del Alto Voltaje	5-17
Introducción.....	5-17
Procedimiento.....	5-17
Fijación de una Clave de Acceso	5-18
Introducción.....	5-18
Otros parámetros del modo Servicio	5-19

Capítulo 6, Mantenimiento

Introducción.....	6-4
Mantenimiento Preventivo Programado	6-4
Mantenimiento de Tinta.....	6-4
Calidad de Impresión (Procedimiento para el Ajuste del Control de la Boquilla)	6-4
Mantenimiento Programado.....	6-5
Resumen	6-5
Mantenimiento Diario	6-6
Compruebe el Nivel del Fluido en las Botellas de Abastecimiento.....	6-6
Cómo Cambiar una Botella de Fluido	6-6
Drenaje de la Trampa de Tinta	6-8
Procedimiento de Drenaje de la Trampa de Tinta	6-8
Mantenimiento Semanal	6-10
Limpieza del Cabezal	6-10

¿Cuándo se Debe Limpiar el Cabezal de Impresión?	6-10
Procedimiento	6-11
Mantenimiento Cada 500 Horas.....	6-14
Resumen	6-14
Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación.....	6-14
Procedimiento	6-15
Cambio del Filtro de Vacío.....	6-16
Procedimiento	6-17
Mantenimiento Cada 5000 horas	6-18
Resumen	6-18
Cambio del Filtro Final de Tinta.....	6-18
Procedimiento para el Reemplazo del Filtro de Tinta Final	6-18
Cambio de los Filtros de las Botellas de Fluidos.....	6-21
Mantenimiento Anual.....	6-22
Resumen	6-22
Cambio de la Batería en Tarjeta de Control.....	6-22
Procedimiento	6-22
Cambio del Amortiguador	6-23
Procedimiento	6-23
Cambio del Filtro del Aire de Entrada.....	6-24
Procedimiento	6-24
Procedimiento de Mantenimiento de la Tinta	6-26
Introducción.....	6-26
Precauciones de Seguridad para el Mantenimiento de la Tinta	6-26
Mantenimiento General del Fluído de la Impresora EXCEL	6-27
Tablas de Flujo de Mantenimiento de la Tinta	6-27
Calidad de Impresión (Procedimiento de Ajuste del control de Boquilla)	6-41
Introducción.....	6-41
Definición: Repliegue.....	6-41
Procedimiento	6-41
Pautas para el Ajuste del Control de Boquilla	6-45

Capítulo 7, Localización de Averías

Introducción.....	7-4
Resumen del Capítulo.....	7-4
Advertencias.....	7-5
¿Qué es una advertencia?.....	7-5
¿Qué Sucede Cuando Aparece una Advertencia?.....	7-5

¿Qué Debe Hacer Cuando Aparece una Advertencia?	7-6
Condiciones Comunes y Soluciones para las Advertencias.....	7-6
Advertencia Fluidos Bajos.....	7-7
Advertencia Falla de Fase.....	7-8
Advertencia Falla Señal	7-9
Advertencia de batería baja	7-11
Fallas.....	7-12
¿Qué es una falla?.....	7-12
Fallas Normales	7-12
Fallas Graves	7-13
¿Qué Sucede Cuando se Produce una Falla?	7-14
¿Qué Debe Hacer Ud. Cuando se Produzca una Falla?	7-14
Borrado de una Falla.....	7-15
Condiciones Comunes y Soluciones para Fallas	7-16
Falla de Reloj Hora Real.....	7-17
Falla Tiempo de Fase.....	7-18
Falla Presión de Aire	7-19
Falla Falta de Tinta	7-20
Fallas de Alimentación de 312 Voltios.....	7-21
Falla Alto Voltaje	7-22
Falla de Fase	7-23
Falla Tiempo Transferencia muy Largo	7-24
Falla de Señal.....	7-25
Falla de Tiempo Llenado Muy Largo	7-27
Falla de Tiempo de Vaciado Largo.....	7-28
Falla Tiempo de Flujo muy Largo	7-29
Tiempo de Flujo Muy Corto	7-30
Falla Aire para Calentamiento	7-31
Falla Tiempo Pedido Fluidos Muy Largo.....	7-32
Falla Depósito Sobrelleno.....	7-33
Falla Procesador N° 2	7-34
Falla Procesador N° 4	7-34
Falla procesador N° 2 RAM	7-35
Falla Alimentación + 12 Voltios – Use Interruptor de Hombre Muerto.....	7-36
Indicadores LEDs de Estado de la Impresora.....	7-37
Introducción.....	7-37
Uso de los LED para Localizar Averías	7-37
Descripción de los LED.....	7-38
Puntos de Prueba Electrónicos	7-47
Introducción.....	7-47
Fallas de no Señal	7-49
Introducción.....	7-49
Pautas para la Localización de Averías	7-49
Falla de Chorro de Tinta o Vacío.....	7-49
Revise las Causas Obvias	7-50

Comprobación del Circuito de Control de la Boquilla	7-50
Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión	7-50
Efectúe una Prueba de Voltaje CA.....	7-50
Compruebe los Cables.....	7-51
Compruebe la Tarjeta de Control	7-51
Comprobaciones del Circuito del Túnel de Carga.....	7-52
Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión	7-52
Examine la Conexión del Cable de Carga.....	7-52
Comprobación de Continuidad.....	7-52
Punto de Prueba 15	7-53
Prueba del Chorro.....	7-53
Señal	7-53
Prueba de Fase	7-54
Utilización del Punto de Prueba 15.....	7-54
Comprobaciones del Circuito de la Señal de Detección	7-54
Compruebe el Chorro de Tinta	7-54
Compruebe la Continuidad	7-54
Compruebe si hay corto circuitos	7-54
Punto de Prueba 27	7-55
Punto de Prueba 28.....	7-55
Diagramas de Cableado	7-56
Introducción.....	7-56
Para mayor información	7-56
Conexiones del Cabezal de Impresión.....	7-61
Conexiones de energía.....	7-62
Conexiones Hidráulicas	7-65
Conexiones de la Tarjeta de Control.....	7-68
La Tecla INFORMACIÓN	7-71
Introducción.....	7-71
Descripción de la Tecla INFORMACION	7-72
Corregir una Falla Usando la Tecla INFORMACION	7-74
Cuando se Produce una Falla	7-74
Para Localizar una Avería	7-74
Cuadro S1-S4.....	7-75
Cuadro de Referencia “S”	7-76
Usando la tecla INFORMACION.....	7-78
Uso de la Tecla INFORMACIÓN-Ejemplo Falla	7-79
Ejemplo de Falla (Explicación S1-S4).....	7-80

Capítulo 8, Instalación

Introducción	8-4
Preparación del Sitio	8-5
Determine la Ubicación de la Impresora	8-5
Requerimientos Eléctricos:.....	8-6
Voltaje/Frecuencia:.....	8-6

Consumo de Energía:.....	8-6
Requerimiento de Aire Comprimido	8-6
Presión de Aire:	8-6
Presión de Aire	8-6
Calidad del Aire:.....	8-6
Punto de Condensación de la Presión de Aire	8-6
Instale el Soporte de la Impresora.....	8-7
Desempaque el Soporte de la Impresora.....	8-7
Monte el Soporte de la Impresora.....	8-7
Desempaque e Inspeccione la Impresora.....	8-8
Información general.....	8-8
Retire la Impresora de su Caja.....	8-8
Monte la Impresora en el soporte	8-9
Instale el Silenciador.....	8-10
Conecte la Energía Eléctrica.....	8-11
Instrucciones para Conectar las Unidades de 120 VCA	8-11
Conecte el Aire Comprimido.....	8-12
Conecte la Tubería del Solenoide de Transferencia.....	8-12
Conecte la Tubería de Vacío.....	8-13
Coloque la Impresora y el Soporte en Posición	8-13
Arme el Soporte del Cabezal de Impresión	8-14
Desempaque y Arme los Soportes del Cabezal de Impresión	8-14
Atornille los Soportes del Cabezal de Impresión al Piso	8-14
Conexiones de la Tarjeta de Control.....	8-15
Conecte la Batería.....	8-15
Instale los Puentes en las Posiciones Correctas	8-17
Conecte RS-232	8-17
Conecte el Detector de Productos.....	8-18
Instalación de Puentes Detectores de Productos.....	8-20
Conecte el Codificador	8-22
Procedimiento.....	8-23
¿Cuándo Usar Codificación Interna?	8-25
¿Cuándo Usar Codificación Externa?.....	8-26
¿Cuándo Usar Autocodificación?	8-28
Pautas para la Instalación.....	8-29
Efectúe los Ajustes Finales del Detector y Codificador	8-30
Efectúe los Ajustes del Software	8-30
Ajuste la Velocidad de la Impresora.....	8-31
Procedimiento.....	8-31
Compensación de Velocidad	8-32
Ajuste la Impresora	8-33
Temas Finales de la Instalación	8-33
Herramientas y Suministros Necesarios	8-33

Seleccione la Línea de Retorno de Tinta y la Línea de Transferencia	
Adecuadas.....	8-34
Lave el Sistema y Cargue la Tinta	8-34
Fije el Ajuste de los Fluidos Bajos	8-35
Ajuste el Flujo de Aire Positivo.....	8-37
Ajuste el Vacío	8-38

Capítulo 9, Catálogo de Piezas con Ilustraciones

El Catálogo de Piezas con Ilustraciones (Capítulo 9, P/N 361068) se empaca separadamente y está incluido con su impresora.

Capítulo 10, Accesorios y Repuestos

El capítulo Accesorios y Repuestos (Capítulo 10 del Manual del Catálogo de Piezas con Ilustraciones, P/N 361068) se empaca separadamente y está incluido con su impresora.

Capítulo 11, Interface Serial

Introducción	11-4
Resumen	11-4
Secciones en este Capítulo.....	11-4
Teoría de Operación.....	11-5
Operación de Interface Serial Básica (Mediante el Inserto Remoto de datos).....	11-5
Ajuste de la Computadora Huésped	11-6
Parámetros de Comunicación	11-6
Parámetros RS-232	11-6
Ajuste de la Impresora EXCEL	11-7
Velocidad en Baudios	11-8
Procedimiento	11-8
Modo Remoto	11-9
Mensaje.....	11-9
Inserto	11-9
Procedimiento	11-10
Tamaño de la Memoria Intermedia DATOS REMOTOS	11-11
Procedimiento	11-11
Selección de la Matriz de Impresión.....	11-13
Visualización de los Mensajes Mediante el Visualizador de la Impresora	11-14
Modo Inserto Remoto – Datos Remotos.....	11-14
Modo Remoto de Mensajes	11-14

Ajuste del Cable	11-15
Instalación.....	11-15
Kit de Cables para Comunicación Serial	11-16
Designaciones RS-232.....	11-17
Configuraciones de Cables	11-19
Precaución de Cable Blindado	11-19
Cable recto RS-232	11-20
Cable de Cruce, Nulidad, Reverso	11-21
Intercambio de Señales de Software en Reverso.....	11-22
Ajuste de Mensaje Impreso.....	11-23
Información General.....	11-23
Conjunto de Caracteres.....	11-24
Mensajes Delimitadores.....	11-24
Conjunto de Comandos RS-232	11-25
Inserción de Caracteres Especiales en el Mensaje	11-27
Insertar Caracteres Gráficos en el Mensaje.....	11-27
Insertar el Código de Barras 39 en el Mensaje.....	11-28
Insertar el Mensaje Código de Barras Intercalado 2 de 5.....	11-28
Inserte el Código de Barras EAN en el Mensaje.....	11-29
Inserte el Código de Barras 128 en el Mensaje	11-30
Modo Línea Sencilla.....	11-31
Modo Línea Doble.....	11-31
Modo Línea Doble con Tipos de Caracteres Mezclados	11-33
Selección de Línea Doble/Línea Sencilla en Matriz de Impresión 10 x 16	11-35
Selección del Tipo de Carácter en Matriz de Impresión 16 x 24.....	11-36
Modo de Mensaje	11-38
Modo Inserto.....	11-38
Anexar Mensaje	11-38
Descripción de la Comunicación	11-39
Hardware de Comunicaciones	11-39
Detección de Bit de Arranque Falso	11-39
Memoria Intermedia (Buffer)	11-40
Especificaciones de la Memoria Intermedia (Buffer) de Comunicaciones.....	11-40
Control de Flujo de Datos.....	11-42
Intercambio de Señales de Software	11-42
Intercambio de Señales de Hardware	11-43
Mensaje Completo de Desbordamiento de Memoria Intermedia (07,03)	11-43
Intercambio de Señales en Línea Impresora/Computadora Huésped.....	11-43
Mensaje de Error de Comunicación (07,02)	11-43
Reinicio de la Interface y la Memoria Intermedia (Buffer)	11-44
Comando para Reiniciar la Interface Serial RS-232	11-44
Comandos Borrar Memorias Intermedias Externo e Interno	11-44
Consulta de Estado de Impresión.....	11-45
Información Adicional.....	11-45
Mensajes Recibidos Indiferentemente del Estado de Impresión.....	11-45
Deseo de Repetir Mensaje.....	11-45
Deseo de No Repetir Mensajes	11-45
Almacenamiento de Mensaje	11-45
Caracteres Falsos.....	11-45
Muestra de Programa de Comunicación	11-46

Muestra QBASIC	11-46
Notas del Programa.....	11-46
Localización de Averías de Comunicación	11-48
Conjunto de Caracteres	11-51

Capítulo 12, Glosario

Glossary	12-3
-----------------------	-------------

Apéndice A, Especificaciones

Introducción.....	A-3
Especificaciones Técnicas.....	A-5
Especificaciones de Impresión	A-7
Especificaciones de Impresión	A-9
Dimensiones de la Impresora.....	A-10

Introducción

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- una breve descripción del uso que se pretende dar al producto
- a quien está dirigido este manual, cómo está organizado, y las convenciones de escritura que se utilizan para presentar la información
- una introducción a cada capítulo en este manual
- un orden recomendado de los pasos que deben seguirse la primera vez o los usuarios que no tienen experiencia en poner en funcionamiento la impresora



ADVERTENCIA: Lea el Capítulo 2, *Seguridad*, antes de intentar prestarle servicio al equipo.

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 1-2.

Índice del Capítulo 1

Introducción	1-3
Descripción del Producto.....	1-3
Referencias a la Impresora EXCEL 2000	1-3
Suministros de la Impresora	1-3
Quién debe Usar Este Manual?	1-4
Introducción.....	1-4
Convenciones de Escritura Usadas en este Manual.....	1-5
Introducción.....	1-5
Teclas de la Impresora y Luces de Estado	1-5
Notas.....	1-5
Texto de la Pantalla del Visualizador	1-5
Manual del operario de la EXCEL 2000	1-6
Introducción.....	1-6
Capacitación de Videojet para Clientes.....	1-6
Introducción.....	1-6
Resumen del Manual de Servicio	1-7
TotalSource.....	1-9
¿Qué es <i>TotalSource</i> ?	1-9
El Compromiso <i>TotalSource</i> de Videojet	1-9
Si Necesita Asistencia.....	1-9

Introducción

Descripción del Producto

La impresora VIDEOJET EXCEL® 2000 es una impresora sin contacto, de chorro de tinta diseñada para imprimir mensajes con pequeños caracteres sobre un producto. • Este equipo se usa habitualmente para marcas industriales, codificación y sobreimpresión. La impresora EXCEL 2000 cumple los requerimientos de lavado IP65 de la IEC 529. La EXCEL 2000 dispone de las siguientes características:

- El diámetro interno de la boquilla de la manguera de chorro de agua es de 6,3 mm (0,25 pulg.).
- La velocidad de circulación es de 3,3 gpm.

NOTA: *Se deberá ajustar la presión de agua para obtener la velocidad de circulación deseada.*

- La distancia es de 2,5 m-3 m (8 pies-10 pies).
- La duración es de 3 minutos como mínimo.

NOTA: *Se deberán cerrar todas las puertas antes del lavado. Se deberá cerrar correctamente la puerta grande con una llave Allen hexagonal. Además, se deberá instalar una cubierta especial en el cabezal de impresión.*

Referencias a la Impresora EXCEL 2000

Para mayor facilidad de lectura, a la Impresora VIDEOJET EXCEL 2000 nos referiremos como “la Impresora EXCEL” o “impresora” en el resto de este manual.

Suministros de la Impresora

Debido a la gran variedad de tintas VIDEOJET disponibles para usar con este producto, esta impresora puede imprimir virtualmente sobre cualquier superficie, textura, contorno, o forma.

Póngase en contacto con su representante de ventas o distribuidor de VIDEOJET, si tiene que formular preguntas relacionadas con la selección de suministros (tintas, make-up y soluciones limpiadoras) o aplicaciones de productos.

Quién debe Usar Este Manual?

Introducción

Este manual debe ser usado por el personal de servicio de VIDEOJET y aquellos clientes que estén capacitados para realizar su propio servicio y mantenimiento de la impresora.



ADVERTENCIA: Los clientes que intenten prestar servicio y mantenimiento por su cuenta a este equipo, deben contar sólo con personal calificado para ejercer estos procedimientos.

Se considera personal calificado aquellas personas que poseen la debida capacitación técnica (haber aprobado el curso de capacitación de la impresora), posean experiencia para trabajar en este equipo y sean conscientes de los peligros a los cuales están expuestos.

El manual de servicio es un suplemento de la capacitación (y no un reemplazo).

El manual contiene información sobre la instalación, ajuste, mantenimiento, localización de averías y servicio de la impresora. Para mayor información sobre la operación de la impresora, consulte *el Manual del operario de VIDEOJET EXCEL 2000* (también proporcionado con la impresora).

Mantenga este manual en un lugar seguro al cual se tenga fácil acceso para su consulta.

Convenciones de Escritura Usadas en este Manual

Introducción

En este manual se utilizan comúnmente las siguientes formas para presentar la información. Aparte del texto común, estas convenciones de escritura se usan para establecer tipos específicos de una información clave.

NOTA: *Por ejemplos sobre Advertencias y Precauciones, consulte el capítulo 2, Seguridad.*

Tecclas de la Impresora y Luces de Estado

Todas las teclas y luces de estado sobre el teclado se muestran en negrilla cuando son citan en el texto.

Por ejemplo:

Oprima la tecla de Encendido para Encender la impresora. La luz CABEZAL destellará para indicar que la secuencia de puesta en marcha de la impresora se ha iniciado.

Notas

La palabra **Nota** se usa para apoyar un paso en particular o parte de una información.

Por ejemplo:

- 1. Gire la Perilla del regulador de presión de tinta en sentido horario hasta que el manómetro indique entre 40-50 psi (2,78-3,45 bar).**

Nota: *Ajuste la presión de la tinta a aproximadamente 40 psi (2,78 bar) si está usando una tinta con base de alcohol/acetona, o a aproximadamente 50 psi (3,45 bar) si está usando una tinta con base de agua/poli.*

Texto de la Pantalla del Visualizador

Cualquier palabra, carácter, o símbolo que aparece en la pantalla del visualizador se muestra rodeado por los símbolos con flechas (<,>) cuando son se citan en el texto.

Por ejemplo:

- 1. Oprima la tecla F3 para seleccionar <VERIMPRESION>. Esto mostrará el último mensaje que fue cargado en la impresora.**

Manual del operario de la EXCEL 2000

Introducción

El *Manual del operario de la Impresora EXCEL 2000* incluye todos los procedimientos requeridos para operar la impresora. Estos incluyen la instalación, uso de la Tabla de Resumen del Software, ajustes de la impresora, y la creación e impresión de mensajes.

Capacitación de Videojet para Clientes

Introducción

Para los clientes que deseen revisar y efectuar el mantenimiento a la impresora ellos mismos VIDEOJET recomienda especialmente terminar el Curso de Capacitación para Clientes que cubre la impresora VIDEOJET EXCEL 2000. El manual de servicio es un suplemento (y no un reemplazo) del Curso de Capacitación de VIDEOJET.

Para mayor información sobre los Cursos de Capacitación de para Clientes de VIDEOJET, llame al 708-860-7300 (sólo dentro de los Estados Unidos). Fuera de los Estados Unidos, para mayor información, los clientes deberán contactar con una oficina subsidiaria o con su distribuidor local VIDEOJET.

Resumen del Manual de Servicio

Capítulo 2, Información sobre Seguridad

Este capítulo contiene pautas importantes sobre el equipo y seguridad, así como también sobre las convenciones de escritura utilizadas en todo el manual.

Capítulo 3, Descripción del Equipo e Identificación de Componentes

Este capítulo indica la ubicación y proporciona una breve descripción de cada uno de los principales componentes del cabezal de impresión, así como los compartimientos hidráulicos, neumáticos y electrónicos de la impresora.

Capítulo 4, Teoría de Operación

Este capítulo incluye un resumen del sistema de fluidos, una descripción sobre cómo se forman y controlan las gotas de tinta, y secuencias funcionales detalladas de las funciones eléctricas, hidráulicas y neumáticas.

Capítulo 5, Modo de Servicio del Software

Este capítulo detalla cada una de las funciones de software disponibles en el modo Servicio de la Tabla de Resumen de Software.

Capítulo 6, Mantenimiento

Este capítulo de Mantenimiento contiene un listado de todos los procedimientos recomendados para el mantenimiento programado, procedimientos de mantenimiento de la tinta y procedimientos a seguir para obtener la mejor calidad de impresión.

Capítulo 7, Localización de Averías

Este capítulo contiene información sobre localización de averías para cada una de las fallas y advertencias de la impresora, así como también información adicional utilizada para diagnosticar los problemas de la impresora (tales como indicadores de LED, puntos de prueba electrónicos y diagramas de cableado).

Capítulo 8, Instalación

Este capítulo cubre la preparación en el terreno y todos los procedimientos necesarios de ajustes para operar la impresora.

Capítulo 9, Desglose Ilustrado de Partes

El Desglose Ilustrado de Partes contiene descripción e ilustraciones de cada parte de cada conjunto en el sistema. Este capítulo se proporciona como una publicación independiente, ordene la P/N 361068-01.

Capítulo 10, Accesorios y Repuestos

Este capítulo contiene información sobre todos los accesorios y repuestos VIDEOJET disponibles para la impresora y cómo pedirlos. Este capítulo se proporciona como una publicación independiente, ordene la P/N 361068-01.

Capítulo 11, Interface Serial

Este capítulo contiene descripciones de hardware, ajustes del anfitrión e impresora, ajustes del mensaje impreso, tablas de caracteres ASCII y de caracteres hexadecimales.

Capítulo 12, Glosario

El Glosario provee definiciones de muchos de los términos usados en este manual.

Apéndice A, Especificaciones

El Apéndice A contiene una lista de especificaciones técnicas de la impresora, especificaciones físicas, dimensiones, requerimientos y velocidades de impresión.

Índice

El índice provee una referencia para localizar tópicos descritos en este manual.

TotalSource

¿Qué es TotalSource?

TotalSource, SERVICIO TOTAL Y CONFIABILIDAD, es el compromiso de VIDEOJET para proveer a ustedes, nuestros clientes, el servicio completo que se merecen.

El Compromiso TotalSource de Videojet

El Programa de Servicio **TotalSource** de VIDEOJET forma parte integral de nuestro negocio de proporcionar marcas, códigos e imágenes donde, cuando y con la frecuencia que nuestros clientes especifiquen para envases, productos o materiales impresos.

Nuestro compromiso incluye lo siguiente:

- soporte en las aplicaciones
- servicios de instalación
- Capacitación de mantenimiento
- centro de respuestas para los clientes
- soporte técnico
- servicio técnico
- asistencia telefónica en horario prolongado
- partes y suministros
- servicio de reparaciones
- tintas, make-up y suministros

Si Necesita Asistencia

Si tiene preguntas que formular o requiere asistencia, por favor sírvase contactarse con VIDEOJET en el teléfono 1-800-843-3610 (para todos los clientes dentro de los Estados Unidos). Los clientes fuera de los Estados Unidos que requieran asistencia, deberán contactar con su distribuidor o subsidiaria de VIDEOJET.

Videojet Technologies Inc.
1500 Mittel Boulevard
Wood Dale, IL 60191-1073 EE.UU.

Teléfono: 1-800-843-3610
Fax: 800-582-1341
Fax Internacional: 630-616-3629
Web: **www.videojet.com**

Notas:

[illegible]

Seguridad

En este capítulo Ud. encontrará lo siguiente:

- convenciones de seguridad usadas en este manual
- importantes pautas de seguridad a seguir para instalar, operar, prestar servicio y mantenimiento al equipo
- importantes pautas de seguridad a seguir cuando trabaje con tintas, make-up y soluciones limpiadoras
- qué hacer en caso de una emergencia médica



ADVERTENCIA: Lea este capítulo cuidadosamente antes de intentar prestar servicio este producto.

Para ver el Índice del Capítulo diríjase a la página 2-2.

Indice del Capítulo 2

Introducción	2-3
Convenciones de Seguridad Usadas en este Manual	2-4
Introducción	2-4
Expresiones de advertencia.....	2-4
Expresiones de Precaución	2-5
Pautas de Seguridad del Equipo.....	2-6
Pautas de Seguridad de la Tinta.....	2-7
Conexión a Tierra de la Bandeja de Servicio.....	2-9
Emergencias Médicas	2-10
Emergencias Que Involucran Fluidos de la Impresora	2-10
Centro de Control de Venenos Rocky Mountain	2-10

Introducción

La política de **Videojet Technologies Inc.** es fabricar sistemas de impresión/codificación sin impacto y suministros de tintas que cumplan con altos estándares de rendimiento y confiabilidad. Hemos establecido estrictas técnicas de control de calidad para eliminar la posibilidad de defectos y peligros en nuestros productos.

El objetivo de la impresora EXCEL 2000 Series es imprimir información directamente sobre un producto. El uso de este equipo, en cualquier otra forma, podría ocasionar serias lesiones personales.

Las pautas de seguridad dispuestas en este capítulo están destinadas a educar al operador acerca de todas las condiciones de seguridad, para que pueda operar, prestar servicio y mantenimiento a la impresora en forma segura.

Convenciones de Seguridad Usadas en este Manual

Introducción

Todo este manual incluye información de seguridad específica en la forma de expresiones de Advertencia y Precaución.

- Expresión de Advertencia *abajo*
- Expresión de Precaución *diríjase a la página 2-5*

Ponga mucha atención a estas expresiones, ya que contienen información importante sobre cómo evitar peligros potenciales para usted o el equipo.

Expresiones de advertencia

Expresiones de Advertencia:

- Se usan para indicar peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN producir lesiones personales graves o la muerte.
- Aparecen en **negrilla**
- Llevan el símbolo de un triángulo con un signo de exclamación inmediatamente a la izquierda del texto
- Van precedidas por la palabra ADVERTENCIA
- Siempre se encuentran antes del paso o parte de la información a la cual se refieren

Por ejemplo:



ADVERTENCIA: Los clientes que intenten prestar servicio y mantenimiento por su cuenta a este equipo, deben contar sólo con personal calificado para ejercer estos procedimientos. Se considera personal calificado aquellas personas que poseen la debida capacitación técnica (haber aprobado el curso de capacitación de la impresora), posean experiencia para trabajar en este equipo, y que sean conscientes de los peligros a los cuales están expuestos. El Manual de Servicio es un suplemento de la capacitación (y no un reemplazo).

Expresiones de Precaución

Expresiones de Precaución

- Se usan para indicar peligros o prácticas inseguras que PODRÍAN producir lesiones personales menores o daños al producto o propiedad
- Aparecen en **negrilla**
- Aparecen a la izquierda del texto de precaución con un símbolo triangular que incluye un signo de exclamación
- Siempre van precedidas de la palabra PRECAUCIÓN
- Siempre se encuentran antes del paso o parte de la información a la cual se refieren

Por ejemplo



PRECAUCION: Para una protección continua contra un posible peligro de Incendio, use sólo fluidos VIDEOJET con un punto de inflamación no inferior a -22° C (-8° F) y un punto de ebullición no inferior a 56°C (133°F).

Pautas de Seguridad del Equipo



ADVERTENCIA: Siempre observe las siguientes pautas de seguridad cuando instale, opere, preste servicio o mantenimiento a la impresora y equipo asociado.



Cumplimiento con Normas y Códigos Eléctricos

Todo el cableado eléctrico y conexiones deben cumplir con las normas y códigos estatales y locales aplicables. Para mayor información, consulte a la agencia reguladora correspondiente.

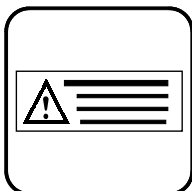


Evite la Inhalación de Vapores de Escape

Durante la operación, la impresora deja escapar material a través del tubo de escape. Este material puede ser inflamable y representar un peligro para la salud. Por estas razones, no permita que el escape quede confinado a un área que no cuente con ventilación adecuada o que esté cerca de una fuente de encendido. Los vapores de escape de la impresora generalmente son más pesados que el aire, por lo tanto, mantenga alejadas todas las fuentes de encendido de las áreas bajas a donde los vapores se puedan desplazar o acumular.

Si alguna de estas circunstancias es aplicable, podría ser necesaria el desplazamiento del escape de la impresora al exterior. Consulte a la agencia reguladora correspondiente en cuanto a las emisiones permitidas y los requisitos del sistema de ventilación, antes de dirigir el escape de la impresora al exterior.

NOTA: Se encuentra disponible un kit de Conductos de Escape de Vapores a través de VIDEOJET. Para mayor información, consulte Accesorios y Repuestos, en el capítulo 10.



No Retire los Rótulos de Advertencia

Por ningún motivo retire u obstruya un rótulo de advertencia, precaución o instrucción de la impresora.



Ubicación de la Impresora

ADVERTENCIA: No coloque la impresora en una atmósfera en la que puedan haber explosiones.

Pautas de Seguridad de la Tinta



ADVERTENCIA: Observe siempre las siguientes pautas de seguridad cuando trabaje con tintas, make-up o soluciones limpiadores.

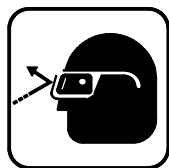


PRECAUCION: Para una protección continua contra un posible peligro de incendio, use sólo fluidos VIDEOJET con un punto de inflamación no inferior a -22° C (-8° F) y un punto de ebullición no inferior a 56°C (133°F).



No Fumar

No fume cerca de la impresora o cabezal de impresión. Se puede producir una explosión o incendio si los vapores de escape de la impresora están expuestos a una fuente de encendido.



Use Lentes de Seguridad

Use lentes de seguridad con protecciones laterales (o una protección equivalente para los ojos) al manipular cualquier tinta, make-up o solución limpiadora. Si recibe salpicaduras en los ojos, lávelos con agua durante 15 minutos y recurra a un médico inmediatamente.



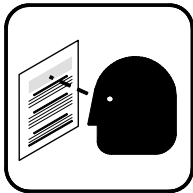
Evite el Contacto con la Piel

Use guantes de goma de butilo al manipular cualquier tinta, make-up o solución limpiadora. Evite el contacto con la piel y membranas mucosas (pasaje nasal, garganta). Si se produce el contacto con la piel, quítese la ropa contaminada y lave el área con agua y jabón. Si la irritación persiste, recurra a un médico.



Evite la Inhalación de Vapores

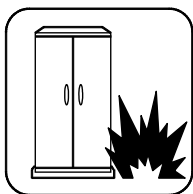
Evite la exposición prolongada a los vapores. Consulte las *Hojas Informativas de Medidas de Seguridad de Materiales (MSDS)* para ver las recomendaciones acerca de los controles de ingeniería y equipo protector personal.



Lea las Hojas Informativas de Medidas de Seguridad de Materiales (MSDS)

Lea y asegúrese de haber entendido muy bien *la Hoja Informativa de Medidas de Seguridad de Materiales (MSDS)*, antes de usar cualquier tinta, make-up o solución limpiadora. Existe una *MSDS* para cada tipo de tinta, make-up y solución limpiadora; las hojas correspondientes se suministran con el producto cuando se envía.

Asegúrese de conservar todas las *MSDS* para su consulta en el futuro. Se pueden solicitar copias adicionales de las *MSDS* y pueden obtenerse poniéndose en contacto con el Departamento de Servicio a Clientes de VIDEOJET en el teléfono 800-843-3610. Fuera de los Estados Unidos, los clientes deben ponerse en contacto con una oficina subsidiaria VIDEOJET o con su distribuidor local de VIDEOJET.



Correcto Almacenaje de las Tintas

Ciertas tintas, make-up y soluciones limpiadoras son inflamables y deberán almacenarse en forma adecuada. El almacenaje debe cumplir con la reglamentación local; para mayor información, póngase en contacto con la agencia reguladora correspondiente. El rótulo en la botella o la *Hoja Informativa de Medidas de Seguridad de Materiales (MSDS)* indicará si un fluido en particular es inflamable.



Deseche la Tinta Debidamente

No vierta tinta, make-up o solución limpiadora a sumideros, alcantarillas o desagües. Cumpla con los reglamentos locales sobre eliminación de desechos; para mayor información, póngase en contacto con la agencia reguladora correspondiente.

Conexión a Tierra de la Bandeja de Servicio

Cuando efectúe una impresión de prueba, o vierta tinta del cabezal de impresión, conecte a tierra la bandeja de servicio VIDEOJET en la impresora e instale el cabezal de impresión en la bandeja de servicio. Esto es necesario para evitar la posibilidad de una descarga electrostática que podría ocasionar un incendio.

VIDEOJET recomienda el uso de la bandeja de servicio aprobada por VIDEOJET. El uso de un envase no metálico presenta un significativo riesgo de incendio debido a una descarga electrostática. Consulte la Figura 2-1 para conocer el método recomendado de la conexión a tierra.

NOTA: La bandeja de servicio se encuentra disponible a través de VIDEOJET. Para mayor información consulte el Capítulo 10, Accesorios y Repuestos.



ADVERTENCIA: Conecte a tierra la bandeja de servicio VIDEOJET en la impresora e instale el cabezal de impresión en la bandeja de servicio. El incumplimiento de lo anterior, cuando se usen tintas inflamables, presenta un significativo riesgo de incendio debido a una descarga electrostática.

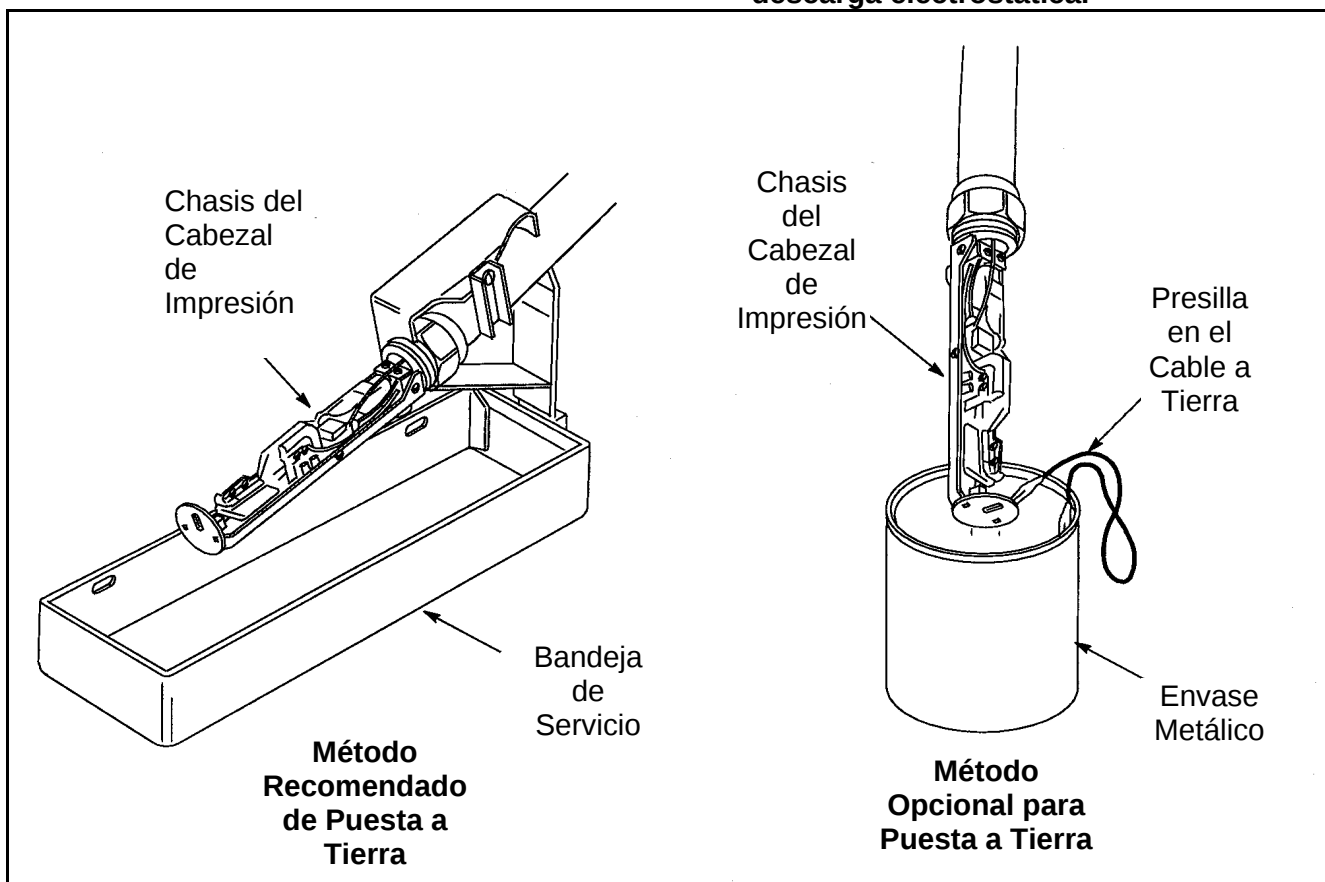


Figura 2-1. Conexión a Tierra de la Bandeja de Servicio de la Impresora

Emergencias Médicas



ADVERTENCIA: En caso de emergencia médica, recurra a un médico en forma inmediata.

Emergencias Que Involucran Fluidos de la Impresora

Si en el incidente está involucrada una tinta, make-up o solución limpiadora, lleve la botella y/u *Hoja Informativa de Medidas de Seguridad en Materiales (MSDS)* a la oficina del médico. Estos documentos contienen información importante que el médico podrá requerir para recetar un tratamiento.

Centro de Control de Venenos Rocky Mountain

Todas las tintas, make-up y soluciones limpiadores VIDEOJET también están registradas en el Centro de Control de Venenos Rocky Mountain, ubicado en los Estados Unidos. Si no se puede encontrar la botella o la *Hoja MSDS*, el médico puede ponerse en contacto con el Centro de Control de Venenos Rocky Mountain con el fin de obtener la información requerida.

**Centro de Control de Venenos Rocky Mountain
(303) 623-5716**

NOTA: Las personas que requieran atención médica fuera de los Estados Unidos, pueden solicitar que un médico se ponga en contacto con el Centro de Control de Venenos Rocky Mountain en los Estados Unidos o con un Centro de Control de venenos u hospital en su propia área.

Descripción del Equipo e Identificación de los Componentes

En este capítulo Ud. encontrará lo siguiente:

- una breve descripción de los dos conjuntos principales de la impresora: la unidad de control y el cabezal de impresión
- la ubicación y una breve descripción de la función de los componentes principales en los compartimientos hidráulico, neumático y electrónico de la impresora, así como también del cabezal de impresión

Para ver el Índice del Capítulo, diríjase a la página 3-2.

Índice del Capítulo 3

Descripción del Equipo.....	3-3
Introducción.....	3-3
Unidad de Control	3-3
Compartimiento Hidráulico (Gabinete del Sistema Hidráulico).....	3-3
<i>Para mayor información.....</i>	3-3
Compartimiento Neumático.....	3-5
<i>Para mayor información.....</i>	3-5
Compartimiento Electrónico.....	3-5
<i>Para mayor información.....</i>	3-5
Teclado	3-6
<i>Para mayor información.....</i>	3-6
Cabezal de Impresión	3-7
<i>Para mayor información.....</i>	3-7
Identificación de los Componentes.....	3-8
Introducción.....	3-8
Encontrar la Ubicación y Descripción de un Componente Principal.....	3-8
Componentes Hidráulicos.....	3-10
Componentes Neumáticos	3-15
Componentes Electrónicos	3-19
Componentes de Cabezal de Impresión.....	3-21

Descripción del Equipo

Introducción

La impresora VIDEOJET EXCEL 2000 está compuesta de dos conjuntos básicos: la unidad de control y el cabezal de impresión, conectados por un conjunto umbilical (conducto flexible que contiene las líneas eléctricas y fluido). Vea la Figura 3-1.

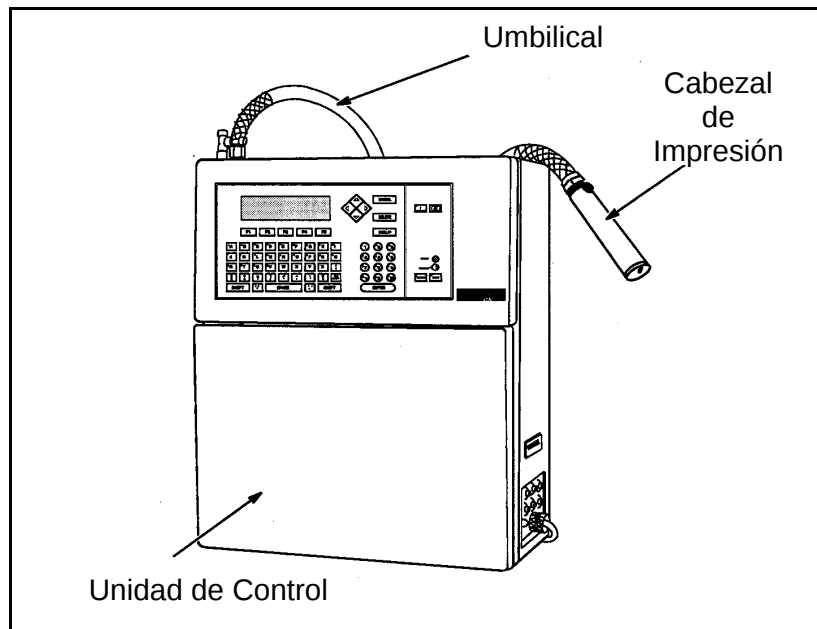


Figura 3-1. IMPRESORA VIDEOJET EXCEL 2000

Unidad de Control

La unidad de control está formada por los compartimientos electrónico, hidráulico y neumático de la impresora, así como por el teclado (vea la Figura 3-2).

Compartimiento Hidráulico (Gabinete del Sistema Hidráulico)

El compartimiento hidráulico está ubicado detrás de la puerta delantera de la unidad de control (consulte la Figura 3-2). Aquí es donde se almacena, monitorea y mantiene la tinta y el diluyente para asegurar la correcta viscosidad (espesor) del fluido. Aquí también es donde se aplica presión a la tinta para asegurar la velocidad correcta de las gotas de tinta en el cabezal de impresión.

NOTA: El compartimiento hidráulico también es llamado comúnmente "gabinete del sistema hidráulico".

Para mayor información Para mayor información sobre los componentes del compartimiento hidráulico, consulte la sección *Componentes Hidráulicos* en la página 3-10.

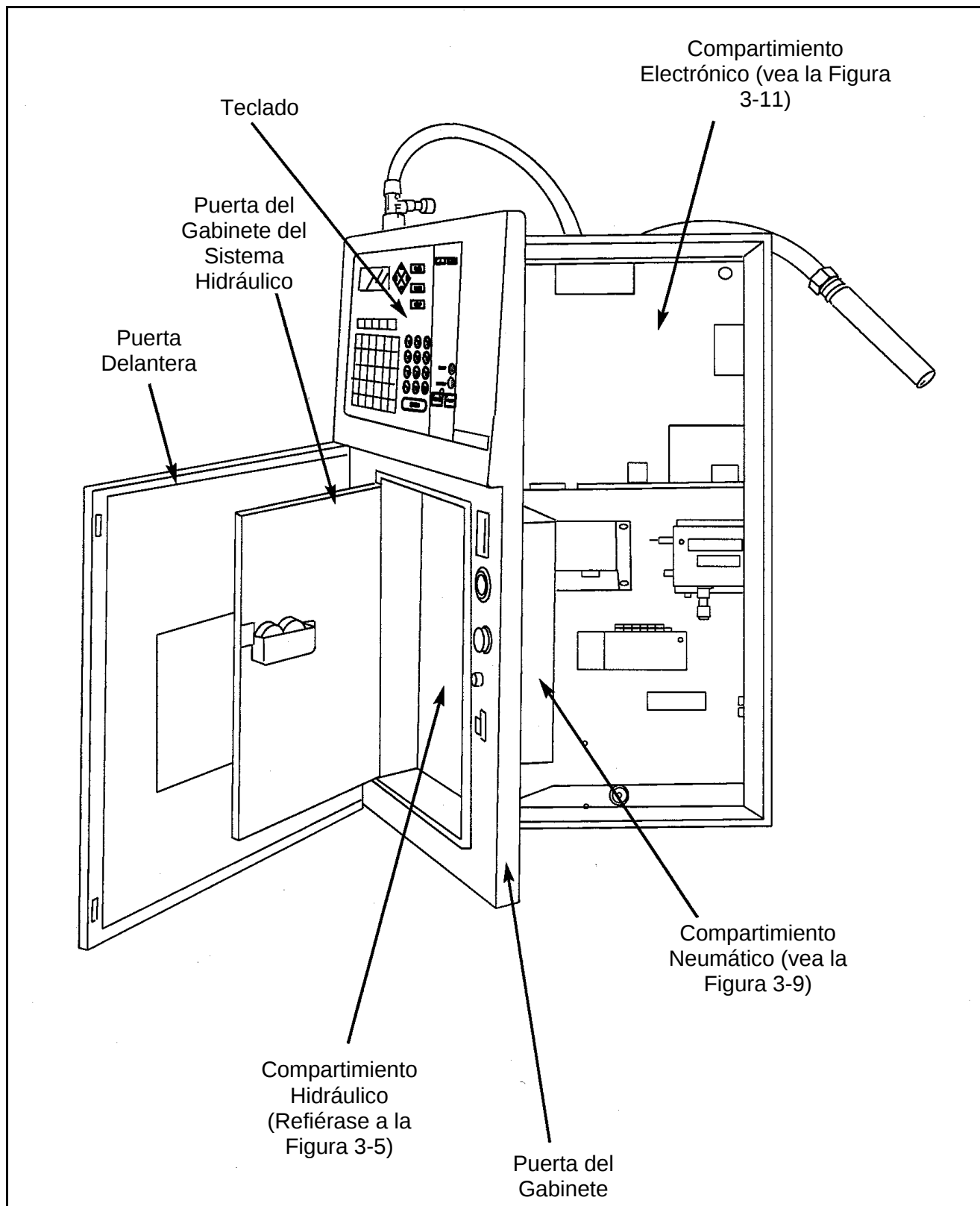


Figura 3-2. Unidad de Control

Compartimiento Neumático

El compartimiento neumático está ubicado en el lado trasero de la puerta del gabinete (vea la Figura 3-2). Aquí es donde se regula, controla y distribuye la presión del aire de entrada.

Para mayor información Para información sobre los principales componentes ubicados en el compartimiento neumático, consulte la sección *Componentes Neumáticos* en la página 3-15.

Compartimiento Electrónico

El compartimiento electrónico está ubicado contra el lado trasero del gabinete de la unidad de control (refiérase a la Figura 3-2). Aquí es donde todas las señales eléctricas y electrónicas se generan y controlan.

Para mayor información Para información sobre los principales componentes del compartimiento electrónico, consulte la sección *Componentes Electrónicos* en la página 3-18.

Teclado

El teclado está ubicado al frente de la unidad de control (vea la Figura 3-2). El teclado está formado por teclas de control, un teclado alfabético, uno numérico y una pantalla visualizadora (vea la Figura 3-3). Use el teclado para operar la impresora.

Para mayor información Para información sobre cómo usar el teclado para crear e imprimir mensajes y realizar otras funciones, consulte el *Manual del operador de la EXCEL 2000*.

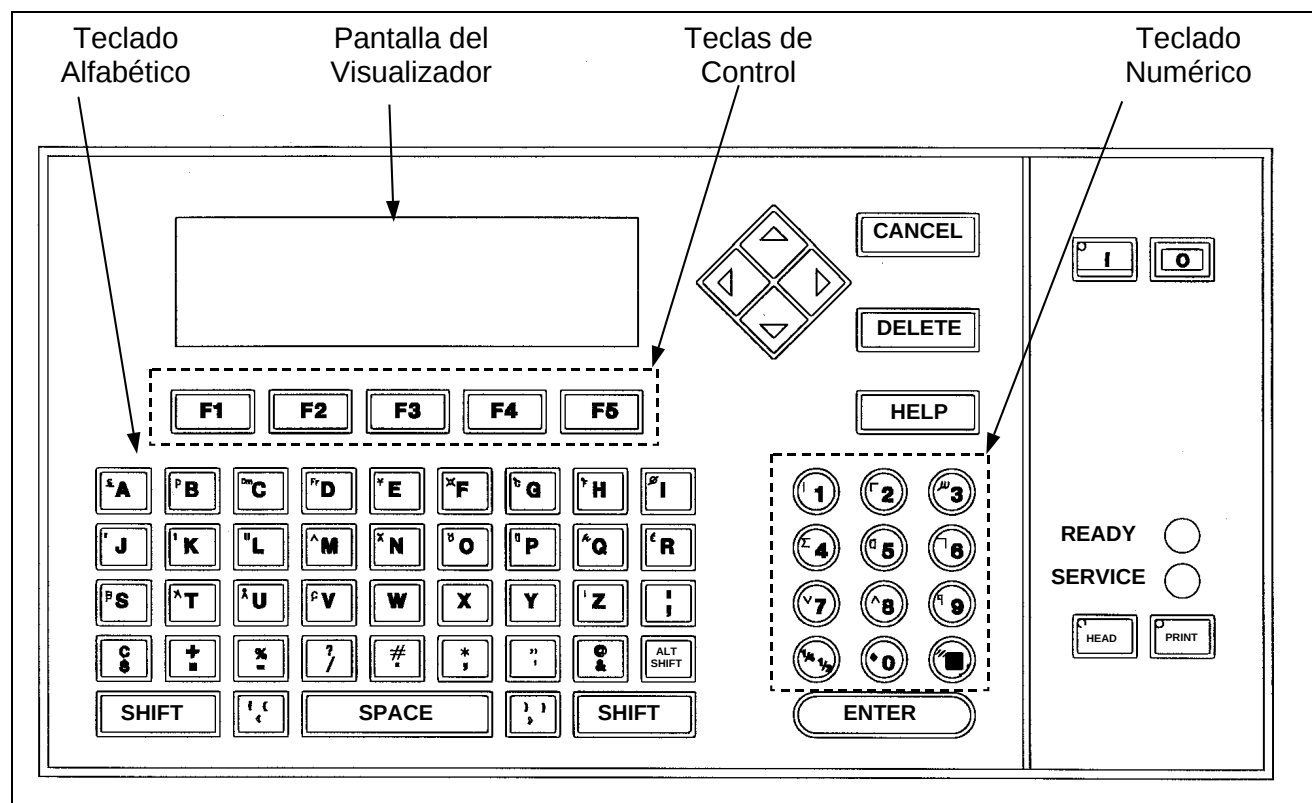


Figura 3-3. Teclado

Cabezal de Impresión

El cabezal de impresión EXCEL 2000 va conectado a la unidad de control por medio del conjunto umbilical. El cabezal de impresión recibe tinta presurizada a través del umbilical y convierte el chorro de tinta en pequeñas gotas de tinta cargadas eléctricamente, las cuales son desviadas hacia un sustrato para formar un código impreso.

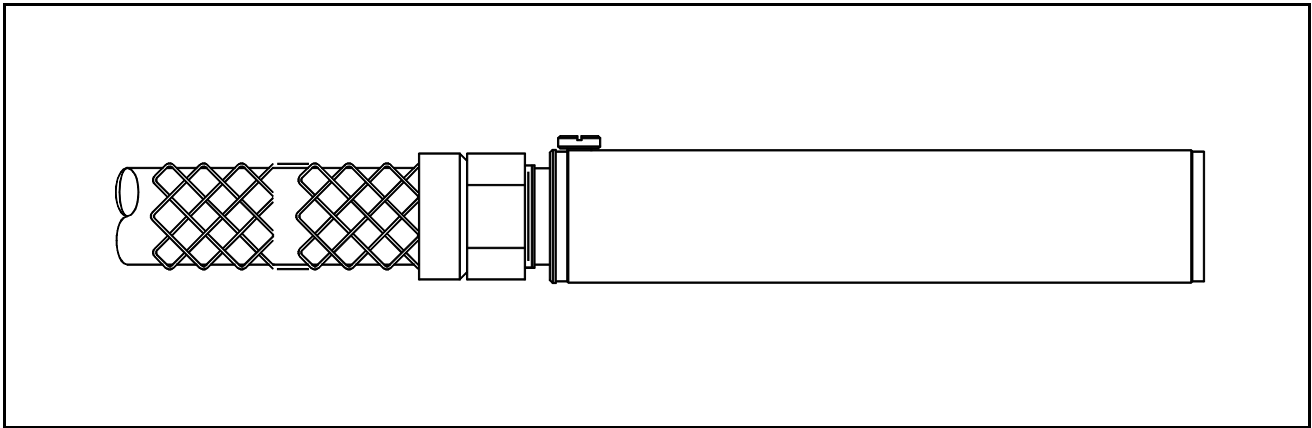


Figura 3-4. Cabezal de Impresión EXCEL 2000

Para mayor información Para obtener información sobre los principales componentes del cabezal de impresión, consulte la sección *Componentes del Cabezal de Impresión* en la página 3-21.

Para mayor información sobre cómo funciona el cabezal de impresión, consulte el *Capítulo 4, Teoría de Operación*.

Identificación de los Componentes

Introducción

Esta sección identifica el lugar y describe la función de los componentes principales incluidos en los compartimientos hidráulico, neumático y electrónico de la unidad de control, así como también los componentes principales del cabezal de impresión. **En esta sección sólo se cubren los componentes principales de la impresora.**

Esta sección está dividida en las siguientes subsecciones:

- *Componentes Hidráulicos..... diríjase a la página 3-10*
- *Componentes Neumáticos..... diríjase a la página 3-15*
- *Componentes Electrónicos..... diríjase a la página 3-19*
- *Componentes del Cabezal de Impresión... diríjase a la página 3-21*

Encontrar la Ubicación y Descripción de un Componente Principal

La lista que comienza más abajo y continúa en la página siguiente señala cada uno de los componentes principales de la impresora cubiertos en esta sección. Para cada componente se incluye la siguiente información:

- El número de la página que indica donde está ubicado el componente en la impresora
- El número de la página donde se puede encontrar una breve descripción de la función del componente

NOTA: Los componentes señalados más abajo aparecen en orden alfabético.

Nombre del Componente	Ubicación	Descripción
Alimentación de Bajo Voltaje	Página 3–19	Página 3–20
Banco de Solenoides	Página 3–15	Página 3–16
Bloque Retorno de Tinta	Página 3–21	Página 3–22
Boquilla	Página 3–21	Página 3–22
Botella de make-up	Página 3–10	Página 3–10
Botella de Tinta	Página 3–10	Página 3–11
Cerrojo de Puerta Gabinete	Página 3–10	Página 3–11
Cilindro Abastecimiento de Tinta	Página 3–13	Página 3–13
Conjunto Módulo de Tinta	Página 3–14	Página 3–14
Interruptor Térmico	Página 3–19	Página 3–20
Entrada Aire de Planta	Página 3–15	Página 3–16
Filtro Aire de Entrada	Página 3–15	Página 3–16
Filtro de Línea CA	Página 3–19	Página 3–20

Nombre del Componente	Ubicación	Descripción
Filtro de Vacío	Página 3–12	Página 3–12
Fuente de Alimentación Aux. +12V CC	Página 3–19	Página 3–20
Generador de Vacío	Página 3–17	Página 3–18
Interruptor de Poca Tinta	Página 3–15	Página 3–16
Línea Retorno de Tinta	Página 3–21	Página 3–23
Manómetro Presión de Tinta	Página 3–10	Página 3–10
Placa de Alto Voltaje	Página 3–21	Página 3–22
Placa de Tierra	Página 3–21	Página 3–22
Regulador de Contraste del Visualizador	Página 3–10	Página 3–11
Regulador de Presión Intermedia	Página 3–15	Página 3–16
Regulador Presión de Tinta	Página 3–12	Página 3–12
Regulador de Presión de Transferencia	Página 3–15	Página 3–16
Relé K1	Página 3–19	Página 3–20
Seguro del Teclado	Página 3–10	Página 3–11
Seguro Puerta Gabinete	Página 3–10	Página 3–11
Solenoides de Adición de make-up	Página 3–17	Página 3–18
Solenoides de Adición de Tinta	Página 3–17	Página 3–18
Solenoides de Boquilla	Página 3–17	Página 3–17
Solenoides de Control de Aire	Página 3–15	Página 3–16
Solenoides de Retención de Vacío	Página 3–17	Página 3–17
Tarjeta de Control	Página 3–19	Página 3–20
Tornillo de Ajuste Horizontal	Página 3–21	Página 3–23
Tornillo de Ajuste Vertical	Página 3–21	Página 3–23
Tornillo de Seguridad Horizontal	Página 3–21	Página 3–22
Túnel de Carga	Página 3–21	Página 3–22
Vacuómetro	Página 3–10	Página 3–10
Válvula Control de Tinta	Página 3–21	Página 3–22
Válvula de Aguja de Aire Positivo	Página 3–17	Página 3–19
Válvula de Aguja de Vacío	Página 3–17	Página 3–18
Válvula de Aguja Poca Tinta	Página 3–17	Página 3–19
Válvula de Retención de Vacío	Página 3–17	Página 3–17
Voltaje	Página 3–19	Página 3–19

Componentes Hidráulicos

Para conocer la ubicación de los principales componentes hidráulicos, vea la Figura 3-5 y Figura 3-6, y para encontrar una breve descripción de la función de los componentes, consulte las páginas siguientes.

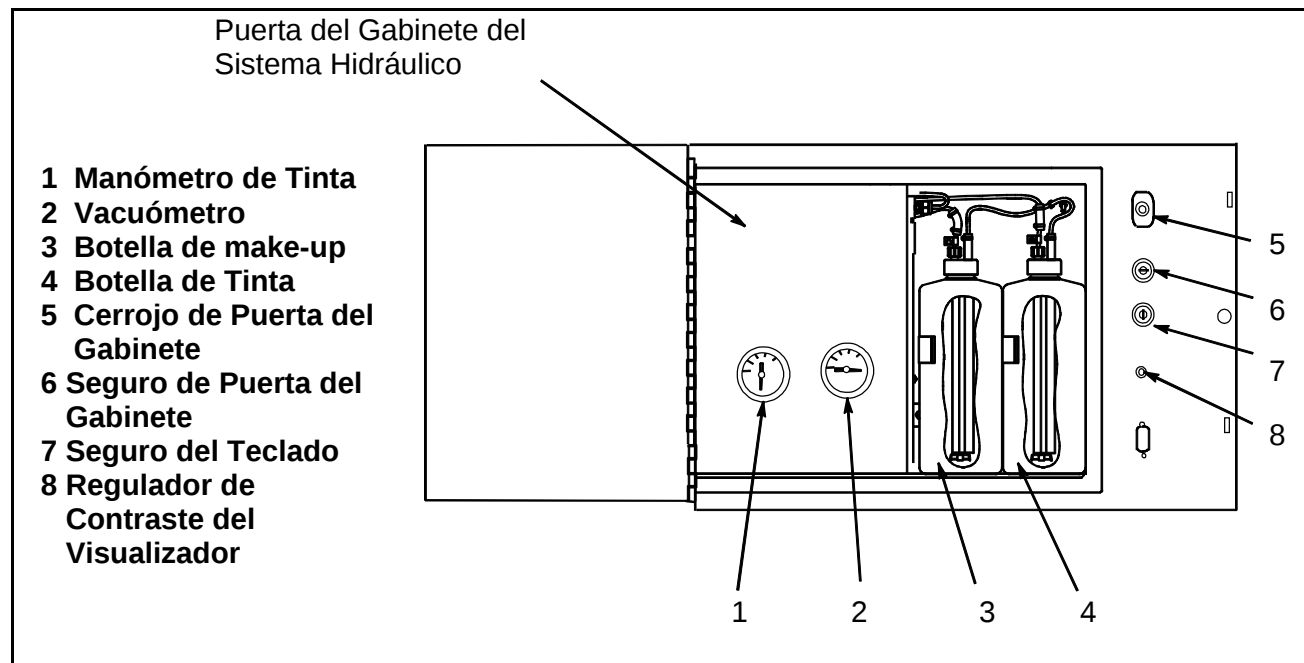


Figura 3-5. Compartimiento Hidráulico (con La Puerta Del Gabinete Del Sistema Hidráulico Cerrada)

1 Manómetro de Tinta

El manómetro de tinta indica la cantidad de presión de aire (en psi y bar) aplicada al cilindro de abastecimiento de tinta. A esta presión normalmente se le conoce como “presión de tinta”. La presión de tinta se controla ajustando el regulador de presión de tinta (refiérase a la página 3-12).

2 Vacuómetro

El vacuómetro mide el nivel actual de vacío (en pulgadas y cm de Hg) dentro del sistema. El nivel de vacío se controla ajustando la válvula de aguja de vacío. (Refiérase a la página 3-18).

3 Botella de make-up

La botella de make-up contiene el make-up que es aspirado hacia el módulo de tinta cuando es necesario. El make-up se usa para reducir el espesor de la tinta cuando ésta se ha espesado demasiado y el tiempos de flujo ha aumentado.

4**Botella de Tinta**

La botella de tinta contiene la tinta fresca, la cual es aspirada hacia el módulo de tinta según sea necesario.

5**Cerrojo de la Puerta del Gabinete**

El cerrojo de la puerta del gabinete permite usar la llave hexagonal (suministrada con la impresora) para abrir y cerrar la puerta del gabinete, con el objeto de tener acceso a los compartimientos neumáticos y electrónico de la impresora.

NOTA: *El cerrojo de la puerta del gabinete también debe liberarse para abrir la puerta del gabinete.*

6**Seguro de la Puerta del Gabinete**

El seguro de la puerta del gabinete permite usar la llave (suministrada con la impresora) para abrir y cerrar la puerta del gabinete para tener acceso a los compartimientos neumáticos y electrónico de la impresora.

NOTA: *Para abrir la puerta del gabinete, también debe liberarse el cerrojo de la puerta del gabinete.*

7**Seguro del Teclado**

El seguro del teclado permite usar la llave (suministrada con la impresora) para impedir que usuarios no autorizados tengan acceso al software. Sólo ciertas teclas del teclado están activadas cuando el teclado está asegurado. Para mayor información consulte el *Manual del operario de la EXCEL 2000*.

8**Regulador de Contraste del Visualizador**

Regulador de contraste del visualizador permite ajustar el contraste (brillo) de la pantalla visualizadora ubicada en el teclado. Para mayor información refiérase al *Manual del operario de la EXCEL 2000*.

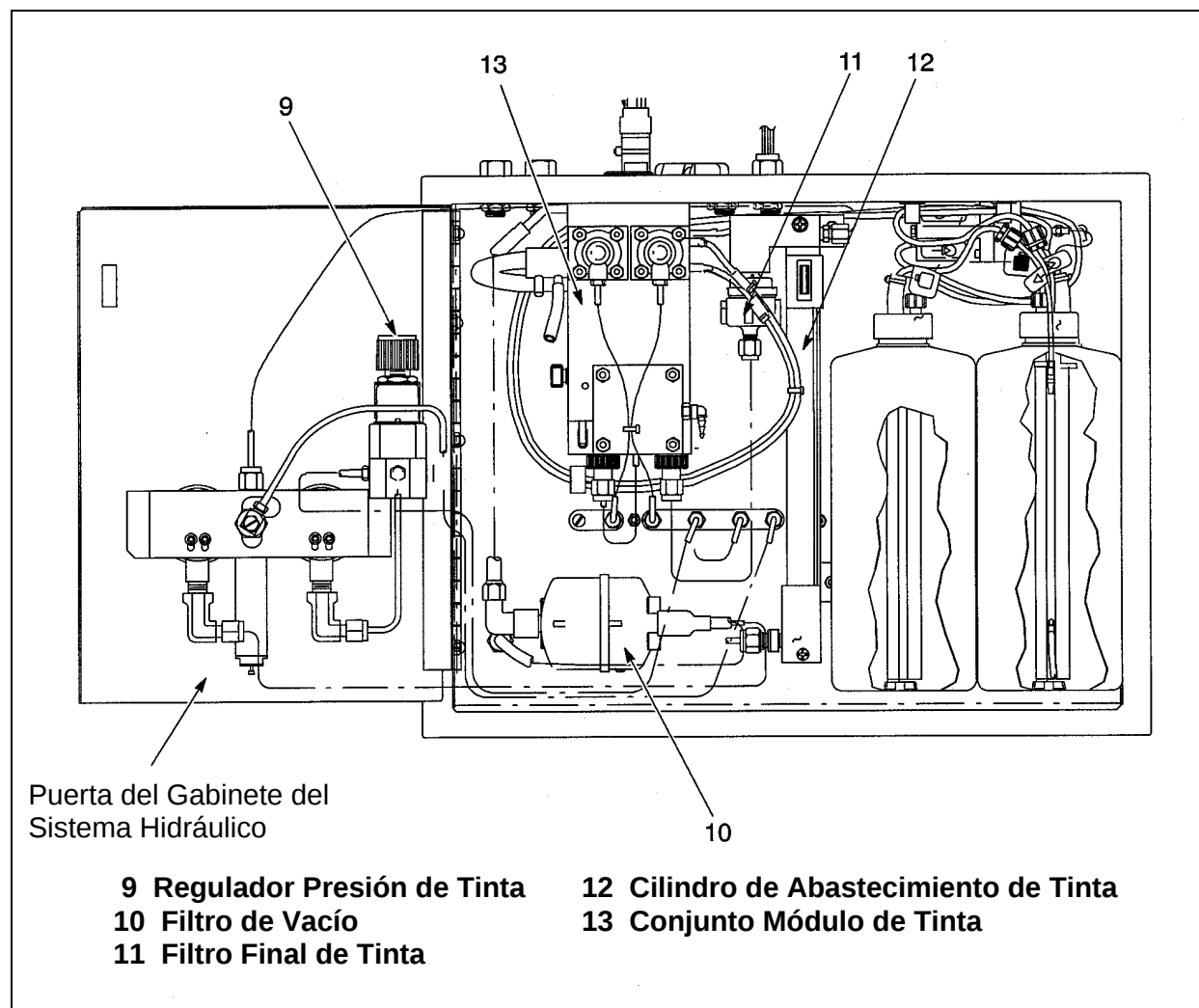


Figura 3-6. Compartimiento Hidráulico (Con la puerta del sistema hidráulico abierta)

9

Regulador de Presión de Tinta

El regulador de presión de tinta permite controlar en forma manual la cantidad de presión de aire suministrada al cilindro de abastecimiento. Esta acción, a su vez, controla la velocidad de las gotas de tinta a través del cabezal de impresión. La presión de tinta se ajusta habitualmente a 40-60 psi (2,8-4,1 bars), dependiendo del tipo de tinta que se está usando.



PRECAUCION: No ajuste el regulador de presión de tinta salvo que esté realizando el procedimiento de Calibración del Chorro de Tinta.

10

Filtro de Vacío

El filtro de vacío limita el ingreso de partículas de tinta al banco de solenoides y otros pasajes dentro del sistema de vacío.

11**Filtro Final de Tinta**

Filtro final de tinta evita que las partículas de tinta entren al cilindro de abastecimiento de tinta y lleguen al cabezal de impresión.

12**Cilindro de Abastecimiento de Tinta**

El cilindro de abastecimiento de tinta provee un suministro constante de tinta presurizada al cabezal de impresión. El cilindro de abastecimiento de tinta contiene un flotador magnético y dos interruptores de lámina montados externamente, que se usan para monitorear la viscosidad de la tinta y mantener un nivel suficiente de líquido en el cilindro.

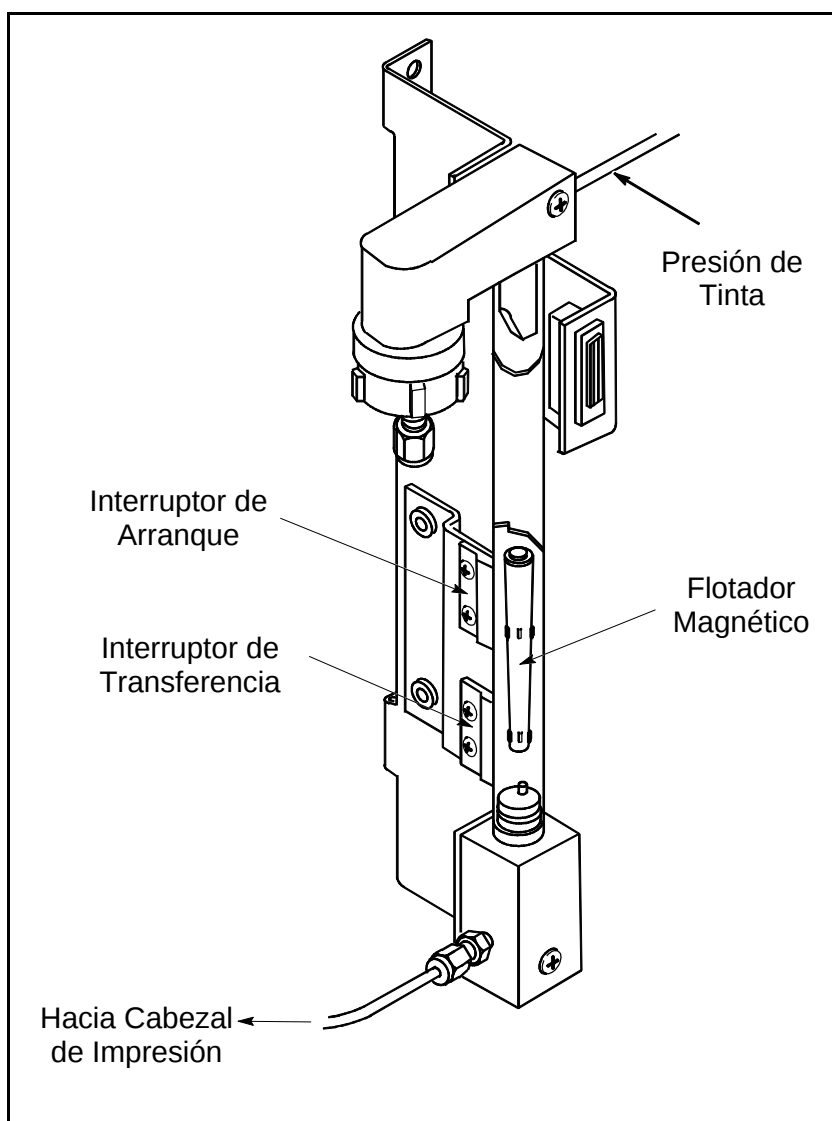


Figura 3-7. Cilindro de Abastecimiento de Tinta

Módulo de Tinta

El conjunto de módulo de tinta contiene todos los componentes hidráulicos del sistema de tinta, incluyendo la bomba de transferencia de tinta, válvula de adición de tinta, válvula de adición de make-up, interruptor de lámina, válvula de retención, válvula de corte, y el tubo de retorno de tinta (refiérase a la Figura 3-8).

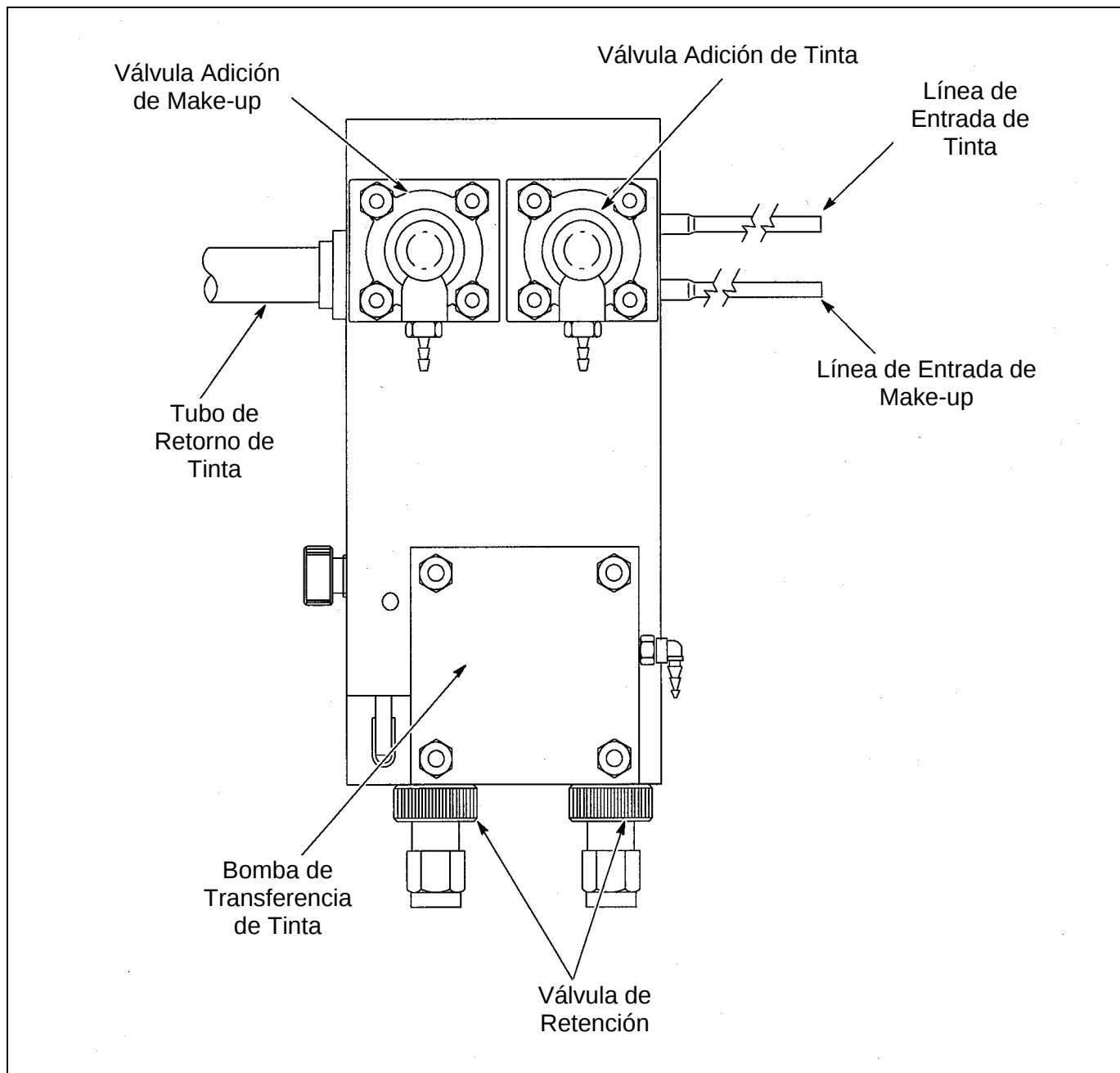


Figura 3-8. Módulo de Tinta

Componentes Neumáticos

Para conocer la ubicación de los principales componentes neumáticos, vea la Figura 3-9. Para encontrar una breve descripción de la función de los componentes, consulte las páginas siguientes.

Para tener acceso a este compartimiento, use la llave y/o la llave hexagonal (suministrada con la impresora) a fin de abrir la puerta del gabinete.

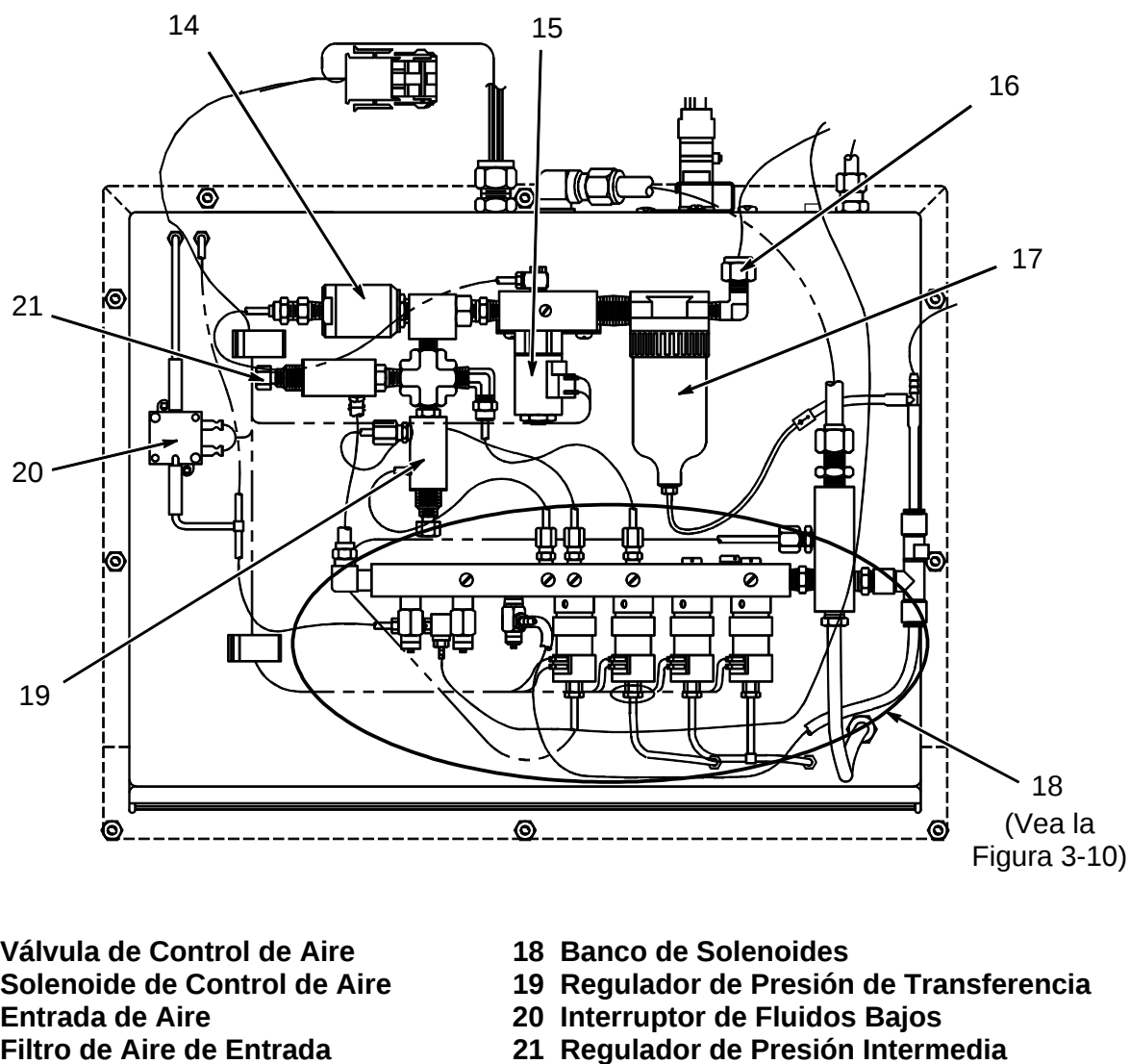


Figura 3-9. Compartimiento Neumático (No Se Muestra La Opción De Autolavado)

14

Válvula de Control de Aire

Esta válvula, que opera con aire piloto desde el solenoide de control de aire, permite el flujo del aire a todo el sistema.

15

Solenoide de Control de Aire

Este solenoide, que opera con +12V CC, permite que la presión de aire piloto active la válvula de control de aire.

16

Entrada de Aire

La presión de aire regulada de la planta es suministrada al conjunto del banco neumático de aire de entrada (que está formado por el filtro de aire de entrada, la válvula de control de aire, el regulador de presión intermedia, el regulador de presión de transferencia y el solenoide de control de aire).

17

Filtro de Aire de Entrada

El filtro de aire de entrada elimina los contaminantes presentes en el aire de la planta antes de que el aire ingrese al conjunto del banco neumático.

NOTA: *El filtro de aire de entrada sólo limita los contaminantes del aire a nivel industrial. Puede que se necesite una filtración adicional, dependiendo de la calidad del aire de la planta.*

18

Banco de Solenoides

El banco de solenoides permite la distribución de aire y vacío a las puertas y solenoides correspondientes (vea la Figura 3-10).

19

Regulador de Presión de Transferencia

El regulador de presión de transferencia suministra presión de aire a la bomba de transferencia de tinta y a la válvula de corte en el conjunto del módulo de tinta durante el ciclo de transferencia de tinta.

20

Interruptor de Fluidos Bajos (también llamado Interruptor de Poca Tinta)

El interruptor de fluidos bajos monitorea los niveles de fluidos en la botella de tinta y la de make-up a través de una pequeña cantidad de presión de aire en las botellas. El flujo de aire a este interruptor se ajusta usando la válvula de aguja de fluidos bajos (vea la Figura 3-10).

21

Regulador de Presión Intermedia

El regulador de presión intermedia regula la presión de aire a 60 psi (4,1 bars) y distribuye el aire al interruptor de poca tinta y a los sistemas de aire positivo y de vacío.

NOTA:*El regulador está ajustado correctamente en fábrica a 60 psi (4,1 bars). La presión de aire intermedia se puede medir en un puerto de prueba en el banco de solenoides (consulte la Figura 3-10).*

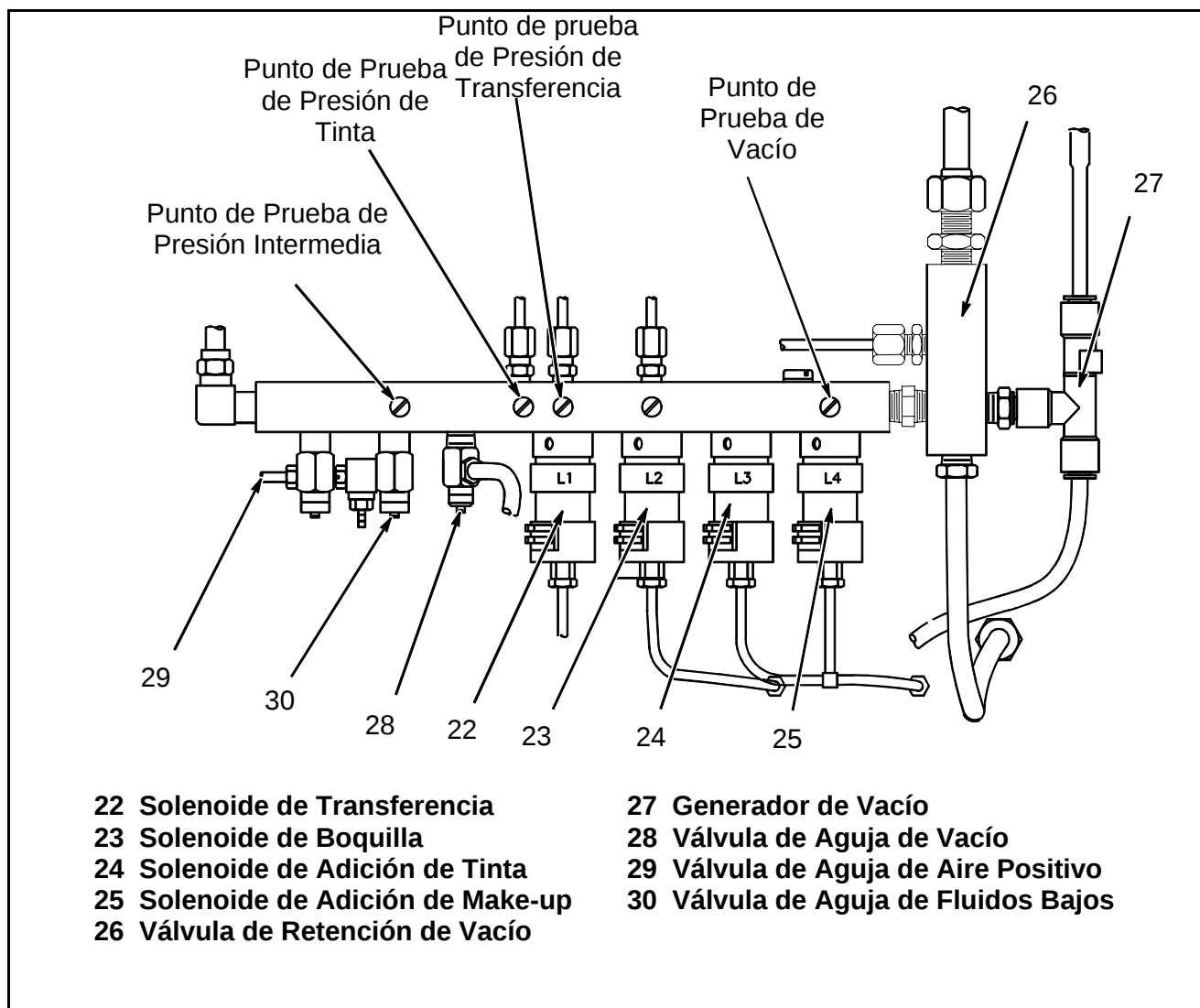


Figura 3-10. Banco de Solenoides

22**Solenoide de Transferencia**

El solenoide de transferencia controla el flujo de aire y vacío a la bomba de transferencia de tinta y la válvula de corte ubicada en el conjunto del módulo de tinta. Cuando está activado, el solenoide de transferencia suministra presión (aire) de transferencia a la bomba de transferencia de tinta y a la válvula de corte, con el objeto de realizar un ciclo de transferencia de tinta. Cuando el solenoide se desactiva, el vacío es aplicado a la bomba de transferencia de tinta y válvula de corte para cebar nuevamente la bomba para el próximo ciclo de transferencia.

23**Solenoide de Boquilla**

Cuando está activado, el solenoide de boquilla suministra presión de aire de la planta al regulador de presión de tinta. El regulador de presión de tinta suministra presión de tinta al cilindro de abastecimiento de tinta. El solenoide de boquilla se activa cada vez que la tinta esté activada y la tecla **CABEZAL** esté destellando o encendida en forma permanente.

24

Solenoides de Adición de Tinta

Cuando el solenoide de adición de tinta está activado, permite que se aplique vacío a la válvula de adición de tinta (ubicada en el conjunto del módulo de tinta). Esto, a su vez, permite que la tinta fresca sea aspirada desde la botella de tinta hacia el depósito del conjunto del módulo de tinta.

25

Solenoides de Adición de Make-up

Cuando está activado, el solenoide de adición de make-up permite que el vacío se aplique a la válvula de adición de make-up (ubicada en el conjunto del módulo de tinta). Esta acción, a su vez, permite que el make-up sea aspirado desde la botella de make-up hacia el depósito del conjunto del módulo de tinta.

26

Válvula de Retención de Vacío

La válvula de retención de vacío es una válvula de seguridad diseñada para proteger el sistema de fluido en caso de una línea de escape obstruida o retorcida. Esta válvula impide que todos los componentes y sistemas bajo vacío se presuricen, en caso de que el generador de vacío se encuentre taponado.

27

Generador de Vacío

El generador de vacío opera sobre el Principio de Venturi para crear una presión negativa (vacío). Ajuste el vacío con la válvula de aguja de vacío. Ajuste el vacío mediante la válvula de aguja de vacío.

28

Válvula de Aguja de Vacío

La válvula de aguja de vacío permite ajustar el nivel de vacío que se dirige al sistema de vacío. Para ver el ajuste de vacío actual, fíjese en el vacuómetro (ubicado en la puerta del gabinete de fluidos). El ajuste de vacío depende del tipo de tinta y de la orientación del cabezal de impresión.

29

Válvula de Aguja de Fluidos Bajos (también llamada Válvula de Aguja de Poca Tinta)

La válvula de aguja de fluidos bajos permite ajustar el flujo de aire hacia las botellas de tinta y make-up. Este aire se usa para monitorear el nivel del fluido en el interior de las botellas. Esta válvula funciona junto con el interruptor de poca tinta.

30

Válvula de Aguja de Aire Positivo

La válvula de aguja de aire positivo permite ajustar el aire positivo al cabezal de impresión. El aire positivo ayuda a impedir que ingresen contaminantes al cabezal de impresión. Aunque esta válvula es ajustada en fábrica, se puede ajustar a 0,5-1,5 SCFH (14,16-42,47 L/hr) con la tinta Activada. Utilice un flujómetro para obtener un ajuste preciso.

NOTA: El ajuste preciso depende de las condiciones ambientales. Sin embargo, demasiada presión producirá gotas de tinta fuera de lugar y fallas en la impresora.

Componentes Electrónicos

Para ubicar los principales componentes electrónicos, vea la Figura 3-11, y para encontrar una breve descripción de la función de los componentes, consulte las páginas siguientes.

Para tener acceso a este compartimiento, use las llaves y/o la llave hexagonal (suministrada con la impresora) para abrir la puerta del gabinete.

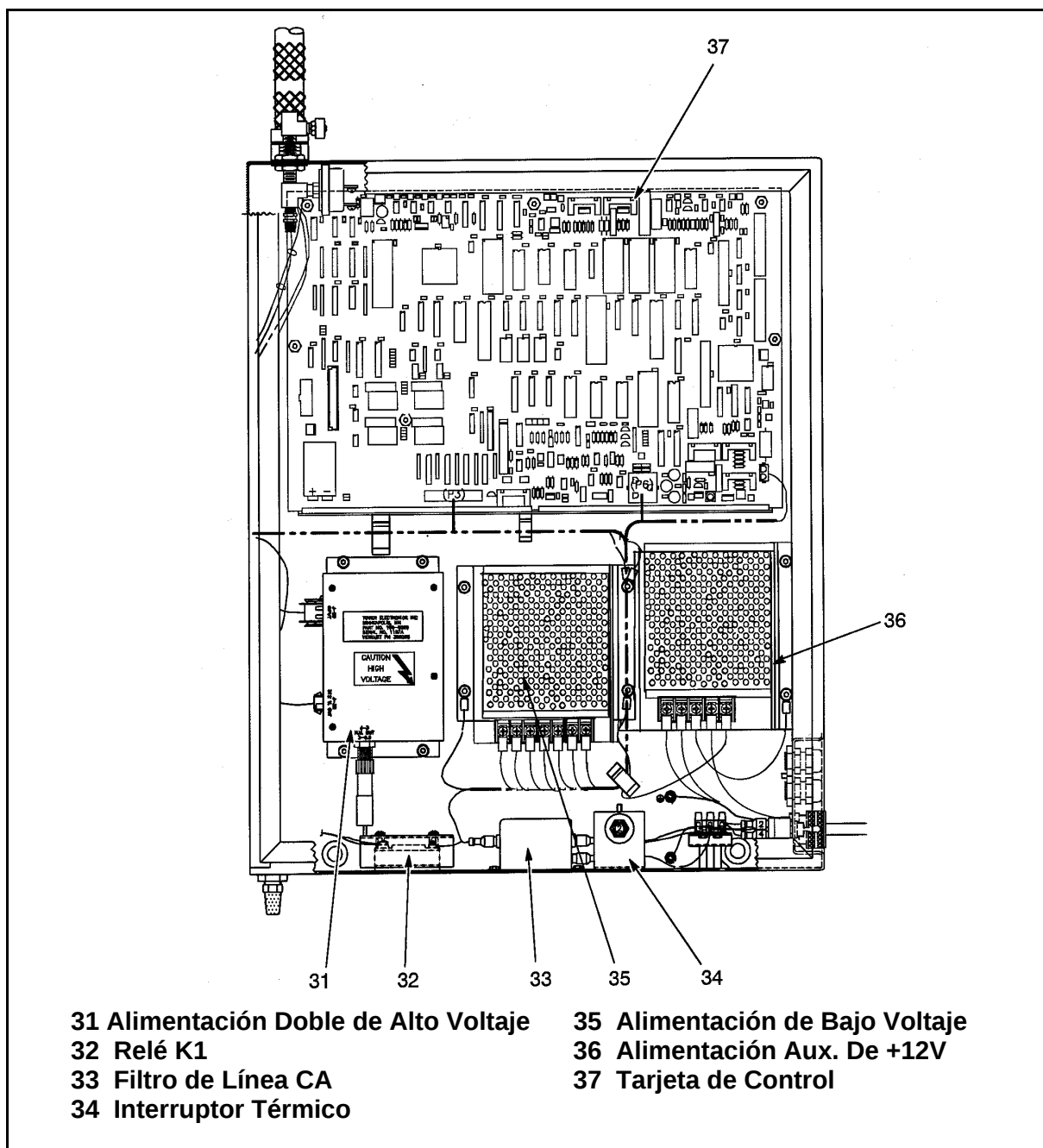


Figura 3-11. Compartimiento Electrónico

31

Alimentación Doble de Alto Voltaje

La alimentación doble de alto voltaje, alimentada por el suministro auxiliar de +12 VCC, provee +312 VCC al amplificador de carga y circuitos del control de boquilla en la tarjeta de control, suministrando +3000-6000 VCC a la placa de alto voltaje en el cabezal de impresión.

32

Relé K1

El relé K1 es un relé de estado sólido, operado ópticamente, activado por la batería de +9V CC y operado por alimentación auxiliar de +12V CC.

33

Filtro de Línea CA

El filtro de línea CA es un filtro pasabajos que impide la transmisión de señales de alta frecuencia a las líneas de energía.

34

Interruptor Térmico

El interruptor térmico interrumpe el flujo de corriente CA a la impresora en caso de una sobrecarga. Está diseñado para abrirse a dos amperios.

35

Alimentación de Bajo Voltaje (Salida Triple)

La alimentación de bajo voltaje es una alimentación regulada que suministra +5V, +12V, y -12V CC a los circuitos analógicos y de lógica en la tarjeta de control.

36

Alimentación Auxiliar +12V CC

La alimentación auxiliar de +12 VCC es un suministro no regulado que provee +12 VCC para operar la alimentación de la fuente de alto voltaje, así como también los solenoides, lámparas, detector de productos y codificador de eje y el relé K1.

37

Tarjeta de Control

La tarjeta de control contiene todos los circuitos de lógica para las operaciones de la impresora.

NOTA: *La tarjeta de control también es conocida como tarjeta de circuito impreso, o TCI.*

Componentes de Cabezal de Impresión

Para la ubicación de los componentes principales del cabezal de impresión, refiérase a la Figura 3-12, y para encontrar una breve descripción de la función de los componentes, refiérase a las páginas siguientes.

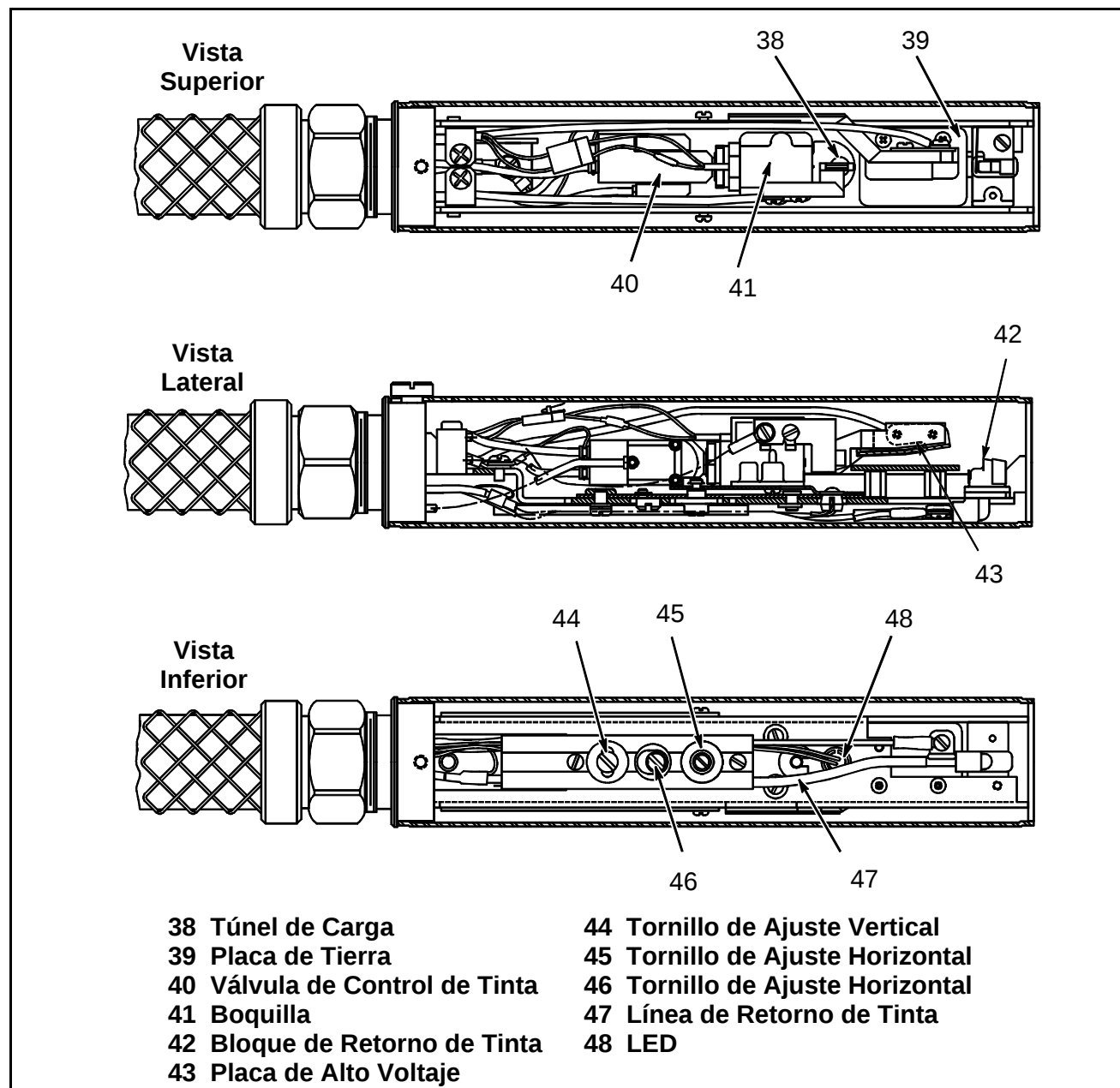


Figura 3-12. Componentes del Cabezal de Impresión

38

Túnel de Carga

El túnel de carga es un electrodo que carga las gotas de tinta a medida que salen de la boquilla.

39

Placa de Tierra

Ubicada directamente en el lado opuesto de la placa de alto voltaje, la placa de tierra actúa como el electrodo inferior (donde la placa de alto voltaje es el electrodo superior). Para mayor información, consulte la sección *Placa de Alto Voltaje*.

40

Válvula de Control de Tinta

La válvula de control de tinta está adherida a la parte trasera de la boquilla y controla el flujo de tinta presurizada hacia la boquilla. La válvula de control de tinta se abre a una presión de tinta de aproximadamente 30 psi (2,05 bars).

41

Boquilla

La boquilla es un conjunto que aloja un orificio de piedra dura y un cristal piezoeléctrico utilizado para convertir el chorro de tinta en gotas de tinta. La boquilla es activada eléctricamente por un oscilador en la tarjeta de control para producir vibraciones ultrasónicas que rompen el chorro de tinta en gotas.

42

Bloque de Retorno de Tinta

El bloque de retorno de tinta recoge aquellas gotas de tinta que no son utilizadas para imprimir. El vacío aspira de regreso al depósito del módulo de tinta, para que recirculen, todas las gotas que no son utilizadas. El bloque de retorno de tinta también contiene un electrodo sensor utilizado para detectar las gotas de tinta cargadas para monitorear la carga de las gotas cuando no se imprime.

43

Placa de Alto Voltaje

La placa de alto voltaje, ubicada directamente frente a la placa de tierra, provee el alto voltaje positivo (electrodo superior). Las gotas de tinta pasan a través del campo eléctrico creado entre la placa de alto voltaje y la placa de tierra. La placa de alto voltaje provoca que las gotas con carga negativa sean desviadas por encima del bloque de retorno de tinta para producir un código impreso.

44

Tornillo de Seguridad Horizontal

El tornillo de seguridad horizontal evita el movimiento horizontal del chorro de tinta después de que se ha ajustado la posición horizontal del chorro de tinta. Cuando se afloja (aproximadamente media vuelta), se puede ajustar el chorro de tinta horizontalmente girando el tornillo de ajuste horizontal. Cuando se aprieta, no se puede mover la boquilla horizontalmente.

45

Tornillo de Ajuste Vertical

El tornillo de ajuste vertical, ajusta la posición vertical del chorro de tinta en el bloque de retorno de tinta. Girando este tornillo en sentido antihorario se ajusta el chorro de tinta hacia arriba, y girándolo en sentido horario se ajustará el chorro de tinta hacia abajo en el bloque de retorno de tinta.

46**Tornillo de Ajuste Horizontal**

El tornillo de ajuste horizontal ajusta la posición horizontal del chorro de tinta en el bloque de retorno de tinta. Girando este tornillo se ajusta el chorro de tinta hacia la izquierda y derecha en el bloque de retorno de tinta.



PRECAUCION: Antes de ajustar el tornillo de ajuste horizontal, primero se debe aflojar el tornillo de seguridad horizontal. De otro modo se podría dañar al cabezal de impresión.

47**Línea de Retorno de Tinta**

La línea de retorno de tinta es un tubo que va desde el bloque de retorno de tinta, a través del conjunto umbilical, hacia el conjunto del módulo de tinta en el gabinete del sistema hidráulico. La línea de retorno devuelve, al depósito del módulo de tinta, las gotas de tinta no impresas. De otro modo se podría dañar al cabezal de utilizadas.

48**LED**

El LED se enciende de manera estroboscópica a la misma frecuencia que la señal de control de la boquilla, permitiendo así que el chorro parezca estar estacionario. Ello permite ver el chorro de tinta y la gota de rompimiento en el túnel de carga para efectuar procedimientos tales como el ajuste del control de la boquilla.

Notas:

[illegible]

4

Teoría de Operación

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- un resumen del sistema de fluidos
- una descripción de cómo se forman y controlan las gotas de tinta
- secuencias funcionales detalladas de operación para funciones eléctricas, hidráulicas y neumáticas

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 4-2.

Índice del Capítulo 4

Introducción	4-3
Resumen	4-3
Secciones en este Capítulo.....	4-3
Resumen del Sistema de Fluidos	4-4
Sistema de Fluidos	4-4
Resumen del Sistema de Fluidos.....	4-4
El Chorro y las Gotas de Tinta	4-6
Presión de Tinta	4-6
Creación de Gotas de Tinta.....	4-7
Control de Boquilla	4-7
Rotura de las Gotas de Tinta	4-8
Satélites	4-8
Control de las Gotas de Tinta	4-9
Carga de las Gotas de Tinta.....	4-9
Desviación de las Gotas de Tinta	4-10
Tipos de Caracteres	4-11
Secuencias Funcionales de la Impresora	4-12
Resumen	4-12
Secuencia de Activación de la Energía de la Impresora	4-12
Secuencia de Puesta en Marcha de la Impresora	4-14
Cuadros de Flujo de la Secuencia de la Puesta Marcha	4-19
Secuencia de Apagado de la Impresora	4-25
Secuencia de Rearranque del Cabezal	4-26
Resumen del Rearranque del Cabezal	4-26
Secuencia de Apagado del Cabezal	4-27
Resumen de la Secuencia de Apagado del Cabezal	4-27
Ciclo de Transferencia.....	4-28
Ciclo de Flujo y Transferencia de Tinta	4-30
Secuencia de Adición de Make-up	4-32
Evaporación del Make-up	4-32
Tiempo de Adición de Make-up.....	4-32
Prevención de la Adición de Make-up	4-32
Secuencia de Adición de Tinta Fresca	4-34
Tiempo de Ajuste y Tiempo Actual de Tinta.....	4-34
Cuándo se agrega Tinta Fresca.....	4-34
Secuencia de Alerta Fluidos Bajos	4-38
Interruptor de Fluidos Bajos.....	4-38

Introducción

Resumen

Este capítulo describe la teoría de operación de la impresora, comenzando con un resumen y avanzando a descripciones detalladas de las funciones de la impresora.

Secciones en este Capítulo

Este capítulo contiene las secciones indicadas más abajo.

- Resumen del Sistema de Fluidos.....diríjase a la página 4-4
- El Chorro de Tinta y las Gotas de Tinta.....diríjase a la página 4-6
- Secuencias Funcionales..... diríjase a la página 4-12

Resumen del Sistema de Fluidos

Sistema de Fluidos

El término “Sistema de Fluidos” se refiere a los componentes principales involucrados en la adición, reciclaje y expedición (impresión) de fluidos de la impresora.

Resumen del Sistema de Fluidos

La Tabla 4-1 y la Figura 4-1 resumen el sistema de fluidos.

Resumen del Sistema de Fluidos	
1	La tinta o el make-up fluye desde las botellas de abastecimiento hacia el depósito en el módulo de tinta. La tinta fluye desde el depósito hasta la bomba de transferencia.
2	La tinta fluye desde la bomba de transferencia, a través del filtro final de tinta, hasta el cilindro de abastecimiento de tinta.
3	La tinta fluye desde el cilindro de abastecimiento de tinta hasta el cabezal de impresión.
4	La tinta que no se ha usado para imprimir caracteres, ingresa al bloque de retorno de tinta y es devuelta al depósito.

Tabla 4-1. Resumen del Sistema de Fluidos

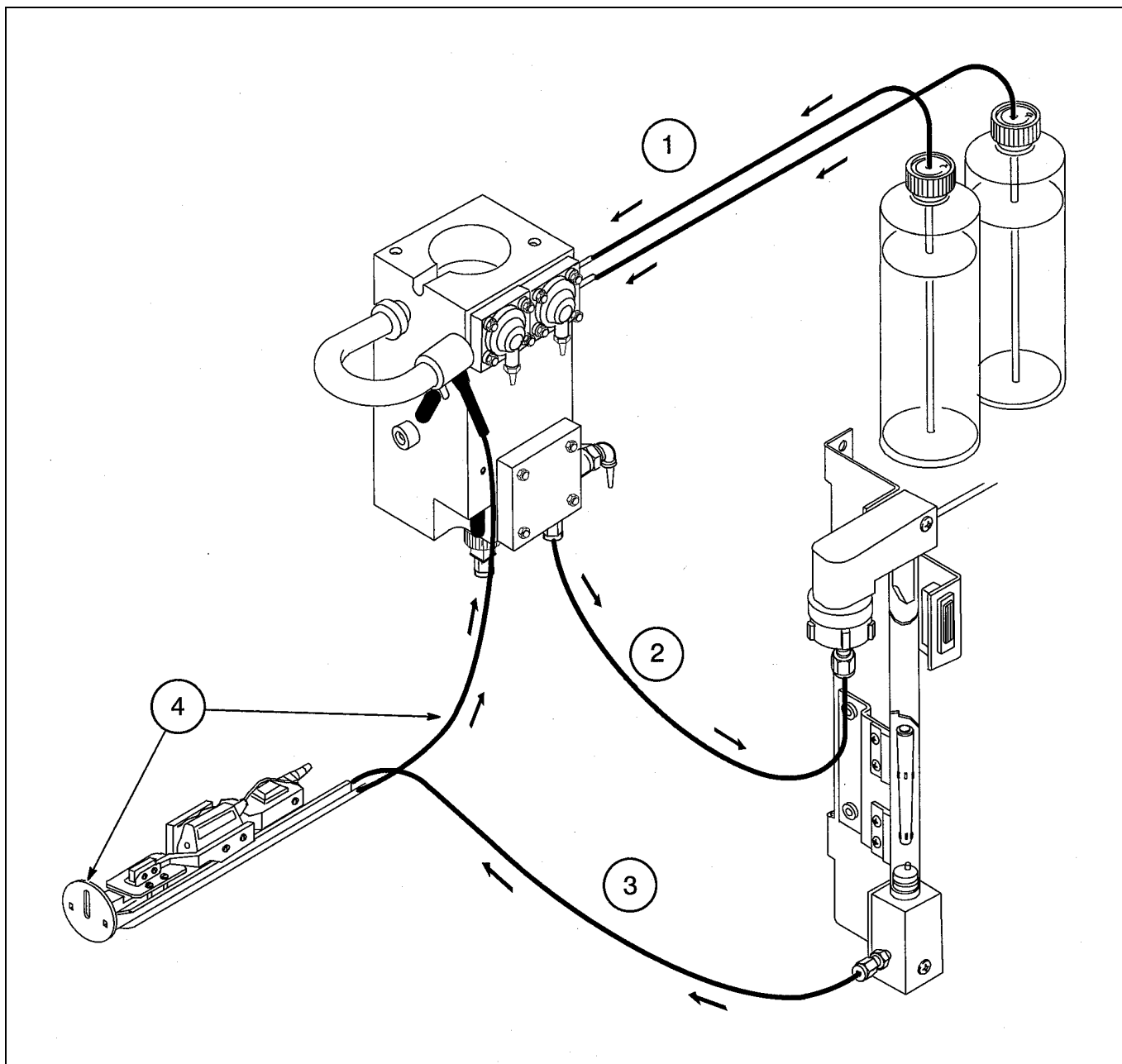


Figura 4-1. Resumen del Sistema de Fluidos

El Chorro y las Gotas de Tinta

Presión de Tinta

El regulador de la presión de tinta aplica presión al cilindro de tinta. La presión de tinta está ajustada a 40-60 psi (2,8-4,1 bars). Vea la Figura 4-2.

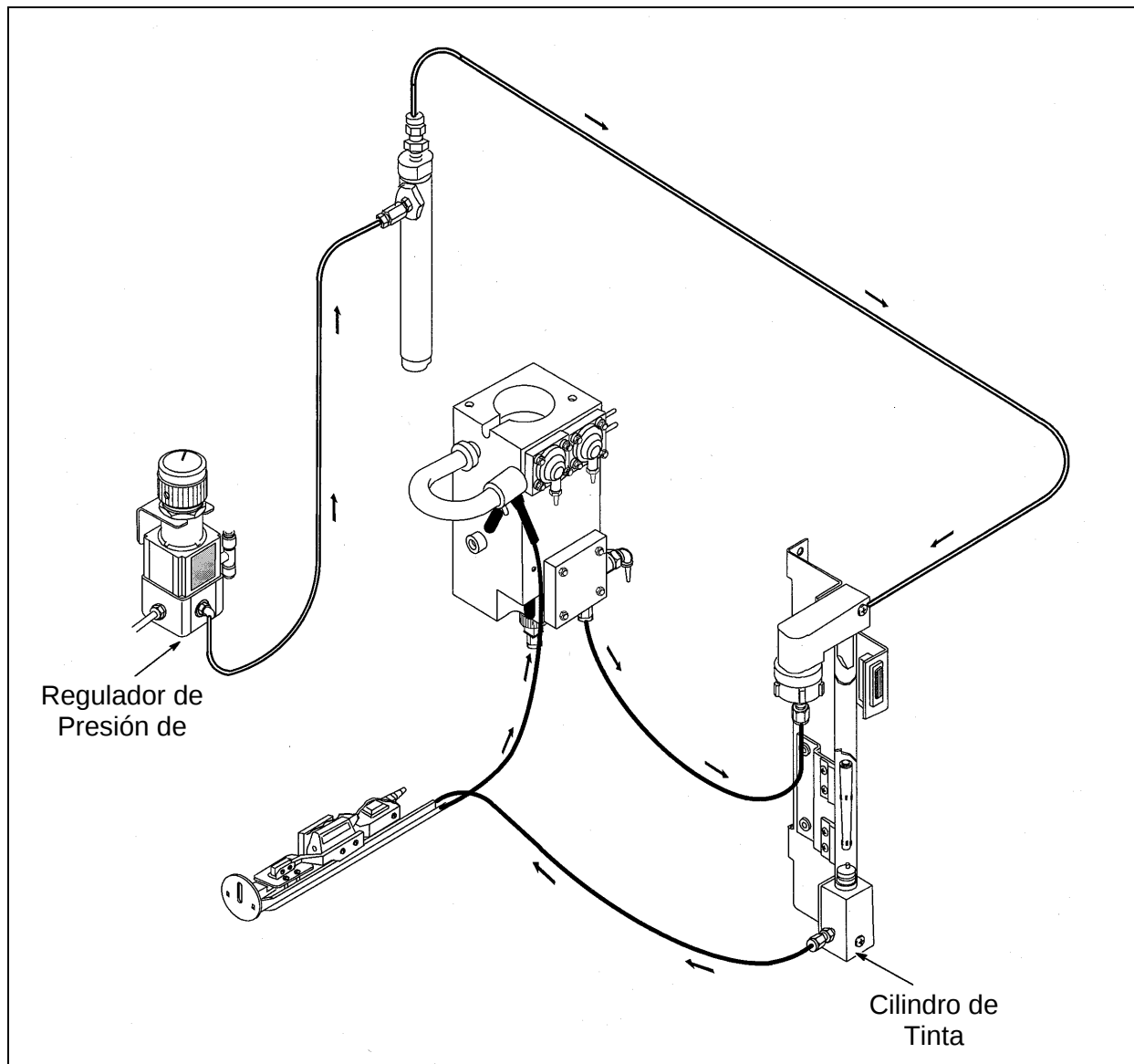


Figura 4-2. Regulador de Presión de Tinta y Cilindro de Tinta

La presión de tinta fuerza la tinta del cilindro al cabezal de impresión, forma el chorro de tinta y determina la velocidad de las gotas de tinta.

La presión de tinta se ajusta durante la instalación inicial, después de cambiar los tipos de tinta y después de prestarle servicio a ciertos componentes de la impresora. Para obtener información sobre el ajuste de la presión de tinta, consulte el Capítulo 6, *Mantenimiento*.

Creación de Gotas de Tinta

Un cristal oscilador en la tarjeta de control genera una señal de frecuencia ultrasónica fija: 66 Khz para la EXCEL 2000.

La señal de frecuencia fija activa el cristal piezoeléctrico de la boquilla, el cual rodea la cámara del cristal de la boquilla. Vea la Figura 4-3. La vibración del cristal de la boquilla rompe el chorro de tinta en pequeñas gotas.

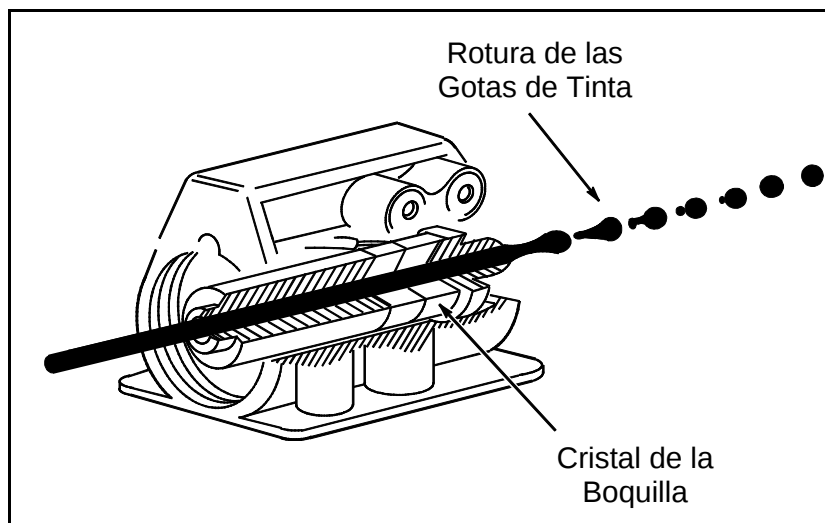


Figura 4-3. Vibración del Cristal Creando Gotas de Tinta

Control de Boquilla

El control de boquilla es el voltaje CA que determina la potencia, o amplitud, de la señal de frecuencia ultrasónica fija enviada al cristal en la boquilla.

A medida que se aumenta el voltaje del control de boquilla desde el mínimo, el chorro de tinta cambia de un chorro sólido ondulado a un chorro con rotura de gotas y de gotas individuales de tinta. El nivel del voltaje efectivo varía según el tipo de tinta y sensibilidad del cristal.

El control de boquilla se ajusta durante la instalación inicial, después de cambiar los tipos de tinta y después de haberle prestado servicio a ciertos componentes de la impresora. Para mayor información sobre el ajuste del control de boquilla, consulte el Capítulo 6, *Mantenimiento*.

Rotura de las Gotas de Tinta

Una rotura típica y correcta de gotas de tinta debe ser similar a lo indicado en la Figura 4-4. Debe haber tres o cuatro gotas de tinta en el interior del túnel de carga.

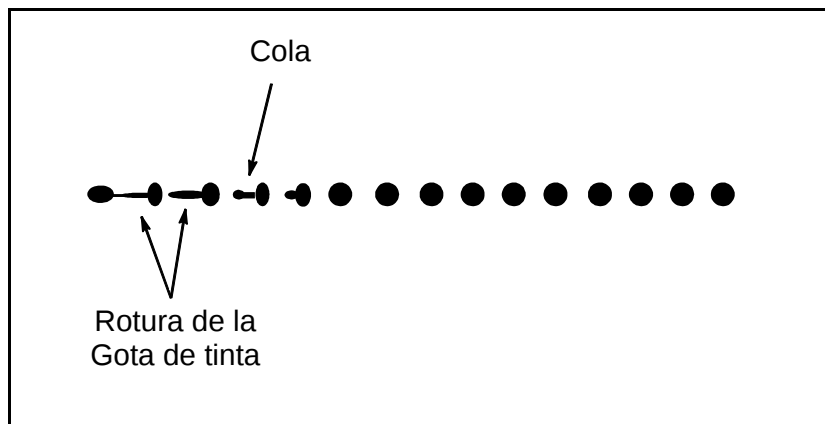


Figura 4-4. Típico Rotura de Gotas de Tinta

Satélites

Con algunos tipos de tinta, la cola de la gota se desprende y forma una gota separada más pequeña llamada satélite. Vea la Figura 4-5. La formación efectiva de la cola y satélite varía según el tipo de tinta.

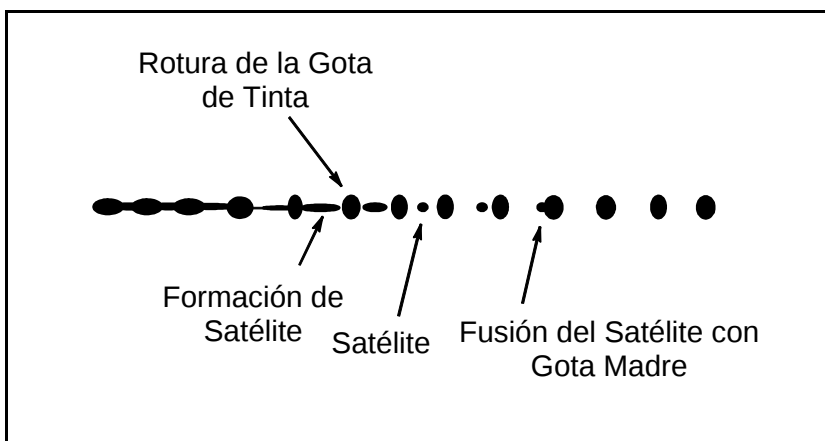


Figura 4-5. Satélite Fusionándose con Gota Madre

Si el satélite se queda atrás y se fusiona con la siguiente gota, se producirá una distribución de carga errática porque el satélite se lleva parte de la carga de la gota madre (consulte la sección *Cargando Gotas de Tinta*, página 4-9). Esto distorsiona la impresión debido a que ambas gotas están cargadas incorrectamente.

Control de las Gotas de Tinta

La impresora utiliza cargas eléctricas para controlar o “apuntar” gotas de tinta para imprimir.

Carga de las Gotas de Tinta

La Tabla 4-2 y la Figura 4-6 describen cómo la impresora carga las gotas de tinta.

Cargando las Gotas de Tinta	
Etapas	Descripción
1	El chorro de tinta a tierra sale de la boquilla y se introduce en el túnel de carga.
2	La impresora envía impulsos eléctricos positivos al túnel de carga. Los impulsos están sincronizados con las señales del control de boquilla, de manera que llegue un impulso justo cuando se forma cada gota de tinta.
3	Los impulsos eléctricos positivos hacen que las gotas de tinta extraigan un exceso de electrones del chorro de tinta a medida que se desprenden. Cada gota de tinta recibe una carga negativa basada en el pulso que la preceda.

Tabla 4-2. Carga de las Gotas de Tinta

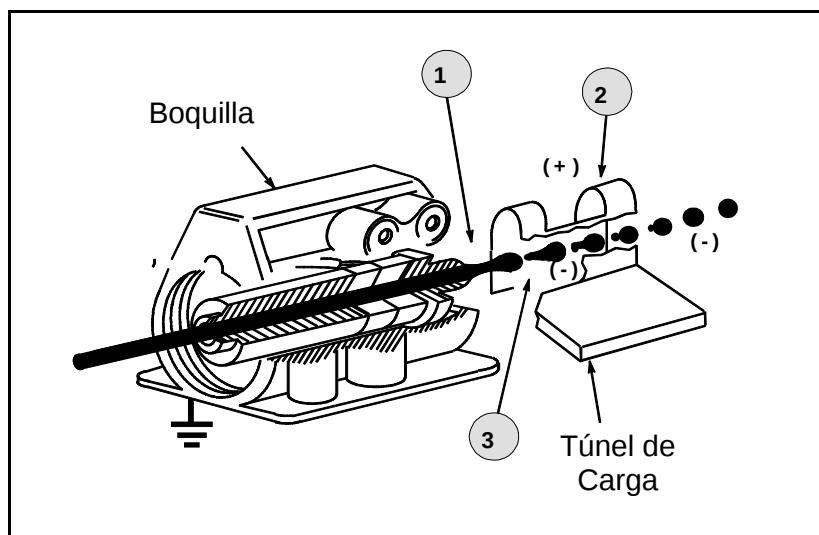


Figura 4-6. Carga de las Gotas de Tinta

Desviación de las Gotas de Tinta

Después de salir del túnel de carga, cada gota de tinta pasa bajo una placa de desviación. La placa de desviación con carga positiva atrae las gotas de tinta con carga negativa, desviándolas de su trayectoria original. Vea la Figura 4-7.

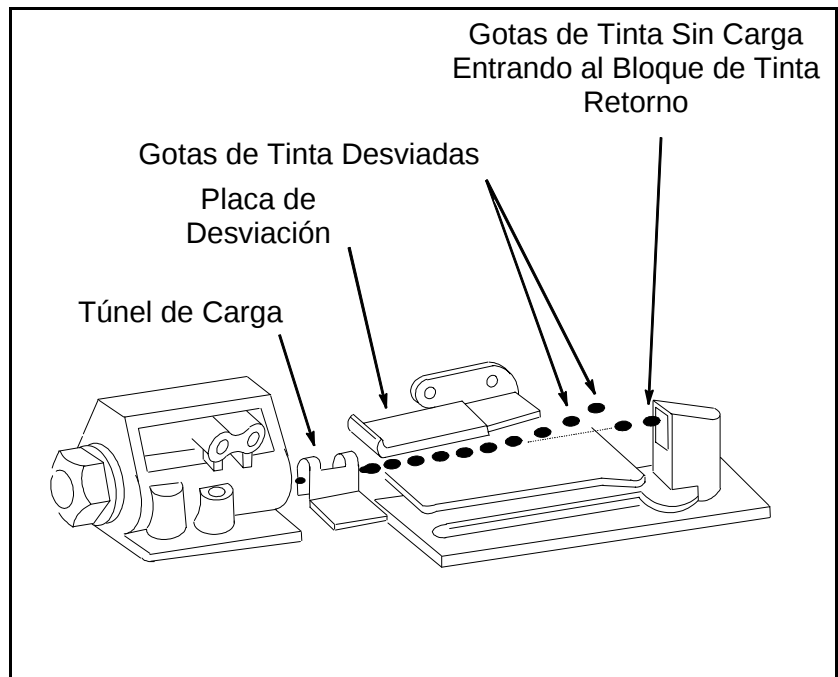


Figura 4-7. Desviación de las Gotas de Tinta

El grado de desviación depende de la cantidad de carga negativa de la gota de tinta: cuanto mayor es la carga, mayor será la desviación.

Las gotas sin carga continúan en una trayectoria recta hacia el bloque de retorno de tinta y son recicladas en el módulo de tinta.

Tipos de Caracteres

Los tipos de caracteres se construyen por medio de una matriz de golpes verticales de gotas de tinta.

Por ejemplo, cinco golpes verticales, cada uno de hasta siete gotas de altura, construyen cada carácter en una matriz 5 x 7.

La cantidad de carga en una gota de tinta determina su ubicación en el golpe vertical. Vea la Figura 4-8.

La impresora asegura una alineación horizontal sincronizando automáticamente los golpes con el movimiento de la superficie de impresión.

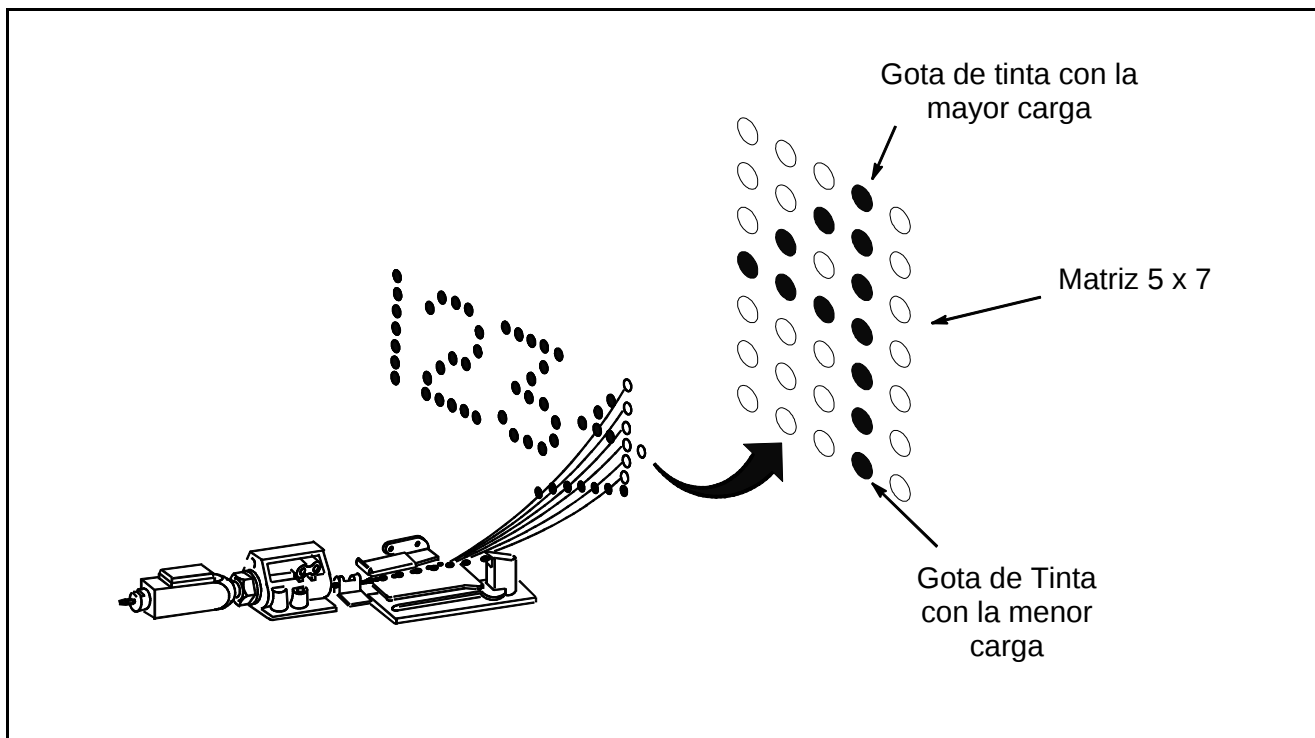


Figura 4-8. Matriz del Tipo de Carácter

Secuencias Funcionales de la Impresora

Resumen

Las secuencias funcionales proporcionan descripciones detalladas de los eventos en los cinco principales ciclos de la impresora: Encendido, Puesta en Marcha, Transferencia de Tinta, Adición de Make-up y Adición de Tinta Fresca. También se describe la secuencia de alerta de fluidos bajos.

Secuencia de Activación de la Energía de la Impresora

La Tabla 4-3 y la Figura 4-9 indican la secuencia de Conectado de la impresora.

Secuencia de Activación de la Energía de la Impresora	
Etapa	Descripción
1	Cuando se cierra el interruptor (S1) de energía CA: - El lado de la línea (L) TB1 de la energía CA se conecta a través del interruptor térmico CB1 y el filtro de línea Z1 a la clavija 1 del relé de estado sólido K1. - El neutro (N) se conecta a las fuentes auxiliar y de bajo voltaje.
2	Cuando se presiona la tecla de ENCENDIDO , el detector de voltaje de la energía mantiene la clavija 4 de K1 a tierra durante dos segundos.
3	Los 9 VCC suministrados por la batería se aplican a la clavija 3 de K1, activando a K1.
4	La energía CA fluye desde la clavija 1 a la clavija 2 de K1, suministrando energía de CA a las fuentes auxiliar y de bajo voltaje.
5	a. La fuente auxiliar de 12 V se encuentra ahora disponible, la cual: - Efectivamente elimina del circuito los 9 V de la batería. - Permite que el detector de voltaje de línea mantenga un circuito cerrado a la clavija 3 de K1. - Aplica voltaje al transistor Q10. b. Al mismo tiempo que se encuentran disponible los 12V auxiliares: - el microprocesador envía una señal CA de Activación al transistor Q10. - El transistor Q10 se activa y conecta la clavija 4 de K1 a tierra, y K1 permanece activado.

Tabla 4-3. Secuencia de Activación de la Impresora

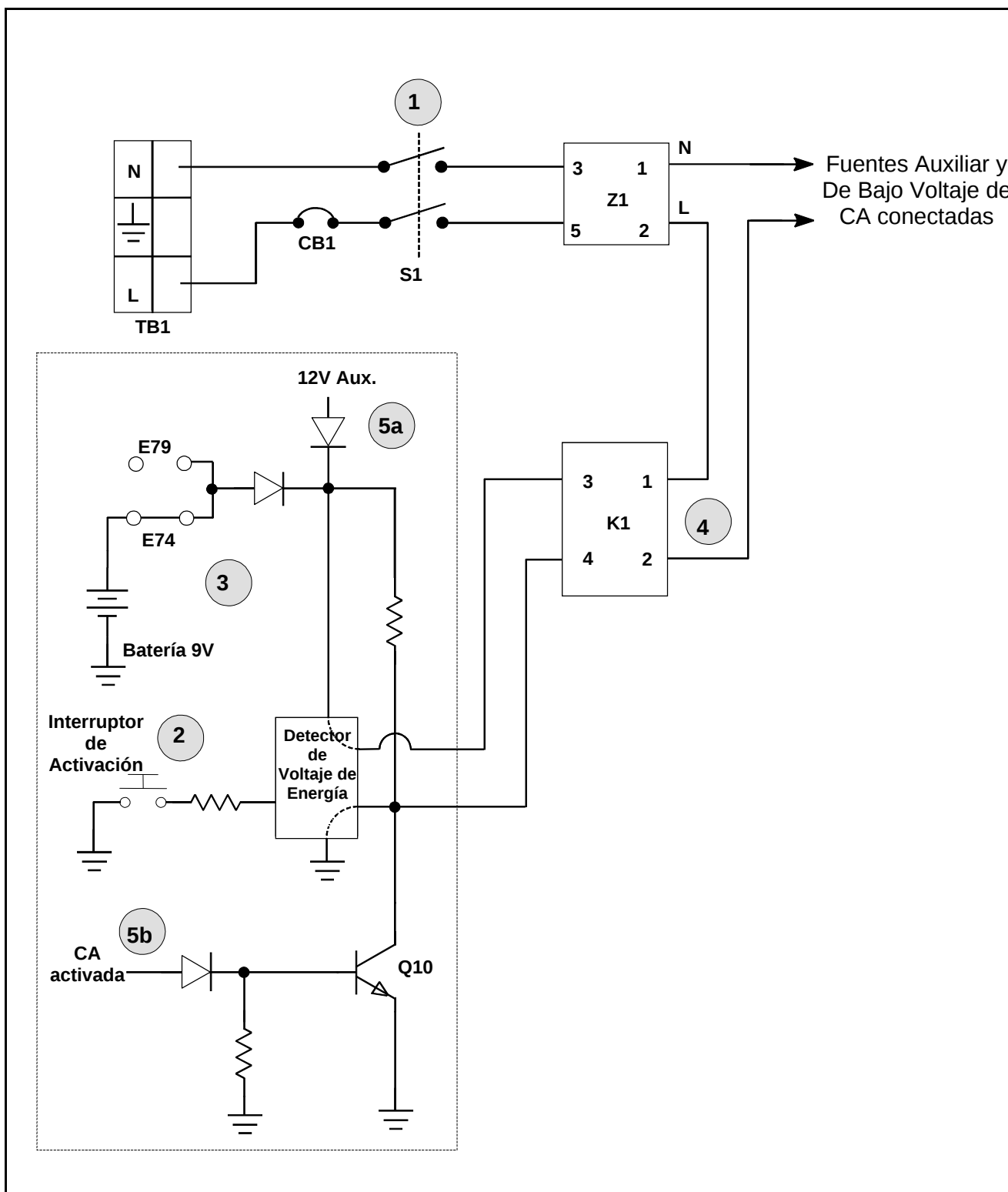


Figura 4-9. Circuitos de Activación de la Energía de la Impresora

Secuencia de Puesta en Marcha de la Impresora

Las siguientes tablas y figuras describen los eventos de la secuencia de la Puesta en Marcha de 97 segundos de la impresora, la cual comienza después de oprimir la tecla de **ENCENDIDO** y antes que se alcance el estado Imprimir Listo.

0-1 Segundo Después de Activar la Energía	
Etapas	Descripción
1	La tarjeta de control activa el solenoide de control de aire, permitiendo que el aire de factoría llegue a la válvula de control de aire.
2	El aire piloto (aire de factoría que opera la válvula de control de aire) abre la válvula de control de aire, permitiendo que el aire de factoría ingrese al sistema.
3	El puerto superior del regulador de presión de transferencia provee 15-18 psi (1,03-1,24 bars) sobre la presión de tinta a la parte superior del solenoide de transferencia. Consulte la etapa 20 en la página 4-18.
4	El regulador de Presión intermedia, el cual ha sido ajustado en fábrica a aproximadamente 60 psi (4,1 bars), aplica aire al lado izquierdo del banco de solenoides.
5	El aire de factoría se aplica al solenoide de la boquilla. El flujo de aire se detiene en este solenoide hasta que se active la tinta.
6	Los componentes en el lado izquierdo del banco de solenoides realizan lo siguiente: - La válvula de aguja de fluidos bajos (tinta) suministra aire al interruptor de fluidos bajos y botellas de abastecimiento. - La válvula de aire positivo suministra aire en el cabezal de impresión, ayudando a mantenerlo sin contaminantes. - La válvula de aguja de vacío suministra aire al generador de vacío, creando vacío para todo el sistema.
7	El vacío (consulte el paso anterior) se aplica al: - solenoide de transferencia - solenoide de adición de tinta - solenoide de adición de make-up - módulo de tinta - filtro de vacío - líneas de retorno de tinta
<i>La Tabla 4-4 continúa en la página 4-16</i>	

Tabla 4-4. Puesta en Marcha de la Impresora.

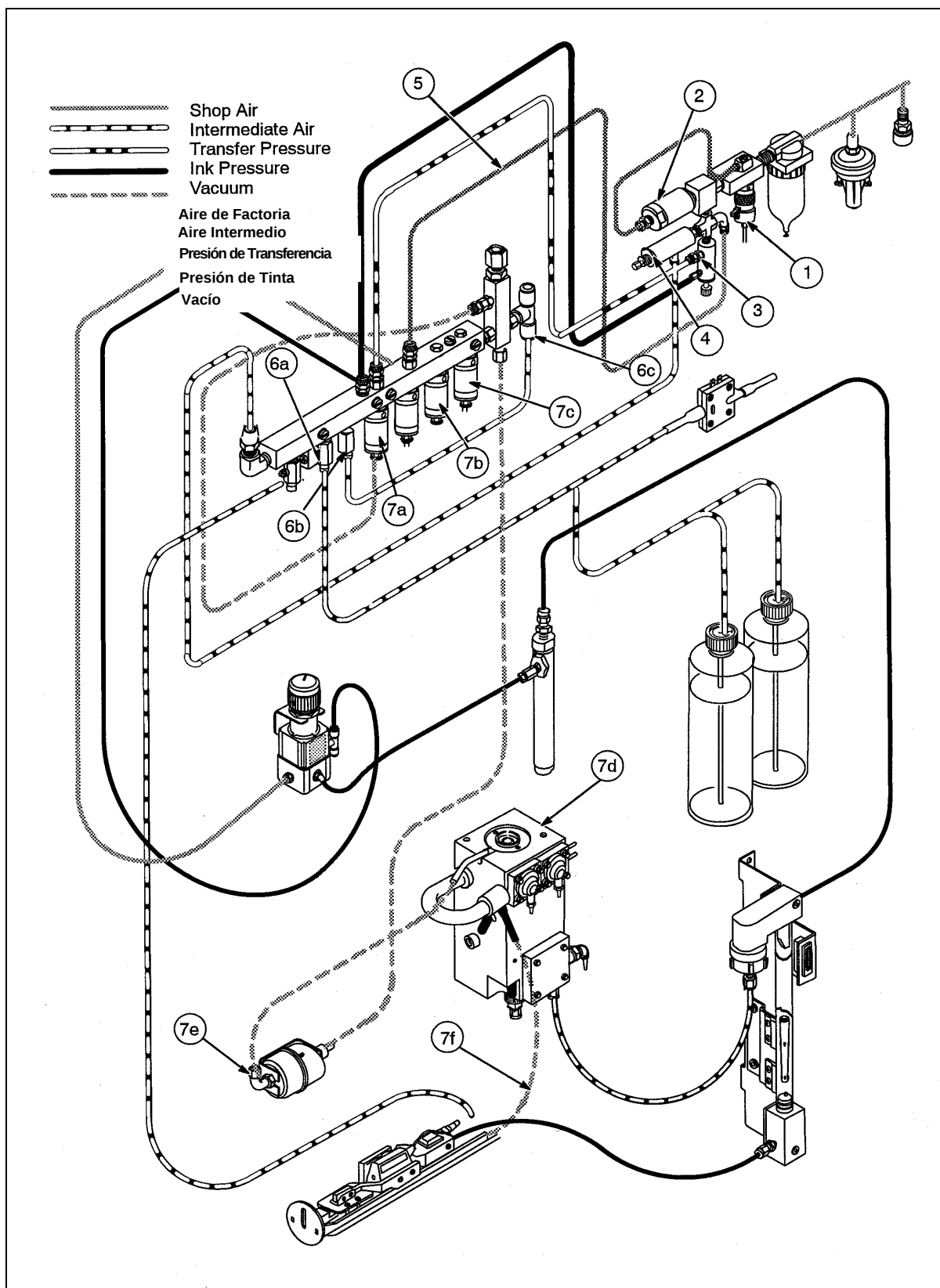


Figura 4-10. Puesta en Marcha de la Impresora, 0-1 Segundo

7 Segundos Después de Activar la Energía (Cont.)	
Etapas	Descripción
8	La tarjeta de control activa el solenoide de boquilla.
9	La luz CABEZAL destella en el panel de control (no mostrado).
10	El aire de factoría pasa a través del solenoide de la boquilla hacia la entrada del regulador de presión de tinta. El regulador reduce la presión del aire de factoría a aproximadamente 40-60 psi (2,8-4,1 bars). Esto se conoce como presión de tinta.
11	El regulador de presión de tinta suministra presión de tinta a la trampa de tinta, cilindro de tinta, y al regulador de transferencia (a través del banco de solenoides).
12	El cilindro de tinta presurizada transfiere tinta al cabezal de impresión.
13	Una vez que se encuentre en el cabezal de impresión, la tinta presurizada pasa a través de la válvula de control. Esta válvula requiere más o menos 30 psi (2,1 bars) para abrirse.
14	Después de pasar a través de la válvula de control de tinta, la tinta ingresa a la boquilla donde es expulsada y se rompe en gotas de tinta.
15	Las gotas de tinta se cargan en el túnel de carga.
16	La tinta pasa bajo la placa de alto voltaje, la cual <i>no</i> está activada en este punto de la secuencia de puesta de marcha.
17	La tinta ingresa al bloque de retorno donde se prueba la carga de las gotas de tinta.
<i>Tabla 4-4 continúa en la página 18</i>	

Tabla 4-4, continuación

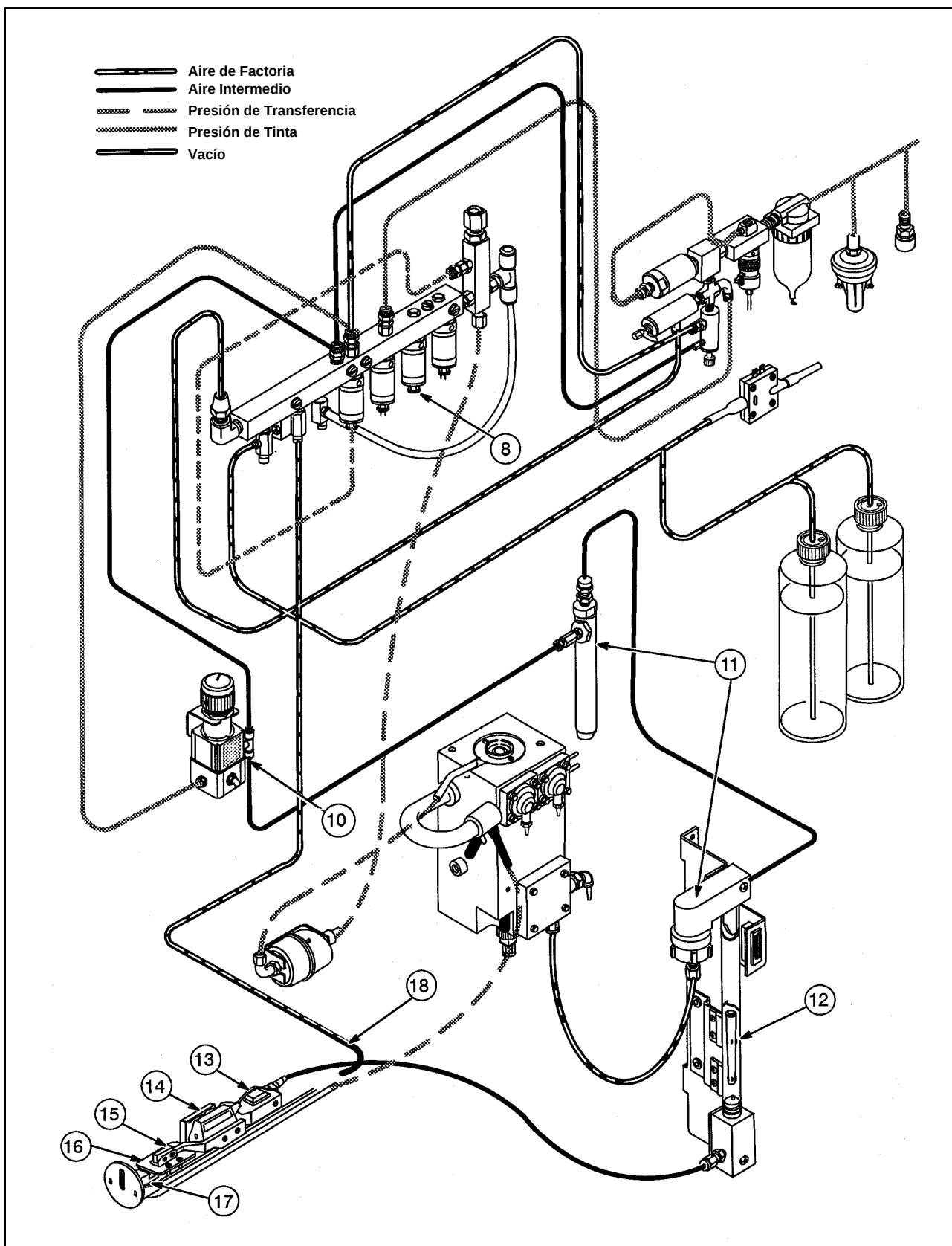


Figura 4-11. Puesta en Marcha de la Impresora, Siete Segundos después de Activarse (8 hasta la 18)

7 Segundos Después de Activar la Energía, continuación	
Etapa	Descripción
18	El vacío en la línea de retorno de tinta aspira toda la tinta de regreso al depósito en el módulo de tinta.
19	El regulador de presión de tinta suministra aire de presión de tinta a la puerta inferior del regulador de presión de transferencia.
20	El puerto superior del regulador de presión de transferencia provee aire a 15-18 psi (1,03-1,24 bars) sobre la presión de tinta. Esta presión de transferencia es aplicada al solenoide de transferencia.
92-97 Segundos Después de la Activación de la Energía	
21	La tarjeta de control activa el voltaje de alta tensión para la placa de alta tensión en el cabezal de impresión (no ilustrado).
22	A los 97 segundos después de activarse la energía, la tarjeta de control monitorea todas las posibles fallas (no ilustrada).
23	La luz del CABEZAL se enciende indicando que el sistema se encuentra listo para imprimir (no ilustrado).

Tabla 4-4, continuación

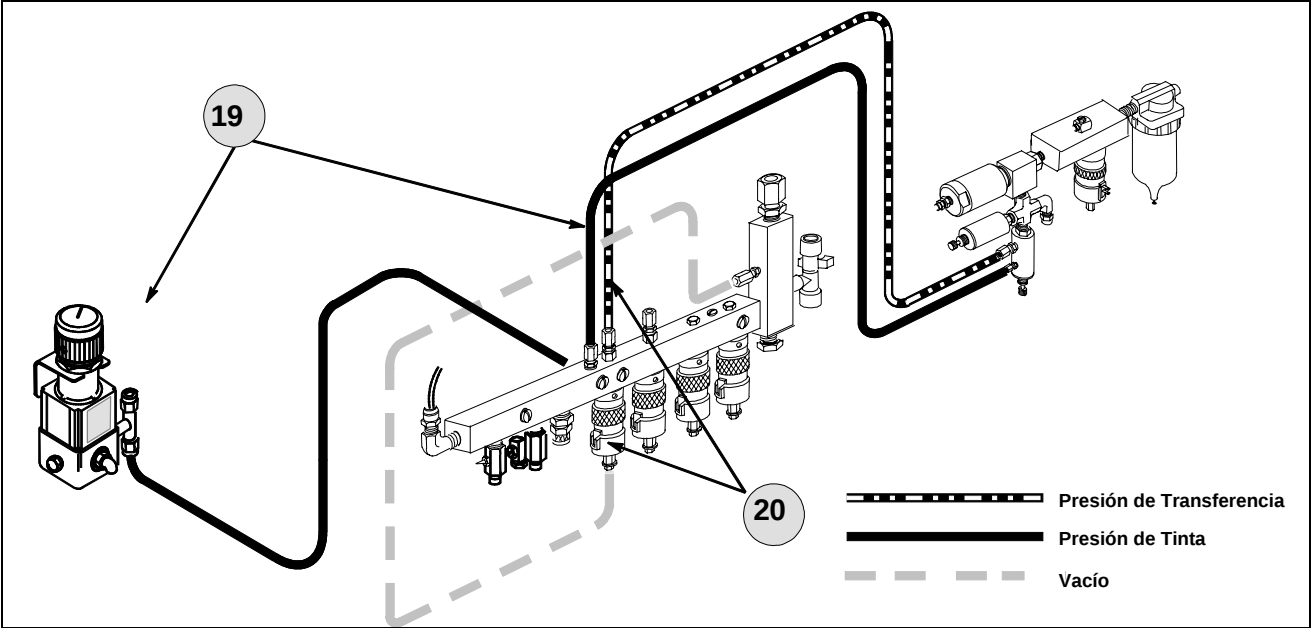


Figura 4-12. Puesta en Marcha de la Impresora, Siete Segundos Después de la Activación de la Energía (etapas 19 y 20)

Cuadros de Flujo de la Secuencia de la Puesta Marcha

Las cuadros de flujo de la Figura 4-13 hasta la Figura 4-14, proporcionan una perspectiva diferente de la secuencia de la puesta en marcha de operación. **Estos cuadros de flujo muestran la relación de eventos, funciones eléctricas e información de fallas que no se encuentran presentes en las tablas de las figuras en las páginas anteriores.**

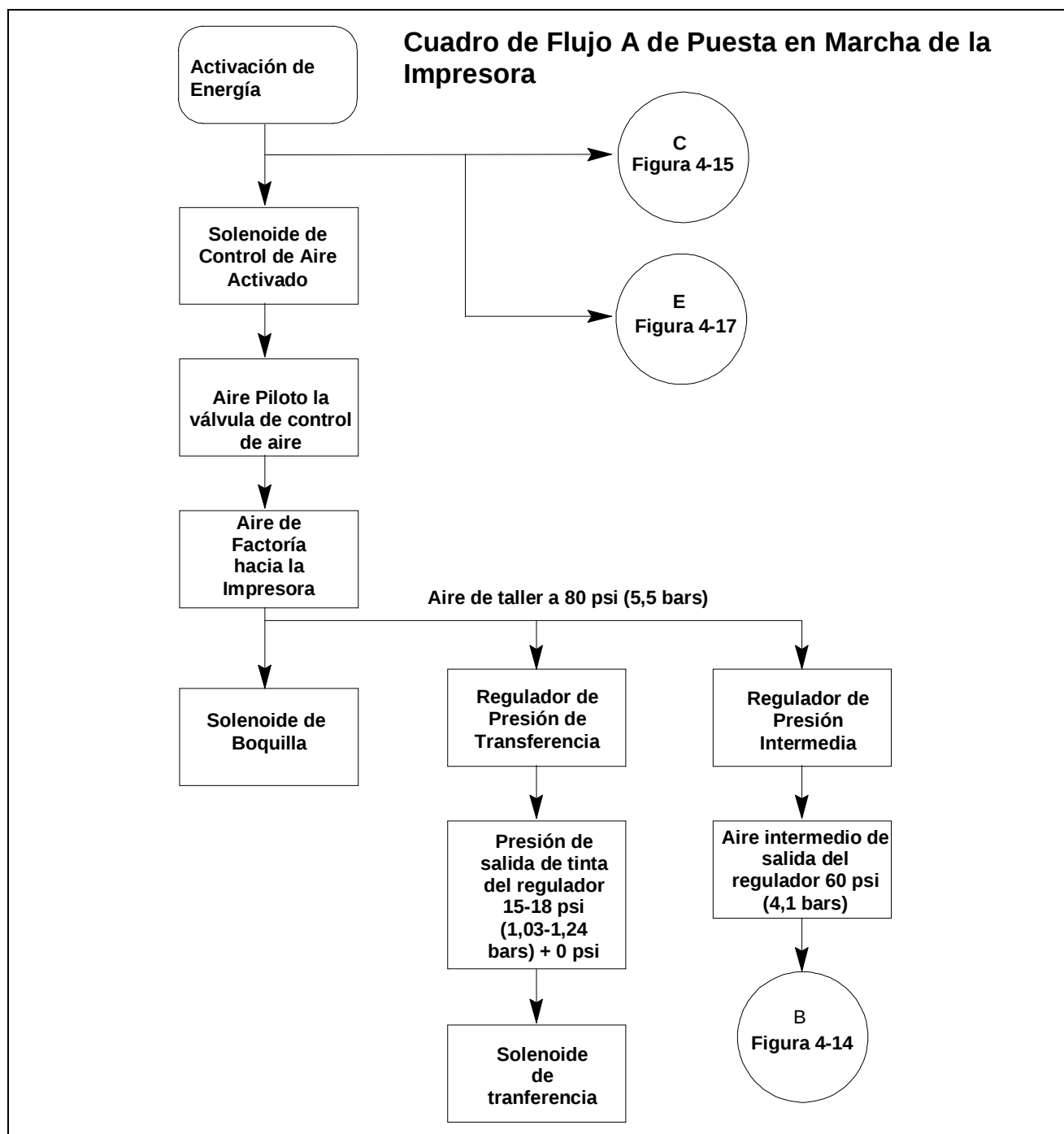


Figura 4-13. Cuadro de Flujo de Puesta en Marcha de la Impresora

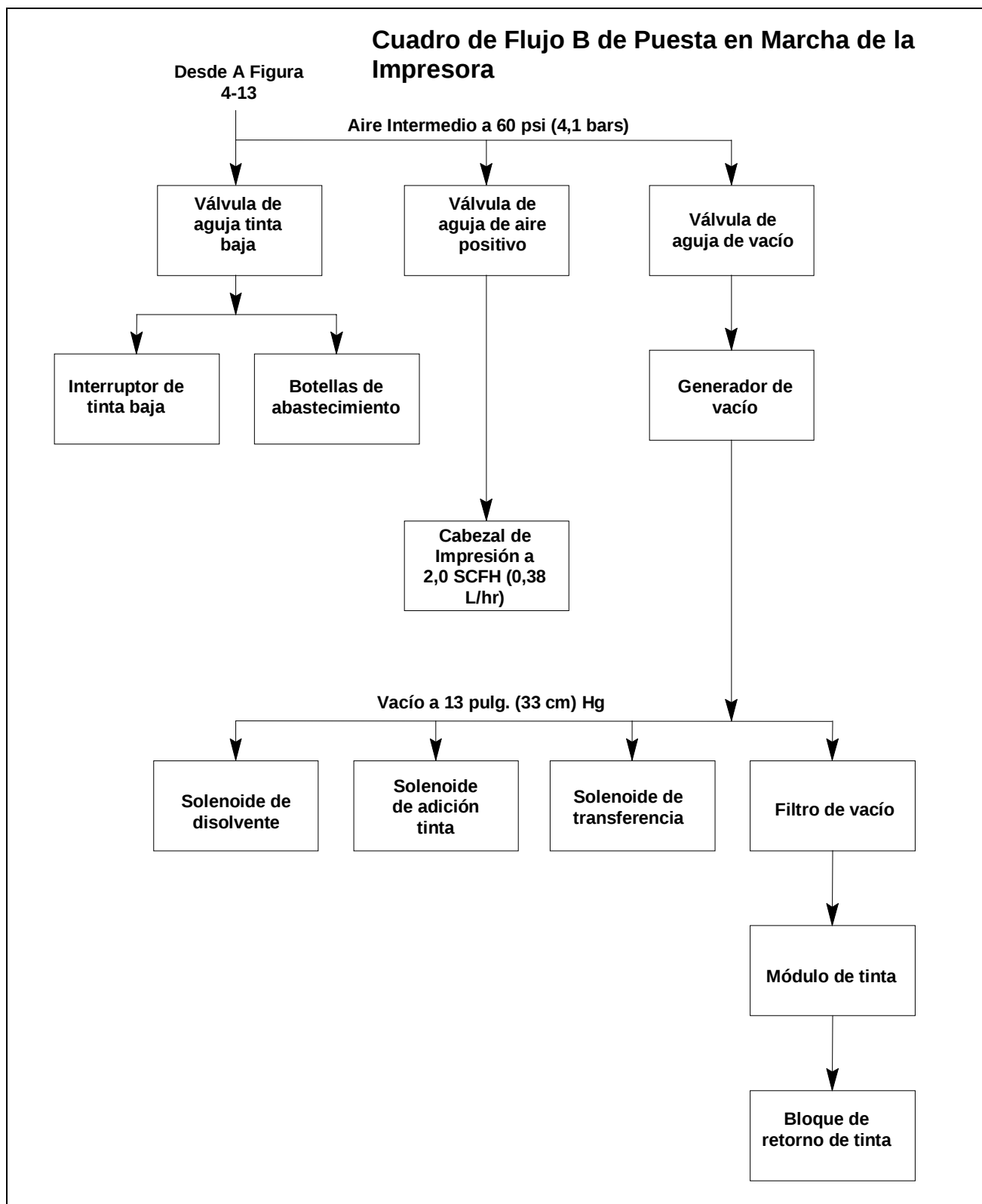


Figura 4-14. Cuadro de Flujo B de Puesta en Marcha de la Impresora

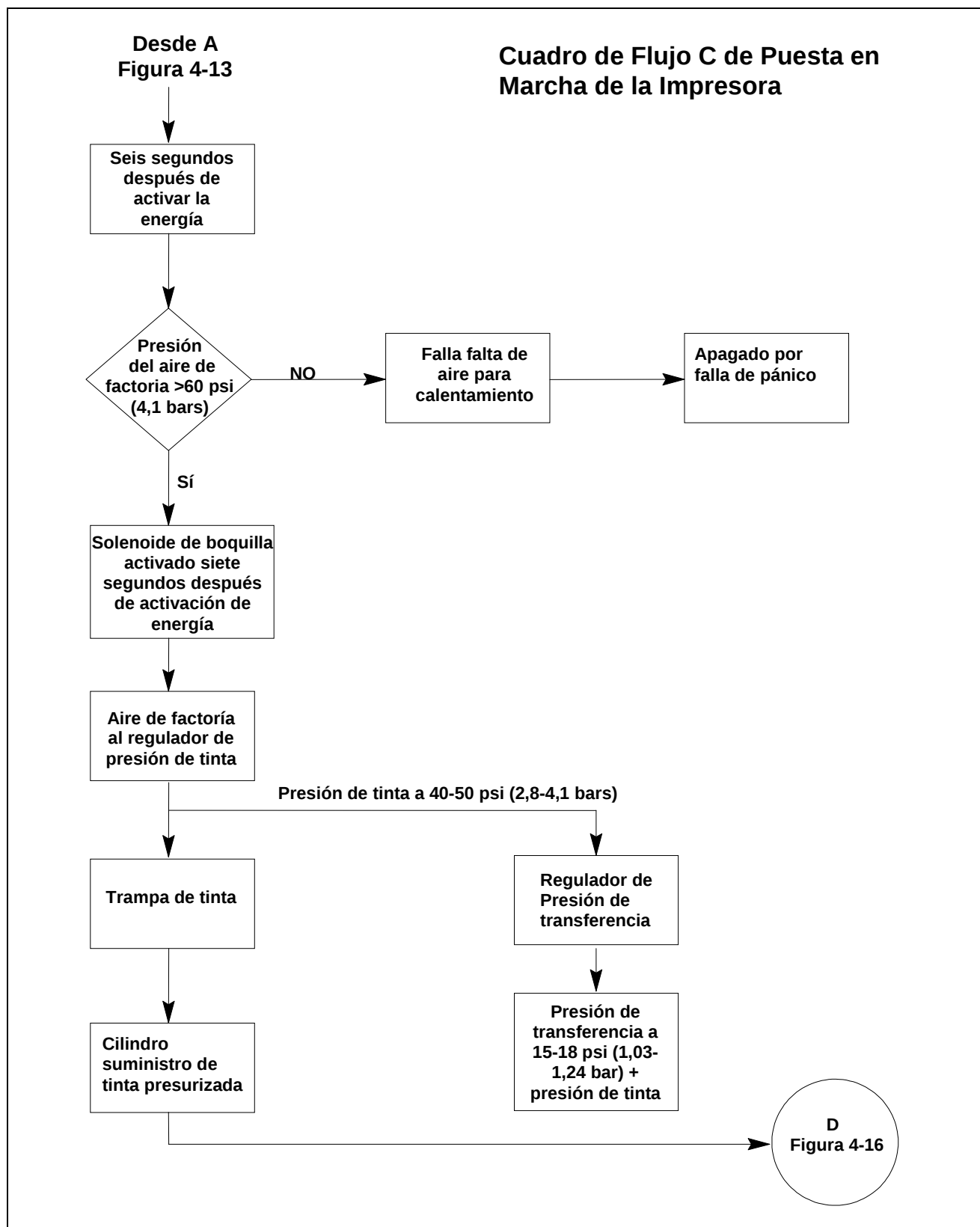


Figura 4-15. Cuadro de Flujo C de Puesta en Marcha de la Impresora

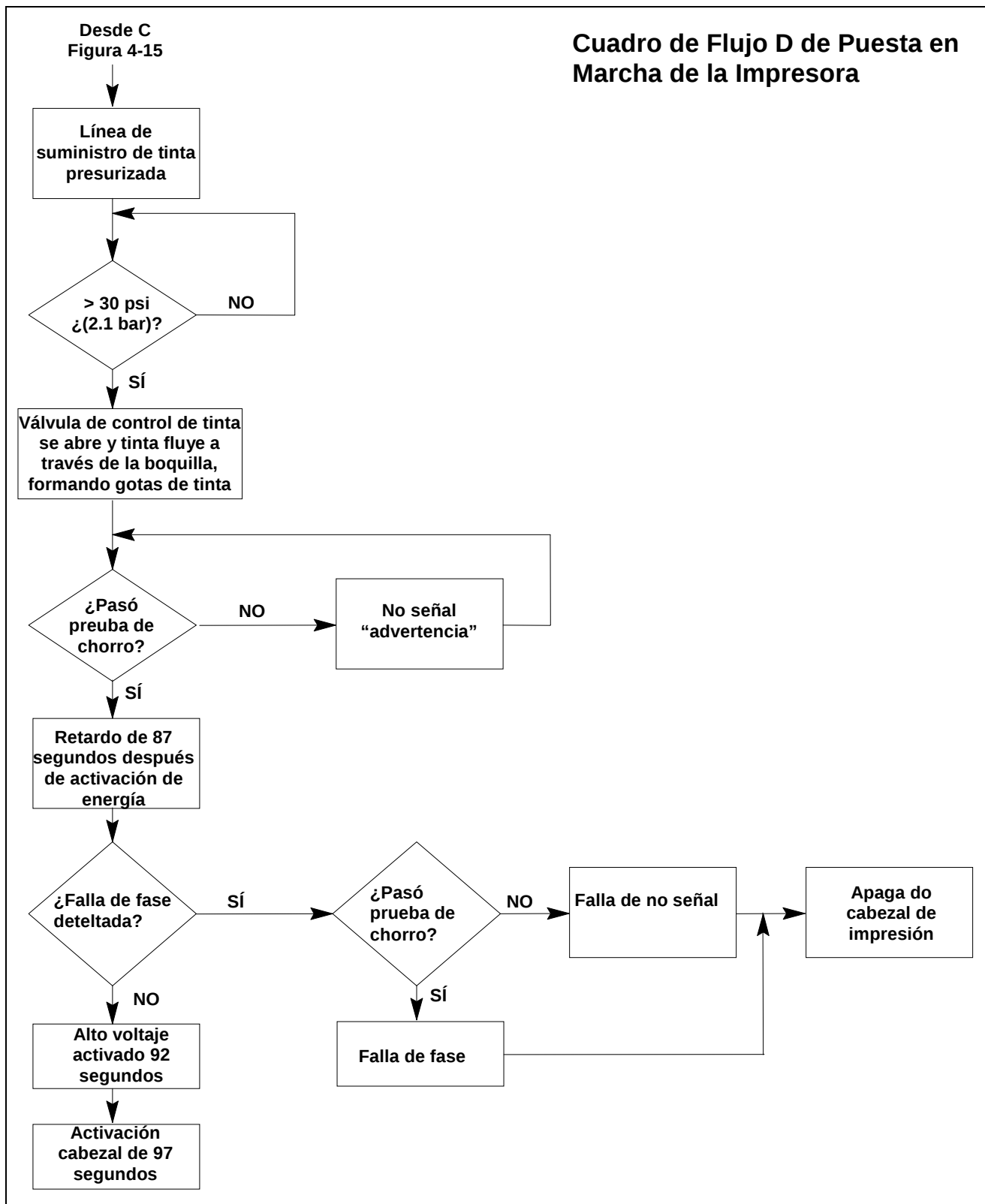


Figura 4-16. Cuadro de Flujo D de la Impresora

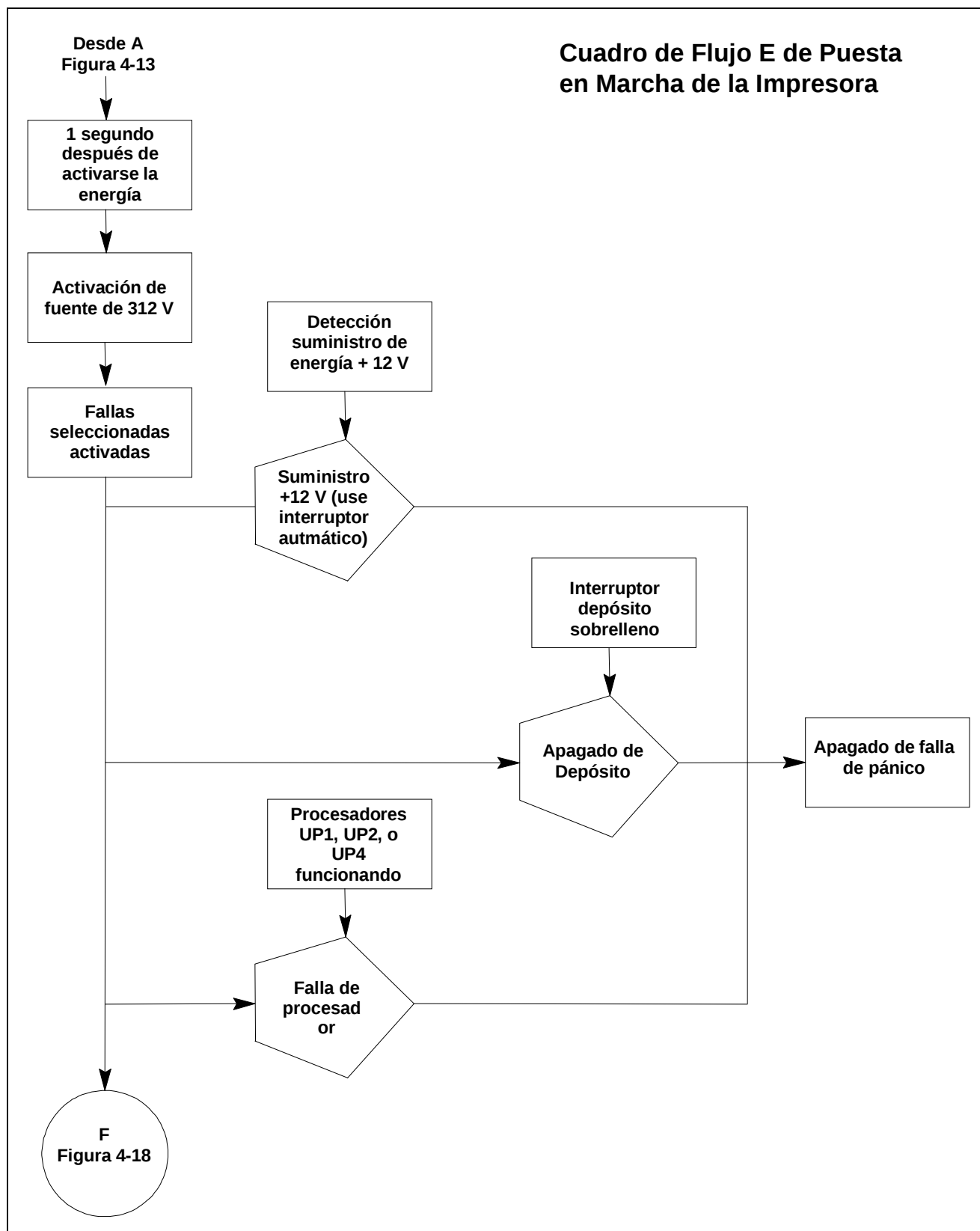


Figura 4-17. Cuadro de Flujo E de Puesta en Marcha de la Impresora

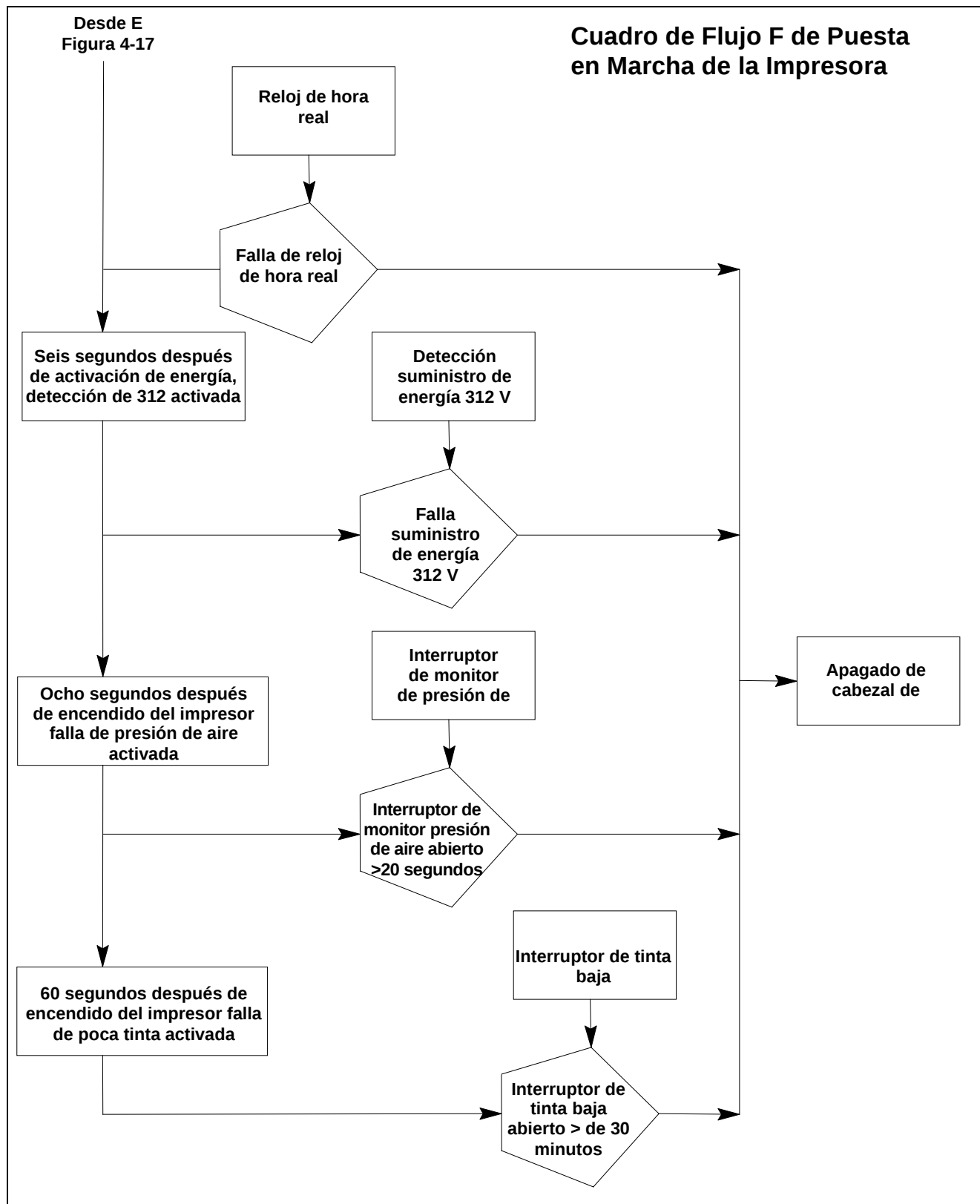


Figura 4-18. Cuadro de Flujo F de Puesta en Marcha de la Impresora

Secuencia de Apagado de la Impresora

Cuando se oprime la tecla **DE APAGADO**, la impresora inicia la secuencia normal de apagado. La Tabla 4-5 señala la secuencia de apagado.

Tiempo (Seg)	Acción de la Impresora
0	Desconecta el alto voltaje al cabezal de impresión
2*	- El solenoide de la boquilla se desactiva, cerrando la tinta al cabezal de impresión - El vacío permanece activado para limpiar las líneas de retorno
240	- El microprocesador elimina la señal de activación de la CA de Q10, eliminando la tierra del relé K1 - El relé K1 se desactiva, interrumpiendo la energía CA - Los suministros de energía auxiliar de 12 VCC y bajo voltaje se desconectan - El solenoide de control se desactiva

Tabla 4-5. Secuencia de Apagado de la Impresora

*Si su impresora está equipada con la opción de autolavado, la secuencia de autolavado comienza transcurridos dos segundos.

Secuencia de Rearranque del Cabezal

Cualquier procedimiento que desactiva el solenoide de control de aire y que permite que la electrónica de la impresora permanezca activada, requiere que se oprima la tecla **CABEZAL** para rearrancar la impresora.

El rearranque es una puesta en marcha parcial de la impresora que tarda 50 segundos. Si se desactiva la impresora y luego se rearranca dentro de la secuencia de apagado de cuatro minutos (mientras el solenoide de control de aire esté aún activado), se inicia automáticamente el ciclo más corto de rearranque de 50 segundos. Este procedimiento lleva a la impresora al estado listo.

Resumen del Rearranque del Cabezal

El rearranque del cabezal es una puesta en marcha parcial de la impresora. La Tabla 4-6 señala la secuencia del rearranque del cabezal de 50 segundos.

Tiempo (Seg)	Acción de la Impresora
0	• Visualiza <REARRANQUE CABEZAL> • La luz CABEZAL destella en el frente de la impresora • Prueba la presión de aire • Activa la advertencia de prueba del chorro • Activa el suministro de 312 V • Habilita fallas de pánico • Habilita el teclado
7	• Se activa el solenoide de la boquilla • Inicia la búsqueda de fase • Activa la prueba de fase (APC)
45	• Activa el alto voltaje para el cabezal de impresión • Activa la prueba de alto voltaje (retardo de cinco segundos hasta comenzar la prueba)
50	• Se completa el Rearranque del Cabezal • Luz del CABEZAL permanente (no destellando) en el frente de la impresora • Activa todas las fallas

Tabla 4-6. Secuencia del Rearranque del Cabezal

Secuencia de Apagado del Cabezal

Si se desconecta la tecla **CABEZAL** durante la operación normal, la impresora iniciará una secuencia de apagado del cabezal de cuatro minutos. Esta secuencia elimina la tinta que se encuentra en la línea de retorno. También elimina la evaporación innecesaria de make-up que puede ocurrir si el vacío permaneció activado sin que circulara la tinta.

Esta secuencia a veces se llama secuencia de Apagado del Solenoide de Control de Aire porque provoca que el solenoide de control de aire se desactive.

Resumen de la Secuencia de Apagado del Cabezal

La Tabla 4-7 resume la secuencia de apagado del cabezal de cuatro minutos:

Tiempo (Seg)	Acción de la Impresora
0	- Desactiva el alto voltaje. - Apaga las luces de CABEZAL e IMPRIMIR. - Apaga la luz LISTO ubicada en el frente de la impresora. - Visualiza <APAGADO CABEZAL>
2	- Desactiva la válvula de tinta. - Visualiza <CABEZAL DESACTIVADO>
302	Desactiva el solenoide de control de aire.

Tabla 4-7. Secuencia de Apagado del Cabezal

Ciclo de Transferencia

La Tabla 4-8 y la Figura 4-19 describen el ciclo de transferencia de la tinta.

Ciclo de Transferencia de la Tinta	
Etapa	Descripción
1	A medida que la tinta presurizada fluye al cabezal de impresión, el nivel en el cilindro de abastecimiento de tinta desciende. Un flotador magnético en el cilindro de abastecimiento de tinta desciende con el nivel de la tinta.
2	Cuando el flotador magnético llega al fondo del cilindro, el imán cierra el interruptor de pedido de transferencia montado externamente, señalizando a la tarjeta de control que el cilindro de abastecimiento de tinta está vacío.
3	La tarjeta de control activa el solenoide de transferencia, el cual se abre para transferir la presión.
4	El solenoide de transferencia aplica presión de transferencia a: - la válvula de corte - La bomba de transferencia La válvula de corte evita que la tinta presente en la cámara de la bomba de transferencia ingrese al depósito mientras la bomba de transferencia transfiere tinta al cilindro de abastecimiento (por medio de la válvula de retención y filtro de tinta final).
5	El flotador magnético en el cilindro sube con el ingreso de tinta hasta que cierra el interruptor de arranque.
6	Cuando el interruptor de arranque se cierra, la tarjeta de control desactiva el solenoide de transferencia. El solenoide se cierra a la presión de transferencia y se abre al vacío.
7	El vacío es aplicado a los lados secos de la bomba de transferencia y válvula de corte, permitiendo que la tinta del depósito rellene la bomba de transferencia.
8	A medida que fluye tinta al cabezal de impresión, el flotador magnético se mueve nuevamente hacia abajo. Cuando desciende más allá del interruptor de arranque, se inicia un circuito temporizador que mide el tiempo hasta el próximo pedido de transferencia. El tiempo que tarda el flotador en moverse desde el interruptor de arranque hasta el interruptor de transferencia se llama tiempo de flujo.

Tabla 4-8. Ciclo de Transferencia de Tinta

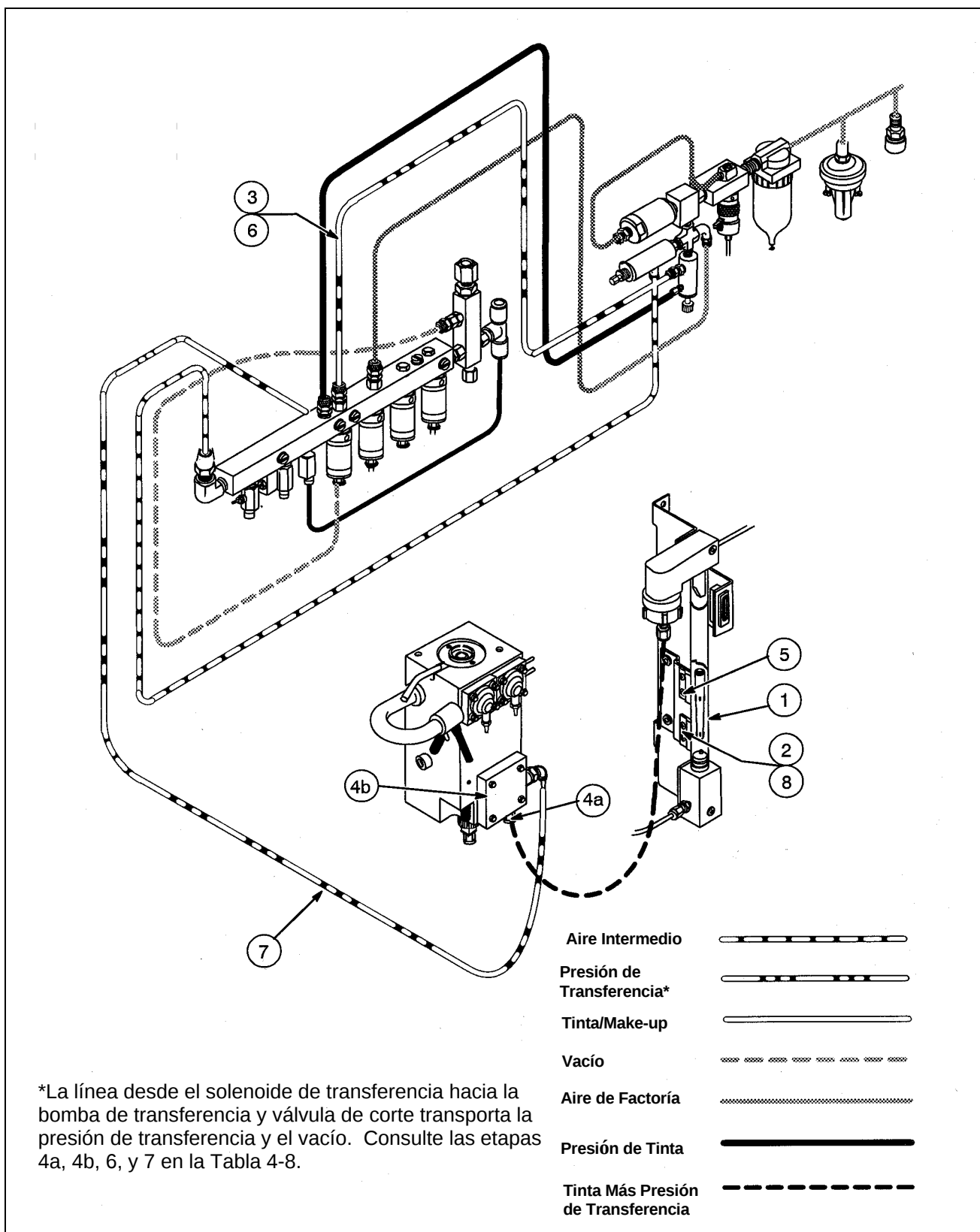


Figura 4-19. Ciclo de Transferencia de Tinta

Ciclo de Flujo y Transferencia de Tinta

El ciclo de transferencia se completa aproximadamente una vez por minuto durante el tiempo de funcionamiento de la impresora (Tiempo Tinta Activada). El ciclo de transferencia de tinta se desarrolla durante el ciclo de flujo (reciclaje de la tinta). Vea la Figura 4-20.

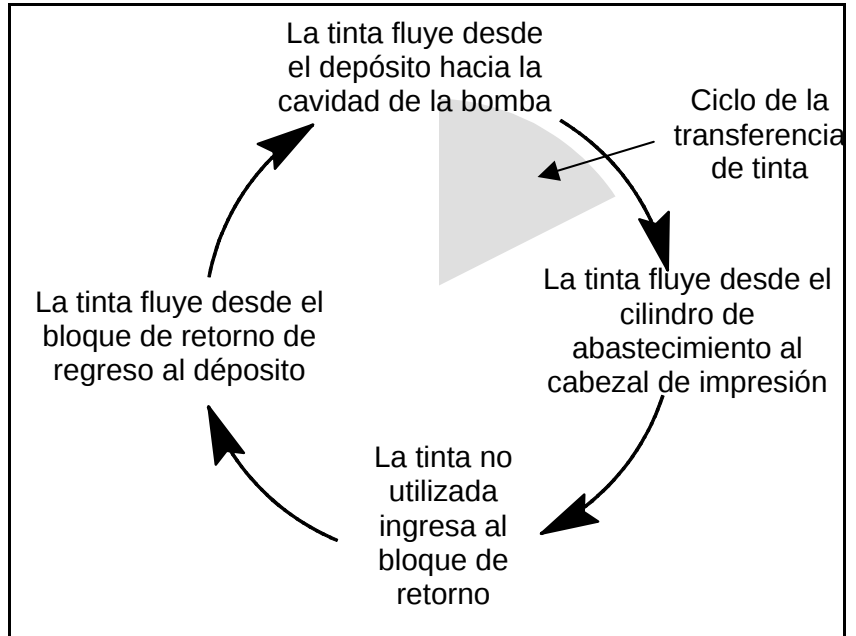


Figura 4-20. Ciclo de Flujo y ciclo de Transferencia de Tinta

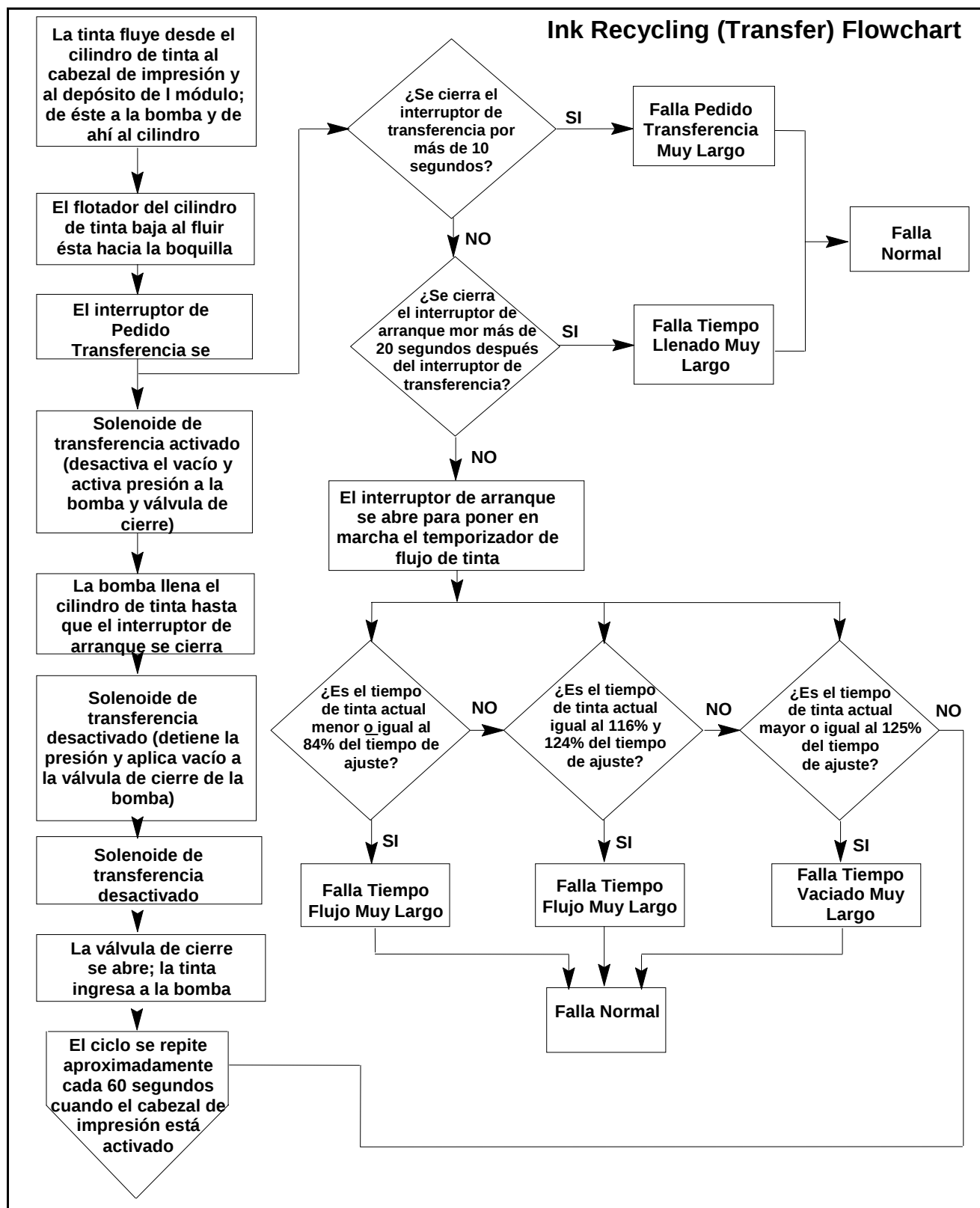


Figura 4-21. Cuadro de flujo de circulación de tinta

Secuencia de Adición de Make-up

La secuencia de adición de make-up añade make-up al sistema al final del ciclo de transferencia para compensar el solvente evaporado.

Evaporación del Make-up

Durante la operación de la impresora, el solvente/disolvente se evapora del sistema, aumentando la viscosidad de la tinta (espesor). Esto provoca un aumento en el tiempo de flujo (consulte la etapa 8 en la página 4-28).

Tiempo de Adición de Make-up

La tarjeta de control establece, por defecto, un tiempo de adición de make-up de 0,75 segundos durante la puesta en marcha inicial, y luego se ajusta según sea necesario para controlar la viscosidad de la tinta.

Durante las puestas en marcha sucesivas, el software usará tiempo registrado ó 0,2 segundos, según el tiempo que sea mayor.

Prevención de la Adición de Make-up

La activación del interruptor de inhibición (vea la Figura 4-24 en la página 4-37), en cualquier punto en el ciclo del tiempo de flujo o secuencia de adición de make-up, evita/detiene la secuencia de adición de make-up.

Las condiciones de aire y vacío, establecidas durante la puesta en marcha de la impresora, están vigentes.

La Tabla 4-9 y la Figura 4-22 ilustran la secuencia de adición de make-up.

Secuencia de Adición de Make-up	
Etapas	Descripción
1	Cuando la tarjeta de control añade make-up al término del ciclo de transferencia, calcula el tiempo de adición de make-up (no señalado).
2	La tarjeta de control activa el solenoide de adición de make-up durante toda la duración del tiempo de adición de make-up. Esto aplica vacío y abre la válvula de adición de make-up en el módulo de tinta.
3	El vacío aspira make-up hacia el depósito desde la botella de abastecimiento.
La Secuencia de Adición de Make-up continúa en la página 4-33	

Tabla 4-9. Secuencia de Adición de Make-up

Secuencia de Adición de Make-up, continuación	
Etapa	Descripción
4	El solenoide de adición de make-up se desactiva cuando concluye el término de adición. Esto cierra al vacío a la válvula de adición de make-up.
5	El flujo de make-up al depósito se detiene cuando la válvula de adición de make-up se cierra.

Tabla 4-9, continuación de página 4-32

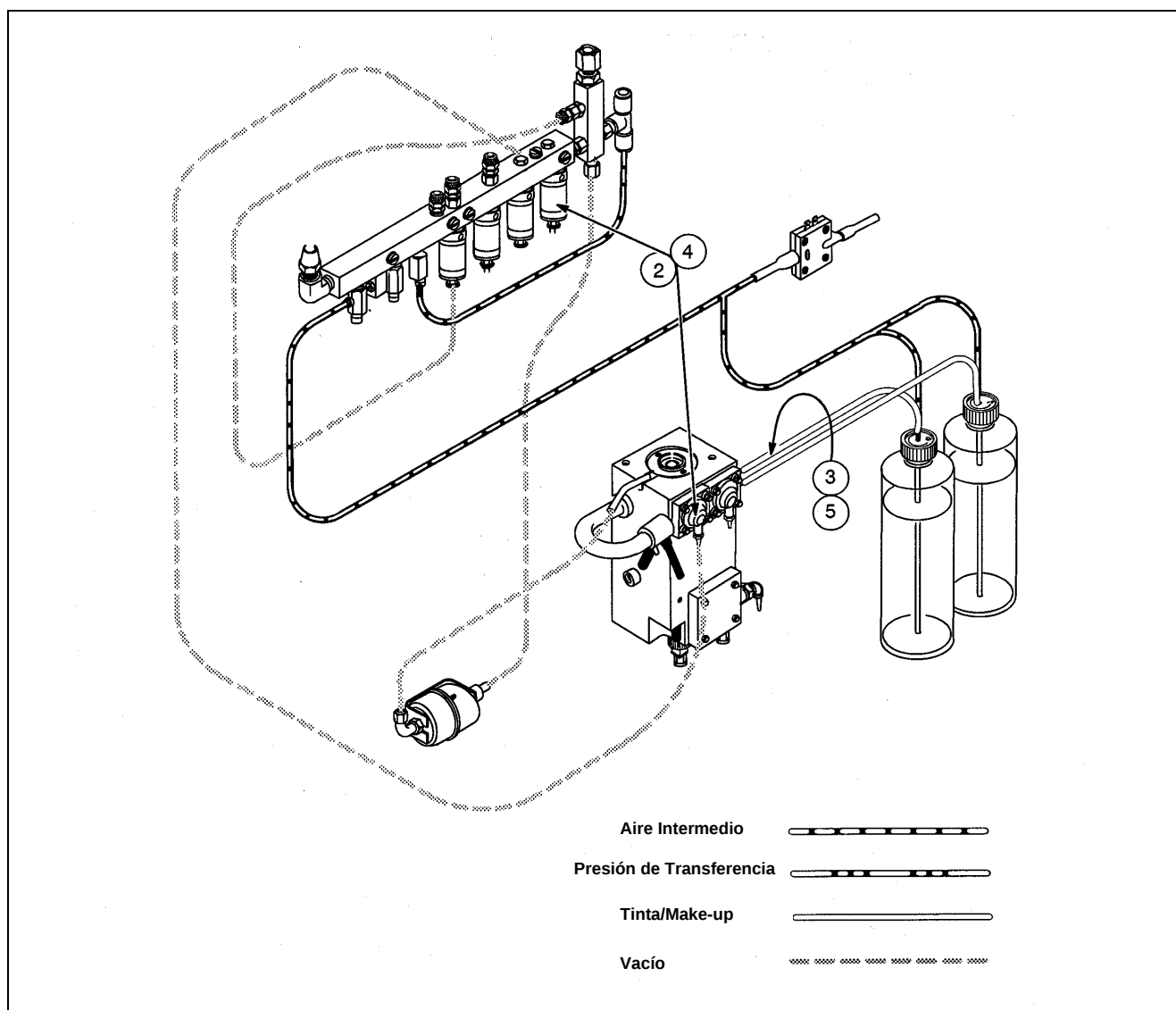


Figura 4-22. Secuencia de Adición de Make-up

Secuencia de Adición de Tinta Fresca

La secuencia de adición de tinta fresca agrega tinta fresca al sistema. Las siguientes páginas describen la secuencia de adición de tinta fresca y los componentes que la inician.

Tiempo de Ajuste y Tiempo Actual de Tinta

El Tiempo de Ajuste y el Tiempo Actual de Tinta son dos valores que resultan críticos para la secuencia de adición de tinta fresca:

- el tiempo de ajuste corresponde al primer ciclo de flujo completo después de la calibración del sistema
- el tiempo actual de tinta es el tiempo de flujo más reciente

Cuándo se Agrega Tinta Fresca

La tinta fresca se agrega durante la operación normal, sólo cuando ocurren dos condiciones al mismo tiempo:

- el flotador magnético del depósito del modulo de tinta cierra el interruptor S1 de pedido de fluidos
- el tiempo actual de tinta está dentro de 0,5 segundos del tiempo de ajuste

NOTA: *El tiempo actual de tinta es más de 0,5 segundos que el tiempo de ajuste, la tarjeta de control agrega make-up en vez de tinta fresca.*

NOTA: *Los procedimientos del Modo Servicio de Autocebado y Autorrefresco también agregan tinta fresca en vez de make-up. Sin embargo, durante todos los otros procedimientos de Servicio, un alto tiempo de flujo iniciará la adición de make-up cuando se active el interruptor de pedido de fluidos.*

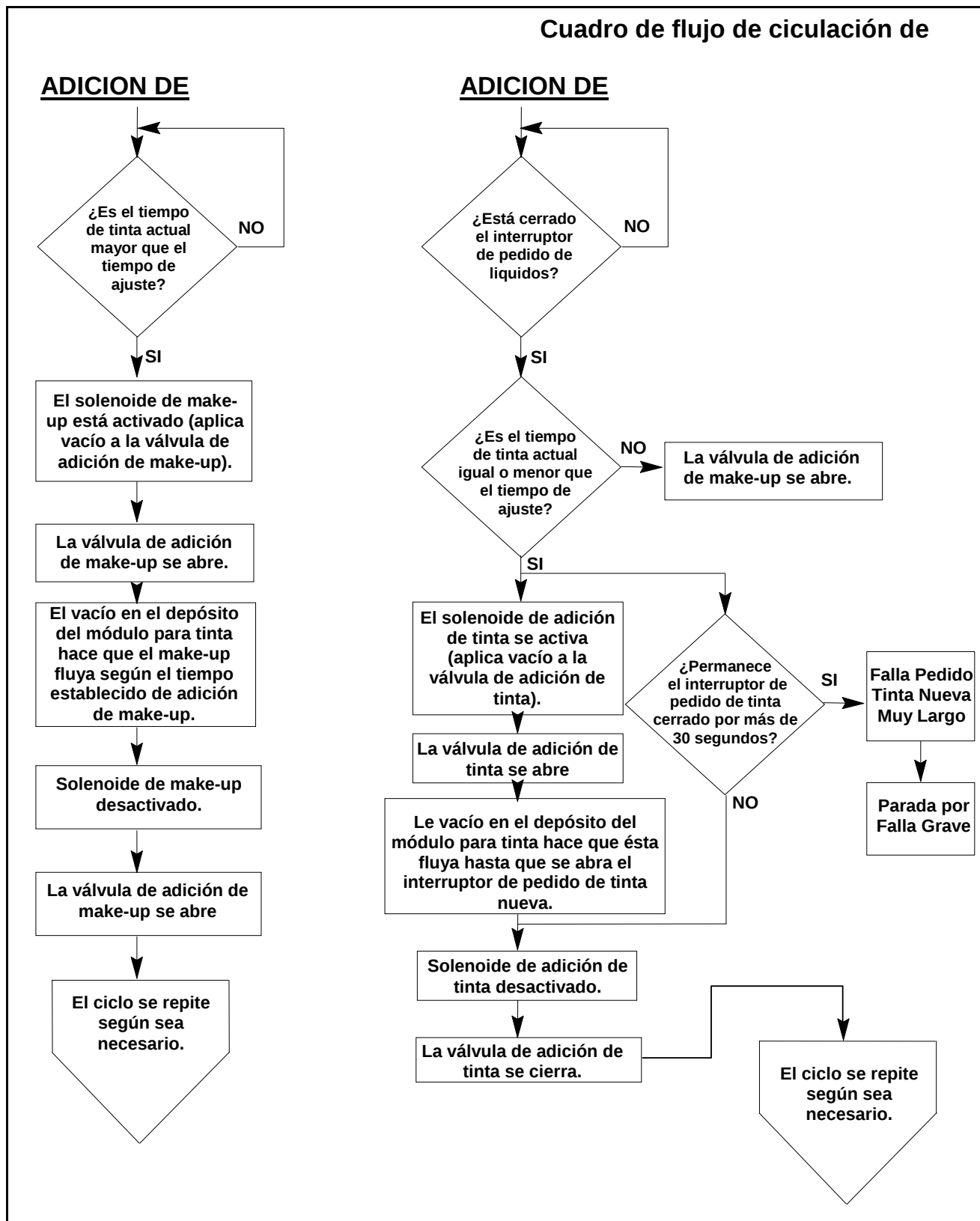


Figura 4-23. Cuadro de Flujo de Circulación de Tinta

Secuencia de Adición de Tinta Fresca	
Etapas	Descripción
1	A medida que se utiliza tinta, el flotador magnético en el depósito de tinta desciende, cerrando el interruptor S1 de pedido de fluidos.
2	a. si el tiempo actual de tinta está dentro de 0,5 segundos del tiempo de ajuste, la tarjeta de control activa el solenoide de adición de tinta. b. si el tiempo de tinta actual es más de 0,5 segundos que el tiempo de ajuste, la tarjeta de control activa el solenoide de adición de make-up. c. si se apaga el cabezal de impresión, la tarjeta de control activa el solenoide de adición de make-up.
3	El vacío abre: a. la válvula de adición de make-up, o b. la válvula de adición de tinta
4	El vacío aspira tinta fresca (o make-up) desde la botella de abastecimiento al depósito.
5	El flotador magnético sube y abre el interruptor de pedido de fluidos. Cuando el interruptor se abre, el solenoide de adición de tinta o make-up se desactiva y cierra el vacío. Esto cierra la válvula al vacío y detiene la adición de fluido (no ilustrado).

Tabla 4-10. Secuencia de Adición de Tinta Fresca

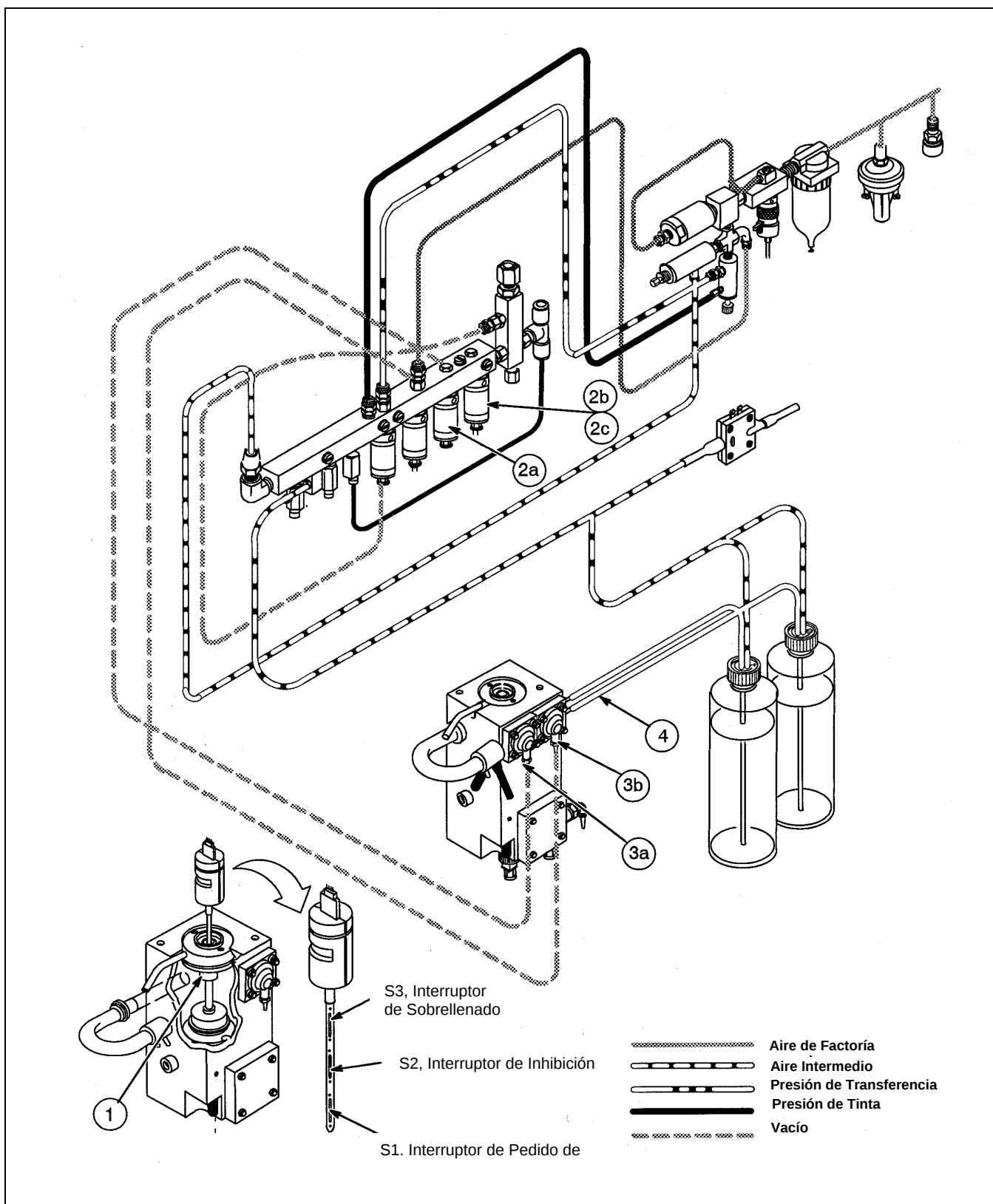


Figura 4-24. Secuencia de Adición de Tinta

Secuencia de Alerta Fluidos Bajos

La secuencia de Alerta Fluidos Bajos monitorea el nivel de fluidos tanto en la botella de abastecimiento de tinta como en la de make-up. Cuando el fluido se ha agotado, una advertencia de Fluidos Bajos alerta al operador para que reponga la botella de abastecimiento.

Interruptor de Fluidos Bajos

El nivel del Fluido es monitoreado por el interruptor de fluidos bajos, el cual es un interruptor de presión diferencial que se usa para monitorear la contrapresión impuesta sobre el fluido en la botella de abastecimiento.

Secuencia de Alerta de Fluidos Bajos	
Etapa	Descripción
1	La válvula de aguja de fluidos bajos aplica presión a las botellas de abastecimiento e interruptor de fluidos bajos. La presión de aire se ajusta para formar dos burbujas por segundo en las botellas de abastecimiento.
2	A medida que el nivel del fluido desciende en una botella... a. la disminución de la contrapresión libera el interruptor de fluidos bajos y ocurre lo siguiente: b. se activa un temporizador de 30 minutos (no ilustrado) c. la luz SERVICIO se enciende en forma permanente y un aviso visualiza una Advertencia de Fluidos Bajos, informando al operador de esta circunstancia
3	Si la botella no se reemplaza en 30 minutos, se inicia el apagado de Falla Falta Tinta y destella la luz SERVICIO .
4	Si la botella se reemplaza durante la advertencia de 30 minutos, la luz SERVICIO se apaga. Si la botella no se reemplaza dentro del período de 30 minutos se producirá una Falla Falta Tinta.

Tabla 4-11. Secuencia de Alerta de Fluidos Bajos

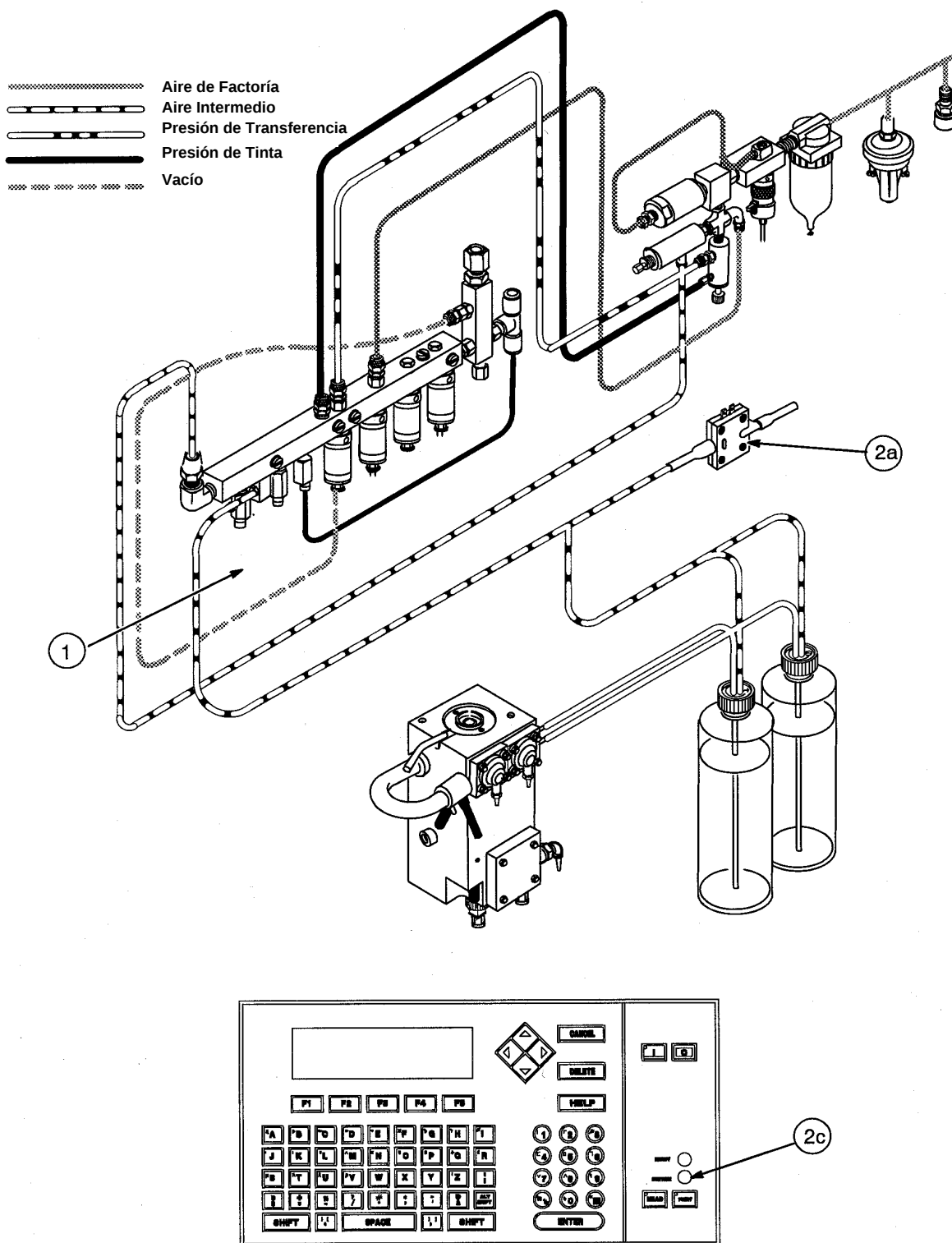


Figura 4-25. Secuencia de Alerta Fluidos Bajos

Notas:

[illegible]

5

Resumen de Software (Modo de Servicio)

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- una explicación acerca de cómo usar la tabla de Resumen de Software para ejecutar procedimientos en el modo Servicio

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 5-2.

Índice del Capítulo 5

Introducción	5-3
Registro de la Información de Mantenimiento en la Memoria (Registro de la Impresora).....	5-6
Introducción.....	5-6
Registro de los Tiempos de Mantenimiento en la Memoria	5-7
Registro de los Datos de Tinta y Make-up en la Memoria	5-8
Procedimiento.....	5-8
Acceso a Tiempos de Funcionamiento Actuales	5-9
Procedimiento.....	5-9
Borrado de Fallas.....	5-10
Introducción.....	5-10
Activación de la Tinta.....	5-11
Introducción.....	5-11
Procedimiento.....	5-11
Activación del Alto voltaje	5-12
Introducción.....	5-12
Procedimiento.....	5-12
Prueba de Impresión de un Mensaje de Muestra	5-13
Introducción.....	5-13
Procedimiento.....	5-13
Ajuste de la Presión de Tinta.....	5-14
Introducción.....	5-14
Marco <TIEMPO TINTA ACTUAL>	5-15
Ajuste del Control de la Boquilla	5-16
Introducción.....	5-16
Procedimiento de Calibración de la Impresora.....	5-16
Procedimiento de Ajuste del Control de la Boquilla.....	5-16
Ajuste del Alto Voltaje	5-17
Introducción.....	5-17
Procedimiento.....	5-17
Fijación de una Clave de Acceso	5-18
Introducción.....	5-18
Otros parámetros del modo Servicio	5-19

Introducción

Este capítulo describe cómo efectuar los procedimientos de servicio. Cada uno de los procedimientos en este capítulo utiliza el modo Servicio del software. Vea la Figura 5-2 de la página 5-5.

Consulte la lista incluida más abajo para ver todas las tareas cubiertas en este capítulo. Consulte el número de página señalada a fin de ubicar el procedimiento específico para cada tarea.

- Registro de los Tiempos de Mantenimiento en la Memoriadiríjase a la página 5-6
- Registro de los Datos de Tinta y Make-up en la Memoria de la Impresora.....diríjase a la página 5-8
- Acceso a Tiempos de Activación Actuales.....
.....diríjase a la página 5-9
- Borrado de Fallas.....diríjase a la página 5-10
- Activación de la Tinta.....diríjase a la página 5-11
- Activación del Alto Voltaje..diríjase a la página 5-12
- Impresión de una Prueba de un Mensaje de Muestra
.....diríjase a la página 5-13
- Ajuste de la Presión de Tinta
.....diríjase a la página 5-14
- Ajuste del Control de Boquilla.....
.....diríjase a la página 5-16
- Ajuste del Alto Voltajediríjase a la página 5-17
- Fijación de una Clave de Acceso.....
.....diríjase a la página 5-18

Convenciones de Ilustración de Software

La Figura 5-1 señala cómo usar las ilustraciones de software proporcionadas para cada procedimiento con el objeto de desplazarse a través del software.

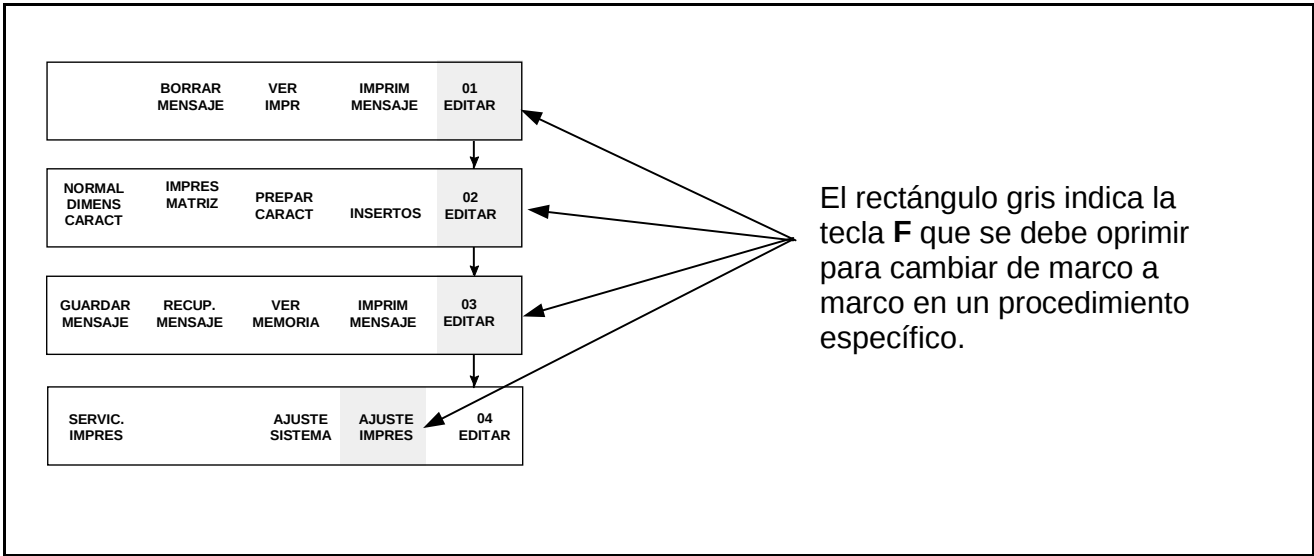


Figura 5-1. Ejemplo de Ilustración de Software

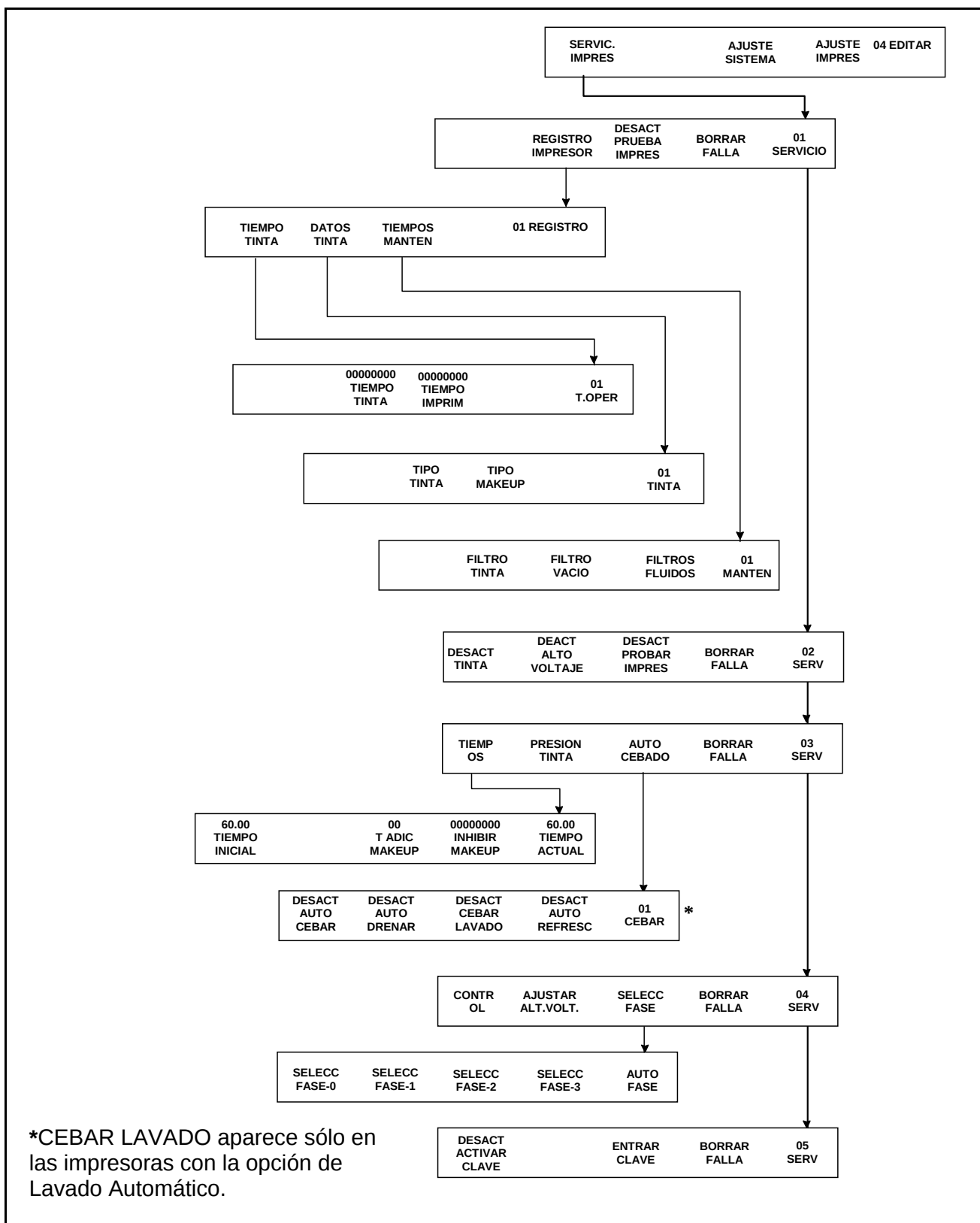


Figura 5-2. Modo de Servicio

Registro de la Información de Mantenimiento en la Memoria (Registro de la Impresora)

Introducción

Los procedimientos en esta sección explican cómo usar la opción de Registro de la Impresora en el software. Esta opción le permite efectuar lo siguiente:

- registrar los tiempos de mantenimiento en la memoria
- almacenar información como el tipo de tinta o make-up usado en la impresora
- determinar los tiempos de operación

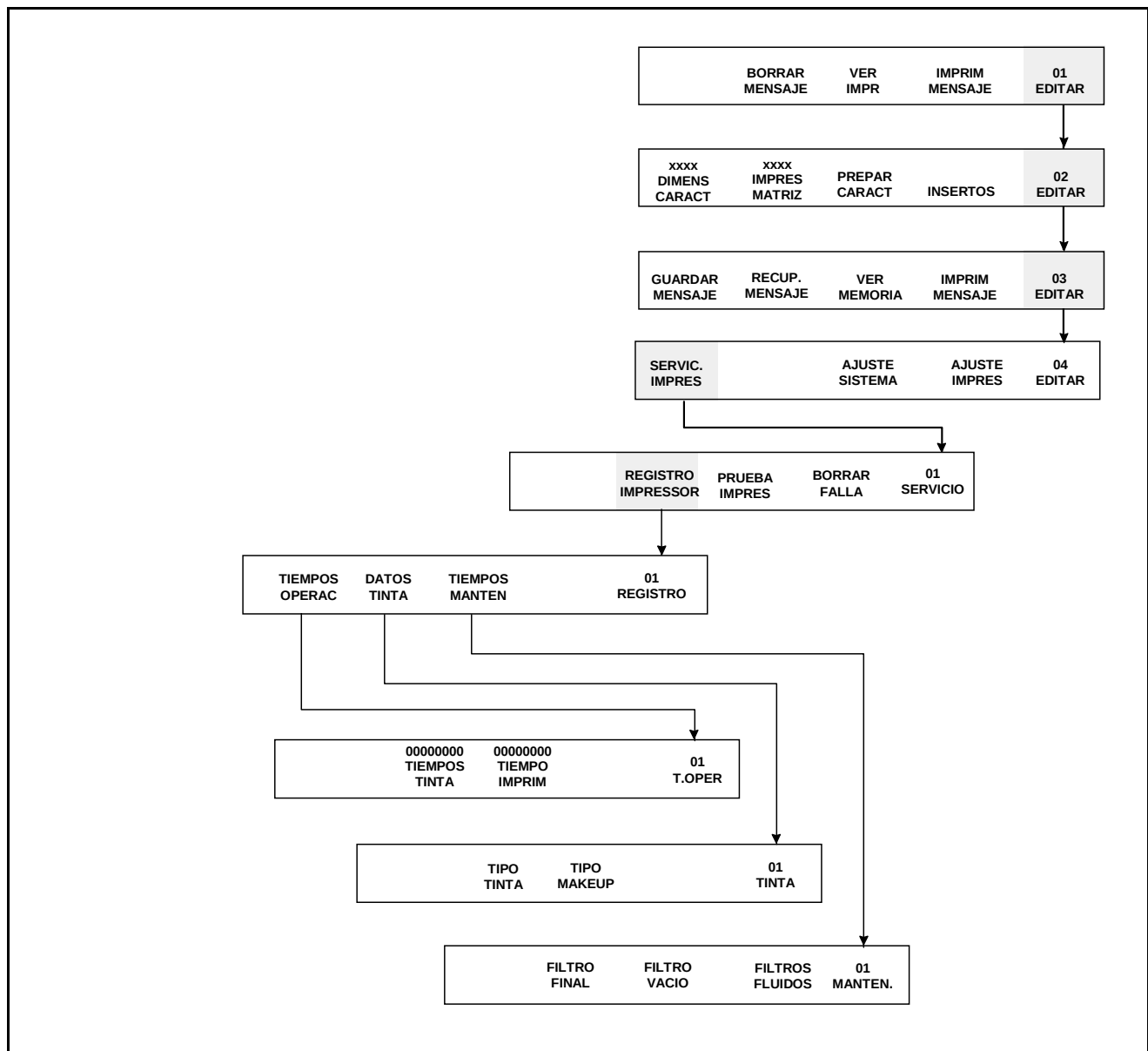


Figura 5-3. Acceso al Registro de la Impresora

Registro de los Tiempos de Mantenimiento en la Memoria

Este procedimiento explica cómo grabar las fechas de los cambios de filtro en la memoria de la impresora.

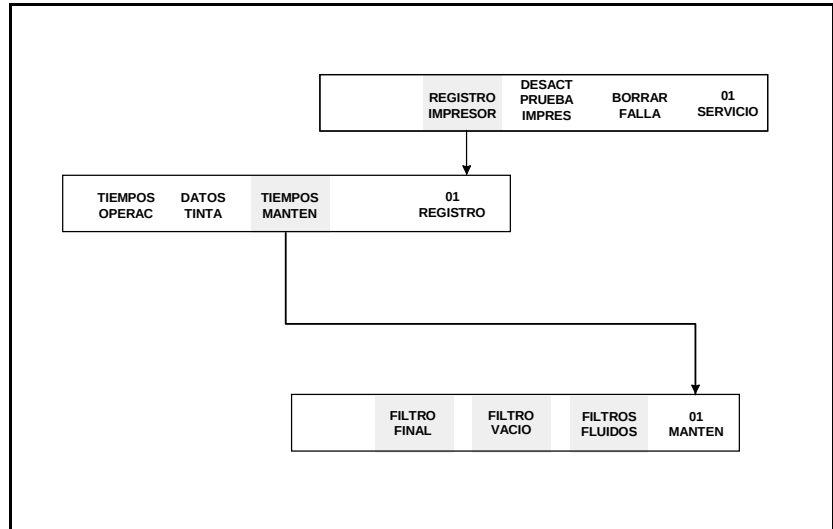


Figura 5-4. Acceso a <TIEMPOS MANTEN> en el Registro de Impresora

Procedimiento

1. Comience en el Marco <01 SERVICIO>. Vea la Figura 5-4.
2. Oprima **F2** para seleccionar <REGISTRO IMPRESOR>. El Marco <01 REG> aparecerá en la pantalla del visualizador.
3. Oprima **F3** para seleccionar <TIEMPOS MANTEN>. El Marco <01 MANTEN> aparecerá en la pantalla del visualizador.
4. Consulte la Tabla de más abajo para conocer las opciones disponibles en este marco.

Cuando se Oprime:	Esto aparece en la pantalla del visualizador:
F2 - <FILTRO TINTA>	ENTRE DATOS FILTRO TINTA - - ▶
F3 - <FILTRO VACIO>	ENTRE DATOS FILTRO VACIO - ▶
F4 - <FILTRO ADIC TINTA>	ENTRE DATOS FILTRO ADIC. TINTA - ▶

5. Introduzca la fecha del último cambio de filtro. Se pueden ingresar hasta ocho dígitos y caracteres.
6. Oprima la tecla **ENTRAR**. La fecha aparecerá en la pantalla del visualizador.

Registro de los Datos de Tinta y Make-up en la Memoria

Este procedimiento explica cómo registrar en la memoria de la impresora el tipo de tinta y make-up usado en la impresora.

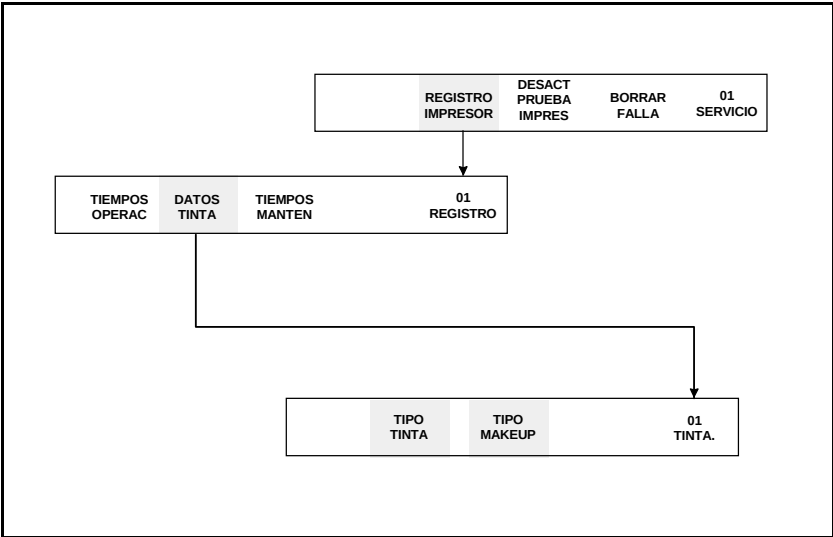


Figura 5-5. Acceso a <DATOS TINTA> en el Registro de la Impresora

Procedimiento

- 1. Comience en el Marco <01 SERVICIO>. Vea la Figura 5-5.
- 2. Oprima **F2** para seleccionar <REGISTRO IMPRESOR>. El Marco <01 REGISTRO> aparecerá en la pantalla del visualizador.
- 3. Oprima **F2** para seleccionar <DATOS TINTA>. El Marco <01 TINTA> aparecerá en la pantalla del visualizador.
- 4. Consulte la tabla de más abajo para conocer las opciones disponibles en este marco.

Cuando se Oprime:	Esto aparece en la pantalla del visualizador:
F2 - <TIPO TINTA>	ENTRE TIPO DE TINTA - - - ▶
F3 - <TIPO Make-up>	ENTRE TIPO DE Make-up - - ▶

- 5. Ingrese el tipo de tinta y make-up. Es posible ingresar hasta ocho dígitos y caracteres.
- 6. Oprima la tecla **ENTRAR**. El tipo de make-up ingresado aparecerá en la pantalla del visualizador.

Acceso a Tiempos de Funcionamiento Actuales

Este procedimiento explica cómo obtener acceso al <REGISTRO IMPRESOR> para acceder a los tiempos de operación.

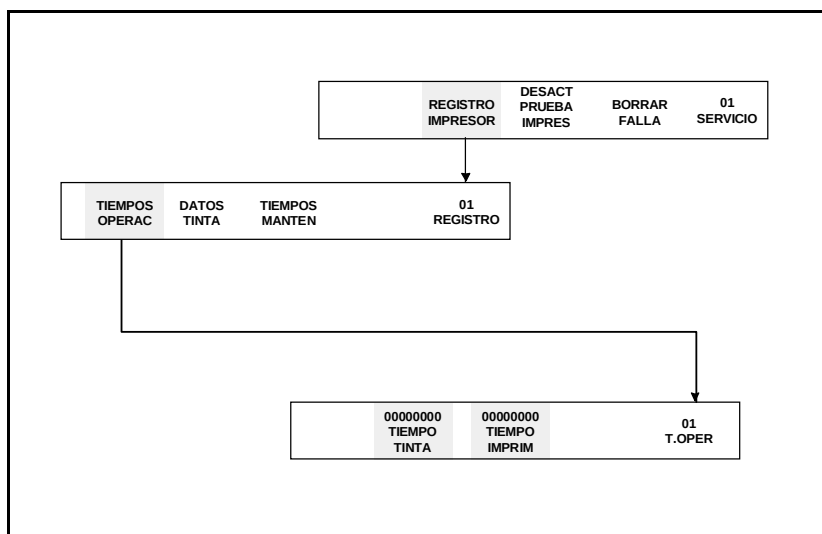


Figura 5-6. Accediendo a <TIEMPOS OPERAC> en <REGISTRO IMPRESOR>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <01 SERVICIO>. Vea la Figura 5-6.
2. Oprima **F2** para seleccionar <REGISTRO IMPRESOR>. El Marco <01 REGISTRO> aparecerá en la pantalla del visualizador.
3. Oprima **F1** para seleccionar <TIEMPOS OPERAC>. El Marco (01 TIEMPO OPERAC) aparecerá en la pantalla del visualizador.
4. Consulte la tabla que viene a continuación para la conocer la información disponible en este marco.

El Valor de Más Arriba:	Se refiere a:
F2 - <TIEMPO TINTA>	El número de horas que la tinta ha estado activada
F3 - <TIEMPO IMPRIM>	El número de horas que la luz IMPRIMIR ha estado encendida

5. Oprima la tecla **ENTRAR** para volver al Marco <01 REGISTRO>.

Borrado de Fallas

Introducción

La función en el software Borrar Fallas permite borrar la falla en la pantalla del visualizador. La impresora debe estar en el modo servicio para poder borrar fallas mediante la función Borrar Fallas.

Este procedimiento explica cómo borrar algunas fallas de la impresora.

Para su comodidad, la función Borrar Fallas se encuentra disponible en cinco lugares del modo Servicio. Cada una ellas funciona en forma idéntica. Vea la Figura 5-7.

NOTA: Para obtener una lista completa de las fallas de la impresora, consulte el Capítulo 7, Localización de Averías.

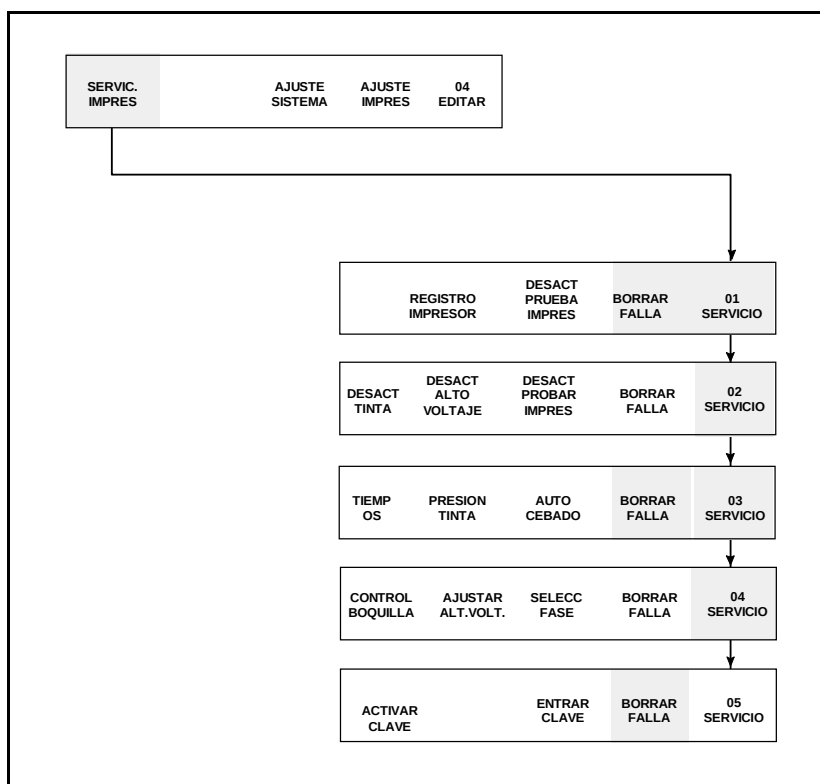


Figura 5-7. Acceso a <BORRAR FALLA>

Procedimiento

Este procedimiento describe cómo borrar una falla.

1. Vea la Figura 5-7 y ubique el Marco <01, 02, 03, 04 ó 05 SERVICIO>.
2. Oprima **F4** a fin de seleccionar Borrar Fallas para borrar la falla.

Activación de la Tinta

Introducción

Este procedimiento explica cómo activar la tinta en el cabezal de impresión.

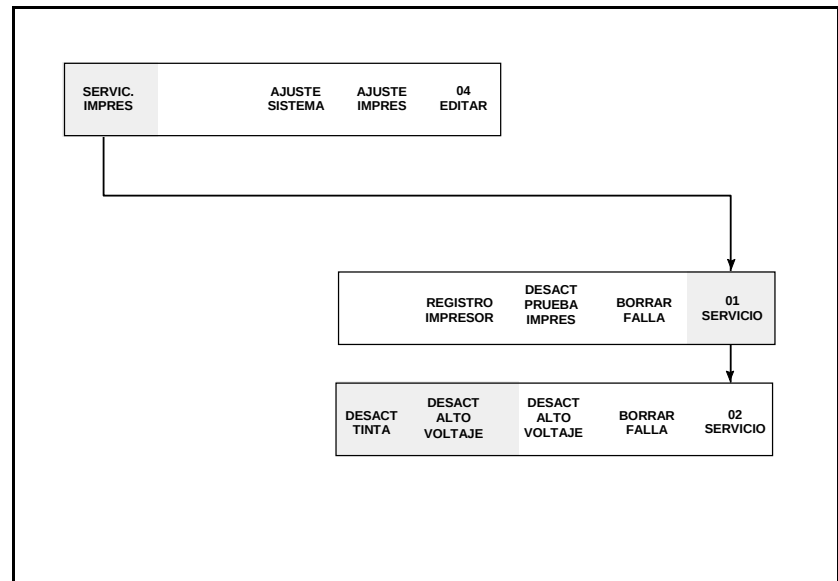


Figura 5-8. Acceso al Marco <02 SERVICIO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <02 SERVICIO>. Vea la Figura 5-8.
2. Observe el ajuste actual sobre <TINTA>. (Ajustes: <DESACT>, <ACTIVAR>). Si lo desea, oprima **F2** para cambiar el ajuste.
 - Cuando la <TINTA> se ajusta a <ACT>, la tinta está activada hacia el cabezal de impresión.
 - Cuando la <TINTA> se ajusta a <DESACT>, la tinta está desactivada hacia el cabezal de impresión.

Activación del Alto voltaje

Introducción

Este procedimiento explica cómo activar el alto voltaje para el cabezal de impresión. El alto voltaje se puede activar si la tinta ya está activada. (Para activar la tinta consulte la página 5-11).

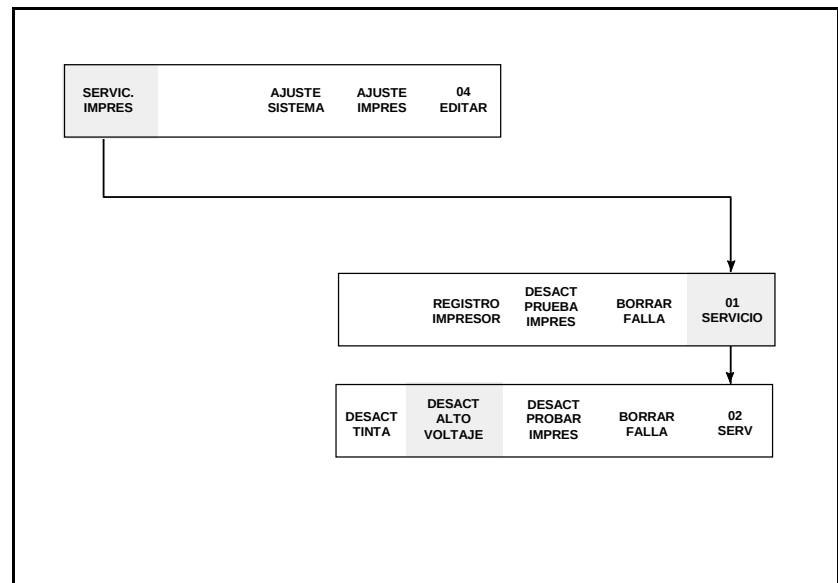


Figura 5-9. Acceso al Marco <02 SERVICIO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <02 SERVICIO>. Vea la Figura 5-9.
2. Observe el ajuste actual sobre <ALTO VOLTAJE>. (Ajustes: <DESACT.>, <ACTIVAR>). Si lo desea, oprima **F3** para cambiar el ajuste.
 - Cuando el <ALTO VOLTAJE> está ajustado a <ACT>, el alto voltaje está activado hacia el cabezal de impresión.
 - Cuando el <ALTO VOLTAJE> está ajustado a <DESACT.>, el alto voltaje está desactivado hacia el cabezal de impresión.

Prueba de Impresión de un Mensaje de Muestra

Introducción

Este procedimiento explica cómo imprimir una prueba de un mensaje de muestra. La función impresión de prueba se encuentra disponible solamente en el marco <01 SERVICIO>.

NOTA: La función de prueba de impresión se podrá ejecutar sólo si se cumplen las siguientes condiciones: (a) que todos los ajustes de orientación de caracteres y mensajes estén <DESACT>, (b) que el <MODO REMOTO> en el marco <02 SISTEMA> esté fijo en <INSERT> y (c) que la impresora esté configurada para la codificación interna.

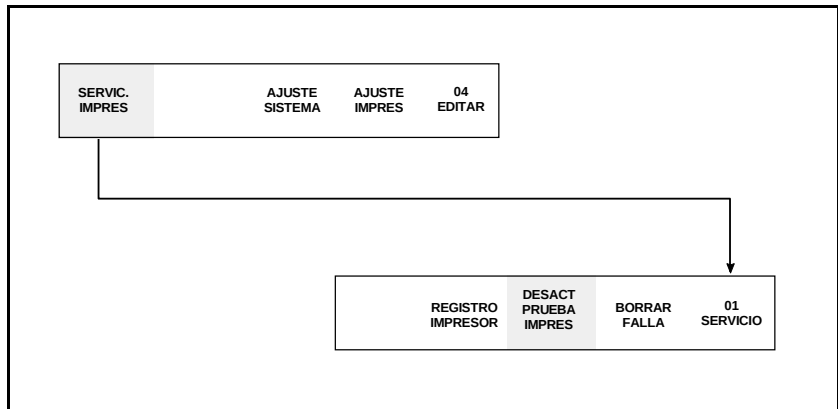


Figura 5-10. Acceso al Marco <01 SERVICIO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <01 SERVICIO> o el Marco <02 SERVICIO>. Vea la Figura 5-10.
2. Prepare el sustrato sobre el cual se efectuará la prueba de impresión y ubique el cabezal de impresión para realizar una prueba de impresión.

NOTA: Asegúrese que el cabezal de impresión esté apuntando hacia el sustrato antes de activar la prueba de impresión en el paso 3. Se debe activar la tinta y el alto voltaje. Cuando se oprime F3, como se explicó en el paso 3, la impresora comenzará inmediatamente a expulsar tinta por el cabezal de impresión.

NOTA: Para realizar una prueba de impresión, debe seleccionarse el codificador interno. Consulte el Capítulo 8, página 8-24.

3. Deslice la superficie delante del cabezal de impresión seleccionado y oprima las teclas **SHIFT** y **F3** para seleccionar <PROBAR IMPRES>. La impresora expulsará tinta durante aproximadamente 30 segundos y se detendrá automáticamente.

NOTA: La prueba de impresión se puede detener antes de que hayan transcurrido 30 segundos oprimiendo nuevamente F3.

Ajuste de la Presión de Tinta

Introducción

Estos procedimientos indican cómo ajustar la presión de la tinta. **Esta función se usa sólo durante el procedimiento de calibración de la impresora.** Para ver el procedimiento completo de calibración, consulte el Capítulo 6, *Mantenimiento*.

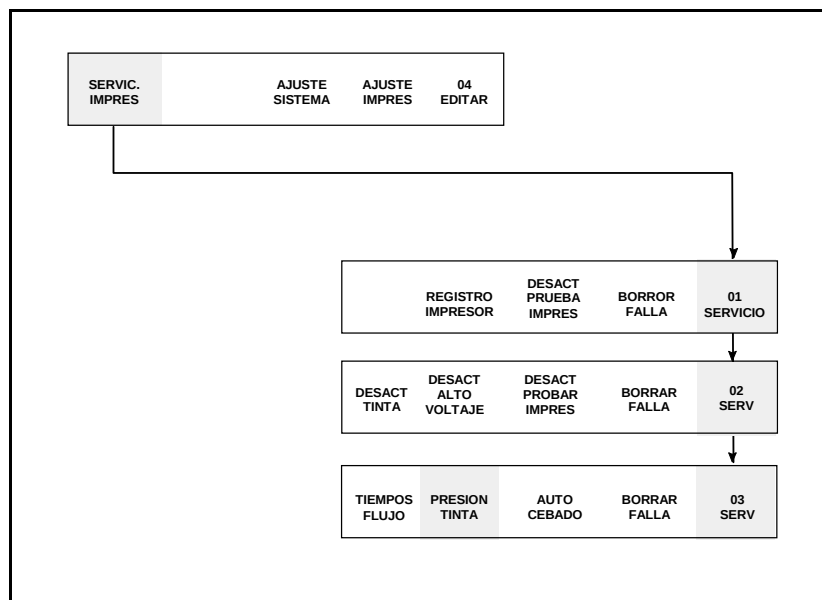


Figura 5-11. Acceso al Marco <03 SERVICIO>

Procedimiento

Efectúe los pasos 1 y 2 indicados más abajo durante el procedimiento de calibración de la impresora, inmediatamente después que:

- Active la tinta (On) para el cabezal de impresión (vea la figura 5-11).
- Ajuste la presión de tinta entre 40 psi (2,8 bars) y 50 (3,45 bars), ajustando el regulador de presión de tinta mientras observa la lectura en la puerta del instrumento.
- Ajuste el control de boquilla, para centrar el punto de rotura del chorro de tinta en la ventana del túnel de carga (consulte la página 5-16).



ADVERTENCIA: Reponga la cubierta del cabeza de impresión antes de ajustar la presión de tinta. Durante este procedimiento, la tinta sometida a alta presión puede salir de la boquilla y salpicarle los ojos.

- Comience en el Marco <03 SERVICIO>. Vea la Figura 5-11.
- Oprima **SHIFT** y **F2** para seleccionar <PRESION TINTA>. Aparecerán dos mensajes en la pantalla del visualizador:

<PRESION CABEZAL ESTA->
<USE CANCELAR PARA SALIR SIN CAMBIOS>.

Aparecerán resaltadas las palabras <BAJO>, <AJUSTE>, O <ALTO>. Use la tabla incluida a continuación para determinar el próximo paso para completar el procedimiento.

Si la lectura es:	Efectúe lo Siguiente:
<BAJO>	Gire el regulador de presión de tinta para aumentar la presión hasta que aparezca <AJUSTAR>. Oprima la tecla ENTRAR .
<AJUSTAR>	Oprima la tecla ENTRAR .
<ALTO>	Gire el regulador de presión de tinta para bajar la presión hasta que aparezca <AJUSTAR>. Oprima la tecla ENTRAR .

Tabla 5-1. Ajustes de la presión de tinta

NOTA: Si el regulador de presión de tinta se debe ajustar en más de 1/8 vuelta, oprima **CANCELAR**. Luego vuelva a ajustar el control de la boquilla para centrar el punto de rotura del chorro de tinta en la ventana del túnel de carga y fije nuevamente la presión de tinta.

NOTA: La impresora efectuará una secuencia automática a fin de fijar los puntos de ajuste para la impresora. A medida que se efectúe esta secuencia (la cual dura cinco minutos), aparecerán los siguientes mensajes en la pantalla del visualizador.

**<ESPERE—FIJANDO PUNTO DE AJUSTE>
<FIJANDO PUNTO DE AJUSTE PARA
CABEZAL>**

**<USE TECLA CANCELAR PARA SALIR>
<DE PUNTO DE AJUSTE AUTOMATICO>**

Marco <TIEMPO TINTA ACTUAL>

El marco <TIEMPO TINTA ACTUAL> muestra los valores del tiempo de ajuste de la tinta y de adición e inhibición de make-up, así como el tiempo actual de la tinta. Estos valores se muestran para que pueda vigilar el sistema.

Ajuste del Control de la Boquilla

Introducción

La función del control de la boquilla se utiliza en dos procedimientos: la calibración de la impresora y el procedimiento de ajuste del control de la boquilla. Vea la figura 5-12.

Procedimiento de Calibración de la Impresora

El procedimiento de calibración de la impresora ajusta la presión de tinta. Para realizar esto debidamente, la rotura de las gotas de tinta debe centrarse en la ventana del túnel de carga utilizando el ajuste del control de la boquilla.

Procedimiento de Ajuste del Control de la Boquilla

El procedimiento de ajuste del control de la boquilla define la “ventana de impresión”, o la gama de valores del control de la boquilla que producen una buena calidad de impresión. En este procedimiento, el valor del control de la boquilla se ajusta para desplazar el punto de rotura a una posición, en el túnel de carga, que produzca la mejor calidad de impresión. **El punto de rotura no debe estar necesariamente en el centro de la ventana del túnel de carga, como se requiere para el procedimiento de calibración de la impresora.**

NOTA: *El punto de rotura del chorro de tinta se centra en el túnel de carga sólo para ajustar la presión de la tinta. Posteriormente, el punto de rotura se puede desplazar desde el centro del túnel de carga. Cada uno de estos procedimientos se explican extensamente en el Capítulo 6, Mantenimiento.*

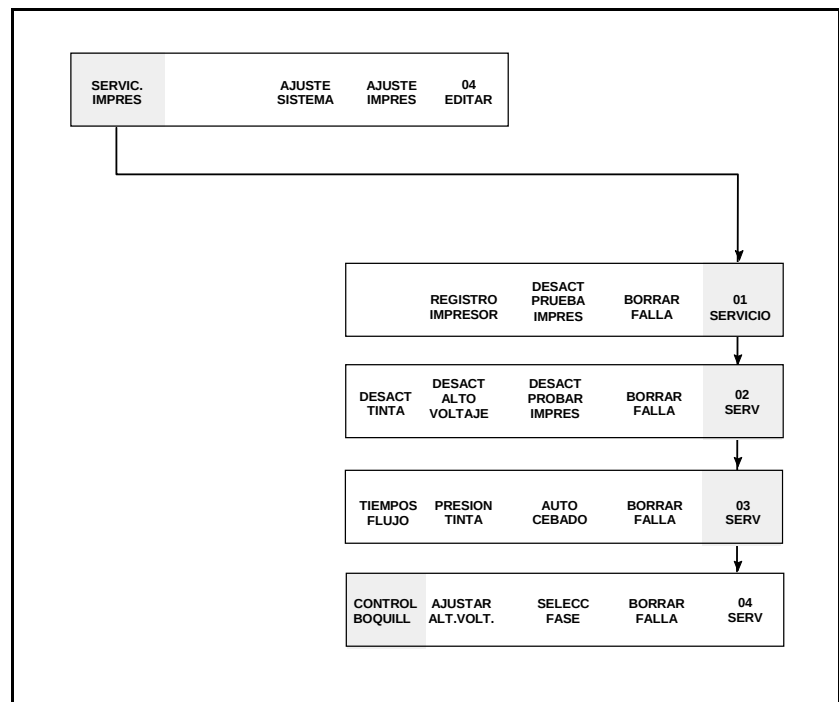


Figura 5-12. Acceso al Marco <04 SERVICIO>

Ajuste del Alto Voltaje

Introducción

Este procedimiento indica cómo ajustar el alto voltaje.

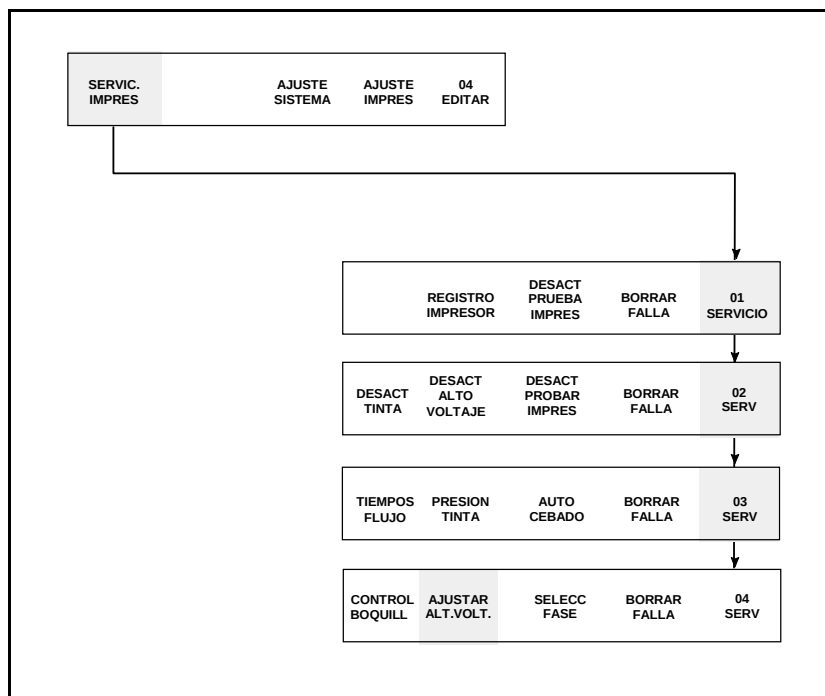


Figura 5-13. Acceso al Marco <04 SERVICIO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <04 SERVICIO>. Vea la Figura 5-13.
2. Oprima **F3** para seleccionar <AJUSTAR ALT.VOLT.>. Lo siguiente aparecerá en la pantalla del visualizador.

AJUSTAR ALTURA-----▶

3. Use las teclas con flecha para subir o bajar el ajuste del alto voltaje.
4. Un ajuste de cero representa 3.000 VCC al cabezal de impresión, y 100 representa 6.000 VCC al cabezal de impresión.

Fijación de una Clave de Acceso

Introducción

Este procedimiento indica cómo definir una clave y cómo activar (conectar) la clave para que el acceso al Servicio esté restringido.

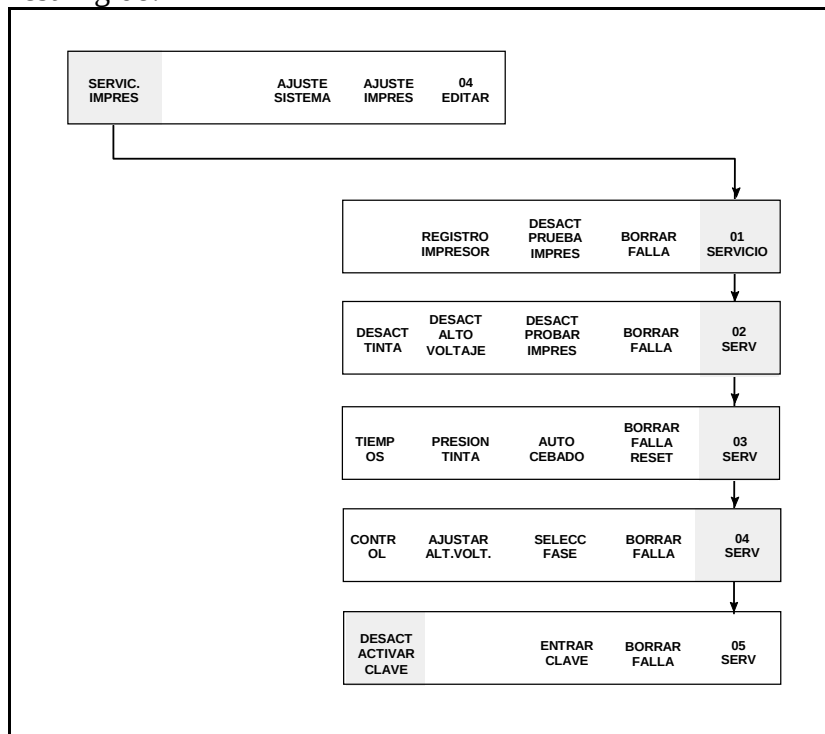


Figura 5-14. Acceso al Marco <05 SERVICIO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <05 SERVICIO>. Vea la Figura 5-14.
2. Oprima **F3** para seleccionar <ENTRAR CLAVE>. Lo siguiente aparecerá en la pantalla del visualizador:

ENTRAR NUEVA CLAVE-----▶

3. Use el teclado a fin de ingresar hasta ocho caracteres para la clave.
4. Oprima la tecla **ENTRAR**.
5. Observe el ajuste actual sobre <ACTIVACLAVE>. (Ajustes: <DESACT.>, <ACTIVAR>). Si lo desea, oprima **F1** para cambiar el ajuste.
 - Cuando <ACTIVAR CLAVE> está ajustado a <ACTIVAR>, se requiere una clave para acceder al modo Servicio.
 - Cuando <ACTIVAR CLAVE> está ajustado a <DESACT>, no se requiere una clave para acceder al modo Servicio.

Otros parámetros del modo Servicio

Consulte los procedimientos de mantenimiento de tinta en el *Capítulo 6, Mantenimiento* para obtener mayor información sobre el marco <01 CEBADO>.

El marco <FASE AUTOM> muestra información relacionada con el control de fase automática. Consulte el *Capítulo 7, Localización de Averías* para obtener mayor información sobre la selección de fase automática.

Notas:

[illegible]

Mantenimiento

En este Capítulo usted encontrará lo siguiente:

- el programa de mantenimiento preventivo
- procedimientos para el mantenimiento de tinta



PRECAUCION: Consulte *Precauciones en el Mantenimiento de Tinta* en la página 6-26 antes de realizar los procedimientos de mantenimiento de tinta.

- el procedimiento de control de la boquilla requerido para obtener la más óptima calidad de impresión

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 6-2.

Índice del Capítulo 6

Introducción	6-4
Mantenimiento Preventivo Programado	6-4
Mantenimiento de Tinta.....	6-4
Calidad de Impresión (Procedimiento para el Ajuste del Control de la Boquilla)	6-4
Mantenimiento Programado.....	6-5
Resumen	6-5
Mantenimiento Diario	6-6
Compruebe el Nivel del Fluido en las Botellas de Abastecimiento.....	6-6
Cómo Cambiar una Botella de Fluido	6-6
Drenaje de la Trampa de Tinta	6-8
Procedimiento de Drenaje de la Trampa de Tinta	6-8
Mantenimiento Semanal	6-10
Limpieza del Cabezal	6-10
¿Cuándo se Debe Limpiar el Cabezal de Impresión?	6-10
Procedimiento	6-11
Mantenimiento Cada 500 Horas.....	6-14
Resumen	6-14
Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación.....	6-14
Procedimiento.....	6-15
Cambio del Filtro de Vacío.....	6-16
Procedimiento.....	6-17
Mantenimiento Cada 5000 horas	6-18
Resumen	6-18
Cambio del Filtro Final de Tinta.....	6-18
Procedimiento para el Reemplazo del Filtro de Tinta Final	6-18
Cambio de los Filtros de las Botellas de Fluidos.....	6-21
Mantenimiento Anual.....	6-22
Resumen	6-22
Cambio de la Batería en Tarjeta de Control.....	6-22
Procedimiento.....	6-22
Cambio del Amortiguador	6-23
Procedimiento.....	6-23
Cambio del Filtro del Aire de Entrada.....	6-24
Procedimiento.....	6-24
Procedimiento de Mantenimiento de la Tinta	6-26
Introducción.....	6-26
Precauciones de Seguridad para el Mantenimiento de la Tinta	6-26

Mantenimiento General del Fluido de la Impresora EXCEL6-27

Tablas de Flujo de Mantenimiento de la Tinta6-27

Calidad de Impresión (Procedimiento de Ajuste del control de Boquilla)6-41

 Introducción.....6-41

 Definición: Repliegue.....6-41

 Procedimiento.....6-41

 Pautas para el Ajuste del Control de Boquilla6-45

Introducción

Mantenimiento Preventivo Programado

Este capítulo contiene el programa recomendado de mantenimiento preventivo. Seguir fielmente las recomendaciones que este programa provee le ayudará a mantener su impresora en óptimas condiciones de funcionamiento, le permitirá familiarizarse con la operación de la impresora y le facilitará la rápida identificación de la causa de los problemas cuando éstos se presenten.

- Mantenimiento Programado.....diríjase a la página 6-5

Mantenimiento de Tinta

El mantenimiento de tinta es el término dado a los procedimientos que describen los siguientes procesos:

- Carga de los fluidos
- Lavado de los fluidos
- Drenaje de los fluidos
- Renovación de la tinta
- Calibración de la impresora (ajuste de la presión de tinta)
- Ajuste del control de la boquilla
- Preparación de la impresora para el almacenamiento
- Cambio de tinta (nuevo tipo de tinta)

Cada uno de estos procedimientos se detallan en este capítulo. Diríjase al número de página indicado más abajo.

- Procedimientos de Mantenimiento de Tinta.....diríjase a la página 6-28

Calidad de Impresión (Procedimiento para el Ajuste del Control de la Boquilla)

Esta sección le ayuda a localizar la ventana de impresión, o la gama de valores del control de boquilla que producen una buena calidad de impresión. Es una explicación ampliada del procedimiento de control de boquilla indicado en la tabla de flujos de la sección Mantenimiento de Tinta en la página 6-41.

- Calidad de Impresión (Procedimiento de Ajuste del Control de la Boquilla).....diríjase a la página 6-41

Mantenimiento Programado

Resumen

Para asegurar una operación óptima de la impresora, se deben efectuar diversas funciones regulares sobre una base programada.

Esta sección proporciona programas y procedimientos de mantenimiento preventivo, además de la información acerca de la limpieza y el reemplazo de componentes.

Consulte la Tabla 6-1, más abajo, para obtener una lista de todos los procedimientos recomendados de mantenimiento programado, y a qué parte de este capítulo se debe dirigir para encontrar tales procedimientos.

Programa de Mantenimiento		
Frecuencia de Realización	Procedimiento	Diríjase a la Página
Diariamente	Comprobación del nivel de las botellas de abastecimiento (Cambiar botellas, si es necesario)	6-6
	Inspeccionar fugas en las líneas de fluido	6-7
	Drenar trampa de tinta	6-8
Semanalmente	Limpiar el cabezal	6-10
Cada 500 Horas*	Revisar filtro de vacío	6-16
Cada 5000 Horas*	Cambiar filtro final de tinta	6-18
	Cambia filtros de abastecimiento de fluidos	6-21
Cada Año (una vez al año)	Cambiar la batería de la tarjeta de control	6-22
	Cambiar amortiguador	6-23
	Cambiar filtro del aire de entrada	6-24

Tabla 6-1. Programa de Mantenimiento

* Una función del software de la impresora llamada <TIEMPO DE OPERACION> permite acceder rápidamente al número de horas que la impresora ha estado en uso. Para mayor información acerca del Programa de Registro de la Impresora, consulte *Registro de los Tiempos de Mantenimiento en la Memoria de la Impresora* en el Capítulo 5, *Software de Servicio*.

Mantenimiento Diario

Esta sección describe los procedimientos que se deben efectuar diariamente.

Programa de Mantenimiento Diario	
Procedimiento	Diríjase a la Página
Revise los niveles de los fluidos en las botellas de reabastecimiento (Cambie las botellas si es necesario) Resumen: Dispone de aproximadamente 30 minutos para cambiar la botella de tinta y/o la botella de make-up después que se ha presentado una advertencia de poca tinta, antes que se le agote la tinta a la impresora.	6-6
Inspeccione si hay fugas en las líneas de fluido Resumen: Compruebe si existen fugas de tinta en el módulo de tinta y en otros componentes de fluidos. Si descubre una fuga alrededor de un empalme, use una llave ajustable para apretar el empalme no más de un cuarto de vuelta a la vez.	6-7
Drene la trampa de tinta Resumen: Durante el funcionamiento normal, la trampa de la tinta permanece limpia y seca. Sin embargo, si un cilindro se llena en exceso de tinta, la tinta se acumulará en la trampa de tinta.	6-8

Tabla 6-2. Programa de Mantenimiento Diario

Compruebe el Nivel del Fluido en las Botellas de Abastecimiento

Compruebe la cantidad de fluido que hay en las botellas de abastecimiento de tinta y make-up.

Una advertencia por nivel de tinta bajo aparece cuando el nivel de fluido de cualquiera de estas botellas se sitúa por debajo de la altura del sensor del nivel de tinta bajo situado en los conjuntos del tubo del filtro de las botellas de fluidos. Esta advertencia aparecerá en el visualizador de la impresora. Dispone de aproximadamente 30 minutos para cambiar la botella de tinta o de make-up antes de que aparezca la advertencia de que se ha agotado la tinta o el make-up. El próximo aviso será una falla por falta de tinta.

Cómo Cambiar una Botella de Fluido

NOTA: *La impresora no necesita estar apagada para realizar este procedimiento.*

NOTA: *Coloque toallas dentro de la impresora para absorber la tinta que pueda derramarse durante el procedimiento.*

1. Identifique la botella de fluido que necesita reemplazar.
2. Destornille el tapón de la nueva botella de fluido y tire el tapón. Corte el papel metálico y quítelo de la botella, tal y como se muestra en la Figura 6-1 abajo.

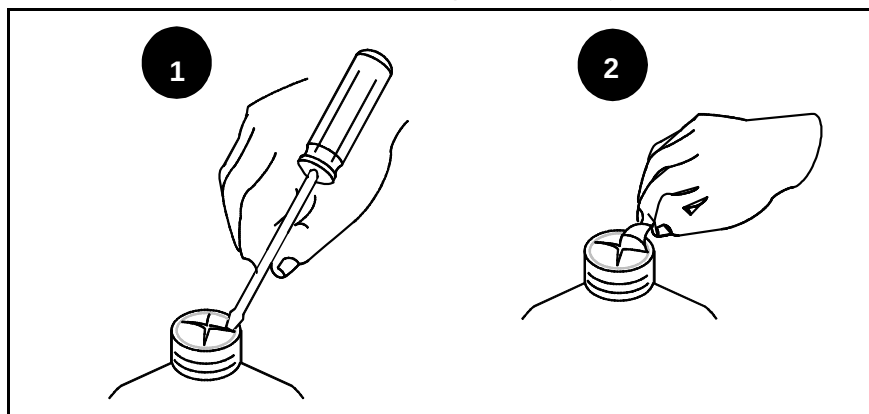


Figura 6-1. Cómo Abrir una Botella de Fluido

3. Destornille el tapón de la botella con la que vaya a sustituir la botella gastada. Quite con cuidado el tapón así como el conjunto del tubo del filtro de la botella conforme saca la botella del gabinete.
4. Aparte la botella usada.
5. Inserte con cuidado el tapón y el conjunto del tubo del filtro en la nueva botella de fluido.
6. Apriete el tapón y coloque la botella en una posición cómoda dentro del depósito de fluidos.
7. Deshágase de la botella de fluido que extrajo de la impresora respetando las normas reguladoras adecuadas.

Revise las Líneas de Fluido por si Tuviesen Fugas

Revise el gabinete de la impresora al comienzo de cada turno. Revise el módulo de tinta y el resto de componentes relacionados con los fluidos por si tuviesen fugas. Si descubre una fuga en algún empalme, utilice una llave ajustable para apretar el accesorio a no más de un cuarto de vuelta a la vez.

NOTA: *Una línea con un empalme de latón es una línea de aire o vacío. Una línea con empalmes de acero inoxidable es una línea de tinta o make-up.*

Es importante recordar que las fugas pueden ocasionar problemas diferentes de los ya de por sí provoca la fuga. Consulte los diagramas del *Capítulo 4, Teoría de Operación*, para conocer la trayectoria de los fluidos y el aire por el sistema y asegurarse de corregir los posibles problemas inmediatamente.



PRECAUCIÓN: No apriete en exceso los accesorios. De lo contrario podría reventar el accesorio y el tubo.

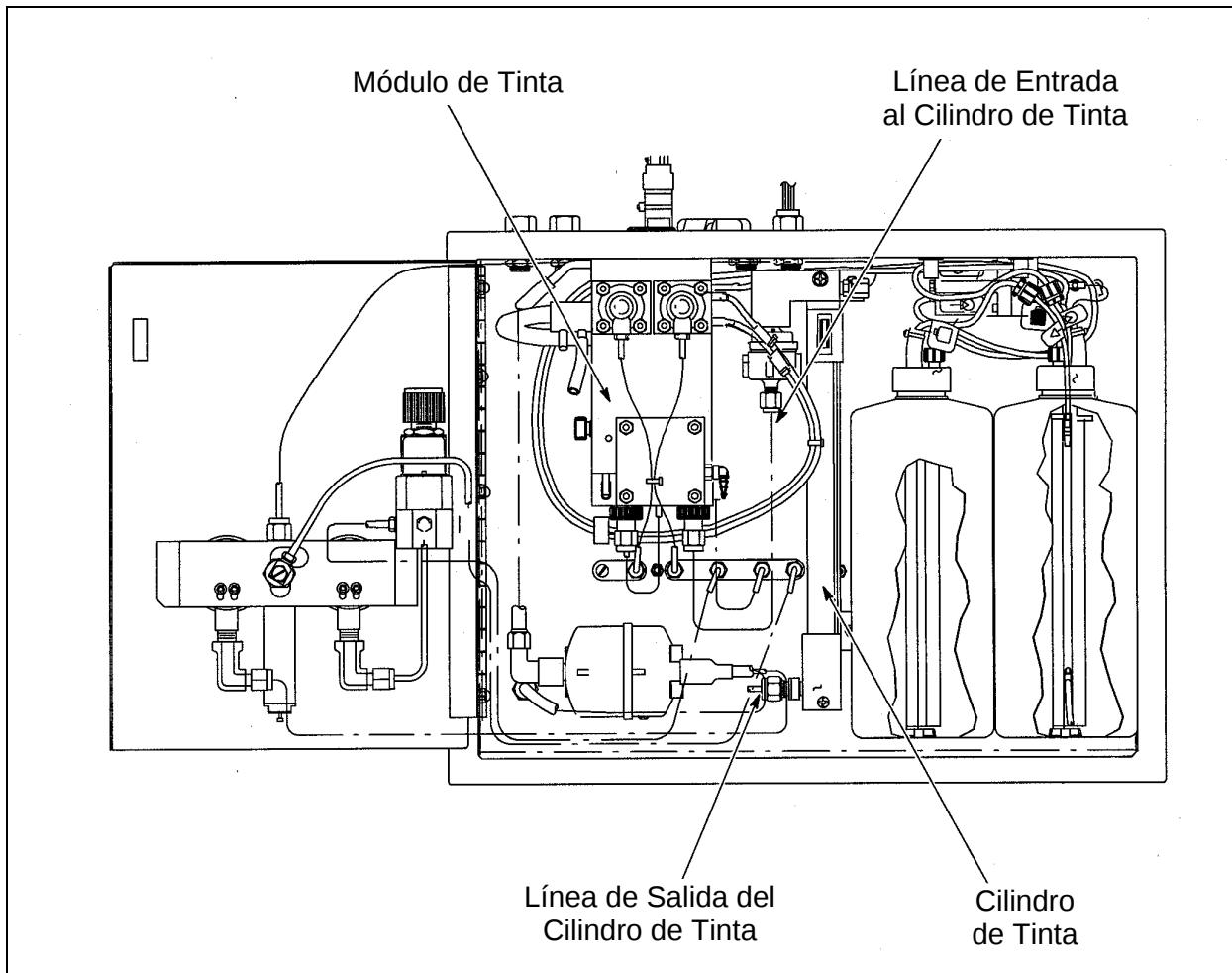


Figura 6-2. Revise las Líneas de Fluido por si Tuviesen Fugas

Drenaje de la Trampa de Tinta

Este procedimiento describe cómo drenar la trampa de tinta. Durante el funcionamiento normal, sólo se necesitar drenar la trampa de tinta si un cilindro de tinta se llena en exceso. Esto puede determinarse mirando el tubo que sale del lado superior derecho del cilindro de tinta. Si el tubo está descolorido con el color de la tinta hasta el lugar en el que se conecta a la parte superior de la trampa de tinta, es posible que necesite drenarlo.

Procedimiento de Drenaje de la Trampa de Tinta

Complete estos pasos para drenar la trampa de tinta.

1. Abra la puerta del nivel y localice la trampa de tinta situada en la parte trasera del depósito de los fluidos (Vea la Figura 6-3)
2. Localice la válvula de drenaje situada en la parte inferior de la trampa de la tinta.

NOTA: Si se ha acumulado tinta en la trampa de la tinta, deberá desmontarse y limpiarse la línea de presión de la tinta que va de la trampa al cilindro.

3. Coloque toallas de papel en la válvula de drenaje y presione esa válvula.

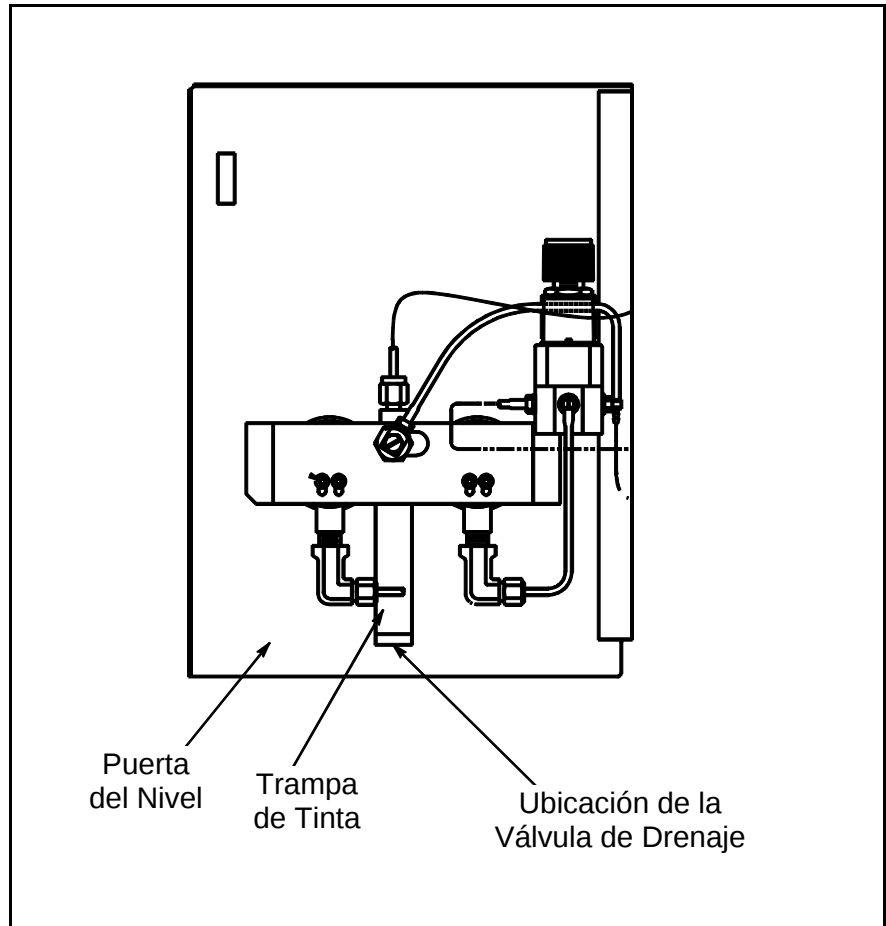


Figura 6-3. Trampa de Tinta

Mantenimiento Semanal

Esta sección describe los procedimientos que deben llevarse a cabo una vez por semana. Siga los procedimientos de esta sección minuciosamente para evitar diluir el sistema de tinta por el exceso de fluido limpiador.

Mantenimiento Programado Semanal	
Procedimiento	Diríjase a la página
Limpie el cabezal* Resumen: Limpie el cabezal cada semana. Nunca limpie el cabezal durante el apagado.	6-10

Tabla 6-3. Mantenimiento Programado Semanal

Limpieza del Cabezal

Esta sección describe cómo limpiar el cabezal de impresión.

¿Cuándo se Debe Limpiar el Cabezal de Impresión?

Limpie el cabezal de impresión al comienzo de cada turno o período de trabajo. Revise el cabezal de impresión de manera regular. Si se trabaja en condiciones menos habituales, es posible que necesite limpiarlo más a menudo. Su experiencia con la impresora le ayudará a decidir la frecuencia de limpieza del cabezal de impresión.

Jamás limpie el cabezal de impresión durante el apagado.

Al no limpiar el cabezal de impresión durante el apagado, una capa de tinta se seca en el extremo de la boquilla. Esta capa de tinta impide que el aire entre en la boquilla y seque la tinta. Esto ayuda a evitar que la boquilla se obstruya.

Nota: Si su impresora cuenta con la opción de Lavado Automático (Auto Flush), el sistema limpiará en forma automática la boquilla y la línea de retorno de tinta cuando se apague la impresora. En este caso, no se formará una capa de tinta en la abertura de la boquilla, ya que se retira automáticamente la tinta del interior de la boquilla. Cuando apague la impresora mientras ésta se encuentre en el modo de Servicio, el procedimiento de Auto Lavado no se activará en forma automática.

**ADVERTENCIA:**

Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese de que la energía CA de la impresora esté desconectada y que el suministro de energía CA y aire comprimido de la impresora estén desconectados (desenchufados). El incumplimiento de esta advertencia podría producir lesiones personales.

1. Si la impresora está funcionando, oprima la tecla **DESCONECTAR** para desactivar la impresora. Permita que la impresora complete su secuencia de apagado programada de cuatro minutos.
2. Desconecte el interruptor de energía CA (Vea la Figura 6-1 para la conocer la ubicación del Interruptor de Energía CA).

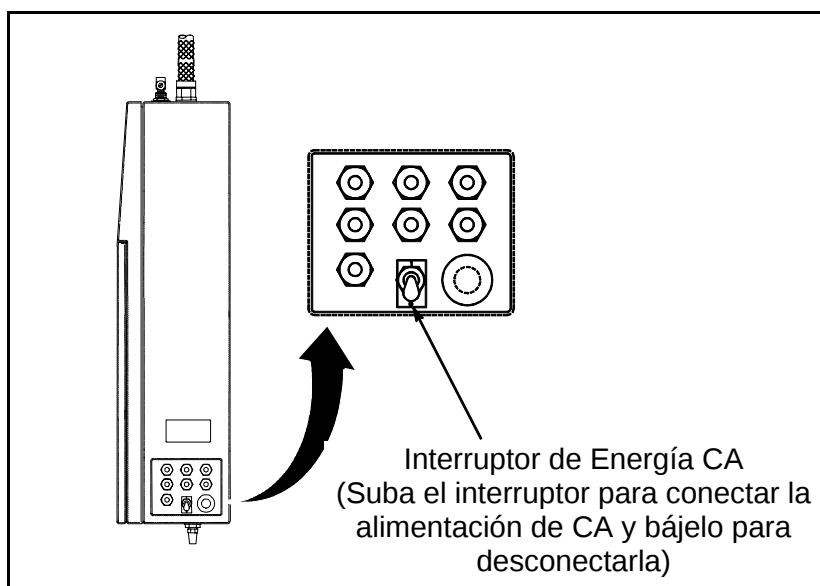


Figura 6-4. Interruptor de Energía CA

3. Ubique el tornillo que sostiene la cubierta del cabezal de impresión en su lugar (Vea la Figura 6-5).
4. Utilice un destornillador para aflojar el tornillo que sostiene la cubierta del cabezal de impresión, luego corra el cabezal de impresión hacia afuera.

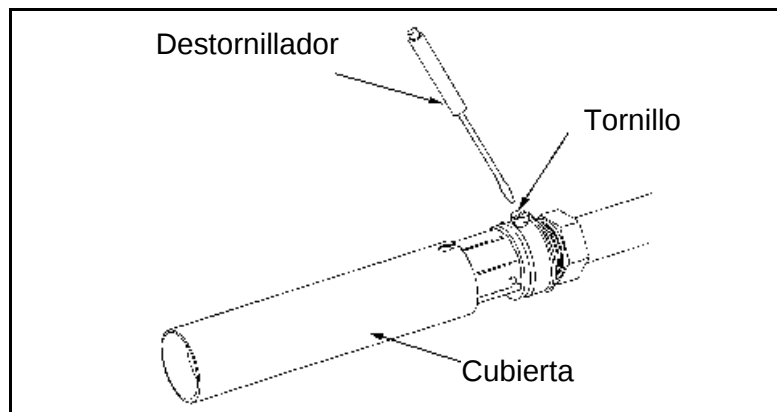


Figura 6-5. Desmontaje del Cabezal de Impresión de su Cubierta

5. Efectúe una inspección visual del conjunto del cabezal de impresión. Busque las partículas extrañas y la tinta que generalmente se acumulan en el orificio de la boquilla (ubicada en el frente de la boquilla), túnel de carga, placa deflectora y retorno de tinta. (Para conocer la ubicación de cada componente, vea la Figura 6-6).

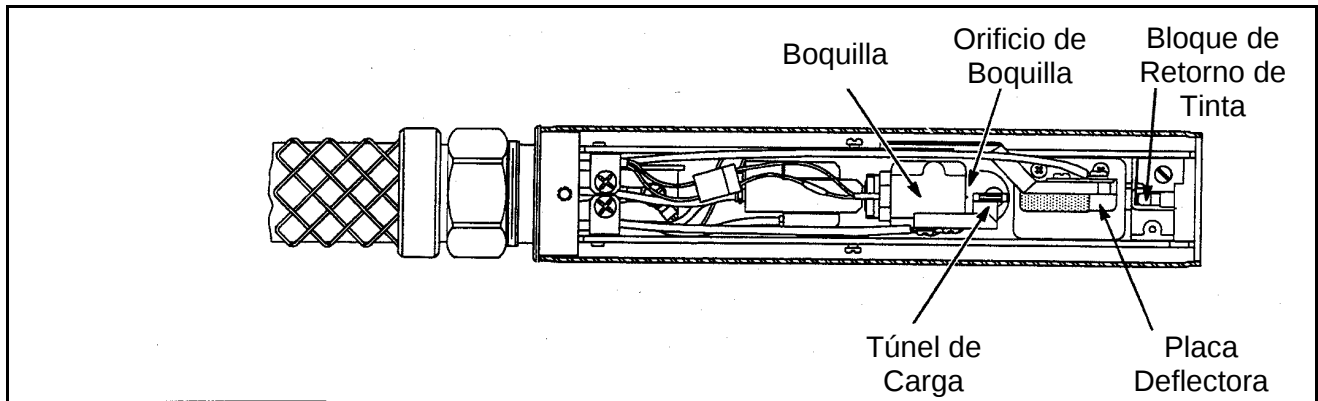


Figura 6-6. Identificación de los Componentes

6. Conecte el cabezal de impresión a tierra. (Vea la Figura 6-7 para conocer los dos métodos de conectar a tierra).



ADVERTENCIA: Asegúrese de conectar la bandeja de servicio a tierra en la impresora e instale el cabezal de impresión en la bandeja de servicio. No conectar correctamente a tierra la bandeja de servicio y el cabezal de impresión, cuando se use tinta inflamable, podría ocasionar un incendio debido a una descarga estática.

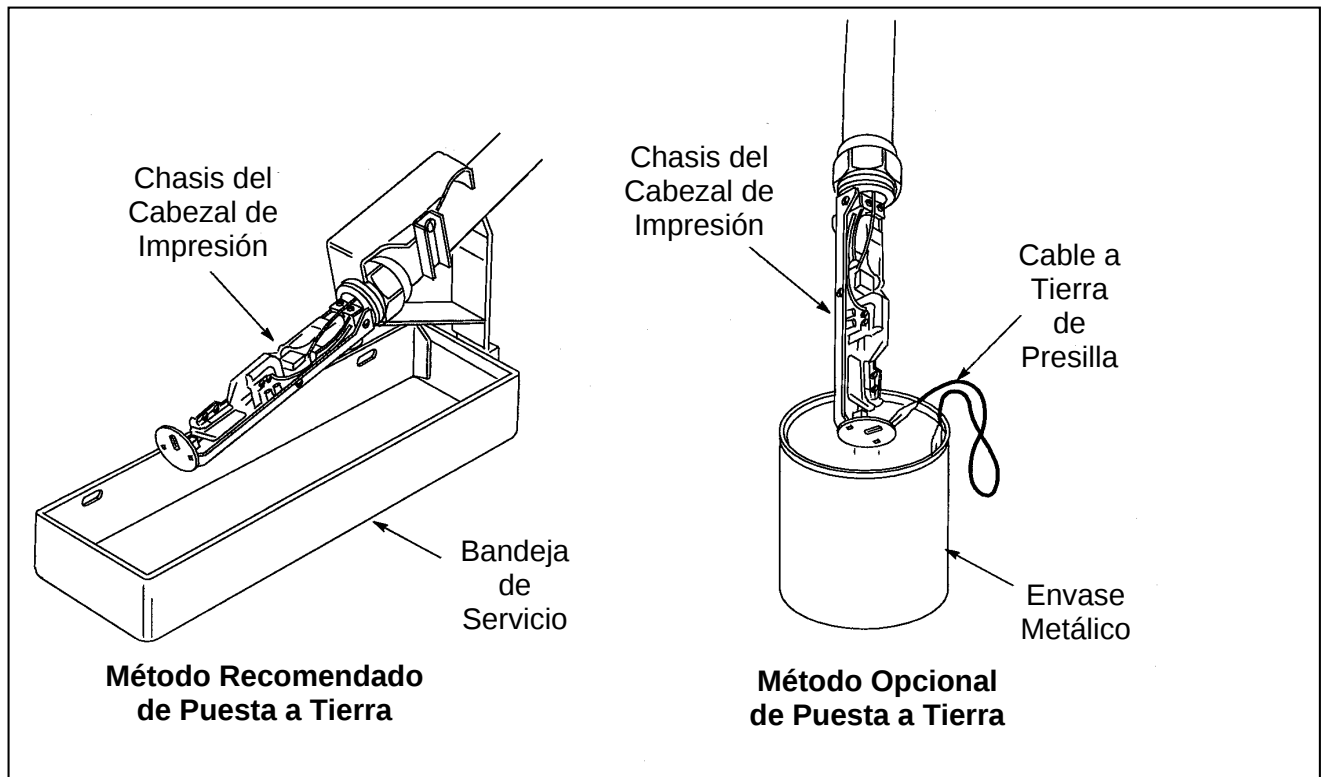


Figura 6-7. Métodos para Conexión a Tierra



PRECAUCION: Tenga mucho cuidado cuando limpie el túnel de carga. Si se utiliza demasiada fuerza en la limpieza, el túnel de carga podría desalinearse o resultar dañado gravemente.

7. Asegúrese que el cabezal de impresión esté apuntando hacia abajo a la bandeja de servicio conectada a tierra. Lave los contaminantes usando la solución limpiadora recomendada por VIDEOJET o make-up. (Vea la Figura 6-8).

Nota: Use la solución limpiadora en pequeñas cantidades. No aplique en el lavado del bloque de retorno de tinta cantidades excesivas de solución limpiadora.

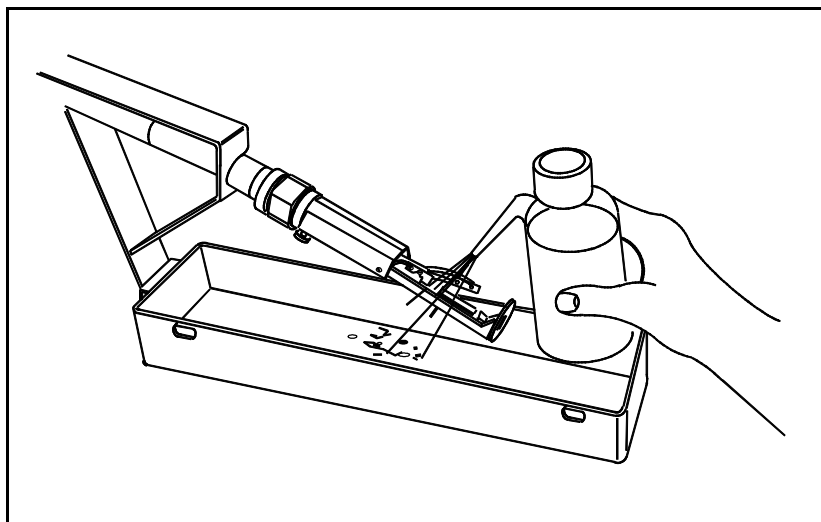


Figura 6-8. Limpieza del cabezal de impresión

8. Seque completamente el cabezal de impresión, utilizando aire comprimido a aproximadamente 20 psi (1,4 bar).



PRECAUCION: No use paños de taller o toallas de papel para secar el cabezal de impresión o la cubierta. Use sólo aire comprimido a aproximadamente 20 psi (1,4 bar). No fuerce aire comprimido contra el bloque de retorno de tinta.

9. Retire el cabezal de impresión de la bandeja de servicio.
10. Limpie la cubierta del cabezal de impresión si está sucia, luego reponga el cabezal de impresión en la cubierta.
11. Elimine la solución limpiadora en la bandeja de servicio (u otro recipiente utilizado para desechos) en debida forma.



PRECAUCION: No vierta solución limpiadora en sumideros, alcantarillas o desagües. Cumpla con todas las disposiciones correspondientes cuando elimine los fluidos de la impresora. Para mayor información, consulte a la autoridad correspondiente.

Nota: En algunos casos, tendrá que limpiar otra vez minuciosamente la punta de la boquilla y secarla antes de usarla.

Mantenimiento Cada 500 Horas

Resumen

Esta sección describe los procedimientos que deben realizarse cada 500 horas de funcionamiento de la impresora. Consulte la Tabla 6-4, más abajo, para ver una lista de los procedimientos de esta sección y los números de las páginas a las cuales dirigirse para una obtener una descripción de cada procedimiento.

Programa de Mantenimiento Cada 500 Horas	
Procedimiento	Diríjase a la Página
Cambie el filtro de vacío Resumen: Reemplace el filtro de vacío cada 500 horas de funcionamiento.	6-16

Tabla 6-4. Programa de Mantenimiento Cada 500 Horas

Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación

Este procedimiento señala cómo acceder al Registro de la Impresora en el modo Servicio para determinar el número de horas que la impresora ha estado en operación.

La impresora calcula automáticamente dos valores de tiempo de operación: <TIEMPOS TINTA ACTIVADA> Y <TIEMPO IMPRESIÓN>. A ambos valores se accede desde <REGISTRO IMPRESOR> en el modo Servicio.

- <TIEMPO TINTA ACTIVADA> se refiere al número de horas que la tinta ha estado activada.
- <TIEMPO IMPRESION> se refiere al número de horas que la luz **IMPRIMIR** ha estado encendida.

Consulte el procedimiento señalado más abajo para acceder a esta sección en el modo Servicio.

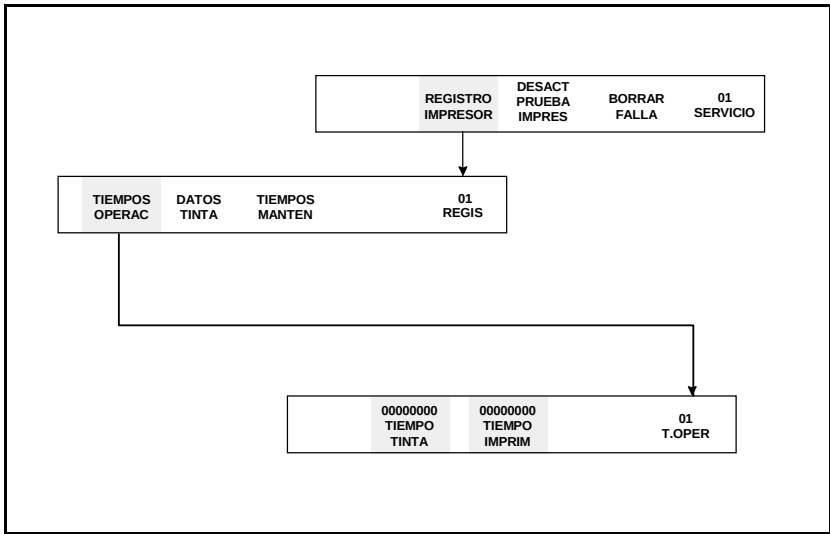


Figura 6-9. Acceso al Marco <01 TIEMPOS OPERAC>

Procedimiento

Complete los siguientes pasos para acceder al registro de la impresora.

- 1. Comience en el Marco <01 SERVICIO>. Vea la Figura 6-9.
- 2. Oprima **F2** para seleccionar <REGISTRO IMPRESOR>. El Marco <01 REGISTRO> aparecerá en la pantalla del visualizador.
- 3. Oprima **F1** para seleccionar <TIEMPOS OPERAC>. El Marco <01 OPERAC> aparecerá en el visualizador.
- 4. Para conocer la información disponible en este marco, consulte el cuadro situado más abajo.
- 5. Oprima la tecla **ENTRAR** para retornar al Marco <01 REGISTRO>.

El Valor Anterior:	Se refiere a:
F2 <TIEMPO TINTA ACTIVADA>	El número de horas que la tinta ha estado activada
F3 <TIEMPO IMPRIM>	El número de horas que la luz IMPRIMIR ha estado encendida

Cambio del Filtro de Vacío

Cambie el filtro de vacío cada 500 horas de operación. (Consulte *Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación* en la página 6-14). Vea la Figura 6-10 para conocer la ubicación del filtro de vacío.

Reemplace el filtro si es visible algún tipo de líquido, o si es difícil o imposible mantener el vacío correcto. Un leve descoloramiento en el filtro es normal que se produzca durante la operación. Ingrese la fecha del cambio de filtro en el registro de la impresora bajo <TIEMPOS MANTEN>.

Nota: *El exceso de tinta en el filtro de vacío puede indicar que existe un problema de sobrellenado. En el caso de tinta acuosa, la presencia de espuma también puede provocar que se acumule demasiada tinta en el filtro de vacío.*

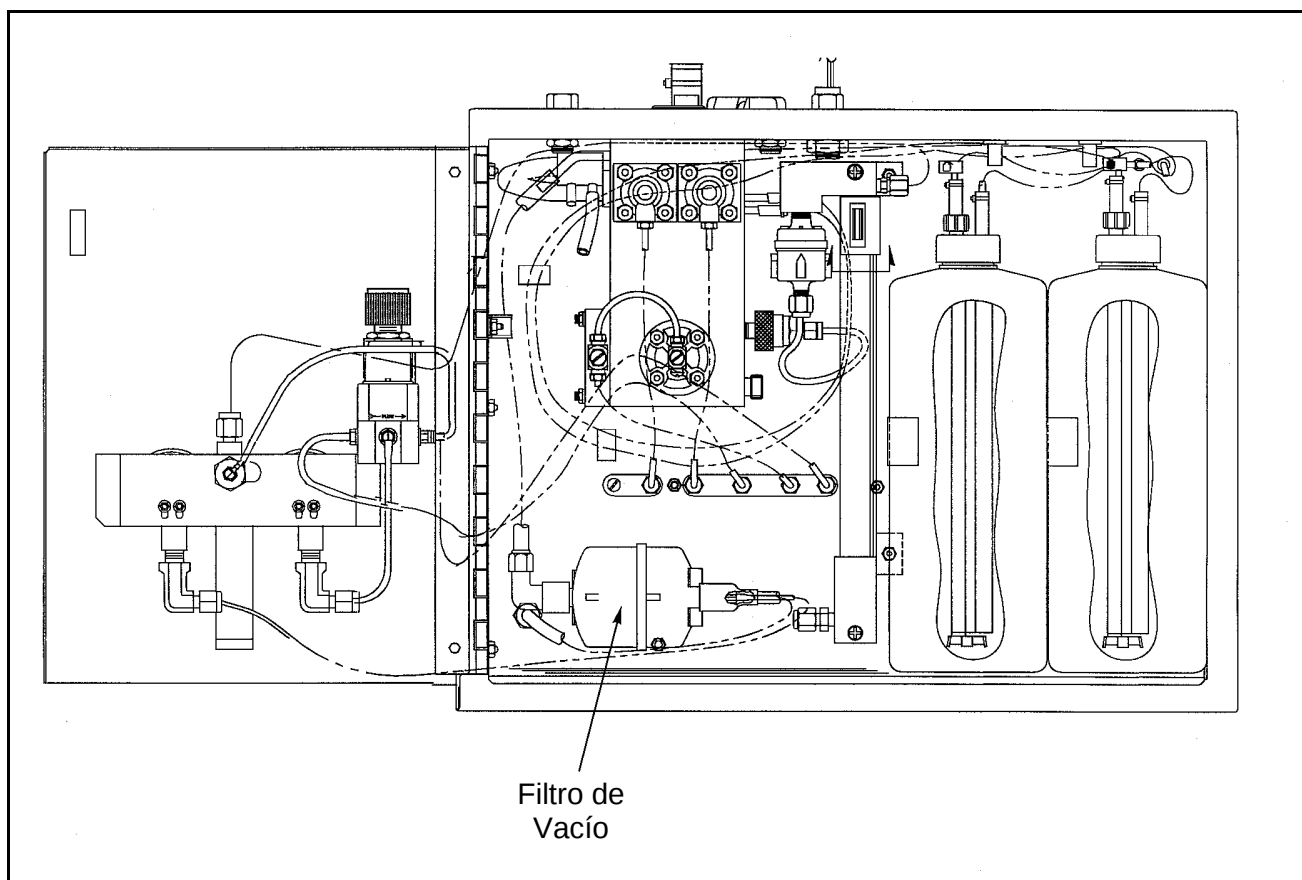


Figura 6-10. Ubicación del filtro de Vacío

Procedimiento



Para cambiar el filtro de vacío:

ADVERTENCIA: Antes de iniciar este procedimiento, asegúrese que la energía CA de la impresora esté **DESCONECTADA** y que el suministro de aire comprimido de la impresora también esté desconectado (desenchufado). De lo contrario, podrían ocasionarse lesiones personales.

1. Abra la puerta delantera del gabinete y la puerta del depósito de los fluidos.
2. Compruebe la orientación del filtro del vacío.
3. Saque el filtro de su soporte de montaje.
4. Saque la línea de vacío situada en el lado derecho del filtro.
5. Desconecte el empalme hexagonal grande situado en el lado izquierdo y desconecte el otro empalme primero y, a continuación, destornille el filtro del empalme acodado situado en el lado izquierdo. Finalmente, saque el filtro.
6. Instale el nuevo filtro asegurándose que esté orientado correctamente.
7. Conecte los empalmes acodados y el resto de empalmes y empuje la línea de vacío hasta colocarla en su lugar.
8. Coloque el filtro en el soporte de montaje.
9. Vuelva a conectar el aire comprimido y la electricidad CA en el gabinete.

Mantenimiento Cada 5000 horas

Resumen

Esta sección describe el procedimiento que debe efectuarse cada 5000 horas de operación de la impresora. Consulte la Tabla 6-5, más abajo, para conocer el procedimiento de esta sección y el número de la página a la cual dirigirse para obtener la descripción de ese procedimiento.

Programa de Mantenimiento Cada 5000 Horas*	
Procedimiento	Diríjase a la Página
Cambie el filtro final de tinta	6-18
Resumen: Cambie los filtros de abastecimiento Si es necesario, inspeccione y cambie cada 5000 horas los filtros de las botellas de fluidos en la línea de abastecimiento de tinta y abastecimiento de make-up.	6-21

Tabla 6-5. Programa de Mantenimiento cada 5000 Horas

* Consulte *Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación* en la página 6-14.

Cambio del Filtro Final de Tinta

Este procedimiento describe cómo cambiar el filtro de tinta final (vea la Figura 6-11). Será necesario cebar el sistema después de la instalación.

Procedimiento para el Reemplazo del Filtro de Tinta Final



ADVERTENCIA: Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese que la energía CA de la impresora esté desactivada, y el suministro de energía CA y aire comprimido de la impresora estén desconectados (desenchufados). El incumplimiento de esta advertencia podría producir lesiones personales.

1. Extienda toallas de papel o paños absorbentes en el fondo del gabinete del sistema hidráulico para recoger la tinta que pueda derramarse durante este procedimiento.
2. Use una llave de 7/16" para retirar del fondo del filtro de tinta existente de la línea de entrada del cilindro de tinta.

3. Gire el filtro de tinta existente hacia la izquierda para sacarlo del fondo de la tapa superior del cilindro de tinta.



PRECAUCION: No use cinta de Teflón en ninguno de los dos extremos del filtro de tinta. Tome precauciones cuando atornille el filtro en la tapa superior y línea de entrada del cilindro de tinta para evitar estropear las roscas del filtro.

4. Monte el nuevo filtro en la tapa superior del cilindro de tinta, asegurándose que el anillo “O” esté en el lugar adecuado del filtro. Apriete el filtro a mano, con cuidado, en la tapa superior girándolo hacia la derecha.
5. Conecte la línea de entrada del cilindro de tinta en el extremo de la entrada del nuevo filtro.
6. Sosteniendo el filtro en la mano, apriete con cuidado la tuerca con los dedos. Después use una llave de 7/16” para apretar la tuerca un cuatro de vuelta adicional. No apriete demasiado. Si el filtro presenta fugas durante la operación, se puede apretar un poco más hasta que la superficie superior entre en contacto con la tapa superior.
7. Ceebe el sistema con tinta nueva. Para conocer el procedimiento correcto, diríjase a la página 6-29.

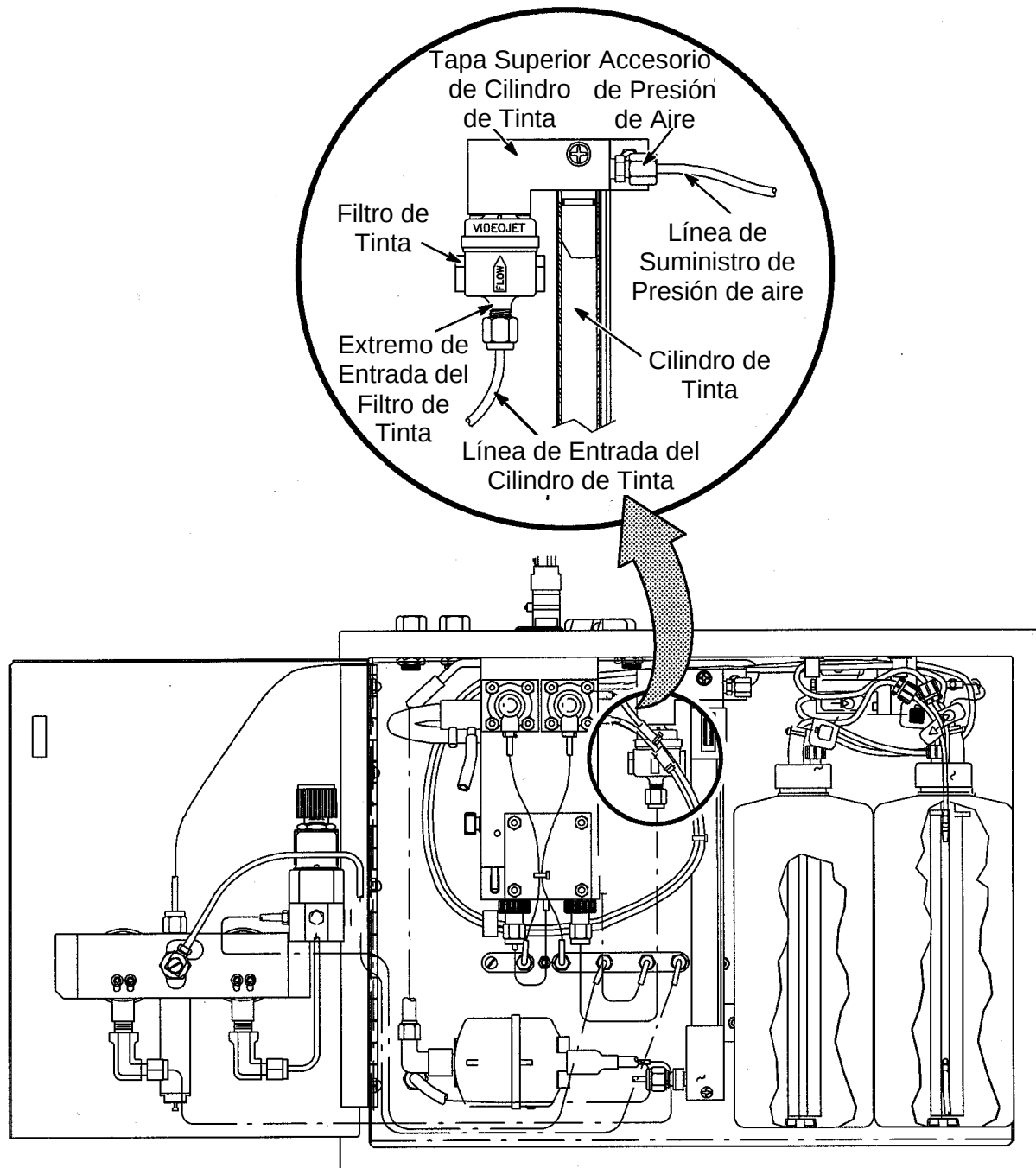


Figura 6-11. Cambie el Filtro de Tinta

Cambio de los Filtros de las Botellas de Fluidos

Si es necesario, inspeccione y cambie los filtros de las botellas de fluido cada 500 horas. (Consulte *Cómo Determinar el Número de Horas que la Impresora Ha Estado en Operación* en la página 6-14.)

Asegúrese que los filtros de reemplazo se coloquen exactamente como los filtros antiguos (vea la Figura 6-11).

Ingresa la fecha del cambio de filtro en el registro de la impresora bajo <TIEMPOS MANTEN>.

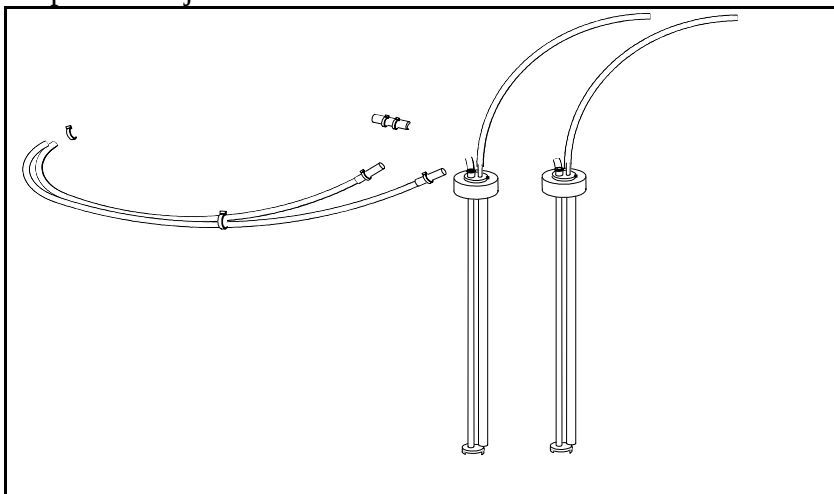


Figura 6-12. Filtros de las Botellas de Fluidos

Mantenimiento Anual

Resumen

Esta sección describe el procedimiento que debe realizarse una vez al año.

Programa de Mantenimiento Anual	
Procedimiento	Diríjase a la Página
Cambie la batería de la tarjeta de control	6-22
Cambie el amortiguador	6-23
Cambie el filtro de entrada de aire	6-24

Tabla 6-6. Programa de Mantenimiento Anual

Cambio de la Batería en Tarjeta de Control

Esta sección describe cómo cambiar la batería de la tarjeta de control.

Importante: La batería permite que la tarjeta de control mantenga almacenados en el memoria todos los valores de la impresora, mensajes e información de ajuste. Si la impresora se apaga y se retira la batería, todos los valores ingresados en la memoria se perderán. Si deja la impresora activada cuando cambie la batería, los datos no se perderán. Al cambiar la batería, asegúrese de que la impresora esté activada para no perder los datos.



PRECAUCION: Usted se debe conectar electrostáticamente al chasis de la impresora, por medio de una correa conectada a tierra. Esto evitará que se borre el programa por descarga estática.

Procedimiento

1. Coloque en su muñeca una correa para la conexión a tierra.
2. Ubique la protección contra tirones del cable trenzado en la esquina izquierda del gabinete, donde el cable umbilical ingresa al gabinete.
3. Instale el extremo suelto de la correa de conexión a tierra en el cable trenzado.
4. Con la impresora activada (lea la nota **Importante:** más arriba), mueva el puente de las clavijas de E74 a las clavijas de E79. Vea la Figura 6-13.
5. Retire la batería antigua y deshágase de ella.
6. Coloque la nueva batería en la tarjeta de control.
7. Coloque el puente, que se movió en el paso 4, nuevamente en E74.

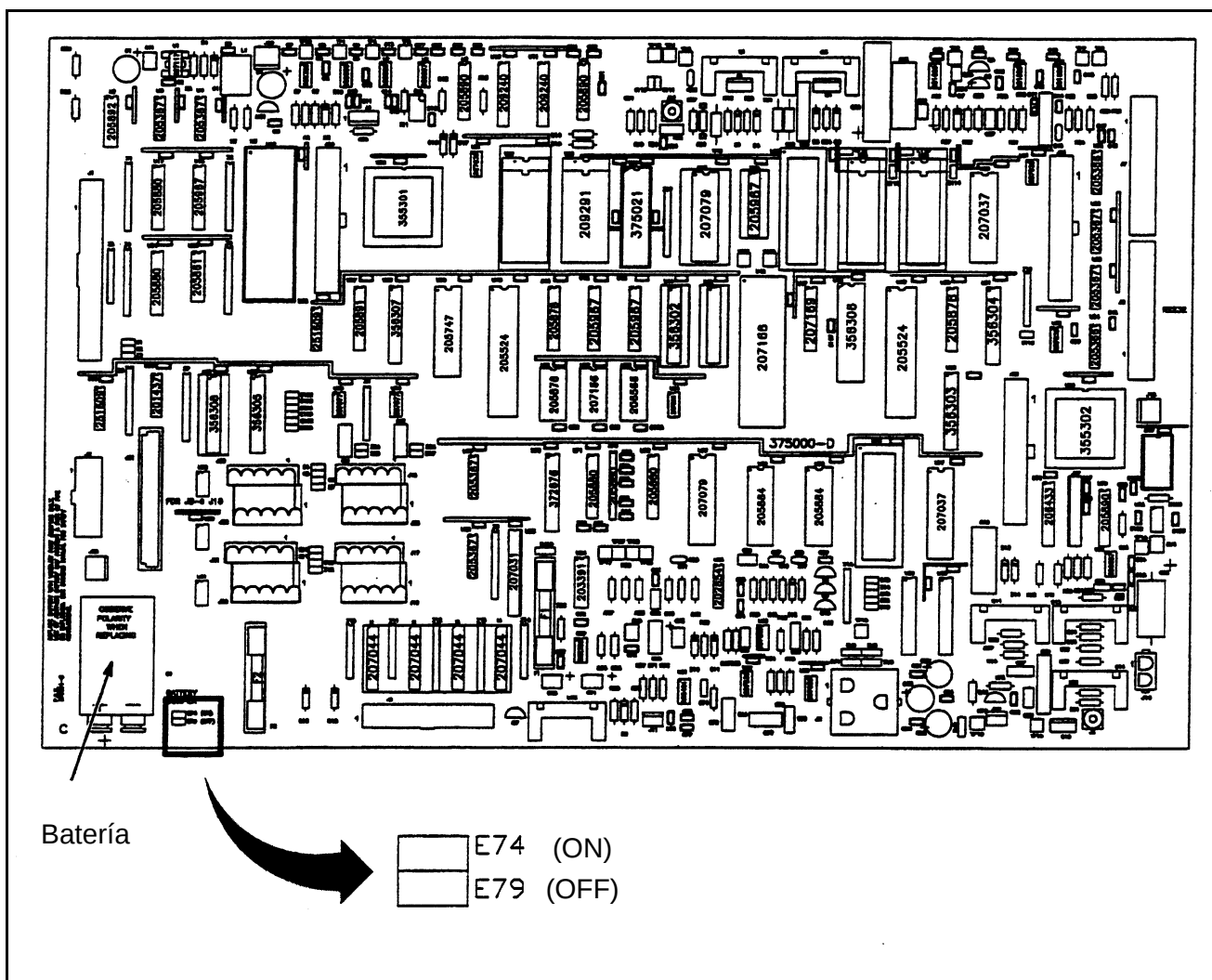


Figura 6-13. Tarjeta de Control. Ubicación de la Batería y Puentes E74 y E79

Cambio del Amortiguador

Procedimiento



Cambie el amortiguador cada año. El amortiguador se encuentra debajo del gabinete, en el lado izquierdo (vea la Figura 6-14).

Para cambiar el amortiguador:

ADVERTENCIA: Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese de que la energía CA de la impresora esté desconectada y que el suministro de energía CA y aire comprimido de la impresora estén desconectados (desenchufados). El incumplimiento de esta advertencia podría producir lesiones personales.

1. Utilice una llave para quitar el amortiguador viejo.
2. Atornille en su lugar el nuevo amortiguador. Asegúrese de que está bien apretado.
3. Vuelva a conectar el aire comprimido y la energía CA en el gabinete.

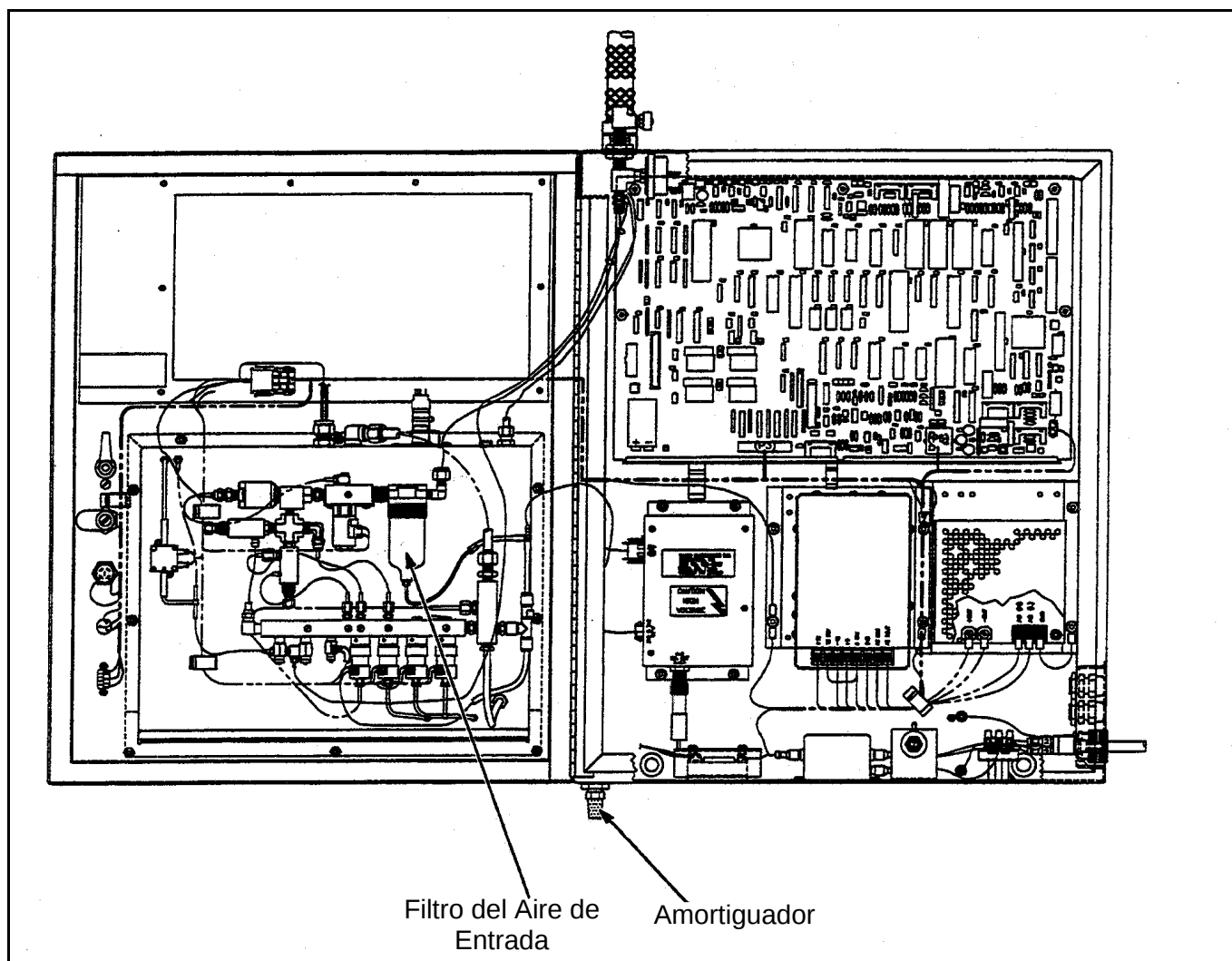


Figura 6-14. Compartimiento Neumático

Cambio del Filtro del Aire de Entrada

Procedimiento



Cambie el filtro de aire de entrada cada año. Consulte la Figura 6-14 para conocer la ubicación del filtro del aire de entrada.

Para cambiar el filtro de aire de entrada:

ADVERTENCIA: Antes de comenzar este procedimiento, asegúrese de que la energía CA de la impresora esté desconectada y que el suministro de energía CA y aire comprimido de la impresora estén desconectados (desenchufados). El incumplimiento de esta advertencia podría producir lesiones personales.

1. Abra la puerta delantera del gabinete y la puerta del gabinete para obtener acceso al compartimiento neumático.
2. Saque el tubo conectado a la parte inferior del filtro.
3. Destornille el recipiente del filtro.

4. Destornille y retire el filtro. Tenga cuidado de no perder el anillo en O situado en la parte superior del filtro.
5. Atornille el filtro nuevo en su lugar asegurándose de asentar correctamente el anillo en O.
6. Vuelva a colocar el recipiente del filtro.
7. Coloque el tubo en el empalme situado debajo del recipiente del filtro. Necesitará cortar aproximadamente 0,31 cm del extremo del tubo.
8. Vuelva a conectar el aire comprimido y la energía CA en el gabinete.

Procedimiento de Mantenimiento de la Tinta

Introducción

Esta sección describe todos los procedimientos necesarios para cargar fluidos en la impresora, mantener los fluidos en la impresora y drenar fluidos de la impresora.

Todos los procedimientos requeridos para manejar los fluidos de la impresora se han desglosado a su forma más simple. Se utilizan Tablas de Flujo para ilustrar cada uno de los procedimientos. Las tablas de flujo son más fáciles de seguir si está familiarizado con el equipo. Se recomienda familiarizarse con el uso del software y poder seguir la Tabla de Resumen del Software para realizar estos procedimientos.

Precauciones de Seguridad para el Mantenimiento de la Tinta

Las siguientes precauciones de seguridad se recomiendan para todos los procedimientos incluidos en esta sección.



PRECAUCION: Conecte a tierra el cabezal de impresión en la bandeja de servicio. Para conocer los métodos recomendados de conexión a tierra del cabezal de impresión, consulte el Capítulo 2, *Seguridad*, en este manual.



PRECAUCION: Use lentes de seguridad con protecciones laterales cuando trabaje con fluidos.



PRECAUCION: Asegúrese que el área de trabajo esté bien ventilada.



PRECAUCION: Vierta todos los fluidos no usados en un recipiente metálico conectado a tierra.



PRECAUCION: Elimine debidamente todos los fluidos no usados en envases aprobados y en forma aprobada.

Mantenimiento General del Fluido de la Impresora EXCEL

Si requiere efectuar alguna de estas tareas:

- lavar el sistema
- instalar una nueva impresora
- retirar tinta contaminada
- almacenar la impresora

Realice los siguientes procedimientos en el orden indicado en la Figura 6-15 de la página 6-27.

La Figura 6-15 es una tabla completa de flujo que cubre las indicaciones bajo las cuales se ejecutan los procedimientos de mantenimiento.

Tablas de Flujo de Mantenimiento de la Tinta

Recuerde que procedimientos se repiten para diferentes tipos de fluidos: **PROCEDIMIENTO 1** , por ejemplo, para Cargar Tinta y para Cargar Make-up.

Vea la Figura 6-15 que indica el procedimiento a seguir en cada situación y en la Tabla 6-7 al número de página a la cual dirigirse para ese procedimiento en particular. Consulte la Tabla 6-7 para ver una lista de cada uno de los procedimientos indicados en la Figura 6-15, y a donde dirigirse en este capítulo para encontrar tal procedimiento.

Nombre del Procedimiento	Número del Procedimiento	Número de Página de la Tabla de Flujo
Carga de Fluidos	1	6-28
Lavando de Fluidos	2	6-30
Drenado de Fluidos	3	6-32
Renovación de la Tinta	4	6-34
Calibración de la Impresora	5	6-36
Almacenamiento de la Impresora	6	6-38
Ajuste del Control de la Boquilla	7	6-39
Cambio del Tipo de Tinta	8	6-40

Tabla 6-7. Tablas de Flujo del Mantenimiento de Tinta

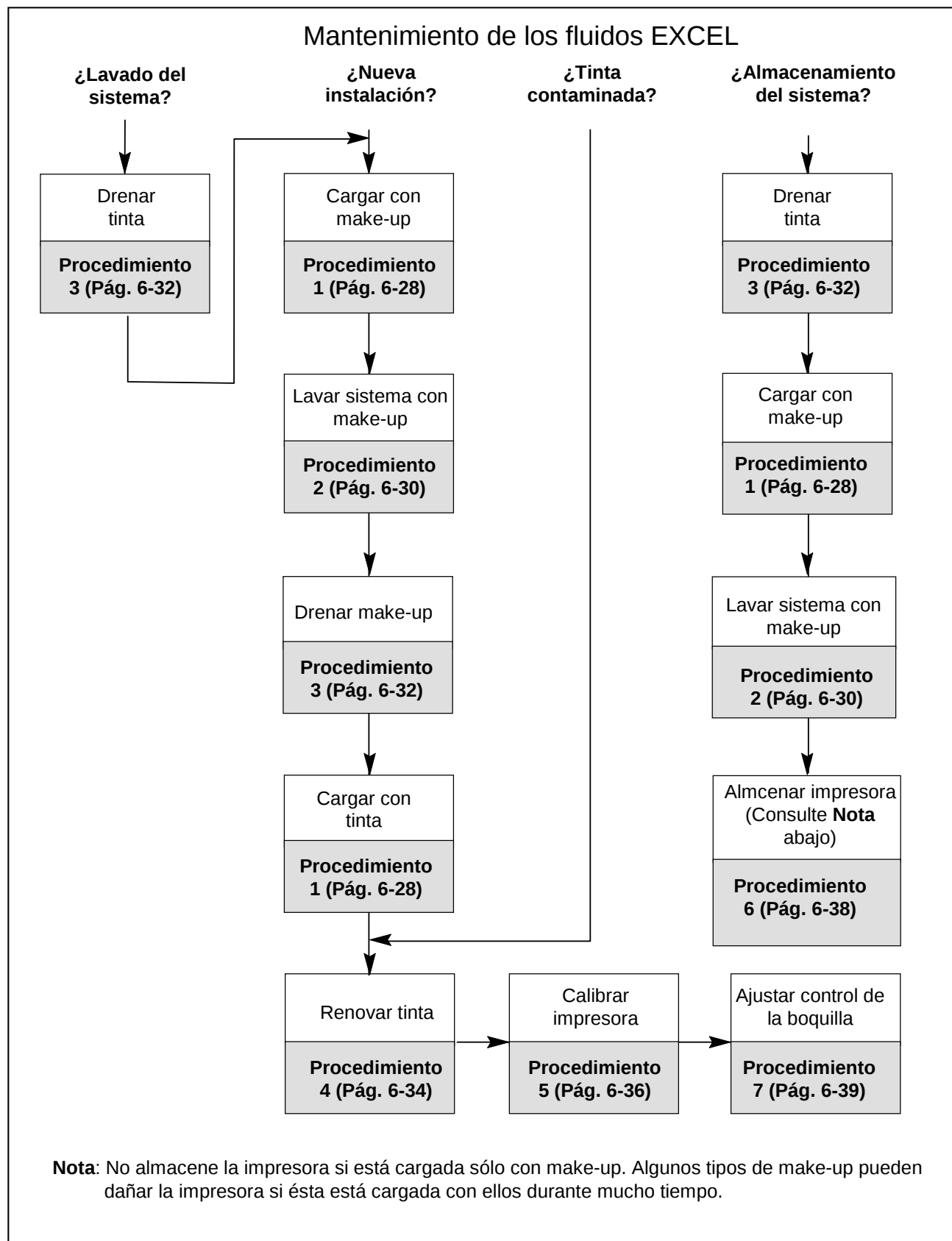


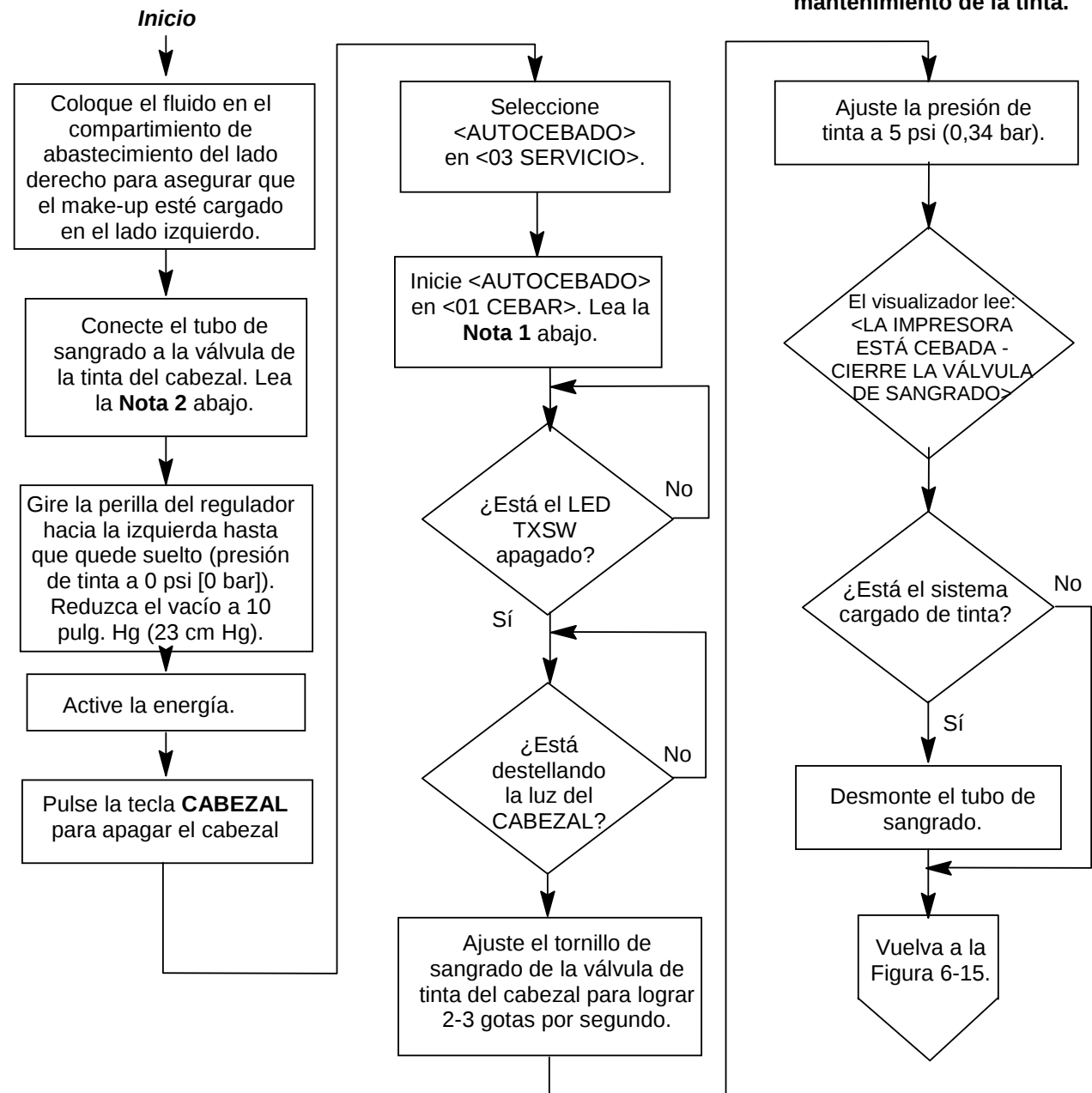
Figura 6-15. Mantenimiento de los Fluidos

Procedimiento 1

Carga de fluido, tinta, make-up o solución limpiadora.



PRECAUCIÓN: Consulte *Las Precauciones del Mantenimiento de la Tinta* en la página 6-26 antes de realizar los procedimientos del mantenimiento de la tinta.



Nota 1: En este momento la presión de la tinta puede tardar 3 minutos en activarse.

Nota 2: Vea la Figura 6-18 para obtener una ilustración de los componentes usados en este procedimiento.

Figura 6-16. Carga del Fluido en la Impresora

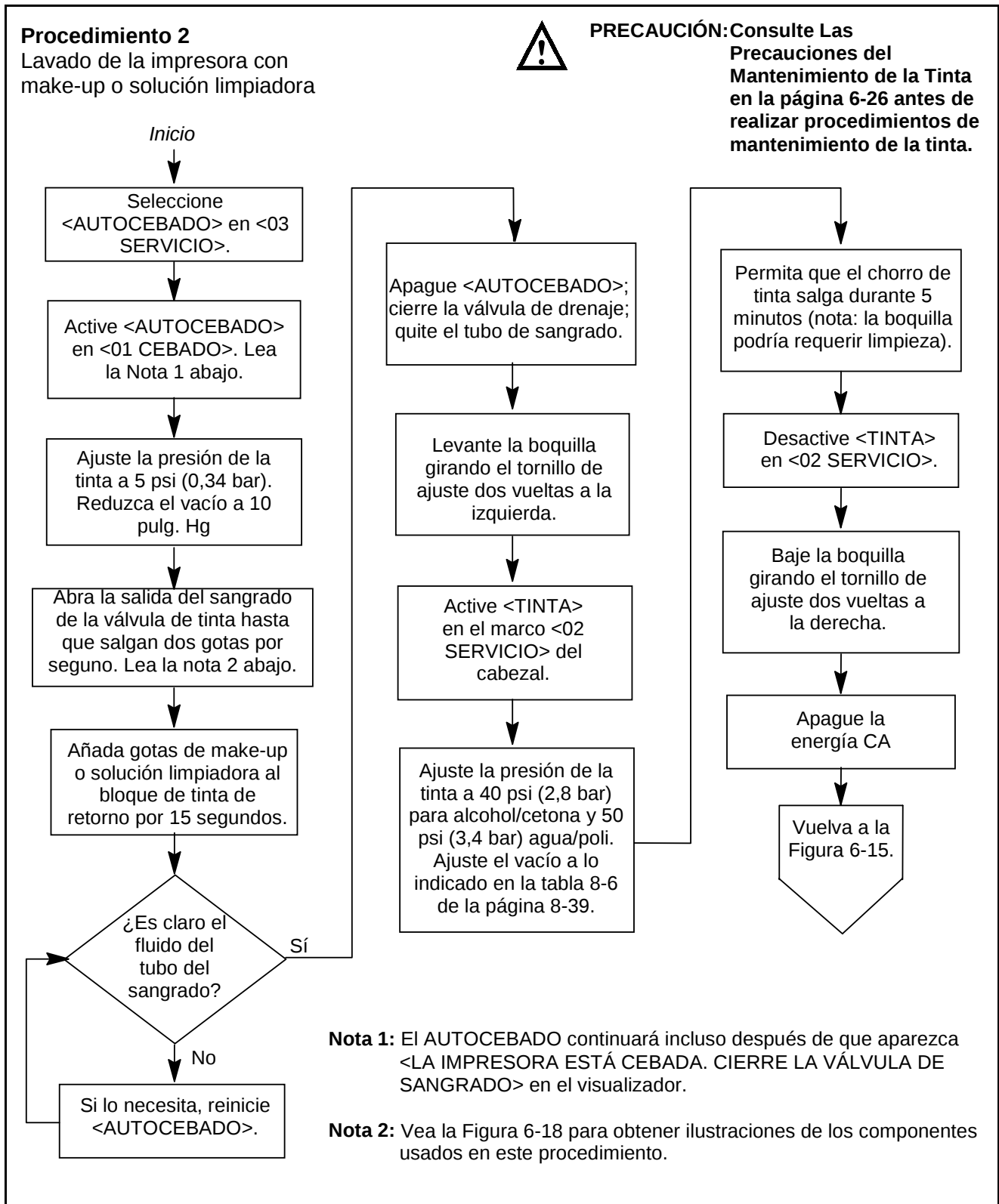


Figura 6-17. Lavado de la Impresora con Make-up o Solución Limpiadora (Procedimiento 2)

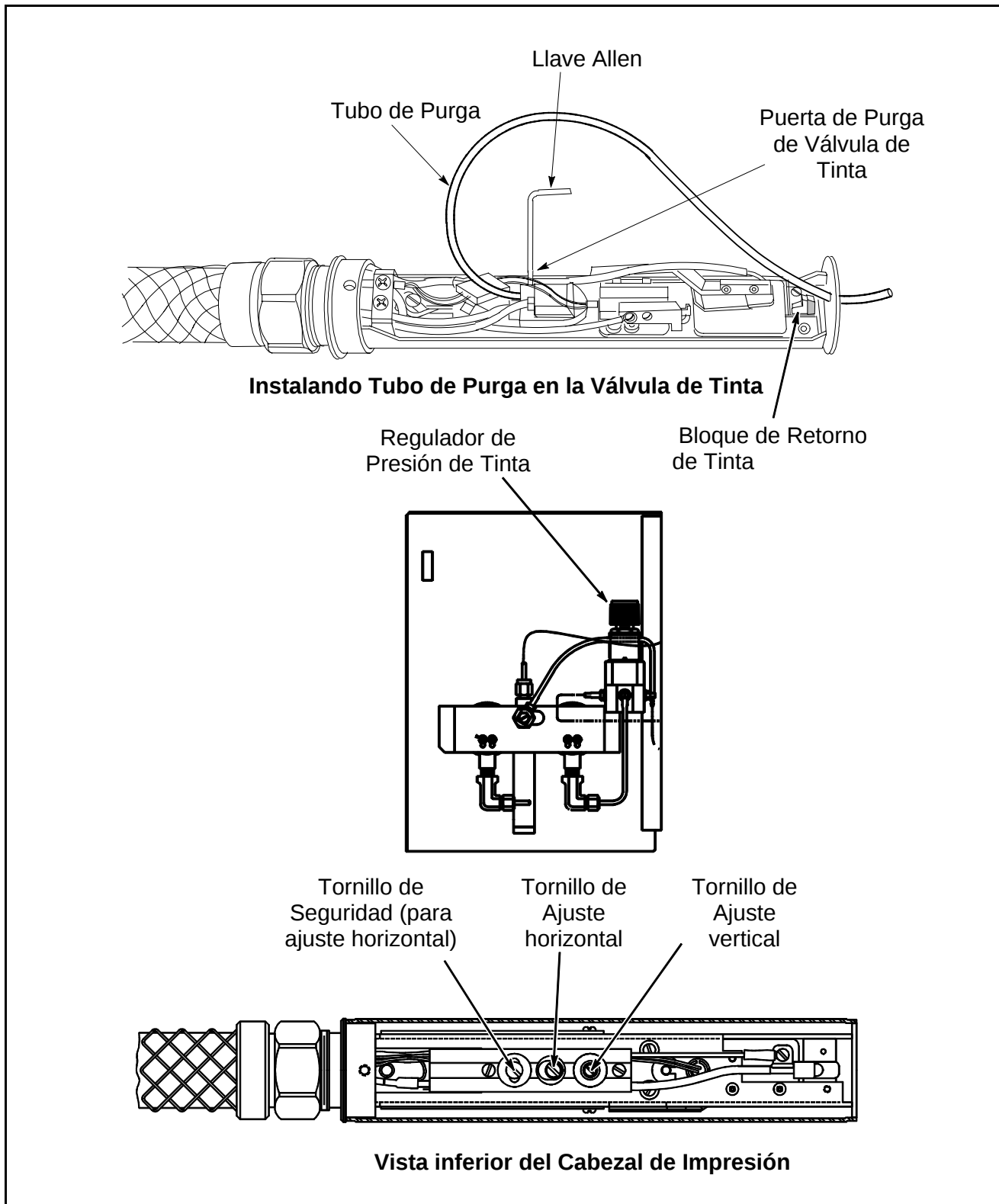


Figura 6-18. Identificación de los Componentes para el Procedimiento de Lavado

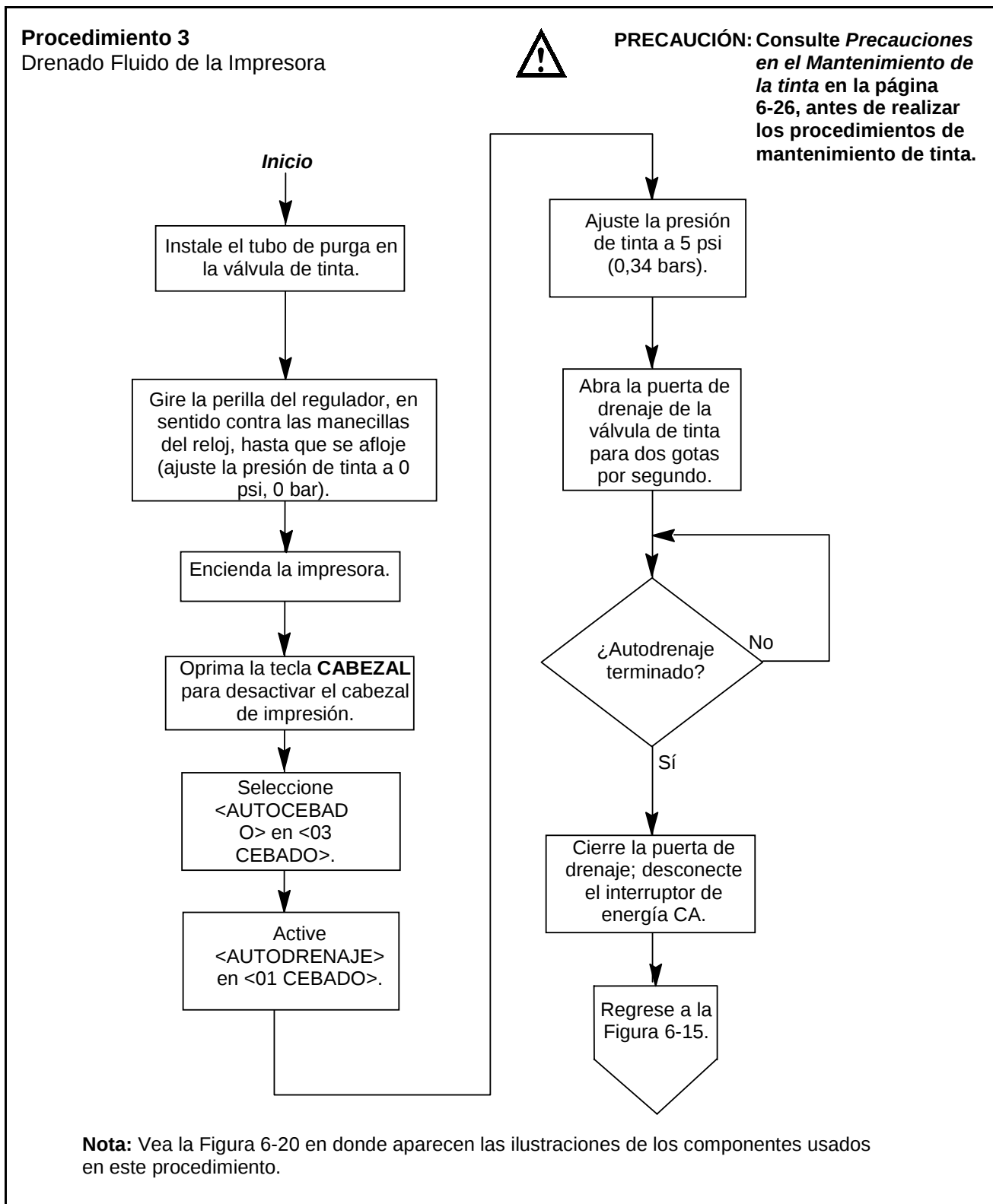


Figura 6-19. Drenaje del Fluido de la Impresora (Procedimiento 3)

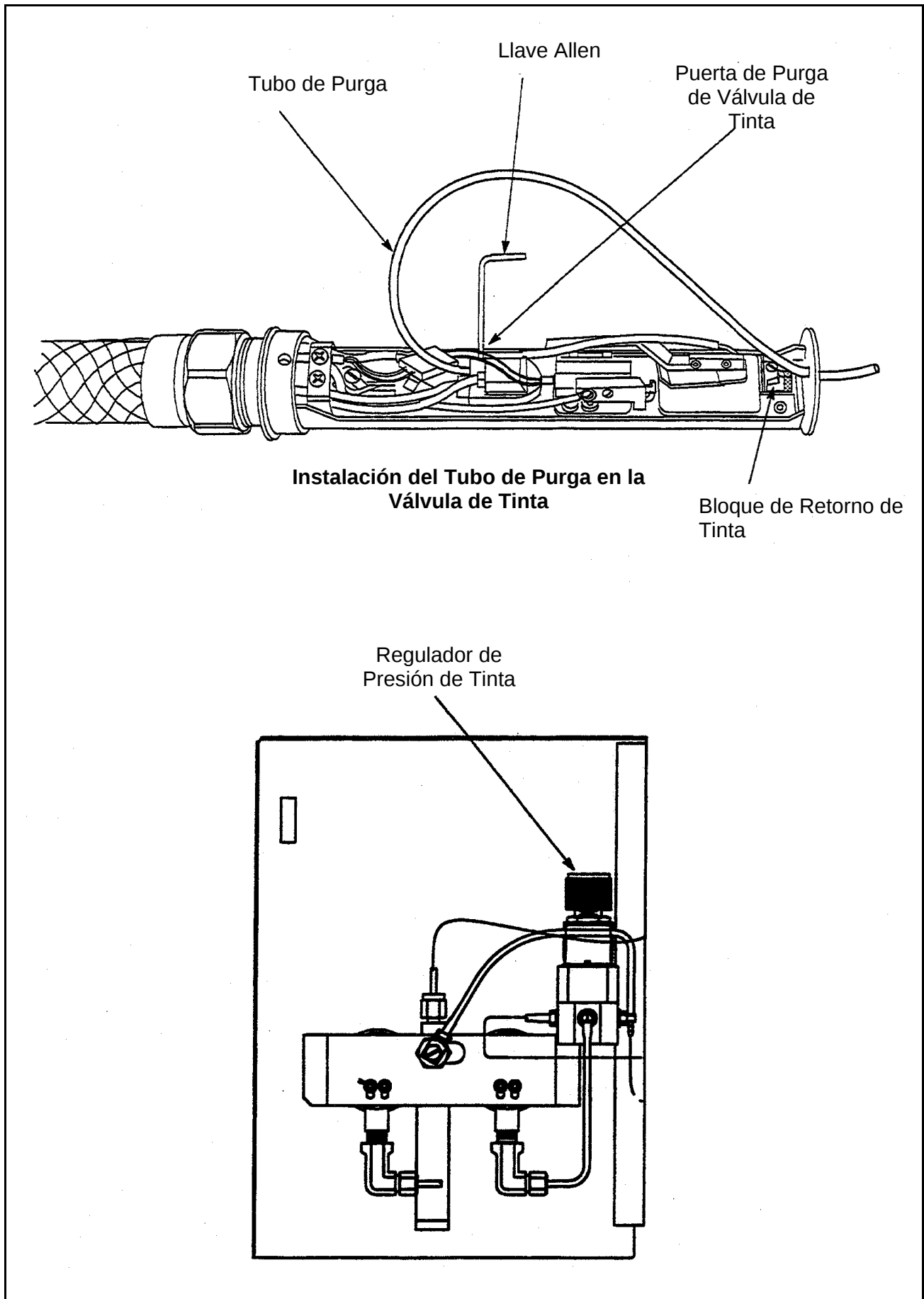


Figura 6-20. Identificación de los Componentes para el Procedimiento de Drenaje

Procedimiento 4

Renovación de la Tinta



PRECAUCION: Consulte *Precauciones en el Mantenimiento de la tinta* en la página 6-26, antes de realizar los procedimientos de mantenimiento de tinta.

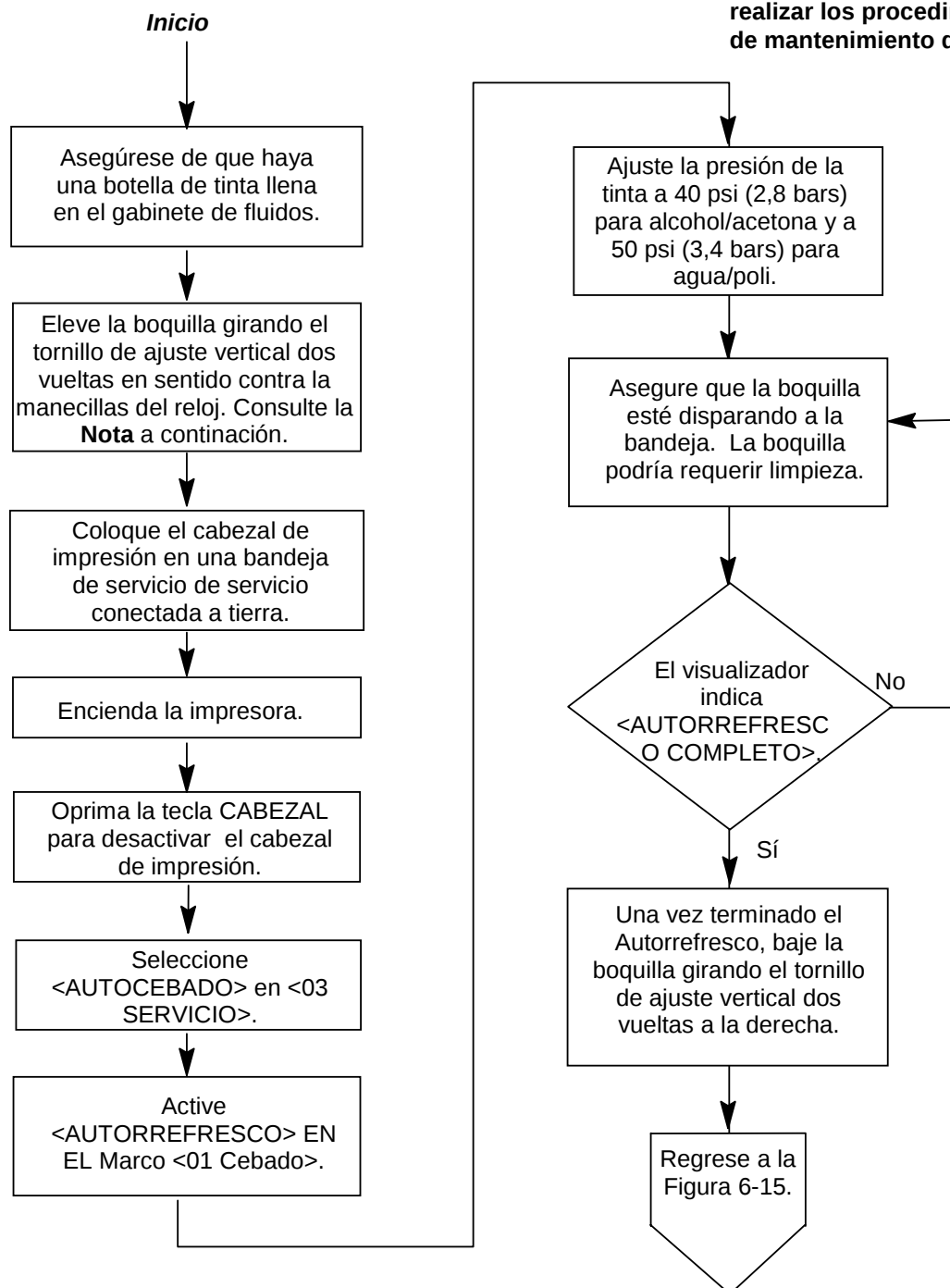


Figura 6-21. Renovación de la Tinta (Procedimiento 4)

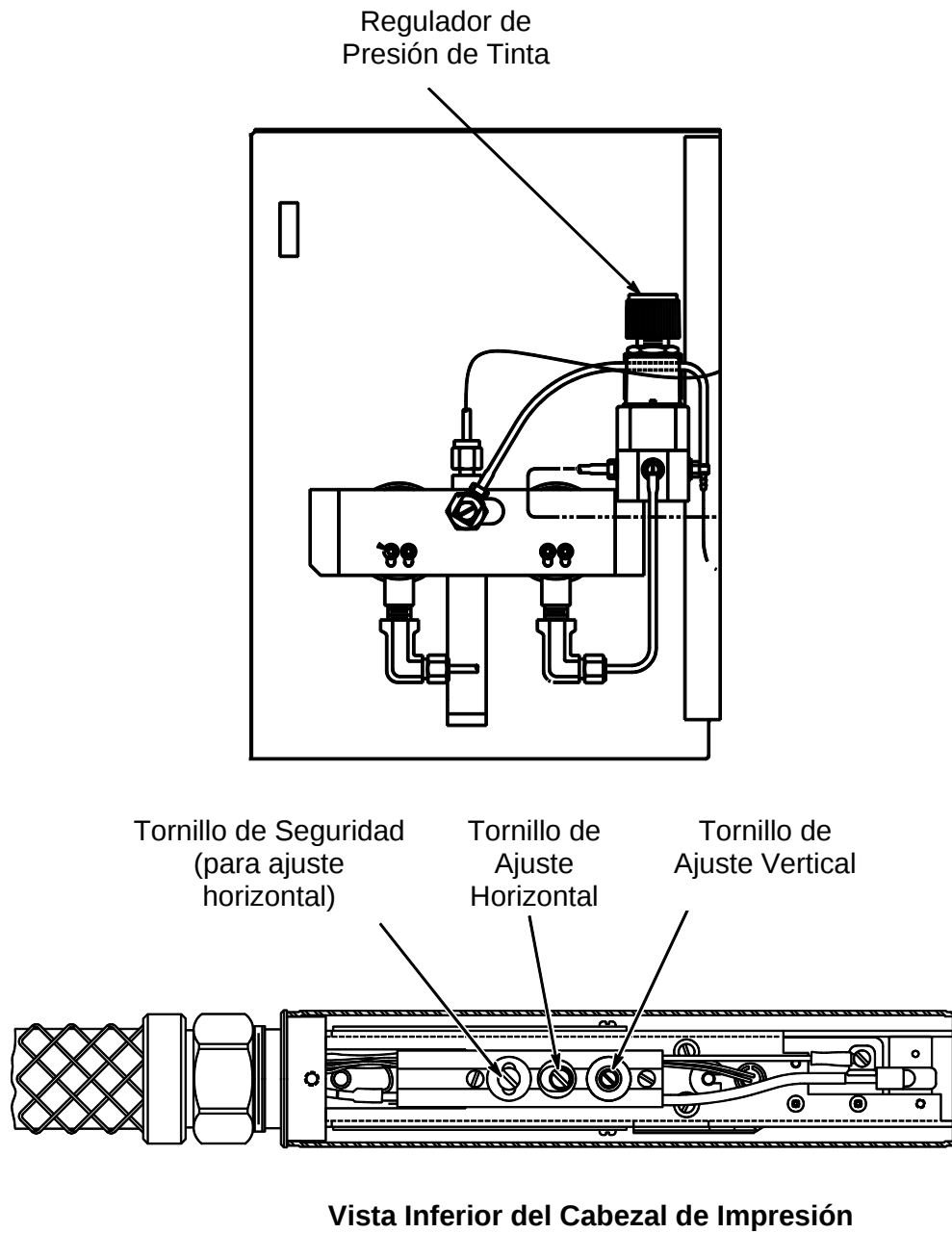


Figura 6-22. Identificación de Componentes para el Procedimiento de Renovación de Tinta

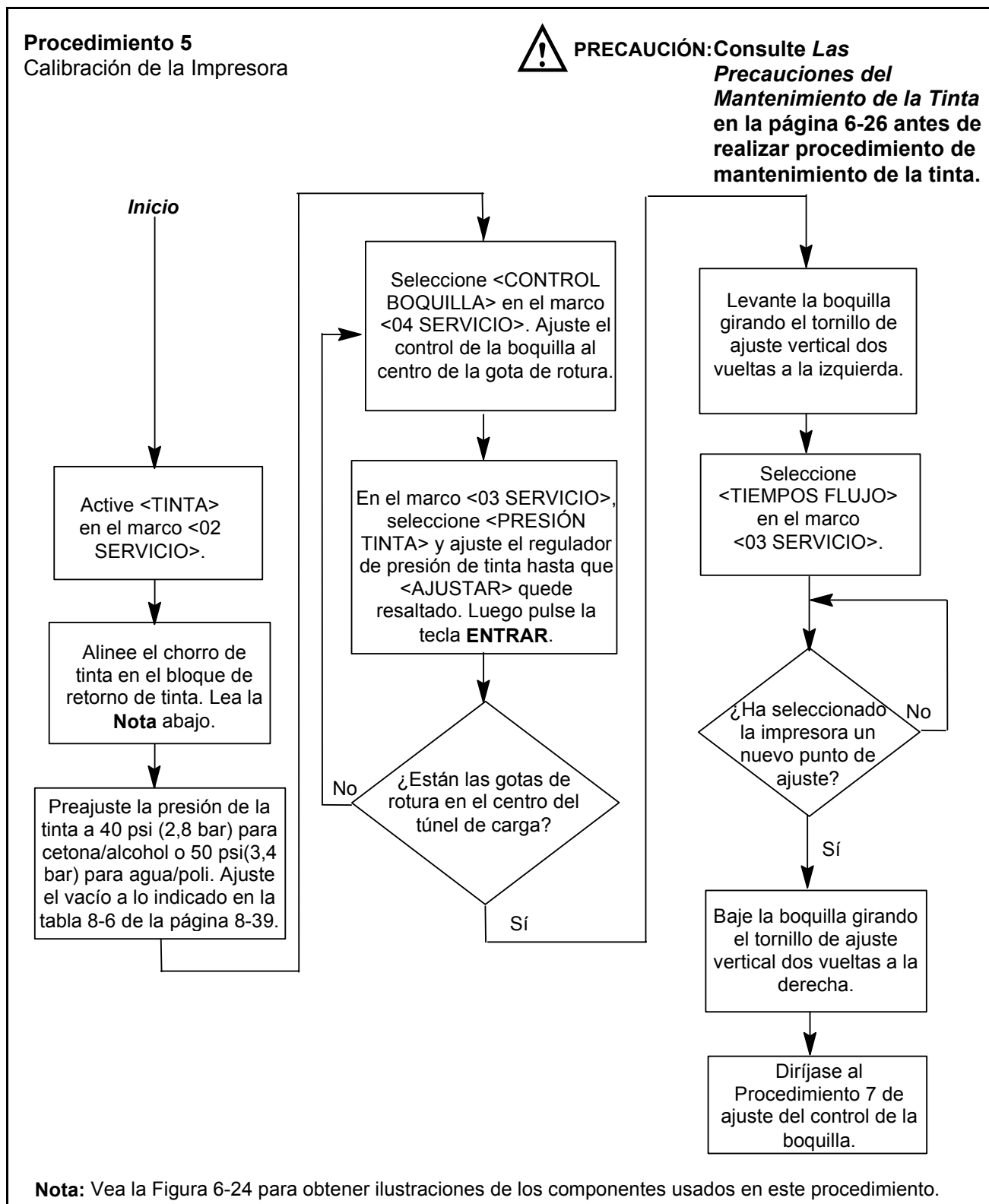
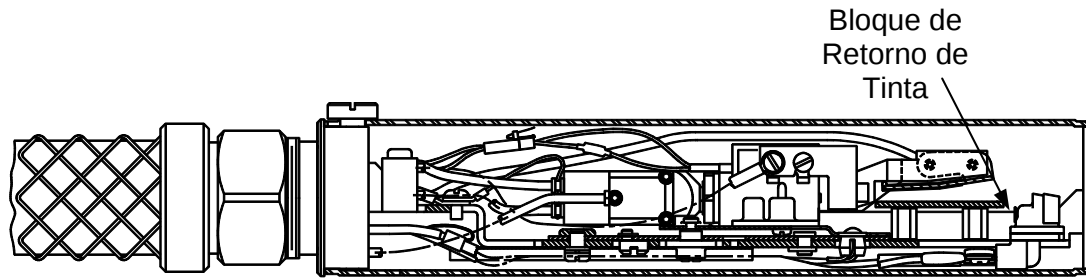
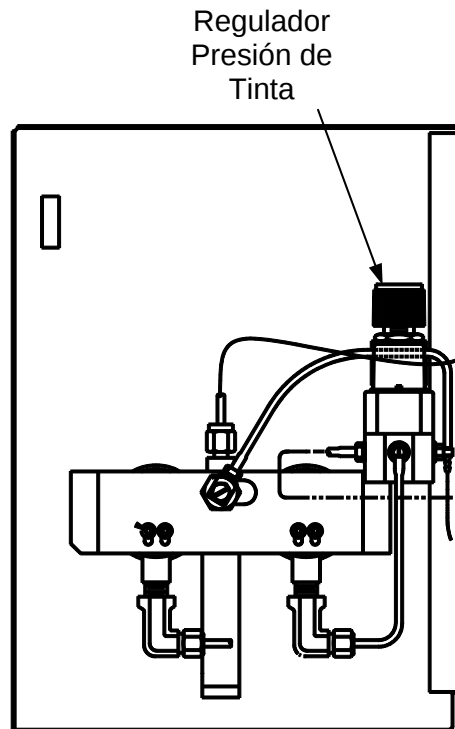


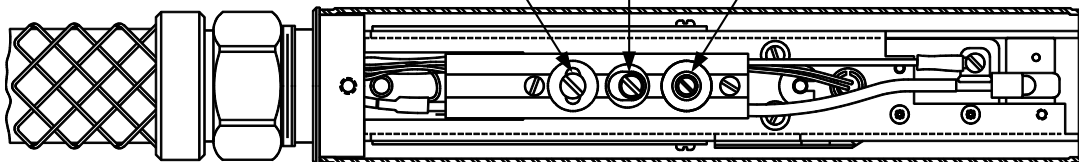
Figura 6-23. Calibración de la Impresora (Procedimiento 5)



Vista Lateral del Cabezal de Impresión



Tornillo de Seguridad (para ajuste horizontal) Tornillo de Ajuste Horizontal Tornillo de Ajuste Vertical



Vista Inferior del Cabezal de Impresión

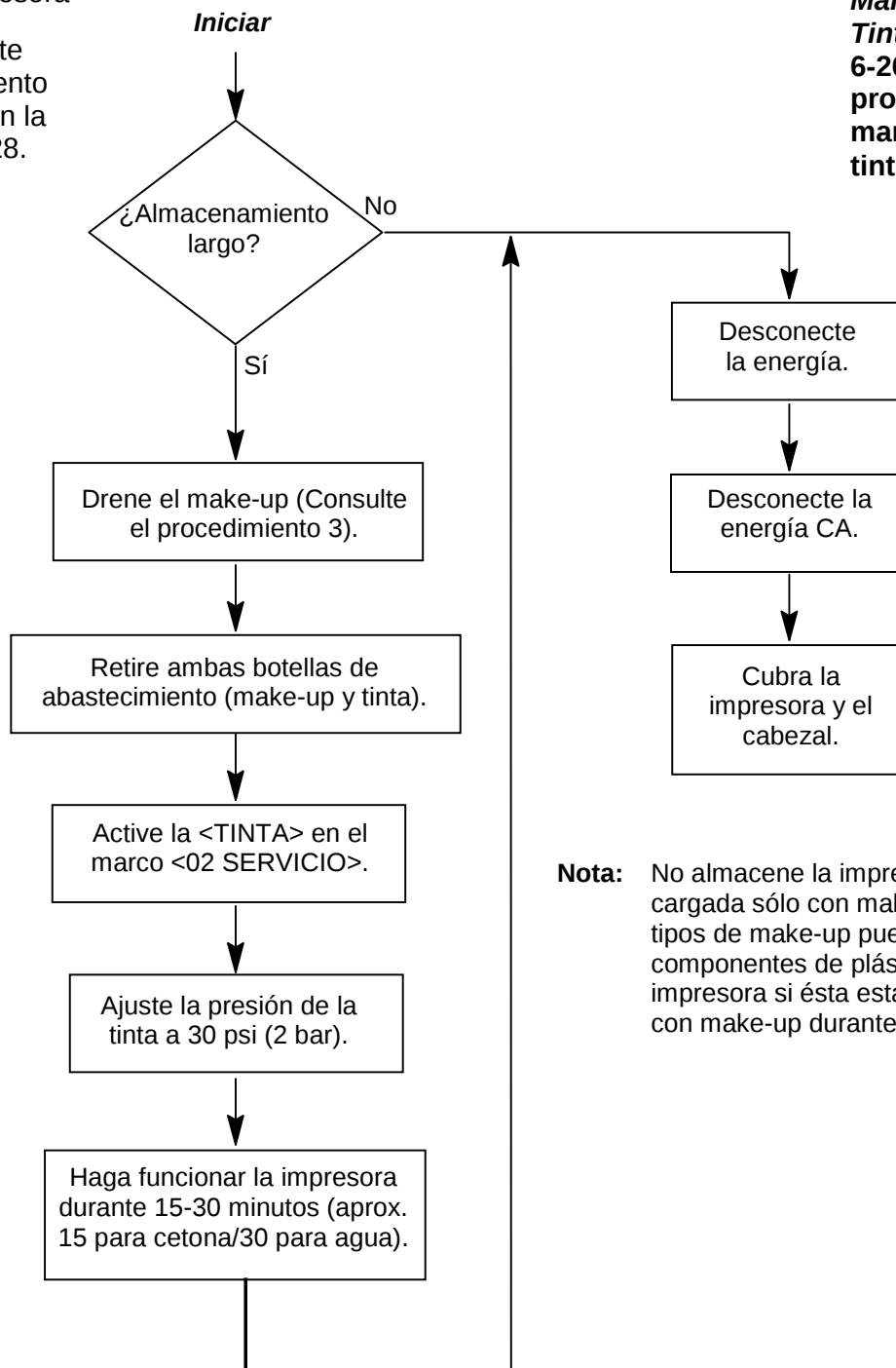
Figura 6-24. Identificación de Componentes para el Procedimiento de Calibración de la Impresora

Procedimiento 6 Almacenamiento de la impresora

NOTA: Este procedimiento empieza en la página 6-28.



PRECAUCIÓN: Consulte *Las Precauciones del Mantenimiento de la Tinta* en la página 6-26 antes de realizar procedimientos de mantenimiento de tinta.



Nota: No almacene la impresora si está cargada sólo con make-up. Algunos tipos de make-up pueden dañar los componentes de plástico de la impresora si ésta está cargada sólo con make-up durante mucho tiempo.

Figura 6-25. Almacenamiento de la Impresora (Procedimiento 6)

Procedimiento 7**Ajuste Control de Boquilla**

PRECAUCION: Consulte *Precauciones en el Mantenimiento de la tinta en la página 6-26*, antes de realizar los procedimientos de mantenimiento de tinta.

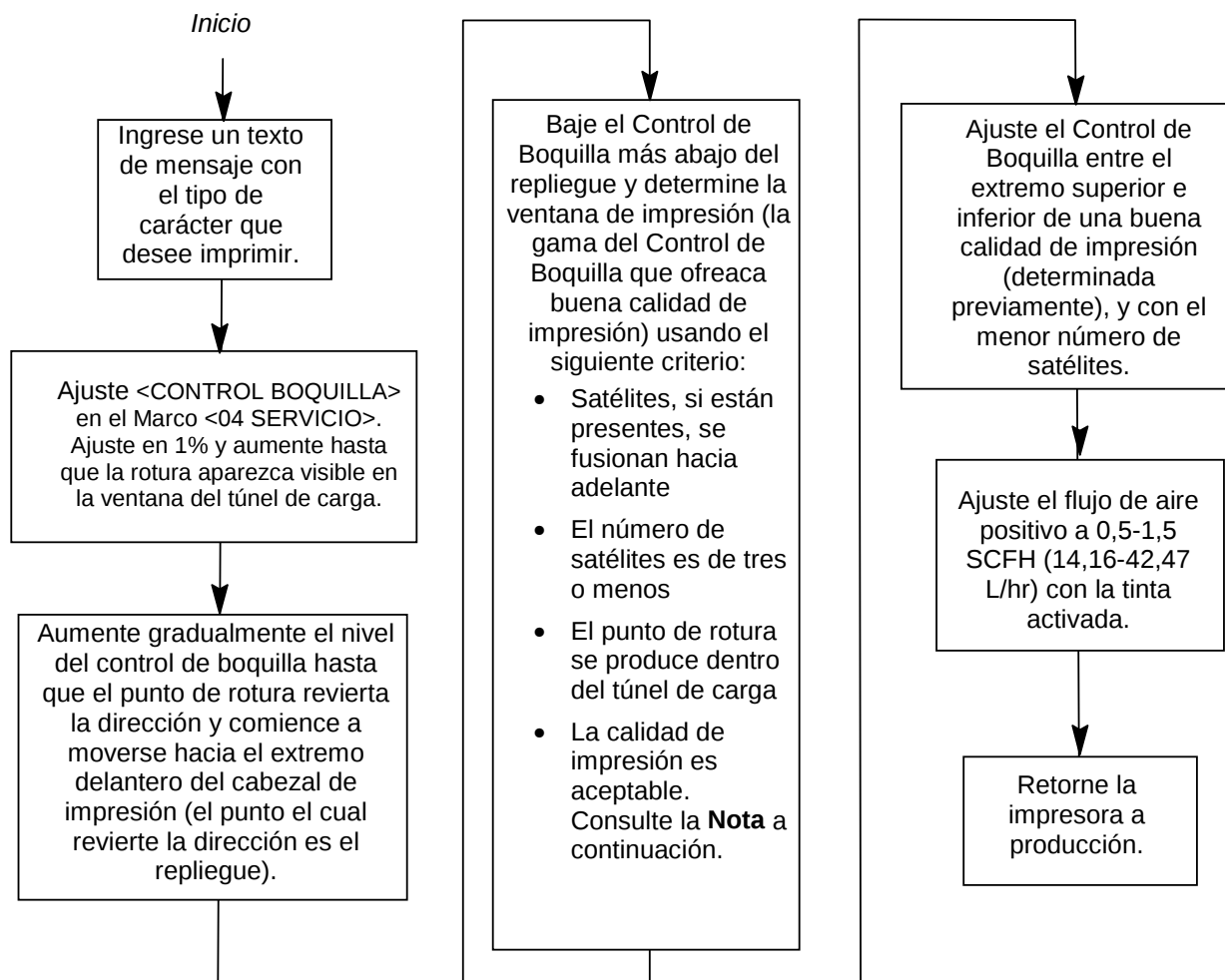


Figura 6-26. Ajuste del Control de Boquilla (Procedimiento 7)

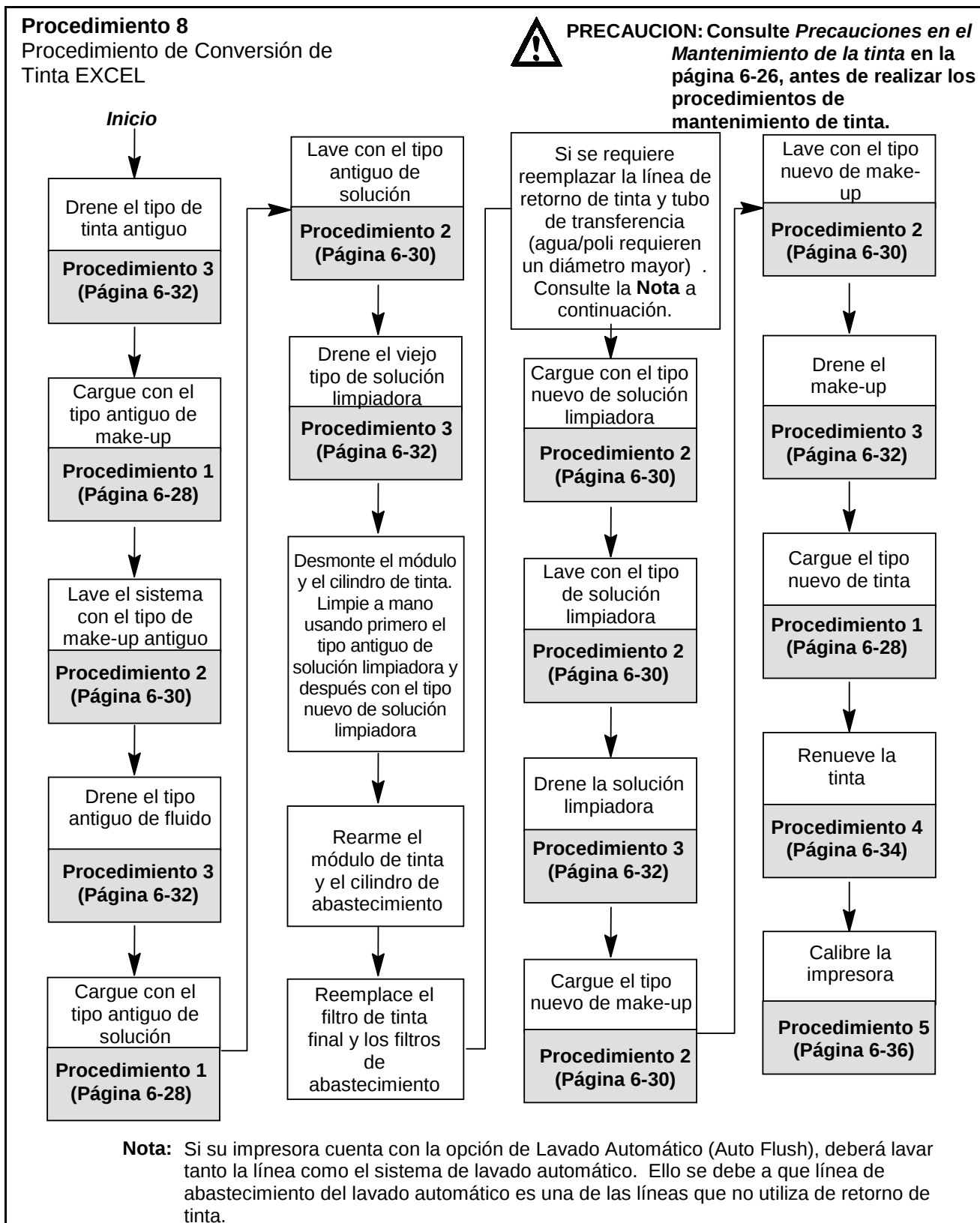


Figura 6-27. Procedimiento de Conversión de Tinta EXCEL

Calidad de Impresión (Procedimiento de Ajuste del control de Boquilla)

Introducción

El propósito del procedimiento de ajuste de la boquilla es localizar la “ventana de impresión”, o la gama del control de boquilla que ofrezca una buena calidad de impresión y que ajuste el control de boquilla dentro de la ventana de impresión. Complete el procedimiento de ajuste del control de la boquilla inmediatamente después que completar el procedimiento de calibración del chorro de tinta y ajuste la presión de la misma.

La ventana de impresión para un cabezal de impresión en particular puede variar con respecto a otro debido a diferencias de tinta y variaciones de la boquilla. **Este procedimiento funcionará con todos los tipos de tinta y todas la boquillas EXCEL.**

Definición: Repliegue

El procedimiento de ajuste del control de la boquilla requiere que usted encuentre el nivel de control de la boquilla de “repliegue”. El repliegue es el punto en el cual el punto de rotura recién comienza a moverse hacia adelante, al extremo delantero del cabezal de impresión, cuando se aumenta el nivel de control de boquilla. **La ventana de impresión está siempre debajo del repliegue.** Este concepto se explica en profundidad en el procedimiento.

Nota: *Si la temperatura ambiente cambia substancialmente, podría ser necesario repetir este procedimiento.*

Procedimiento

1. Realice el procedimiento de calibración de la impresora (consulte la página 6-35) para ajustar la presión de tinta.
2. Ingrese un texto de mensaje usando el tipo de carácter con el que desee imprimir.
3. Busque el nivel de control de boquilla de repliegue utilizando el siguiente procedimiento:
 - a. Ajuste el nivel del control de boquilla en uno por ciento y luego aumente el nivel del control de boquilla hasta que el punto de rotura quede justo en el interior de la ventana del túnel de carga. Observe la posición del punto de rotura dentro de la ventana del túnel de carga con una lupa o vidrio de aumento. Para obtener un ejemplo de como se verá el chorro de tinta dentro del túnel de carga, vea la Figura 6-28.

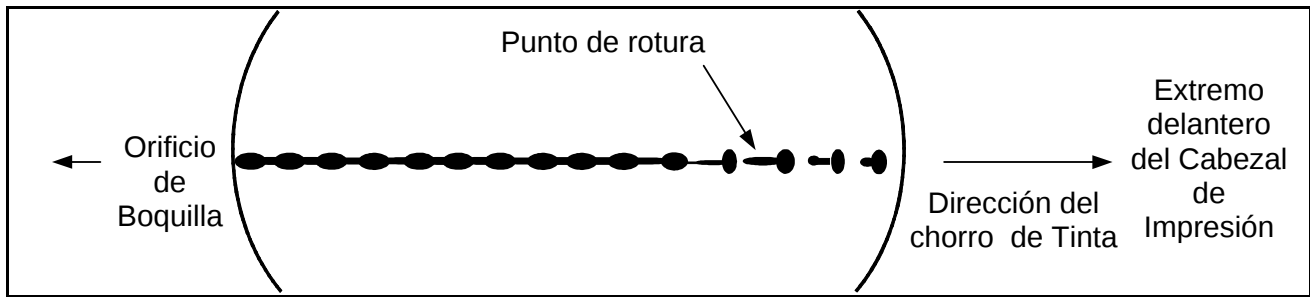


Figura 6-28. Localización del Punto de Rotura

- b. Aumente gradualmente el nivel del control de la boquilla. La posición del punto de rotura debe desplazarse hacia adelante al orificio de la boquilla (alejándose del extremo delantero del cabezal de impresión) a medida que se aumenta el nivel de control de la boquilla. Vea la Figura 6-29.

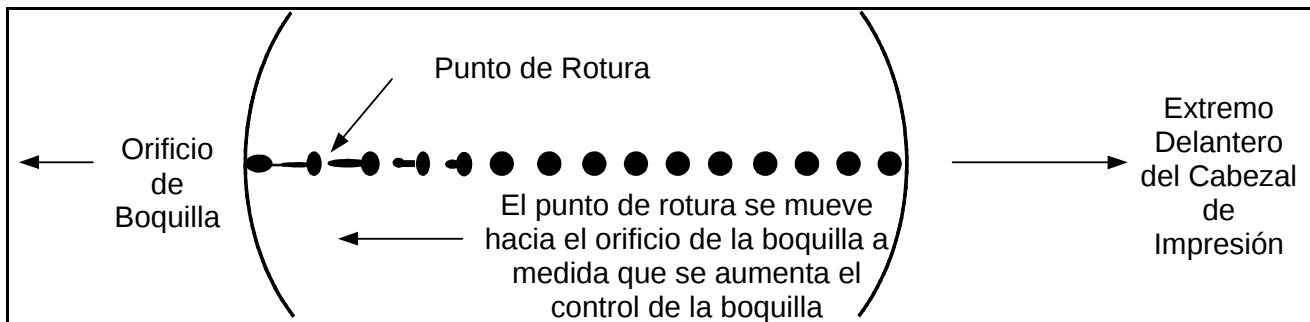


Figura 6-29. El Punto de Rotura se Mueve Inicialmente Hacia la Boquilla

- c. Continúe aumentando el nivel del control de boquilla, hasta que la posición del punto de rotura revierta la dirección y comience justo a moverse hacia el extremo delantero del cabezal de impresión. El nivel del control de boquilla en el cual el chorro revierte la dirección, es el nivel de repliegue.

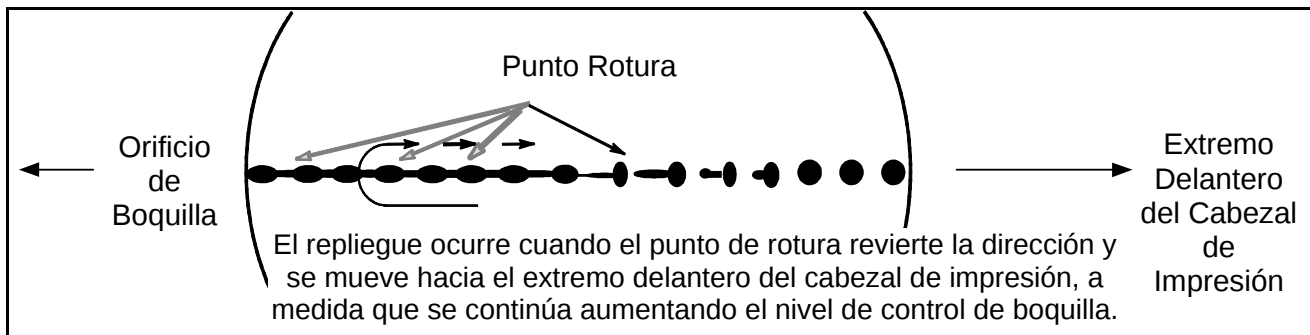


Figura 6-30. El Repliegue se Produce Cuando el Punto de Rotura Revierte la Dirección

Nota: *El punto de rotura puede desaparecer de la vista, en la ventana del túnel de carga, mientras se aumenta el nivel de control de boquilla. Si esto ocurre, disminuya el nivel de control de la boquilla hasta que el punto de rotura reaparezca. El ajuste del nivel de boquilla final debe estar por debajo del nivel de repliegue.*

4. Localice la ventana de impresión, o la gama de control de boquilla que ofrezca una buena calidad de impresión, utilizando el siguiente procedimiento.
 - a. Disminuya gradualmente el nivel de control de boquilla por debajo del nivel de repliegue localizado en el paso 3 para determinar la gama continua de valores de control de boquilla (o ventana de impresión) que satisfaga las siguientes condiciones:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • La calidad de impresión debe ser aceptable. (Efectúe diversas pruebas de impresión con el tipo de carácter que desee imprimir cuando las condiciones anteriores se cumplan para determinar la ventana de impresión o la gama de valores de control de la boquilla que ofrezcan una buena calidad de impresión). |
| <ul style="list-style-type: none"> • El punto de rotura debe estar dentro del túnel de carga. Sin embargo, el punto de rotura no tiene necesariamente que estar centrado. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Las gotas del satélite, si están presentes, deben fusionarse hacia adelante en el chorro de tinta, uniéndose a la parte posterior a la gota precedente. Vea la Figura 6-31 para ver una ilustración de satélites que se fusionan hacia adelante. |
| <ul style="list-style-type: none"> • El número de satélites que se fusionan hacia adelante debe ser pequeño (habitualmente 3 o menos). |

Nota: La ventana de impresión, la cual es útil para obtener una impresión confiable, siempre estará ubicada debajo del nivel de repliegue.

5. Ajuste el control de boquilla a mitad de camino entre los límites superior e inferior de una buena calidad de impresión determinada en el paso 4. (Vea la Figura 6-32). Compruebe que el número de satélites que se fusionan hacia adelante, si están presentes cerca del punto de rotura, sea de tres o menos.

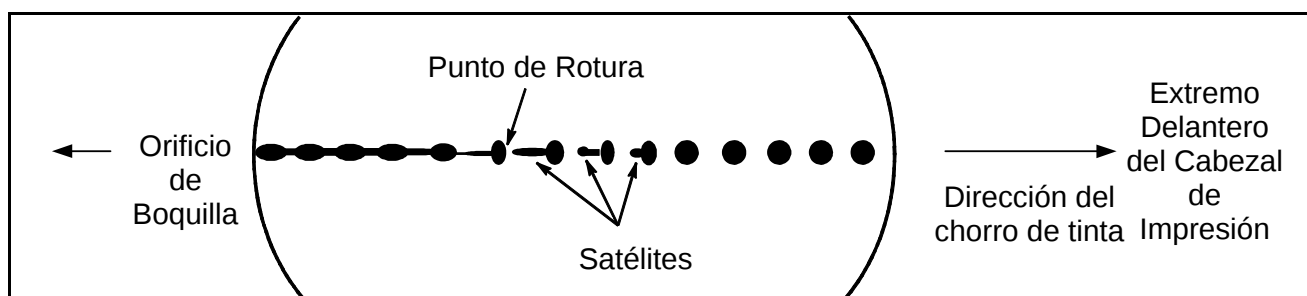


Figura 6-31. Identificación de Satélites

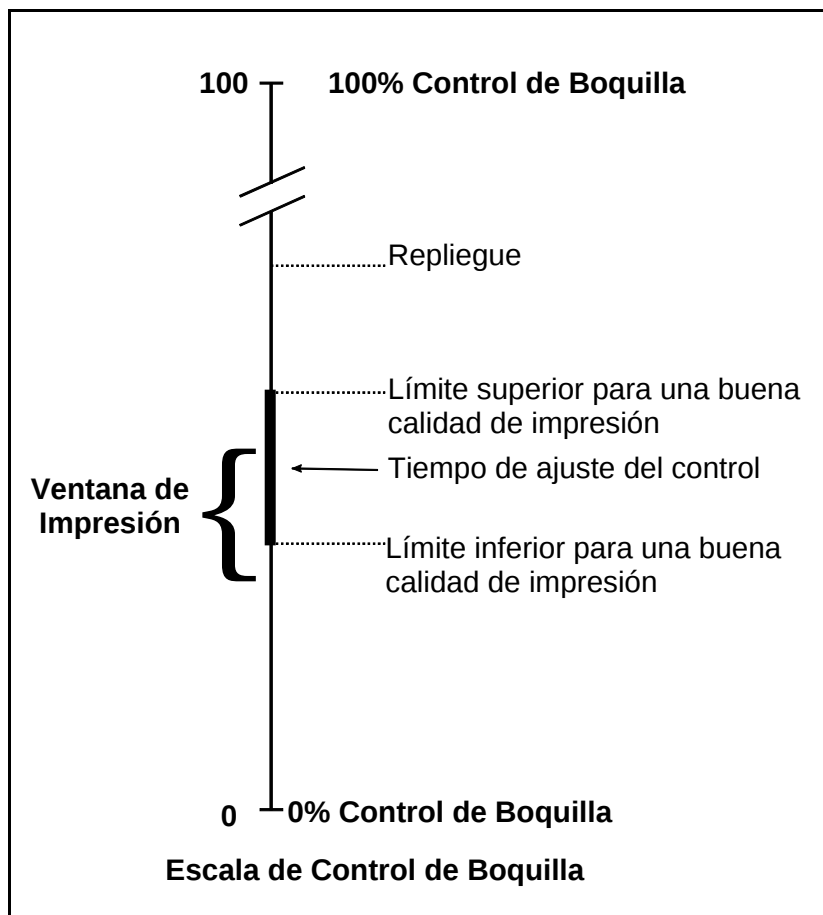


Figura 6-32. Ajuste del Control de Boquilla

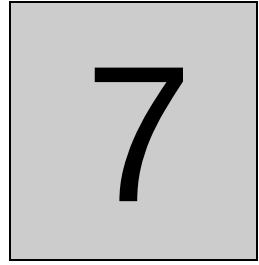
Pautas para el Ajuste del Control de Boquilla

Jamás ajuste el control de boquilla más alto que el nivel de repliegue.

Si se introduce en el sistema una nueva boquilla o un nuevo tipo de tinta, o si la temperatura ambiente cambia substancialmente, éste procedimiento debe ser repetido en su totalidad.

Notas:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Localización de Averías

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- información sobre fallas y advertencias de la impresora en general (como por ejemplo, lo que son, que le sucede a la impresora cuando ocurren y que se debe hacer cuando ocurren)
- información específica para cada falla y advertencia (como por ejemplo, cuando se activa la falla o advertencia, la condición de que ha ocurrido y las posibles causas y soluciones para cada falla o advertencia de la impresora)
- cómo usar los LED, puntos de prueba electrónicos, diagramas de cableado y la tecla **INFORMACIÓN** para localizar averías en la impresora

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 7-2.

Índice del Capítulo 7

Introducción.....	7-4
Resumen del Capítulo.....	7-4
Advertencias.....	7-5
¿Qué es una advertencia?.....	7-5
¿Qué Sucede Cuando Aparece una Advertencia?.....	7-5
¿Qué Debe Hacer Cuando Aparece una Advertencia?	7-6
Condiciones Comunes y Soluciones para las Advertencias.....	7-6
Advertencia Fluidos Bajos.....	7-7
Advertencia Falla de Fase.....	7-8
Advertencia Falla Señal.....	7-9
Advertencia de batería baja	7-11
Fallas.....	7-12
¿Qué es una falla?.....	7-12
Fallas Normales	7-12
Fallas Graves	7-13
¿Qué Sucede Cuando se Produce una Falla?	7-14
¿Qué Debe Hacer Ud. Cuando se Produzca una Falla?	7-14
Borrado de una Falla.....	7-15
Condiciones Comunes y Soluciones para Fallas	7-16
Falla de Reloj Hora Real.....	7-17
Falla Tiempo de Fase.....	7-18
Falla Presión de Aire	7-19
Falla Falta de Tinta	7-20
Fallas de Alimentación de 312 Voltios.....	7-21
Falla Alto Voltaje	7-22
Falla de Fase	7-23
Falla Tiempo Transferencia muy Largo	7-24
Falla de Señal.....	7-25
Falla de Tiempo Llenado Muy Largo.....	7-27
Falla de Tiempo de Vaciado Largo.....	7-28
Falla Tiempo de Flujo muy Largo	7-29
Tiempo de Flujo Muy Corto	7-30
Falla Aire para Calentamiento	7-31
Falla Tiempo Pedido Fluidos Muy Largo.....	7-32
Falla Depósito Sobrelleno.....	7-33
Falla Procesador N° 2	7-34
Falla Procesador N° 4	7-34
Falla procesador N° 2 RAM	7-35
Falla Alimentación + 12 Voltios – Use Interruptor de Hombre Muerto.....	7-36
Indicadores LEDs de Estado de la Impresora.....	7-37
Introducción.....	7-37
Uso de los LED para Localizar Averías	7-37
Descripción de los LED.....	7-38

Puntos de Prueba Electrónicos	7-47
Introducción.....	7-47
Fallas de no Señal	7-49
Introducción.....	7-49
Pautas para la Localización de Averías	7-49
Falla de Chorro de Tinta o Vacío.....	7-49
Revise las Causas Obvias	7-50
Comprobación del Circuito de Control de la Boquilla	7-50
Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión	7-50
Efectúe una Prueba de Voltaje CA.....	7-50
Compruebe los Cables.....	7-51
Compruebe la Tarjeta de Control	7-51
Comprobaciones del Circuito del Túnel de Carga.....	7-52
Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión	7-52
Examine la Conexión del Cable de Carga.....	7-52
Comprobación de Continuidad.....	7-52
Punto de Prueba 15	7-53
Prueba del Chorro	7-53
Señal	7-53
Prueba de Fase	7-54
Utilización del Punto de Prueba 15.....	7-54
Comprobaciones del Circuito de la Señal de Detección	7-54
Compruebe el Chorro de Tinta	7-54
Compruebe la Continuidad	7-54
Compruebe si hay corto circuitos	7-54
Punto de Prueba 27	7-55
Punto de Prueba 28	7-55
Diagramas de Cableado	7-56
Introducción.....	7-56
Para mayor información	7-56
Conexiones del Cabezal de Impresión.....	7-59
Conexiones de energía.....	7-60
Conexiones Hidráulicas	7-63
Conexiones de la Tarjeta de Control.....	7-66
La Tecla INFORMACIÓN	7-69
Introducción.....	7-69
Descripción de la Tecla INFORMACION	7-70
Corregir una Falla Usando la Tecla INFORMACION	7-72
Cuando se Produce una Falla	7-72
Para Localizar una Avería	7-72
Cuadro S1-S4.....	7-73
Cuadro de Referencia “S”.....	7-74
Usando la tecla INFORMACION.....	7-76
Uso de la Tecla INFORMACIÓN-Ejemplo Falla	7-77
Ejemplo de Falla (Explicación S1-S4).....	7-78

Introducción

Resumen del Capítulo

Este capítulo le ayuda a identificar, analizar, diagnosticar y corregir problemas de la impresora.

Cada falla y advertencia de la impresora es tratada en este capítulo en forma individual; para cada falla y advertencia se proporciona la siguiente información:

- La hora en que la falla o la advertencia se activó
- La condición (¿qué ha sucedido?)
- Las posibles causas y las soluciones correspondientes

Este capítulo también incluye información acerca del uso de LEDs, la tecla **INFORMACION**, los puntos de pruebas electrónicos y un diagrama de cableado (mostrando las conexiones de clavija a clavija) para ayudar a diagnosticar los problemas de la impresora.

Advertencias

¿Qué es una advertencia?

Una advertencia es una alerta ante un problema (fallas) potencial antes que se presente ese problema. Esto permite un período de tiempo predeterminado para corregir la condición de advertencia, antes de que se convierta en una falla de la impresora.

La impresora proporciona cuatro advertencias:

- Advertencias de Fluidos Bajos (consulte la página 7-7)
- Advertencia Falla de Fase (consulte la página 7-8)
- Advertencia de Falla de Señal (consulte la página 7-9)
- Advertencia de Falla Batería Baja (consulte la página 7-11)

¿Qué Sucede Cuando Aparece una Advertencia?

Cuando ocurre una condición de advertencia, sucede lo siguiente:

- La luz **SERVICIO** se enciende en el teclado (no destella).
- Aparece una pantalla similar a la indicada más abajo en el visualizador, indicando qué advertencia ha ocurrido. El nombre de la advertencia destellará en la pantalla del visualizador.

NOTA: La pantalla señalada más abajo indica que ha ocurrido una Advertencia de Fluidos Bajos.



- Si ha aparecido la Advertencia de Fluidos Bajos (consulte el Capítulo 10, *Accesorios y Repuestos*), y se ha instalado una luz de advertencia, esta última destellará un minuto después de que aparezca la advertencia.

NOTA: *La luz de alerta destellará sólo si la <ALERTA TINTA BAJA> se ha activado en el marco <03 SISTEMA>. En el Manual del Operario de la EXCEL 2000 encontrará más información.*

NOTA: *La impresora continuará imprimiendo cuando aparezca una condición de advertencia. Sin embargo, si la advertencia no se corrige y se convierte en una falla, la impresión se detendrá y la impresora iniciará automáticamente la secuencia de apagado de cuatro minutos.*

¿Qué Debe Hacer Cuando Aparece una Advertencia?

Como el propósito de una advertencia es alertar de un problema (falla) potencial antes de que ocurra, una advertencia permite que exista un período de tiempo predeterminado para corregir la condición de advertencia antes de que se convierta en una falla de la impresora. El tiempo que permite la impresora depende del tipo de advertencia.

Cuando aparezca una advertencia, consulte la tabla “Causa/Solución” de esa advertencia en particular y pruebe las soluciones proporcionadas para corregir el problema. Una vez corregido el problema, la impresora borrará automáticamente la condición de advertencia.

Condiciones Comunes y Soluciones para las Advertencias

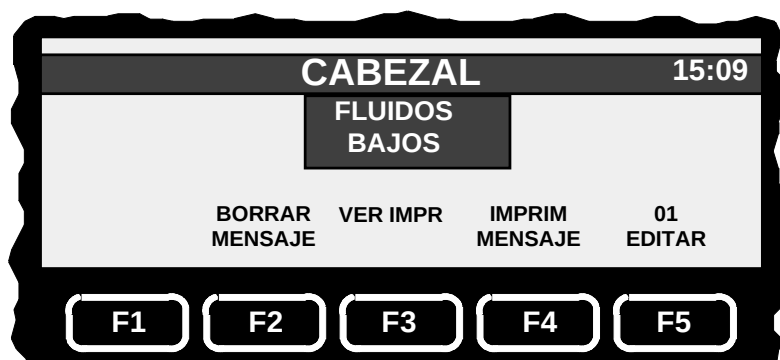
Las siguientes páginas cubren todas las advertencias de la impresora. Para cada advertencia se proporciona la siguiente información.

- El tiempo de que dispone para corregir la advertencia hasta que se convierta en una falla y qué falla se producirá si no se corrige.
- **Tiempo de Activación:** le indica cuando la condición de advertencia puede ocurrir en la impresora.
- **Condición:** le indica qué le ha ocurrido a la impresora para que se presente la advertencia.
- **Causa/Solución:** indica qué puede haber causado la condición de advertencia (en el orden más probable de que ocurra) y qué debe hacer Ud. para corregir la posible causa.

Utilice esta información como referencia para corregir la condición de advertencia y retornar la impresora a su modo de operación normal.

Advertencia Fluidos Bajos

Una vez que se ha producido la Advertencia Fluidos Bajos, dispone de 30 minutos para reemplazar la botella de tinta y/o make-up. Si esto no se hace, se producirá una Falla Falta Tinta (para mayor información, consulte la página 7-20).



Tiempo de Activación: La advertencia se activa transcurridos 60 segundos desde que se activó el solenoide de control de aire.

Condición: La señal del interruptor de poca tinta está desconecta y ha permanecido desconectada durante no más de 30 minutos. (Una vez que le señal haya permanecido desactivada durante 30 minutos, se producirá una Falla Falta Tinta).

Causa*	Solución
1. El nivel del fluido en la botella de tinta o make-up podría estar bajo.	Compruebe los niveles de fluido en ambas botellas. Si el nivel del fluido está bajo, reemplace la botella o las botellas correspondientes por una llena.
2. El detector de presión de aire de las botellas podría estar mal ajustado.	Con la tapa de la botella colocada, posicione un extremo del conjunto de tubo de filtro una pulgada (25 mm) más abajo del nivel fluido de la botella, luego ajuste la válvula de aguja de fluidos bajos hasta obtener una proporción de dos burbujas por segundo.
3. La línea que va al conjunto de tubo de filtro está obstruida o se ha desconectado de la tapa de la botella.	Compruebe la condición de la línea que va hacia ambos conjuntos del tubo de filtro. Asegúrese que la línea va hacia la botella y que el conjunto de tubo de filtro se encuentre debajo del nivel de fluido de ambas botellas.
4. El interruptor de poca tinta podría estar defectuoso.	Reemplace el interruptor de poca tinta.

* Las posibles causas de esta advertencia aparecen en la lista en el orden en el cual es más probable que ocurran.

Advertencia Falla de Fase

Cuando se produce la Advertencia Falla de Fase, Ud. dispone de cinco minutos para corregir la condición. Si esto no se hace, se producirá una Falla tiempo de Fase (para obtener más información, consulte la página 7-18).



Tiempo de Activación: La Advertencia se activa mientras la impresora está imprimiendo.

Condición: No hay suficiente tiempo desde el final de un mensaje que se está imprimiendo hasta el próximo que se va a imprimir. Debe existir un mínimo de 8,5 milisegundos entre mensajes).

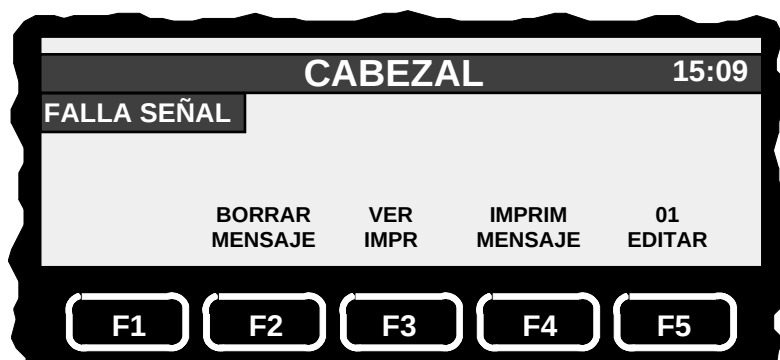
Causa*	Solución
1. Los productos en el transportador están colocados muy cerca uno del otro.	Revise la aplicación para ver si existe un método mejor para la detección de producto.
2. El detector de producto está efectuando disparos dobles (envía dos señales simultáneamente).	Pruebe las siguientes soluciones (en el orden indicado): • Limpie el ojo detector. • Ajuste la sensibilidad del detector de producto. • Compruebe y/o reposicione el detector de producto. • Reemplace el detector de producto.

* Las posibles causas de esta advertencia aparecen en la lista en el orden en el cual es más probable que ocurran.

Advertencia Falla Señal

La advertencia Falla Señal difiere de las otras dos advertencias. Se usa como referencia durante el calentamiento de la impresora. La impresora no permite un período predeterminado de tiempo para corregir la condición.

NOTA: La presencia de una advertencia temporal de Falla Señal durante el arranque de la impresora es normal y se puede ignorar.



Tiempo de Activación: La Advertencia se activa durante la parte de la prueba de impresión del chorro de tinta de la secuencia de calentamiento o re arranque del cabezal de impresión.

Condición: Se ha producido una de las siguientes condiciones: 1) ausencia del chorro de tinta, 2) ausencia de gotas de tinta, 3) la señal de prueba del chorro no está siendo aplicada al chorro de tinta por el túnel de carga, o 4) el sensor del chorro de tinta no está captando las cargas de las gotas.

Causa*	Solución
1. No hay chorro de tinta.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Revise el manómetro de presión de la tinta para comprobar que se esté aplicando presión de tinta al cilindro de suministro. • Compruebe si la boquilla está obstruida • Compruebe si la salida del cilindro de suministro de tinta está atascada. • Compruebe si la válvula de control de la tinta no se está abriendo.

Causa*	Solución
2. No hay gotas de tinta.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe y ajuste el control de boquilla. • Verifique la salida del control de boquilla en la tarjeta de control en el punto de prueba 5 (TP5). • Compruebe si existen cables rotos que van desde la tarjeta de control a la boquilla. • Reemplace la boquilla. • Reemplace la tarjeta de control.
3. No se está aplicando una señal al túnel de carga (ausencia de 3,5-4,5 VCC RMS).	Pruebe las siguientes soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe si existe una resistencia de 10 K abierta que conduce al túnel de carga. • Compruebe si hay salida en TP15. • Compruebe si existen cables rotos que van desde el túnel de carga hasta la tarjeta de control. • Reemplace la tarjeta de control.
4. El sensor del retorno de tinta no está captando las cargas de las gotas.	Pruebe las siguientes soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Asegúrese de que el cabezal de impresión esté limpio y seco. • Asegúrese de que el chorro de tinta esté correctamente alineado en el bloque de retorno de tinta. • Compruebe la conexión del cable de detección del bloque de retorno de tinta. • Reemplace el bloque de retorno de tinta. • Compruebe la continuidad desde el bloque de retorno de tinta hasta la tarjeta de control. Si es necesario, reemplace la tarjeta de control.

* Las posibles causas de esta advertencia aparecen en la lista en el orden en el cual es más probable que ocurran.

Advertencia de batería baja

La advertencia de batería baja se diferencia del resto de las advertencias en que al activarse la impresora no falla.



Tiempo de Activación: La advertencia se activa en cualquier momento durante el funcionamiento de la impresora después de que cinco revisiones consecutivas del sistema indiquen que la batería está baja. El sistema revisa la batería cada minuto de modo que la advertencia tardará cinco minutos en activarse.

Condición: La batería de la tarjeta de control no suministra alimentación.

Causa*	Solución
1. Batería con nivel bajo	Reemplace la batería con nivel bajo mientras permanece encendida la alimentación de CA. Si el interruptor de alimentación de la impresora se apaga antes de reemplazar la batería se perderán todos los datos almacenados.
NOTA: Una vez reemplazada la batería, puede que el mensaje de advertencia tarde un minuto en desaparecer de la pantalla del visualizador.	

Fallas

¿Qué es una falla?

Una falla se define como cualquier condición de la impresora que interrumpa la operación normal de la impresora. Las fallas tienen una variedad de causas posibles, incluyendo tinta fuera de tolerancia o falla de uno de los componentes principales de la impresora.

La impresora monitorea continuamente todos los sistemas para detectar fallas. Existen dos tipos diferentes de fallas: 1) fallas normales y 2) fallas graves.

Fallas Normales

Las fallas normales se deben a un mal funcionamiento que no causará daño permanente si se les permite que continúen. Por lo tanto, cuando se produce una falla normal, la impresora inicia una secuencia de apagado de 4 minutos.

La impresora proporciona las siguientes fallas normales:

- Falla Reloj Hora Real..... (consulte la página 7-17)
- Falla Tiempo de Fase (consulte la página 7-18)
- Falla Presión de Aire..... (consulte la página 7-19)
- Falla Falta de Tinta (consulte la página 7-20)
- Falla Alimentación 312 Voltios (consulte la página 7-21)
- Falla Alto Voltaje..... (consulte la página 7-22)
- Falla de Fase (consulte la página 7-23)
- Falla Tiempo Transferencia Muy Largo..... (consulte la página 7-24)
- Falla de Señal (consulte la página 7-25)
- Falla Tiempo Llenado Muy Largo..... (consulte la página 7-27)
- Falla Tiempo de Vaciado Muy Largo..... (consulte la página 7-28)
- Falla Tiempo Flujo Muy Largo..... (consulte la página 7-29)
- Falla Tiempo Flujo Muy Corto (consulte la página 7-30)

Fallas Graves

Las fallas graves se deben a un mal funcionamiento que puede causar un daño permanente si se permite que continúen. Cuando se produce una falla grave, la impresora se apaga inmediatamente, pero el visualizador permanece encendido indicando la falla.

La impresora proporciona las siguientes fallas graves:

- Falla de Aire para Calentamiento (consulte la página 7-31)
- Falla Tiempo Pedido Fluidos Muy Largo (consulte la página 7-32)
- Falla Depósito Sobrelleno (consulte la página 7-33)
- Falla Procesador No 2 (consulte la página 7-34)
- Falla Procesador No 4 (consulte la página 7-34)
- Falla Alimentación +12 Voltios – Uso Interruptor de hombre muerto Automático (consulte la página 7-36)

¿Qué Sucede Cuando se Produce una Falla?

Cuando se produce una falla, ocurre lo siguiente:

- Si la impresora estaba imprimiendo, la impresión se detendrá.
- La luz **SERVICIO** destellará en el teclado.
- Una pantalla similar a la indicada más abajo aparecerá en el visualizador indicando la falla que se ha producido. El nombre de la falla destellará en la pantalla del visualizador.

NOTA: *La pantalla que se muestra más abajo indica que ha ocurrido una Falla Falta de Tinta.*



- Si ocurre una falla normal, se inicia el apagado de cuatro minutos. Una vez que se haya completado la secuencia de apagado, las palabras <APAGADO DESACTIVADO> aparecerán en la parte superior del visualizador.
- Si se produce una falla grave, la impresora se apagará inmediatamente y las palabras <APAGADO TERMINADO> aparecerán en la parte superior del visualizador.

¿Qué Debe Hacer Ud. Cuando se Produzca una Falla?

Cuando se produzca una falla, consulte la tabla “Causa/Solución” de esa falla en particular y pruebe las soluciones proporcionadas para corregir el problema.

Una vez probadas cada una de las soluciones para corregir el problema, se debe borrar la condición de falla para que la impresora retorne al modo de operación normal. Para obtener más información, consulte *Borrado de una Falla* en la página 7-15.

Borrado de una Falla

Existen dos maneras de borrar una falla después de haber tratado de resolver el problema:

- Si el mensaje <APAGADO ACTIVADO> aparece en el visualizador, oprima la tecla **APAGADO**; luego oprima la tecla **CANCELAR**.
- Si la impresora se encuentra en el modo Servicio, oprima la tecla **F4** mientras se encuentre en el marco 01 SERVICIO, 02 SERVICIO, 03 SERVICIO, o 05 SERVICIO (consulte la Figura 7-1).

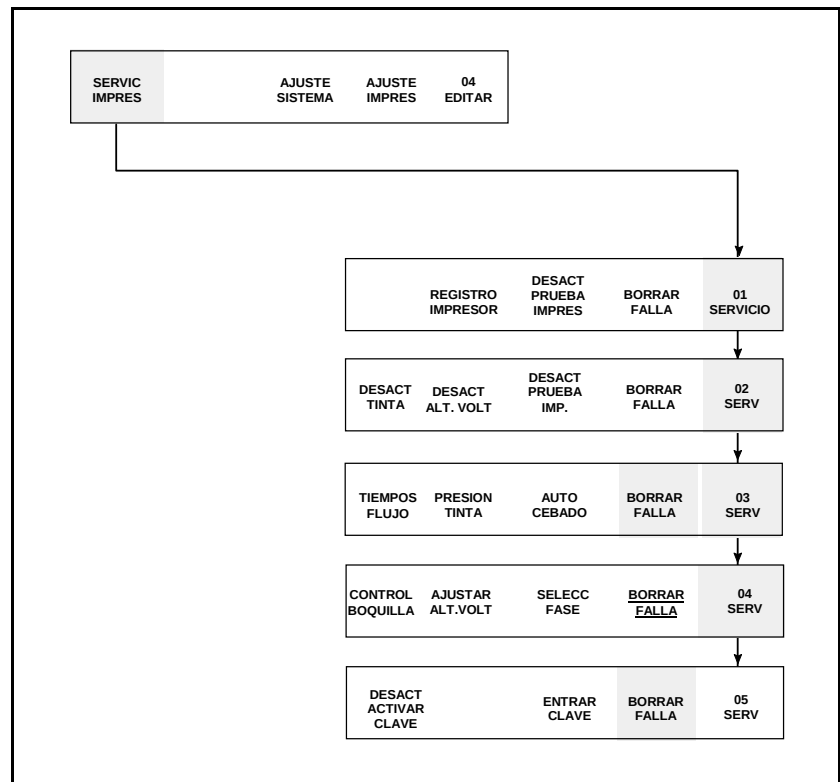


Figura 7-1. Selección de la Opción <BORRAR FALLA>

La falla desaparecerá del visualizador y la impresora operará normalmente si la solución intentada corrigió el problema. Si no corrigió el problema, reaparecerá la falla original (o una falla diferente).

Si esto ocurre, intente otra solución para borrar la condición de falla y luego repita el procedimiento para borrar la falla. Una vez realizada la solución apropiada, la falla desaparecerá del visualizador y la impresora operará normalmente.

Condiciones Comunes y Soluciones para Fallas

Las siguientes páginas cubren todas las fallas de la impresora. Para cada falla se proporciona la siguiente información.

- **Tiempo de Activación:** indica cuando se puede presentar la falla en la impresora.
- **Condición:** indica qué le ha sucedido a la impresora para que ocurra la falla.
- **Causas/Soluciones:** indica qué puede haber causado la falla (en el orden en el cual es más probable que ocurra) y qué se debe hacer para corregir la falla.

Use esta información como referencia para corregir la falla y retornar la impresora a su modo de operación normal.

Falla de Reloj Hora Real



Tiempo de Activación: La falla se activa un segundo después de que se active el sistema.

Condición: El reloj de hora real no está enviando una señal de estado a la tarjeta de control para indicar que está funcionando.

Causa*	Solución
1.La batería en la tarjeta de control está a un nivel bajo.	Reemplace la batería agotada de la tarjeta de control defectuosa.
2.La tarjeta de control está defectuosa.	Reemplace la tarjeta de control.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden que es más probable que ocurran.

Falla Tiempo de Fase



Tiempo de Activación: La falla se activa mientras la impresora está imprimiendo.

Condición: No hay suficiente tiempo desde el fin de un mensaje hasta la solicitud para imprimir. (Debe existir un mínimo de siete milisegundos entre mensajes).

NOTA: *La solicitud para imprimir es una señal de control de software y no debe confundirse con la señal de detección del producto.*

La condición de falla indica que la advertencia de falla de fase ha estado activada durante los últimos 5 minutos. (Para obtener más información, consulte la página 7-8.)

Causa*	Solución
1. Los productos del transportador están demasiado cerca unos de otros.	Revise la aplicación para ver si existe un método mejor de detección de producto.
2. El detector de producto está efectuando "doble disparo" (enviando dos señales simultáneamente).	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Limpie el ojo detector. • Ajuste la sensibilidad del detector de producto. • Ajuste la colocación del detector de producto. • Reemplace el detector de producto.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Presión de Aire



Tiempo de Activación: La falla se activa cinco segundos después de haberse activado el solenoide principal de aire.

Condición: La presión de aire provista de fábrica ha descendido a menos de aproximadamente sesenta psi (4,1 bars) durante más de 20 segundos.

Causa*	Solución
1. El suministro de aire a la impresora se ha interrumpido.	Intente estas soluciones (en el orden indicado) hasta que se corrija la condición: • Para asegurarse, compruebe que el suministro de presión de aire esté conectado a la impresora y la presión de aire esté debidamente activada. • Revise que el filtro de aire de entrada no esté obstruido.
2. El suministro de aire a la impresora ha descendido a menos de aproximadamente 60 psi (4,1 bars).	Aumente la presión de aire de entrada a por los menos el mínimo requerido para el tipo de tinta instalado en la impresora.
3. El interruptor del monitor de presión de aire está defectuoso.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que se corrija la condición: • Use un ohmímetro para comprobar la operación del interruptor del monitor de presión de aire. El interruptor está normalmente abierto y se mantiene cerrado por la presión del aire. • Reemplace el interruptor del monitor de presión de aire.
4. El cableado situado entre el interruptor del monitor de presión de aire y la tarjeta de control está roto o suelto.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que se corrija la condición: • Compruebe la continuidad del cableado. • Reemplace la tarjeta de control.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Falta de Tinta



Tiempo de Activación: La falla se activa en una de estas dos maneras:

- Cuando la impresora se arranca y una botella de make-up o de tinta está vacía, la falla es detectada 60 segundos después de activarse el solenoide principal de aire.
- Si la Advertencia de Fluidos Bajos se ha activado durante más de 30 minutos.

Condición: El interruptor de poca tinta ha estado desconectado durante más de 30 minutos o se intentó arrancar la impresora con una botella vacía.

Causa*	Solución
1. El nivel de fluido en la botella de tinta o make-up puede estar bajo.	Revise los niveles de fluido en ambas botellas. Si el nivel de fluido está bajo, reemplace la botella o las botellas correspondientes por una botella llena.
2. El detector de presión de aire de las botellas no está ajustando correctamente.	Con la tapa de la botella puesta, posicione el extremo del conjunto de tubo de filtro a una pulgada (25 mm) más abajo del nivel del fluido de la botella; luego ajuste la válvula de aguja de fluidos bajos hasta lograr dos burbujas por segundo.
3. La línea que va hacia la botella de tinta o de make-up se ha desconectado de la tapa de la botella, o el conjunto de filtro de la botella no está colocado correctamente en el interior de la botella.	Compruebe la condición de las líneas que van a ambas botellas. Asegúrese que la línea va a la botella y que el extremo el conjunto de filtro de la botella se encuentre debajo del nivel del fluido.
4. El interruptor de poca tinta está defectuoso.	Reemplace el interruptor de poca tinta.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Fallas de Alimentación de 312 Voltios



Tiempo de Activación: La falla se activa después de conectar la alimentación de energía doble de alto voltaje.

Condición: La tarjeta de control no detecta la salida de la alimentación de energía doble de alto voltaje.

Causa*	Solución
1. La alimentación de energía doble de alto voltaje está defectuosa.	Reemplace la alimentación defectuosa de energía doble de alto voltaje.
2. El voltaje de entrada de la alimentación de energía auxiliar de +12 VCC está bajo o no existe.	Reemplace la energía auxiliar de +12 VCC.
3. Las conexiones de alimentación de energía que van desde la alimentación doble de alto voltaje a la tarjeta de control están rotas o flojas.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Apriete las conexiones sueltas. • Compruebe si hay cables rotos. Repárelos si es necesario.
4. Un circuito defectuoso en la tarjeta de control ha puesto en corto circuito la salida de +312 VCC.	Reemplace la tarjeta de control defectuosa.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Alto Voltaje



Tiempo de Activación: La falla se activa después de conectar la alimentación de energía doble de alto voltaje.

Condición: La tarjeta de control no detecta la salida de la alimentación doble de alto voltaje.

Causa*	Solución
1. Se ha producido un corto circuito en el cabezal de impresión debido a una acumulación excesiva de fluidos en los componentes del cabezal de impresión.	Limpe el cabezal de impresión y séquelo minuciosamente .
2. La alimentación de energía de alto voltaje está defectuosa.	Reemplace la alimentación de energía de Alto Voltaje.
3. El cable que va desde la placa de alto voltaje a la alimentación de energía doble de alto voltaje está en corto circuito.	Reemplace el cable y conjunto de conducto (umbilical).
4. El voltaje de programa de la tarjeta de control al suministro de Alto Voltaje ha fallado.	Reemplace la tarjeta de control.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla de Fase



Tiempo de Activación: La falla se activa 87 segundos después de conectar la impresora o 35 segundos después de arrancar el cabezal de impresión.

Condición: La impresora ha pasado la prueba del chorro de tinta, pero no ha encontrado una fase buena (de un total de cuatro).

Causa*	Solución
1. Se ha acumulado tinta en el bloque de retorno.	Limpie el cabezal de impresión, y séquelo minuciosamente .
2. La tinta está contaminada.	Ejecute el procedimiento de Renovación de Tinta, seguido por el procedimiento de Calibración de la Impresora. (Consulte el Capítulo 6, <i>Mantenimiento</i>).
3. La impresora está desajustada.	Ejecute el procedimiento de Renovación de tinta, seguido por el procedimiento de Calibración de la Impresora. (Consulte el Capítulo 6, <i>Mantenimiento</i>).
4. El circuito de detección, bloque de retorno de tinta, cables o tarjeta de control están defectuosos.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Asegúrese que los conectores están enchufados. • Compruebe las conexiones a tierra en los circuitos de detección. • Compruebe la continuidad en el cableado de detección entre la conexión del cabezal de impresión y la tarjeta de control. • Reemplace la tarjeta de control.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Tiempo Transferencia muy Largo



Tiempo de Activación: La falla se comprueba mientras la tinta esté fluyendo (solenoides de boquilla activados).

Condición: El interruptor de pedido de transferencia en el cilindro de abastecimiento ha estado cerrado durante más de 10 segundos.

Causa*	Solución
1. Pérdida de presión de transferencia en el sistema.	Mida la presión de transferencia y el vacío en el banco de solenoides. La presión de transferencia debe ser de aproximadamente 15-18 psi (1,03-1,24 bar) sobre la presión actual de la tinta. Consulte los ajustes de vacío en el <i>Capítulo 8, Instalación</i> . Si ambos están en buenas condiciones, pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Inspeccione la válvula de retención de la salida del módulo de tinta. • Compruebe la válvula de corte en el módulo de tinta. • Compruebe la bomba de transferencia del módulo de tinta. • Compruebe la operación del solenoide de transferencia.
2. El interruptor de pedido de transferencia del cilindro de tinta está defectuoso o bien el cable está suelto o roto.	Pruebe el interruptor con un imán y un ohmímetro para ver si el contacto está cerrado.
3. La línea de salida que va desde el solenoide de transferencia a la bomba de transferencia/válvula de corte, tiene una fuga de aire.	• Revise que no haya uniones flojas en la línea de salida. • Reemplace la línea de salida.
4. El flotador magnético del cilindro de abastecimiento de tinta se ha hundido o está atascado.	Desarme el cilindro de abastecimiento de tinta y libere el flotador magnético.
5. La válvula de retención está defectuosa.	Reemplace la válvula de retención.
6. Hay una fuga en el sistema.	Revise el sistema en busca de fugas, comenzando por el lado de salida del cilindro de tinta y continuado por el umbilical hasta la boquilla.
7. El filtro de tinta final está obstruido.	Reemplace el filtro final.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla de Señal



Tiempo de Activación: La falla se activa siete segundos después de conectar la impresora y después de que se han producido dos comprobaciones fallidas de fase.

Condición: La tarjeta de control no puede detectar la presencia de gotas cargadas en el cabezal de impresión.

La condición de falla indica que se ha producido la Advertencia Falla de Señal. (Consulte la página 7-9 para obtener más información).

Causa*	Solución
1. No hay chorro de tinta.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe la salida del regulador de presión de tinta mediante el manómetro de presión de tinta. • Compruebe la entrada del regulador de presión de tinta. • Compruebe si la boquilla está obstruida. • Compruebe si la válvula de control de tinta está obstruida. • Compruebe si la salida del cilindro de abastecimiento de tinta está obstruida.
2. No hay gotas de tinta.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe ajuste el control de boquilla. • Compruebe si hay cables rotos entre la tarjeta de control y la boquilla. • Reemplace la boquilla. • Reemplace la tarjeta de control defectuosa.

Causa*	Solución
3. No se está aplicando una señal al túnel de carga (es decir, no está presente +3,5-4,5 VCC RMS).	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe si hay una resistencia de 10K ubicada entre el túnel de carga y el conector de la tarjeta de control. • Compruebe si hay salida en TP15. • Compruebe si hay cables rotos entre el túnel de carga y la tarjeta de control. • Reemplace la tarjeta de control defectuosa.
4. No hay señal de detección en el bloque de retorno de tinta. NOTA: <i>Esta es la carga eléctrica de las gotas a medida que se acumulan en el bloque de retorno de tinta. Estas cargas son captadas por los electrodos en el bloque de retorno de tinta y resulta una corriente en los cables conectados a la entrada del circuito selector de fase en la tarjeta de control.</i>	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Limpie y seque el cabezal de impresión. • Compruebe si hay señal en TP27 o TP28. • Compruebe si hay salida en TP15. • Compruebe si hay cables detectores a tierra o abiertos. • Reemplace la tarjeta de control defectuosa.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla de Tiempo Llenado Muy Largo



Tiempo de Activación: La falla se comprueba mientras la tinta esté fluyendo (solenoides de boquilla activados).

Condición: El interruptor de pedido de transferencia se ha abierto, pero han transcurrido más de 20 segundos y el interruptor de arranque no se ha cerrado.

Causa*	Solución
1. La presión de aire de entrada es demasiado baja para el tipo de tinta utilizado.	Compruebe que la presión de aire de entrada sea de aproximadamente 20 psi (1,37 bar) sobre la presión de tinta actual.
2. La presión de transferencia es demasiado baja.	- Compruebe que la presión de transferencia sea aproximadamente 15-18 psi (1,03-1,24 bar) sobre la presión de tinta actual. - Revise y busque fugas entre la bomba de transferencia y el solenoide de transferencia.
3. La línea de transferencia está obstruida o es del tamaño equivocado.	Asegúrese de que la línea de transferencia no esté obstruida. Verifique que sea del tamaño adecuado para el tipo de tinta que se está usando (consulte el <i>Capítulo 8, Instalación</i>).
4. El vacío es demasiado bajo para el tipo de tinta utilizado.	Compruebe que el ajuste de vacío sea el correcto para el tipo de tinta utilizado. Consulte el <i>Capítulo 8, Instalación</i> .
5. La bomba de transferencia está defectuosa.	Compruebe el diafragma de la válvula de corte y el diafragma de la bomba de transferencia para determinar si hay separación o están dañados. Reemplace el diafragma de la bomba o el conjunto del módulo de tinta si fuera necesario.
6. El filtro final de tinta está parcialmente obstruido.	Revise el flujo por el filtro. Reemplace el filtro final de tinta si fuera necesario.
7. La válvula de retención está defectuosa.	Reemplace la válvula de retención.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla de Tiempo de Vaciado Largo



Tiempo de Activación: La falla se comprueba mientras la tinta esté fluyendo (el solenoide de boquilla durante el funcionamiento normal esté activado).

Condición: El tiempo de tinta actual es superior al 125 por ciento del tiempo de ajuste.

NOTA: *Ciertas funciones de servicio pueden permitir que el tiempo de tinta actual sea de un 150% de tiempo de ajuste.*

Causa*	Solución
1. La boquilla del cabezal de impresión está parcialmente obstruida.	Lave la boquilla en sentido inverso. Reemplace la boquilla, si es necesario.
2. Las líneas y/o accesorios ubicados entre el cilindro de abastecimiento de tinta y el cabezal de impresión están obstruidos, retorcidos o restringidos.	Compruebe si las líneas y/o accesorios están obstruidos, retorcidos o restringidos.
3. La presión de tinta es demasiado baja.	Ejecute el procedimiento de Renovación de Tinta y, a continuación, el procedimiento de Calibración de la Impresora. (Consulte el <i>Capítulo 6, Mantenimiento</i>).

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Tiempo de Flujo muy Largo



Tiempo de Activación: La falla se comprueba mientras la tinta está fluyendo (solenoides de boquilla activados).

Condición: El tiempo de tinta actual es del 115 por ciento al 124 por ciento más del tiempo de ajuste.

Causa*	Solución
1. No se ha agregado make-up al módulo de tinta.	El conjunto de tubo para filtro de la botella está obstruido, la válvula de adición de make-up está obstruida, o existen problemas con los ajustes de la adición de make-up o con el solenoide de adición de make-up.
2. La boquilla está parcialmente obstruida.	Compruebe si hay obstrucciones en la boquilla lavándola con make-up.
3. El sistema no está calibrado.	Ejecute el procedimiento de Renovación de tinta, seguido del procedimiento de Calibración de la Impresora. (Consulte el Capítulo 6, Mantenimiento).
4. La válvula de control de tinta no se abre.	Revise el flujo de fluido por la válvula de control de tinta. Reemplace la válvula si fuera necesario.
5. El flotador se pega en el cilindro de abastecimiento de tinta (no atascado).	Verifique que la impresora esté perpendicular al piso (que no esté inclinada en alguna forma).

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Tiempo de Flujo Muy Corto



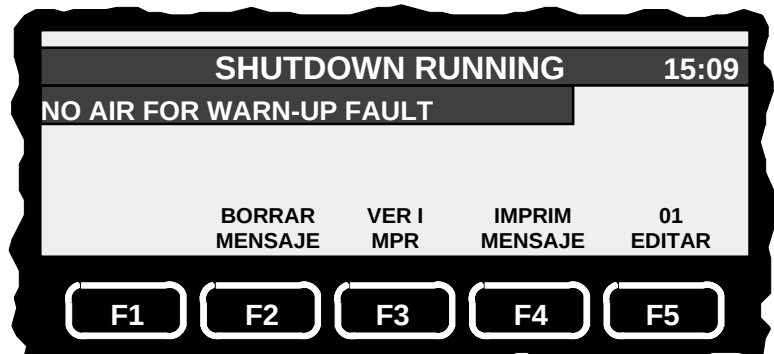
Tiempo de Activación: La falla se comprueba mientras la tinta está fluyendo (solenoides de boquilla activados).

Condición: El tiempo de tinta actual es menor del 85 por ciento del tiempo de ajuste.

Causa*	Solución
1. Existe una fuga entre la salida del cilindro de abastecimiento de tinta y la boquilla.	Compruebe si existen fugas hidráulicas (goteo de tinta) entre la salida del cilindro de abastecimiento de tinta y la boquilla.
2. La tinta está diluida.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Compruebe si existen fugas en la válvula de adición de make-up del módulo de tinta. • Compruebe si existen fugas en el solenoide de adición de make-up. • Ejecute el procedimiento de Renovación de tinta, seguido del procedimiento de Calibración de la impresora. (Consulte el <i>Capítulo 6, Mantenimiento</i>).

* las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Aire para Calentamiento



Tiempo de Activación: La falla se comprueba durante seis segundos después de activar la impresora.

Condición: El interruptor del monitor de presión de aire está abierto.

Causa*	Solución
1. No hay aire de entrada a la impresora.	Compruebe la presión de aire de entrada para asegurar que está conectada y activada.
2. La presión del aire de entrada ha descendido a menos de aproximadamente 60 psi (4,1 bars).	Aumente la presión de aire a 60 psi (4,1 bars) o hasta la presión correspondiente requerida para ese tipo de tinta.
3. El interruptor del monitor de presión de aire está defectuoso.	Reemplace el interruptor del monitor de presión de aire.
4. Los cables que van desde el interruptor del monitor de presión de aire a la tarjeta de control están rotos o flojos.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Apriete las conexiones que puedan estar sueltas. • Compruebe si hay cables rotos. Repárelos si es necesario.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Tiempo Pedido Fluidos Muy Largo



Tiempo de Activación: La falla se comprueba cada vez que se cierra el interruptor de pedido de fluidos.

Condición: El pedido de fluidos tardó más de 20 segundos.

Causa*	Solución
1. El vacío del sistema es bajo o no lo hay.	Verifique el vacío del sistema en el vacuómetro. Consulte el <i>Capítulo 8, Instalación</i> .
2. La línea de tinta fresca o de fluido make-up y/o filtro de abastecimiento está restringido u obstruido.	Inspeccione si la líneas de fluido y los filtros de abastecimiento están obstruidos.
3. El flotador del módulo de tinta se ha hundido o no se está moviendo libremente.	Retire el conjunto del flotador e inspeccione el flotador.
4. Los interruptores reed del conjunto del flotador están defectuosos.	Reemplace el conjunto del flotador.
5. El filtro de vacío está obstruido.	Reemplace el filtro de vacío.
6. La válvula de adición de tinta o de fluido make-up está defectuosa.	Repáre o reemplace la válvula de adición de tinta o de make-up.
7. El solenoide de adición de tinta o de fluido make-up está defectuoso o tiene fugas.	Reemplace el solenoide de adición de tinta o de make-up.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Depósito Sobrelleno



Tiempo de Activación: La falla se comprueba un segundo después de activar la impresora.

Condición: El flotador magnético del módulo de tinta se encuentra en la parte superior de su recorrido y ha ocasionado que se cierre el interruptor de sobrelleno.

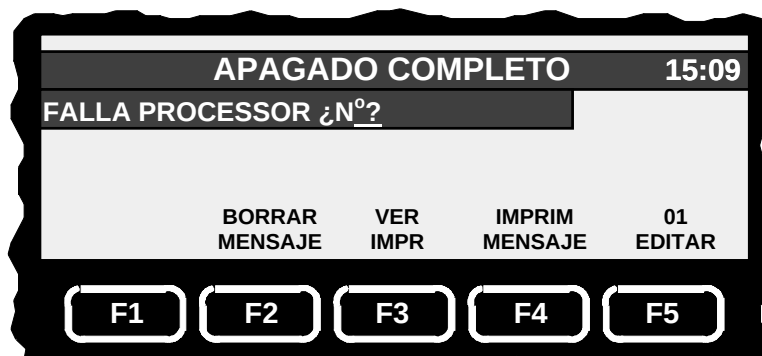
Causa*	Solución
1. La válvula de adición de tinta o la válvula de adición de make-up tiene fugas.	Inspeccione y limpie las válvulas de adición. Reemplace los diafragmas y/o válvulas de pistón, si es necesario.
2. Los interruptores de lámina del conjunto del flotador están defectuosos.	Reemplace el conjunto del flotador.
3. El solenoide de adición de tinta o el de adición de make-up se ha atascado en la posición abierta.	Reemplace el solenoide.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

NOTA: Se debe drenar manualmente el depósito del módulo de tinta antes de volver a arrancar la computadora.

Falla Procesador Nº 2

Falla Procesador Nº 4



Tiempo de Activación: La falla se activa un segundo después de activar la impresora.

Condición: El controlador de la CPU ha fallado.

Causa*	Solución
1. La tarjeta de control está defectuosa.	Complete los siguientes pasos: 1) Oprima la tecla de APAGADO para desconectar la energía. 2) Retire el puente de la batería de la tarjeta de control. 3) Espere aproximadamente 15 segundos. 4) Reponga el puente de la batería. 5) Oprima la tecla de ENCENDIDO para conectar nuevamente la energía. Si la falla se ha corregido, ejecute un procedimiento de Calibración de la Impresora. (Consulte el <i>Capítulo 6, Mantenimiento</i>). Si la falla aún está presente, reemplace la tarjeta de control. NOTA: <i>En cualquiera de los casos, todos los datos guardados, incluyendo mensajes almacenados, los parámetros de ajuste e impresión, así como el tiempo de ajuste, se perderán.</i>
2. Ausencia de +5 VCC en la tarjeta de control.	Compruebe la alimentación de +5 VCC. El voltaje no debe ser inferior a +4,95 VCC. Si lo es, reemplace la alimentación de energía de bajo voltaje.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla procesador N° 2 RAM



Tiempo de Activación: La falla se activa un segundo después de que se encienda la impresora.

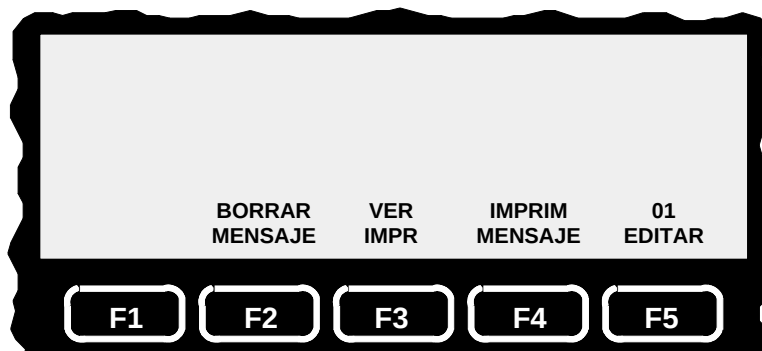
Condición: La UP2 RAM no se puede iniciar.

Causa*	Solución
1. Tarjeta de control defectuosa.	Complete los siguientes pasos: 1) Oprima la tecla APAGADO para desconectar la alimentación. 2) Retire el puente de la batería de la tarjeta de control. 3) Espere aproximadamente 15 segundos. 4) Reemplace el puente de la batería. 5) Oprima la tecla ENCENDIDO para conectar la alimentación. Si se corrige la falla, lleve a cabo el Procedimiento de calibración (consulte el <i>Capítulo 6, Mantenimiento</i>). Si la falla persiste, reemplace la tarjeta de control. NOTA: <i>En ambos casos, se perderán todos los datos almacenados, incluyendo los mensajes, los parámetros de preparación e impresión y el tiempo de ajuste.</i>
2. No hay +5 VCC en la tarjeta de control.	Revise la fuente de alimentación de +5 VCC. El voltaje no deberá ser inferior a +4,95 VCC. Si lo es, reemplace la fuente de alimentación de bajo voltaje.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Falla Alimentación + 12 Voltios – Use Interruptor de Hombre Muerto

Cuando se produce la falla Alimentación +12 Voltios – Use Interruptor de Hombre Muerto, la energía de la impresora se desconecta inmediatamente. Por lo tanto, nada aparecerá en la pantalla del visualizador (como se ilustra más abajo).



Mantenga oprimida la tecla **CONECTADO** hasta que algo aparezca en el visualizador. El visualizador indicará que se ha producido una falla de Alimentación de +12 Voltios - Use Interruptor de Hombre Muerto.

Tiempo de Activación: La falla se activa un segundo después de que se encienda impresora.

Condición: La alimentación auxiliar de +12 VCC ha fallado.

Causa*	Solución
1. La alimentación de energía auxiliar de +12 VCC está defectuosa.	Reemplace la alimentación auxiliar de +12 VCC.
2. Los cables que se dirigen desde la alimentación auxiliar de +12 VCC a la tarjeta de control están rotos o flojos.	Pruebe estas soluciones (en el orden indicado) hasta que la condición se corrija: • Apriete las conexiones flojas. • Compruebe si el cableado está roto. Repárelo si es necesario.
3. Un corto circuito ha causado el corte de la alimentación.	Retire las cargas de alimentación de energía, una a una, para localizar el corto circuito.

* Las posibles causas de esta falla se indican en la lista en el orden más probable que ocurran.

Indicadores LEDs de Estado de la Impresora

Introducción

La tarjeta de control dispone de muchos indicadores de diodos emisores de luz (LED). Vea la Figura 7-2. La tarjeta de control está ubicada en el interior del gabinete electrónico de la impresora. Los LED pueden ser útiles para determinar la causa exacta de una falla de la impresora.

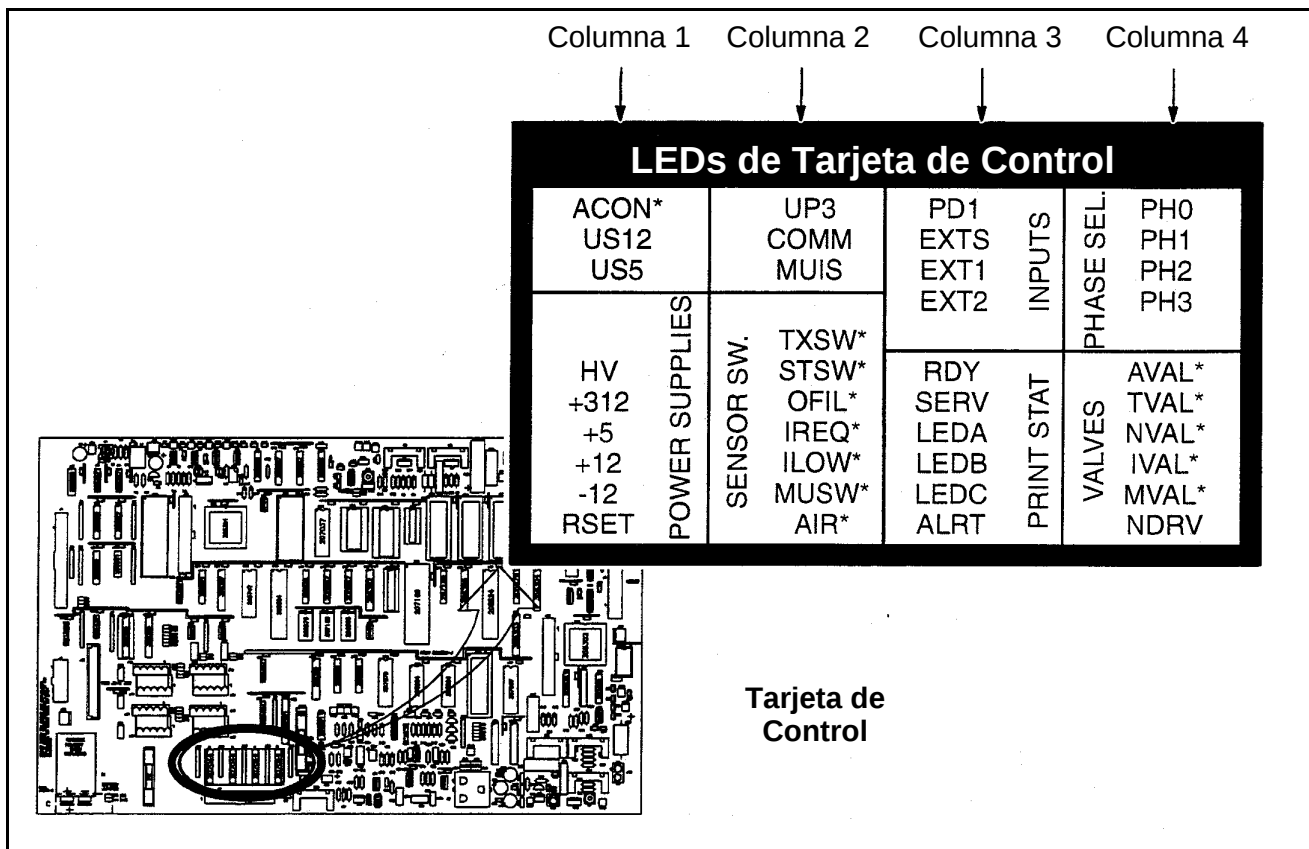


Figura 7-2. Panel de LEDs en la Tarjeta de Control

Uso de los LED para Localizar Averías

Para que los LED sean útiles durante la localización de averías, debe estar familiarizado con las secuencias operacionales de la impresora (tales como activación de la impresora, puesta en marcha de la impresora, apagado de la impresora, rearranque del cabezal de impresión, apagado del cabezal de impresión, transferencia de tinta o reciclaje, adición de make-up y adición de tinta fresca). Para obtener más información acerca de la secuencias operacionales, consulte el Capítulo 4, *Teoría de Operación*.

Los LED indican el estado de la impresora cuando sucedió el problema. Muestran qué válvulas, interruptores, alimentación, etc. estaban activadas o desactivadas.

Descripción de los LED

Los LED están dispuestos en cuatro grupos verticales (vea la Figura 7-2):

- Columna 1 Alimentación de Energía
- Columna 2 Interruptores del Sensor
- Columna 3 Estado de Entradas de la Impresora
- Columna 4 Válvulas y Selección de Fase

Las siguientes páginas proveen una breve descripción de lo que cada LED monitorea y lo que significa cuando está encendido o apagado (y en algunos casos, destellando).

ACON

Energía CA Conectada

Sigue la señal ACON desde el procesador UP3. Indica si la energía CA se está aplicando actualmente o no a la impresora.

LED Encendido: Indica que el procesador UP3 está sólido Activado (el cual aplica energía CA a las alimentaciones de bajo voltaje).

LED Apagado: Indica que el procesador UP3 ha fallado. (En este caso, el resto de los LED también estarán apagados).

US12

Más 12V Usuario

Indica si los +12 voltios de la alimentación de energía +12 VCC están activados o no y si están siendo aplicados a la clavija 1 de los conectores J15, J17, J18, J20, J21, J22, J28 y J29 (ubicados en la tarjeta de control).

LED Encendido: Indica que los +12 VCC de la alimentación auxiliar de +12 VCC están activados.

LED Apagado: Indica que los +12 VCC de la alimentación auxiliar de +12 VCC están desactivados.

US5

+5 Voltios del Usuario

Indica si los +5 VCC del regulador de bajo voltaje (activados por la alimentación auxiliar de +12 VCC) están activados y se están aplicando a la clavija 2 de los conectores J15, J17, J18, J20, J21, J22, J28 y J29 (ubicados en la tarjeta de control).

LED Encendido: Indica que los +5 VCC del regulador de bajo voltaje están activados.

LED Apagado: Indica que los +5 VCC del regulador de bajo voltaje están desactivados.

AV**Alto Voltaje**

Indica si el alto voltaje se está aplicando o no a la placa de alto voltaje del cabezal de impresión.

LED Encendido: Indica que el alto voltaje se está aplicando a la placa de alto voltaje.

LED Apagado: Indica que el alto voltaje no se está aplicando a la placa de alto voltaje.

+312**+312 V**

Indica si están disponibles o no los +312 VCC (de la alimentación de alto voltaje) para cargar y para el circuito de control de boquilla.

LED Encendido: Indica que los +312 VCC están disponibles para cargar y para el circuito de control de la boquilla.

LED Apagado: Indica que los +312 VCC no están disponibles para cargar y para el circuito de control de la boquilla.

+5**+5 V**

Indica si los +5 VCC (de la alimentación de bajo voltaje) se están aplicando o no a la tarjeta de control.

LED Encendido: Indica que los +5 VCC se están aplicando a la tarjeta de control.

LED Apagado: Indica que los +5 VCC no se están aplicando a la tarjeta de control.

+12V**+12 Voltios**

Indica si los +12 VCC (de la alimentación de bajo voltaje) se están aplicando o no a la tarjeta de control.

LED Encendido: Indica que los +12 VCC se están aplicando a la tarjeta de control.

LED Apagado: Indica que los +12 VCC no se están aplicando a la tarjeta de control.

-12V**-12 Voltios**

Indica si se están aplicando o no -12 VCC (de la alimentación de bajo voltaje) a la tarjeta de control.

LED Encendido: Indica que se están aplicando -12 VCC a la tarjeta de control.

LED Apagado: Indica que no se está aplicando -12 VCC a la tarjeta de control.

RSET	Borrado Indica si la impresora está o no borrando los microprocesadores. Esot ocurre sólo cuando se activa la impresora. LED Encendido: Indica que la impresora está borrando los microprocesadores. El LED se enciende solo momentáneamente. LED Apagado: Indica que la impresora no está borrando el microprocesador. Éste es el estado normal.
UP3	Microprocesador 3 Indica si el temporizador controlador del microprocesador 3 está o no activado. LED Encendido: Indica que el temporizador del controlador de secuencia del microprocesador funciona. LED Apagado: Indica que el temporizador del controlador de secuencia del microprocesador 3 no funciona.
COMM	Estado de Comunicaciones Interface Serial Indica si la impresora está o no recibiendo datos de las comunicaciones de interface serial RS-232. LED Encendido: Indica si la impresora está actualmente recibiendo datos del RS-232. LED Apagado: Indica que la impresora no está actualmente recibiendo datos de RS-232.
MUIS	Estado de Inhibición del Make-up Indica si se ha producido o no la inhibición de make-up <u>durante de los últimos ciclos de transferencia</u>. LED Encendido: Indica que se ha producido la inhibición de make-up durante los últimos ciclos de transferencia. LED Apagado: Indica que la inhibición de make-up no se ha producido dentro de los últimos ocho ciclos de transferencia.
TXSW	Interruptor Pedido de Transferencia El interruptor de pedido de transferencia es el interruptor inferior del cilindro de abastecimiento de tinta. Cuando es disparado por el flotador en el interior del cilindro, activa el solenoide de transferencia e indica al microprocesador que detenga la medición del tiempo de flujo. LED Encendido: Indica que el nivel de fluido del cilindro de abastecimiento de tinta está bajo, se están solicitando fluidos y la impresora ha dejado de medir el tiempo de flujo. LED Apagado: Indica que el nivel de fluido del cilindro de abastecimiento de tinta no está bajo y que no se están pidiendo fluidos.

STSW***Interruptor de Depósito Sobrelleno***

El interruptor de depósito sobrelleno es el interruptor superior del conjunto del flotador (ubicado dentro del depósito del módulo de tinta). Monitorea el nivel de fluido dentro del depósito para asegurar que el depósito no se sobrellene con fluidos.

LED Encendido: Indica que el nivel de fluido del cilindro de abastecimiento de tinta está lleno y que la impresora ha repuesto el tiempo de flujo en cero.

(Nota: La impresora comienza a medir el tiempo de flujo una vez que se apague el LED.)

LED Apagado: Indica que el nivel de fluido del cilindro de abastecimiento de tinta no está lleno.

OFIL***Interruptor de Depósito Sobrelleno***

El interruptor de depósito sobrelleno es el interruptor superior del conjunto del flotador (ubicado dentro del depósito del módulo de tinta). Monitorea el nivel de fluido dentro del depósito para asegurar que el depósito no se sobrellene con fluidos.

LED Encendido: Indica que una condición de sobrellenado ha ocurrido en el depósito del módulo de tinta.

LED Apagado: Indica que no existe una condición de sobrellenado en el depósito del módulo de tinta.

IREQ***Interruptor Pedido de Fluidos***

El interruptor de pedido de fluidos es el interruptor ubicado en el fondo del conjunto del flotador (ubicado dentro del depósito del módulo de tinta). Monitorea el nivel de fluido en el interior del depósito e indica a la tarjeta de control que agregue fluido cuando el nivel del depósito se encuentre bajo.

LED Encendido: Indica que el nivel de fluidos en el depósito está bajo y que la impresora está actualmente agregando tinta fresca o make-up al depósito (dependiendo de la última lectura del tiempo de flujo).

LED Apagado: Indica que el depósito no está bajo y que no se está agregando tinta fresca ni make-up al depósito.

ILOW***Interruptor de Monitor de Poca Tinta***

El interruptor del monitor de poca tinta monitorea la contrapresión en las botellas de tinta fresca y make-up para comprobar las condiciones bajas.

LED Encendido: Indica que el nivel de fluido en la botella de tinta y/o make-up está bajo.

LED Apagado: Indica que el nivel de fluido en las botellas de tinta y make-up no está bajo.

MUSW

El Interruptor de Pedido de Inhibición de Make-up

El interruptor de pedido de inhibición de make-up es el interruptor central del conjunto del flotador (ubicado en el interior del depósito del módulo de tinta). Impide que la tinta fresca o el make-up se agregue al módulo de tinta y sobrellene el depósito.

LED Encendido: Indica que el nivel de fluido del depósito está lleno y que no se está agregando fluido.

LED Apagado: Indica que el nivel de fluido del depósito no está bajo ni alto (sino en algún punto intermedio).

AIR

Interruptor del Monitor de Presión de Aire

El interruptor del monitor de presión de aire de entrada a la impresora.

LED Encendido: Indica que la presión de aire de entrada está por encima de sesenta PSI (4,1 bar).

LED Apagado: Indica que la presión de aire de entrada es menos de sesenta PSI (4,1 bar).

PD1

Estado del Detector de Producto

Este LED indica el estado del ciclo de impresión.

LED Encendido: Indica el comienzo de un ciclo de impresión (la impresora acaba de recibir una señal de detección del producto, o se encuentra entre medio de dos señales de detección, según el tipo y ajuste del detector del producto).

EXTS

Estado de Impulsos Externos

Este LED indica si la impresora está recibiendo impulsos desde el codificador de eje (si está instalado).

LED Encendido: Indica si la impresora está recibiendo impulsos del codificador de eje. **Nota:** El LED destella cada vez que recibe un impulso. Sin embargo, como el tiempo entre impulsos es tan pequeño, el LED aparece como si estuviese encendido (sólido).

LED Apagado: Indica que la impresora no está recibiendo impulsos del codificador de eje.

EXT1**Entrada Externa 1**

Este LED indica la presencia de una señal de entrada externa para un cabezal de impresión transversal. La impresora ahora aceptará una señal de hardware que invertirá automáticamente el carácter y el mensaje.

LED Encendido: Indica que la señal de entrada externa está presente.

LED Apagado: Indica que la señal de entrada externa no está presente.

EXT2**No se Usa****RDY****Estado Listo de la Impresora**

Este LED indica el estado actual de la impresora. Indica si la impresora está lista o no para imprimir un mensaje (cada vez que reciba una señal de detección de un producto).

LED Encendido: Indica que la luz de la tecla **CABEZAL** e **IMPRIMIR** están encendidas. Por lo tanto, la impresora está lista para imprimir un mensaje. La luz **LISTO** en el teclado también estará encendida.

LED Apagado: Indica que la luz tanto de la tecla **CABEZAL** como **IMPRIMIR** no están encendidas. Por lo tanto, la impresora no está lista para imprimir un mensaje. La luz **LISTO** del teclado también estará apagada.

SERV**Estado de Pedido de Servicio**

El LED indica el estado actual de la impresora. Indica si la impresora se encuentra o no en el modo de operación normal.

LED Encendido: Indica que se ha producido una condición de falla y que la impresora está actualmente apagándose o ya se ha apagado. La luz **SERVICIO** en el teclado también estará encendida.

LED Apagado: Indica que la impresora está operando normalmente. La luz **SERVICIO** del teclado también estará apagada.

LEDA**Estado del Cabezal de Impresión**

Este LED indica el estado actual del cabezal de impresión. Indica si el cabezal de impresión está activado o desactivado (lo que significa que tanto la tinta como el alto voltaje están activados).

LED Encendido: Indica que tanto la tinta como el alto voltaje están activados. La luz de la tecla **CABEZAL** también estará encendida.

LED Apagado: Indica que tanto la tinta como el alto voltaje están desactivados. La luz de la tecla **CABEZAL** también estará apagada.

NOTA: Si el LED está destellando, indica que la tinta está activada y el alto voltaje del cabezal de impresión está desactivado. La luz de la tecla **CABEZAL** también destellará.

LEDB**Estado de Impresión Activada**

Este LED indica el estado actual de impresión. Muestra si los datos de la memoria intermedia (buffer) se pueden enviar o no al cabezal de impresión para imprimirlos/ La luz en la tecla **IMPRIMIR** también estará encendida.

LED Encendido: Indica que el cabezal de impresión es capaz de aceptar datos de la memoria intermedia (buffer) para imprimirlos. La luz en la tecla **IMPRIMIR** también estará encendida.

LED Apagado: Indica que el cabezal de impresión no está listo para aceptar datos de la memoria intermedia (buffer) para imprimirlos. La luz de la tecla **IMPRIMIR** también estará apagada.

LEDC**No usado****ALRT****Estado de Luz de Alerta**

Este LED indica el estado actual de la luz de alerta. Señala si se ha producido o no una falla o una advertencia en la impresora.

LED Encendido: Indica si se ha producido o no una falla en la impresora.

LED Apagado: Indica que no se ha producido ninguna falla o advertencia en la impresora.

PH0**Fase 0**

Este LED indica si la Fase 0 es la que la impresora va a usar o no para imprimir.

LED Encendido: Indica que la Fase 0 es la fase que la impresora va a usar para imprimir.

LED Apagado: Indica que la Fase 0 no es la fase que va a usar la impresora para imprimir. En cambio, usará la Fase 1, Fase 2, o Fase 3.

PH1**Fase 1**

Este LED indica si la Fase 1 es la fase que la impresora utilizará o no para imprimir.

LED Encendido: Indica que la Fase 1 es la fase que la impresora va a usar para imprimir.

LED Apagado: Indica que la Fase 1 no es la fase que la impresora usará para imprimir. En cambio, usará la Fase 0, Fase 2, o Fase 3.

PH2

Fase 2

Este LED indica si la Fase 2 es la fase que la impresora utilizará o no para imprimir.

LED Encendido: Indica que la Fase 2 es la fase que la impresora va a usar para imprimir.

LED Apagado: Indica que la Fase 2 no es la fase que va a usar la impresora para imprimir. En cambio, usará la Fase 0, Fase 1 o Fase 3.

PH3

Fase 3

Este LED indica si la Fase 3 es la fase que la impresora utilizará o no para imprimir.

LED Encendido: Indica que la Fase 3 es la fase que la impresora va a usar para imprimir.

LED Apagado: Indica que la Fase 3 no es la fase que la impresora usará para imprimir. En cambio, usará la Fase 0, Fase 1 o Fase 2.

AVAL

Solenoide de Control de Aire

Este LED indica si el solenoide de control de aire está activado o no.

LED Encendido: Indica que el solenoide de control de aire está activado y está permitiendo el ingreso de aire al sistema.

LED Apagado: Indica que el solenoide de control de aire no está activado y que no se está permitiendo que se ingrese aire al sistema.

TVAL

Solenoide de Transferencia

Este LED indica si el solenoide de transferencia está activado o no.

LED Encendido: Indica que el solenoide de transferencia está activado, provocando que el fluido se transfiera desde la bomba de transferencia al cilindro de abastecimiento de tinta.

LED Apagado: Indica que el solenoide de transferencia no está activado y que no se está transfiriendo fluido desde la bomba de transferencia hasta el cilindro de abastecimiento de tinta.

NVAL

Solenoides de Boquilla

Este LED indica si el solenoide de boquilla está activado o no.

LED Encendido: Indica que el solenoide de boquilla está activado, provocando que la presión de aire ingrese al cilindro de abastecimiento de tinta y fuerce la tinta a la boquilla.

LED Apagado: Indica que el solenoide de boquilla no está activado y que no se está forzando tinta a la boquilla.

IVAL

Solenoides de Adición de Tinta

Este LED indica si el solenoide de adición de tinta está activado o no.

LED Encendido: Indica que el solenoide de adición de tinta está activado, provocando que la tinta de la botella sea transferida al depósito del módulo de tinta.

LED Apagado: Indica que el solenoide de adición de tinta no está activado y que la tinta en la botella no se está transfiriendo al depósito del módulo de tinta.

MVAL

Solenoides de Adición de Make-up

Este LED indica si el solenoide de adición de make-up está o no activado.

LED Encendido: Indica que el solenoide de make-up está activado, provocando que el make-up de la botella sea transferido al depósito del módulo de tinta.

LED Apagado: Indica que el solenoide de adición de make-up no está activado y el fluido make-up de la botella no está siendo transferido al depósito del módulo de tinta.

NDRV

Estado del Control de Boquilla

Este LED indica el estado actual de la salida del control de la boquilla. Muestra si el control de la boquilla está activado, desactivado o está en corto circuito.

LED Encendido: Indica que la salida del control de la boquilla está presente.

LED Apagado: Indica que la salida del control de la boquilla no está presente.

LED

Brillante: Indica que el circuito del control de boquilla podría estar en corto circuito. (**Nota:** El LED está más brillante que todos los otros LED).

Puntos de Prueba Electrónicos

Introducción

Tal vez sea necesario analizar la tarjeta de control para descubrir la causa de la fallas y otras condiciones de la impresora. Los puntos de prueba de la tarjeta de control se usan para ayudar a localizar o aislar un problema.

Las comprobaciones del circuito eléctrico podrían ser necesarias cuando se sospecha de roturas en el cableado o fallas en el cabezal de impresión. Use un voltímetro digital (DVM) o un osciloscopio (cuando sea apropiado) para comprobar los niveles de voltaje de la señal en el cabezal de impresión y tarjeta de control, cuando compruebe la continuidad y resistencia de un cable sospechoso, o la funcionalidad de un circuito o componente que le merece dudas.

Vea la Figura 7-3 para ubicar los puntos de prueba en la tarjeta de control y consulte a la Tabla 7-1, en la página siguiente, para encontrar la definición de la señal para cada punto de prueba.

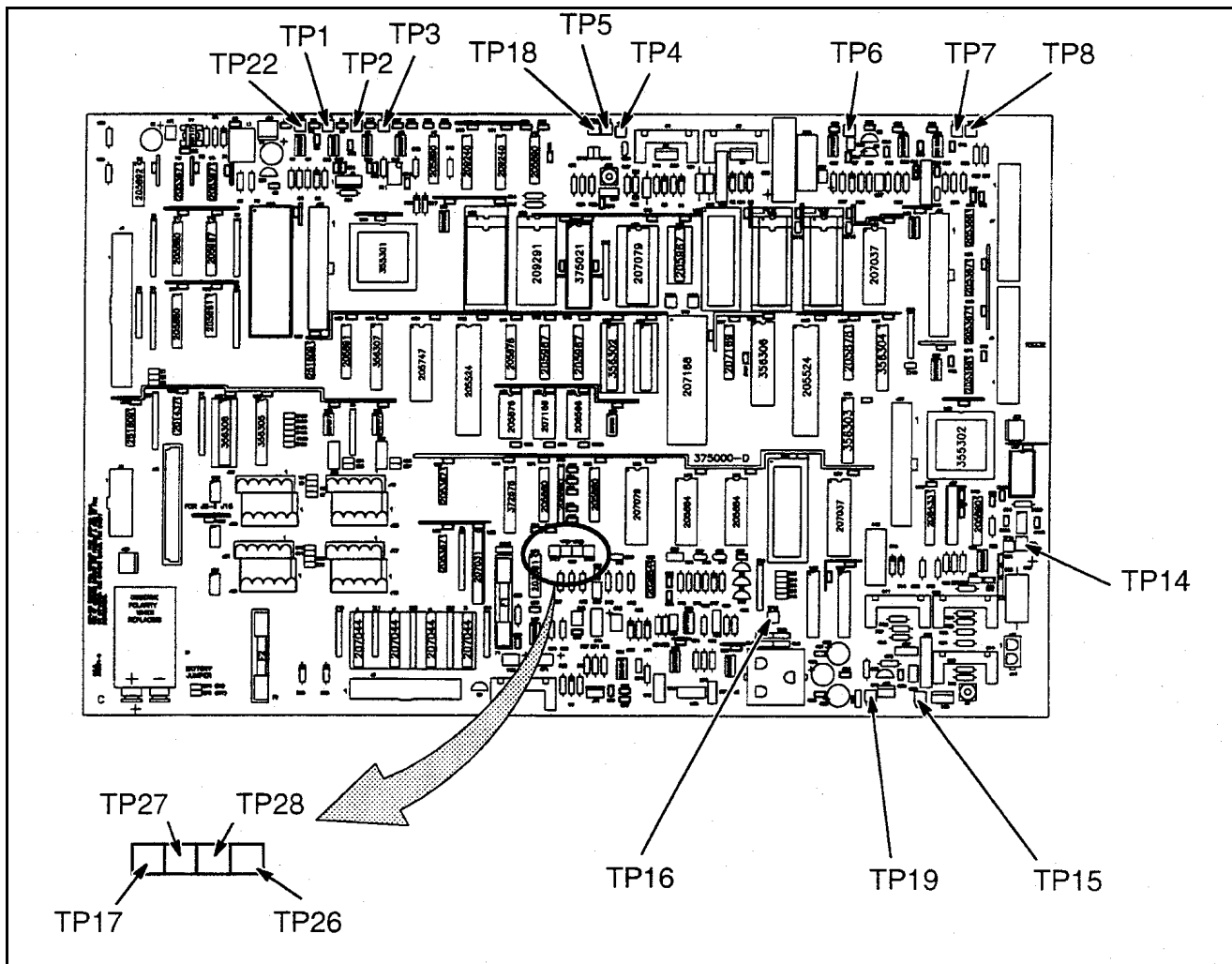


Figura 7-3. Ubicación de los Puntos de Prueba en la Tarjeta de Control

Punto de Prueba	Definición de la Señal
TP1	Monitor de Alto Voltaje
TP2	Voltaje de Programación del Alto Voltaje
TP3	Ajuste del Voltaje de Programación
TP4	Amplificador de Escala del Control de Boquilla
TP5	Control de Boquilla
TP6	Salida AGC del Control de Boquilla
TP7	Salida Sinusoidal del Control de Boquilla
TP8	Entrada del Amplificador del Control de Boquilla
TP14	Entrada del Amplificador de Carga
TP15	Amplificador de Carga
TP16	Tierra
TP17	Tierra
TP18	Tierra
TP19	Tierra
TP22	Amplificador Sensor de Alto Voltaje
TP26	Amplificador Sensor AV1
TP27	Señal Sensora
TP28	Amplificador Sensor AV4

Tabla-7-1. Definiciones de las Señales de los Puntos de Prueba

Fallas de no Señal

Introducción

Una Falla de No Señal se produce cuando una señal de carga no es detectada en el bloque de retorno de tinta durante una prueba del chorro. La impresora no detecta que un chorro de tinta cargado esté entrando al bloque de retorno de tinta. La impresora ejecuta una prueba del chorro (1) durante el arranque, (2) después de detectar una Falla de Fase y (3) cuando se ha ajustado la presión de la tinta.

Muchas de las causas de la Falla de No Señal ya se señalaron anteriormente en este capítulo. Ciertas condiciones requieren pruebas electrónicas para aislar un cable roto o un componente o tarjeta de control defectuosa de la impresora.

Pautas para la Localización de Averías

Siga estas pautas para localizar una Falla de No Señal:

- Asegúrese que el cabezal de impresión esté limpio y seco.
- Active la tinta y desactive el alto voltaje cuando efectúe la mayoría de la pruebas. Algunas pruebas también requieren que se desactive la tinta.
- Con la tinta activada y el alto voltaje desactivado, compruebe si los LED indicadores de fase están destellando mientras ajusta el control de la boquilla.
- Pruebe en el siguiente orden:
 1. Sistema de boquilla
 2. Sistema de carga
 3. Sistema de retorno
- Compruebe si hay un chorro de tinta en la boquilla.
- Compruebe el vacío en el bloque de retorno de tinta.
- Compruebe los LED de alimentación de energía.

Falla de Chorro de Tinta o Vacío

Si no hay chorro de tinta o vacío, es muy posible que el problema no esté en el cabezal de impresión. En cambio, busque un problema neumático o hidráulico.

Revise las Causas Obvias

Antes de realizar alguna prueba eléctrica en detalle, busque las causas obvias de una Falla de No Señal.

- Compruebe la alineación del chorro de tinta y asegúrese que el chorro ingrese correctamente al bloque de retorno de tinta.
- Compruebe al ajuste del vacío y efectúe los ajustes que sean necesarios.
- Si la Falla de No Señal está aún presente, efectúe todas las pruebas de circuitos eléctricos que requieran que la impresora esté activada mientras se encuentre en el modo Servicio. Asegúrese que el alto voltaje esté desconectado.



PRECAUCION: No mida el alto voltaje en la placa de alto voltaje con un medidor de voltaje corriente. Use una sonda especial de alto voltaje para medir de +3.000 a +6.000 VCC.

Comprobación del Circuito de Control de la Boquilla

Una Falla de No Señal puede indicar un posible problema con la boquilla o cable de control de boquilla. Si éste es el caso, use las siguientes pautas para corregir el problema:

Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión

Si se sospecha un problema en la boquilla, use el vidrio de aumento para comprobar si hay gotas de tinta dentro del túnel de carga. Si el chorro de tinta está presente, pero no puede observar las gotas, regule el ajuste del control de boquilla. Si el chorro de tinta sólido no se rompe en gotas cuando se ajusta el control de boquilla, compruebe las conexiones del terminal del cable de la boquilla del cabezal de impresión. Limpie o apriete las conexiones, si es necesario.

Efectúe una Prueba de Voltaje CA

Si las conexiones parecieran estar en buen estado, use un osciloscopio o multímetro para comprobar el voltaje CA de excitación de pico a pico en el cabezal de impresión. Si utiliza un osciloscopio, el voltaje debe leer aproximadamente 30 voltios, de pico a pico, con un voltaje de excitación típico de 10.

Compruebe los Cables

Si la prueba falla, mueva el cable del control de boquilla situado en el cabezal de impresión. Si el osciloscopio responde con una lectura de alto voltaje, el problema es una conexión sucia o defectuosa, o una boquilla defectuosa. Limpie o repare según sea necesario. Si obtiene una lectura del cabezal de impresión, pero todavía no observa gotas dentro del túnel de carga, la boquilla está defectuosa y debe ser reemplazada.

Si la prueba de voltaje falla, compruebe la continuidad del cable del control de boquilla con un multímetro. El instrumento deberá indicar aproximadamente 0 ohmios. Cualquier otra lectura indicará que hay una rotura en el cable del control de la boquilla. Si el circuito del control de la boquilla no pasa la prueba de continuidad, repare o reemplace el umbilical.

Compruebe la Tarjeta de Control

Si el cable no está roto, el problema podría ser una tarjeta de control defectuosa. Verifique si existe una falla de salida del control de la boquilla en el punto de prueba 5.

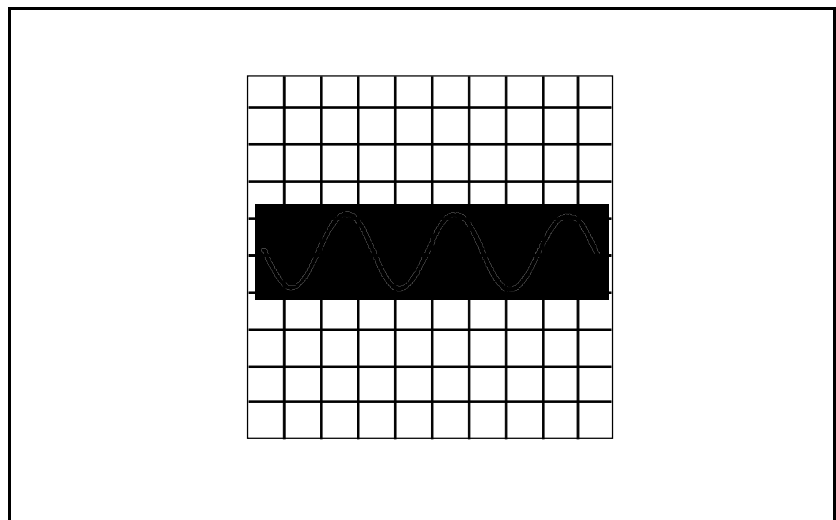


Figura 7-4. Punto de Prueba 5 – Control de la Boquilla

La Figura 7-4 representa el control de la boquilla tomado en el punto de prueba 5. Utilice este punto de prueba para comprobar una posible falla de la boquilla o tarjeta de control. Distorsiones severas en la forma de onda podrían indicar que existe un problema. El período del ciclo es de 15 microsegundos a razón de 5 microsegundos por división. Utilice como tierra el punto de prueba 16 o la alimentación de energía.

El voltaje varía aproximadamente desde 0 hasta +150 VCA, de pico a pico. Se controla con el ajuste del control de la boquilla en el programa de software. El control se logra ajustando un porcentaje específico (0-100%) del voltaje disponible. Cada porcentaje representa un aumento o disminución de más o menos medio voltio de punta a punta. El voltaje CA debe leer más o menos 30 voltios, de punta a punta, con un ajuste típico del control de boquilla de 10.

Comprobaciones del Circuito del Túnel de Carga

Una falla de No Señal también puede indicar un problema con el túnel de carga. Utilice el multímetro y el osciloscopio para comprobar el circuito del túnel de carga.

Compruebe los Componentes del Cabezal de Impresión

Si sospecha de un problema en el circuito de carga, primero utilice la lupa para comprobar la presencia de gotas de tinta en el túnel. Si observa un chorro de tinta, pero no observa gotas, siga el procedimiento anterior para probar el circuito de la boquilla. Sin embargo, si la rotura de la gota es correcta y el sistema indica una Falla de No Señal, compruebe el túnel de carga.

Examine la Conexión del Cable de Carga

Primero, examine la conexión del cable de carga en el cabezal de impresión. Limpie o apriételo, según sea necesario. Si la conexión está en buen estado, utilice un instrumento para comprobar el voltaje de carga en el túnel de carga. La lectura debe ser de aproximadamente 10 VCC, de pico a pico, con un osciloscopio, o 3,5 VRMS con un multímetro. Si la prueba falla, primero, mueva el cable del túnel de carga en el cabezal de impresión. Si el instrumento responde con una lectura de voltaje, el problema es una conexión sucia o defectuosa. Limpie o repare según lo que sea necesario. Si la lectura de voltaje es aún incorrecta, utilice un multímetro para comprobar si existe un cable o resistencia rota.

Comprobación de Continuidad

Compruebe la continuidad del túnel de carga desde la tarjeta de control hasta el cabezal de impresión. El cable del túnel de carga debe marcar aproximadamente 10.000 ohmios. Recuerde, una resistencia de 10K está ubicada en el cable del cabezal de impresión. Si el circuito de carga no pasa la prueba de continuidad, repare o reemplace el umbilical.

Punto de Prueba 15

Si la continuidad es buena, pero no se lee voltaje en el túnel de carga, compruebe el voltaje de carga en el punto de prueba 15 de la tarjeta de control correcta.

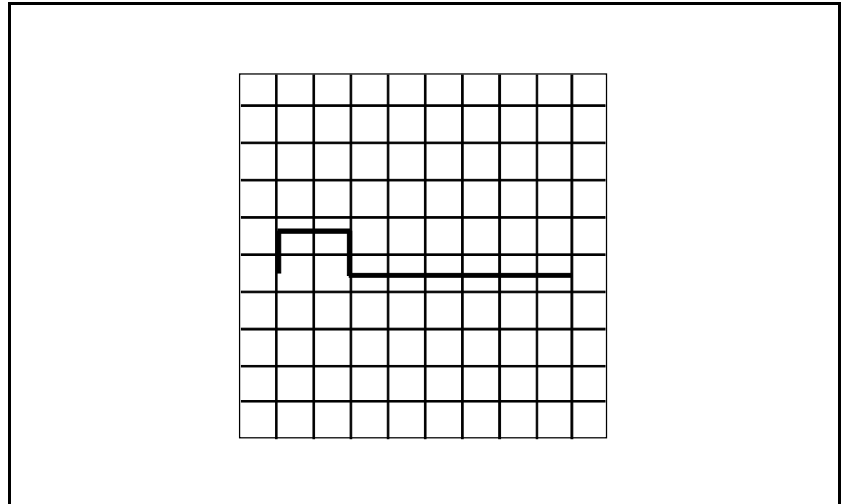


Figura 7-5. Punto de Prueba 15 – Prueba del Chorro

Prueba del Chorro

La impresora efectúa una prueba del chorro durante una Secuencia de Control Automático de Fase (APC). (La prueba del chorro se indica en la Figura 7-5). La prueba del chorro de tinta también se efectúa durante la puesta en marcha, antes de una falla y cuando se ha ajustado la presión de la tinta. La tarjeta de control utiliza la prueba del chorro para enganchar la “ventana” correcta dentro del túnel de carga. La prueba también revisa la presencia y velocidad del chorro de tinta a medida que pasa del túnel de carga al bloque de retorno de tinta. Este control es enteramente automático.

Señal

La señal en la figura es el punto de prueba 15, el cual representa la señal del amplificador de carga desde la tarjeta de control hasta el túnel de carga. Representa la carga colocada en 28 gotas en el túnel de carga. Una sola carga continua de 10 VCC es aplicada durante 420 microsegundos. El cuadro representa 0,5 microsegundo por división.

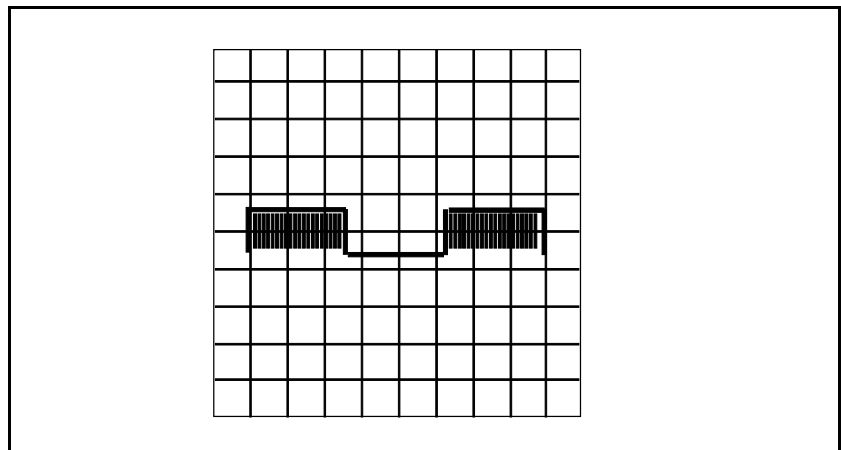


Figura 7-6. Punto de Prueba 15 – Prueba de Fase

Prueba de Fase

La Prueba de Fase, la cual es parte de la secuencia APC, se muestra en la Figura 7-6. La prueba de fase comprueba la presencia de carga en gotas específicas de tinta. La prueba de fase busca la mejor carga en las gotas que se encuentren en uno de cuatro períodos de prueba (fases). La prueba se realiza en cualquier momento que el solenoide esté ejecutando una prueba de impresión o esté imprimiendo.

La ilustración representa 28 gotas de tinta que se están cargando en el túnel de carga. Cada gota del grupo de 28 recibe una carga de 10 VCC. La ilustración representa 0,5 microsegundos por división.

Utilización del Punto de Prueba 15

Use el punto de prueba 15 para comprobar una tarjeta de control defectuosa. También revise si existen conexiones flojas o cables rotos antes de cambiar una tarjeta de control. Una “doble comprobación” para este punto es, primero, tomar una lectura en el punto de prueba 15, luego mover la sonda al túnel de carga (use el chasis del cabezal de impresión como tierra) y repita la medición. Una lectura correcta en la tarjeta de control y una lectura incorrecta en el túnel de carga indican cableado defectuoso o una mala conexión. Sin embargo, si no se obtiene voltaje en el punto 15, reemplace la tarjeta de control.

Comprobaciones del Circuito de la Señal de Detección

Una falla de no señal también puede ser causada por un circuito de señal de detección defectuoso. La señal de detección es la lectura del voltaje que se envía de regreso a la tarjeta de control durante la secuencia APC. Si la impresora está experimentando una falla de No Señal, primero siga los procedimientos anteriores para comprobar el control de boquilla y circuitos de carga. Si éstos se encuentran en buen estado, compruebe el circuito detector.

Compruebe el Chorro de Tinta

Primero, asegúrese que el chorro de tinta ingresa correctamente al bloque de retorno de tinta. También asegúrese que el vacío sea el correcto. Efectúe cualquier ajuste que sea necesario. Si la falla persiste, examine el bloque de retorno de tinta. Asegúrese que los conectores estén limpios y apretados. Si las conexiones están en buen estado, efectúe la siguiente prueba para aislar el problema al bloque de retorno de tinta, cable, o tarjeta de control.

Compruebe la Continuidad

Compruebe la continuidad de los cables blanco y negro en el bloque de retorno de tinta. Reemplace el umbilical si no obtiene una lectura de 0 ohmios.

Compruebe si hay corto circuitos

También se puede comprobar si existe un corto circuito a través del bloque de retorno de tinta a los conductores de tierra y señal. El instrumento debe leer una cantidad infinita de resistencia. Si la lectura es baja, use un destornillador para desconectar cuidadosamente el cable negro del bloque de retorno de tinta y compruebe nuevamente si existe un corto circuito en el bloque de retorno de tinta. Si las pruebas dieron buenos resultados, compruebe la tarjeta de control.

Punto de Prueba 27

La señal de detección (tal como aparece antes de ser enviada a través de un convertidor digital) se ilustra en la Figura 7-7. Ésta es la señal que la tarjeta de control utiliza para analizar la carga de la gota.

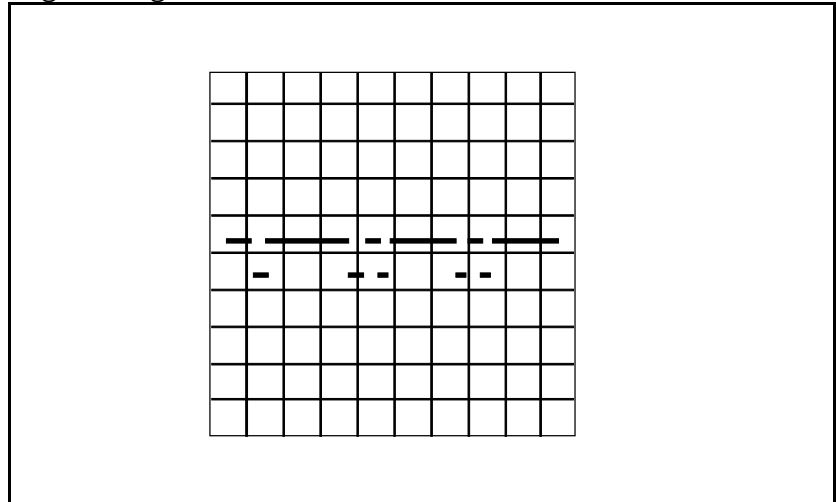


Figura 7-7. Punto de Prueba 27

La tarjeta de control procesa la señal del bloque de retorno y determina la fase sobre la cual enganchar. Este procedimiento es automático.

Utilice este punto de prueba para comprobar si existe un bloque de retorno defectuoso o una tarjeta de control defectuosa. Cuando efectúe el procedimiento de localización de averías, no olvide buscar cables rotos y conexiones a tierra incorrectas en el cabezal de impresión. Si la prueba fracasa, reemplace la tarjeta de control.

Punto de Prueba 28

La prueba de señal en el punto de prueba 28 se ilustra en la Figura 7-8. Esta señal ingresa del bloque de retorno de tinta en el cabezal de impresión. Representa las fases o grupos de gotas que se cargaron en el túnel de carga. Cada onda es igual a una fase.

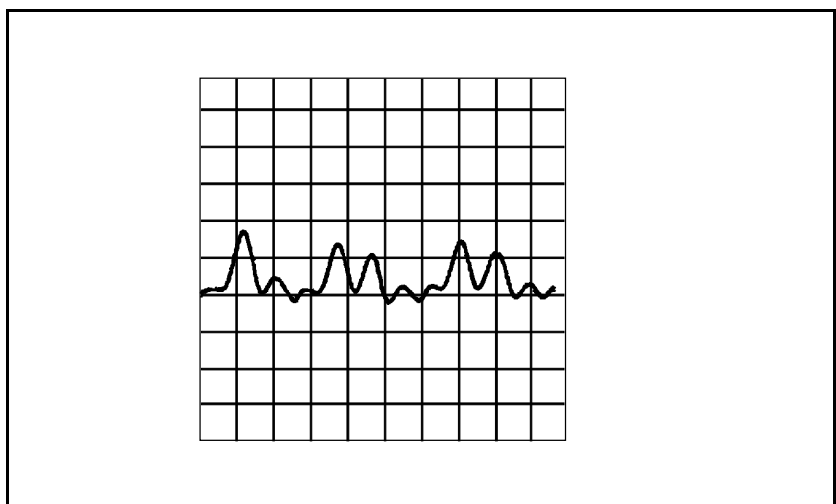


Figura 7-8. Punto de Prueba 28

Diagramas de Cableado

Introducción

Utilice los diagramas de cableado de esta sección para rastrear un cable en particular, desde el punto de inicio hasta su destino final. Esta información es útil para lo siguiente:

- Identificar las entradas y salidas de señales de la impresora
- Reemplazar cables individuales
- Diagnóstico generales

Para mayor información

Para encontrar las páginas de los diagramas de cableado específicos, consulte las siguientes tablas.

Descripción	Número de Página
Cables desde el Cabezal de Impresión	7-59

Tabla-7-2. Conexiones del Cabezal de Impresión

Descripción	Número de Página
Cables desde la Alimentación de Energía de Alto Voltaje	7-61
Cables desde la Alimentación de Energía de Bajo Voltaje	7-61
Cables desde el Relé de Estado Sólido	7-61
Cables desde la Alimentación de Energía Auxiliar +12V	7-62
Cables desde el Filtro de Línea	7-62
Cables desde el Disyuntor	7-62
Cables desde el Cordón de la Línea	7-62
Cables desde el Interruptor de Energía	7-62

Tabla-7-3. Conexiones de Energía

Descripción	Número de Página
Cables desde el Interruptor del Seguro del Teclado	7-63
Cables desde el Ajuste del Contraste	7-64
Cables desde Puerto de Servicio Remoto	7-64
Cables desde el Conjunto de Flotador	7-64
Solenoide de Aire Principal	7-64
Cables desde el Interruptor de Fluidos Bajos	7-64
Cables desde el Solenoide de Transferencia	7-64
Cables desde el Solenoide de Boquilla	7-65
Cables desde el Solenoide de Tinta	7-65
Cables desde el Solenoide de Make-up	7-65
Cables desde el Interruptor de Arranque	7-65
Cables desde el Interruptor de Transferencia	7-65

Tabla-7-4. Conexiones Hidráulicas

Descripción	Número de Página
Cables desde la Tarjeta de Control	7-67 a 7-69

Tabla-7-5. Conexiones de la Tarjeta de Control

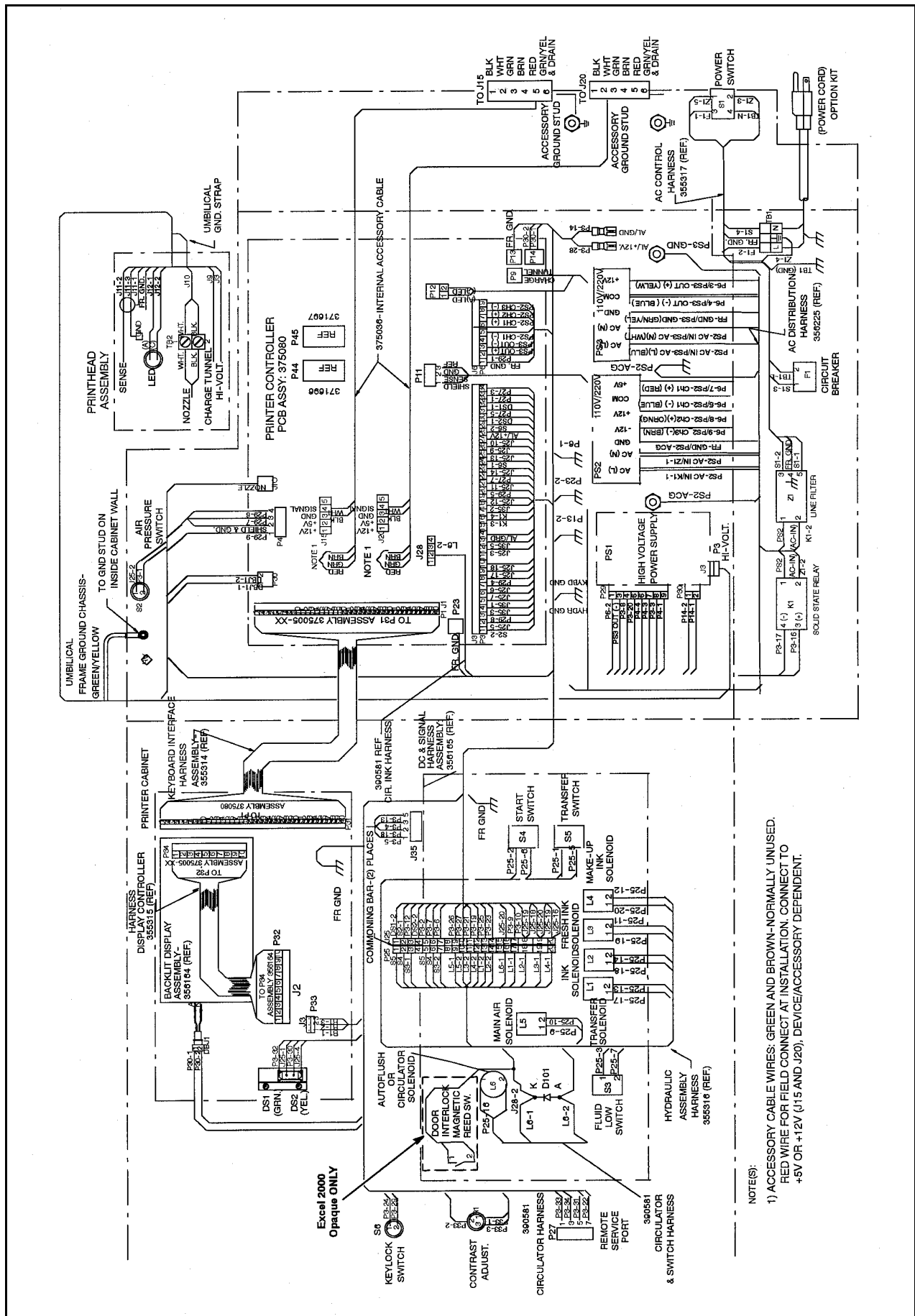


Figura-7-9. Diagrama de Cableado, EXCEL 2000

Conexiones del Cabezal de Impresión

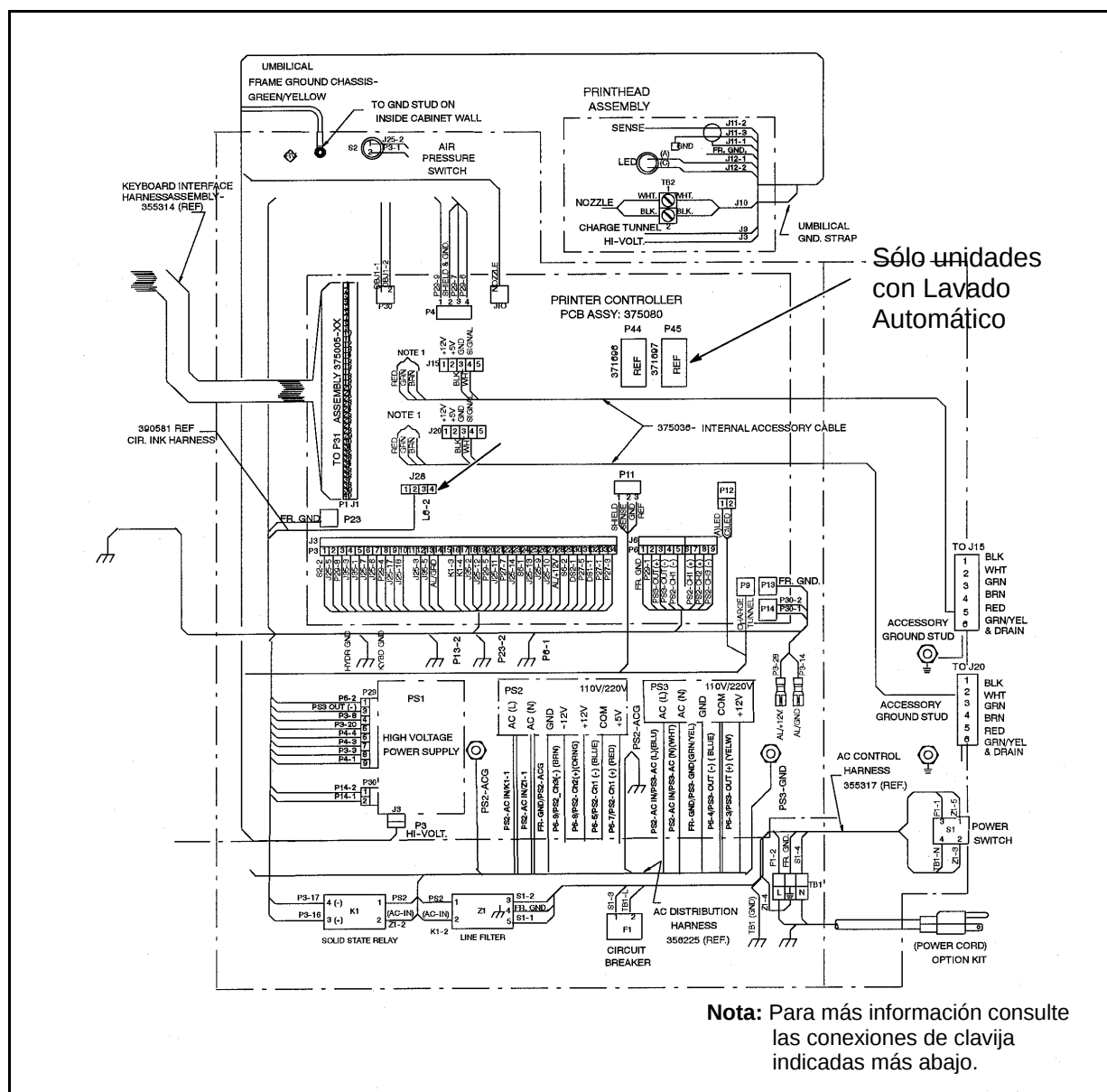


Figura-7-10. Conexiones del Cabezal de Impresión

Cables desde el Cabezal de Impresión

Vea la Figura 7-10

Conexion	Ubicación	Hacia/Desde	Connexion	Ubicación
ALTO VOLTAJE	Cab. de Impr	↔	J3	Alto Voltaje P.S.
TUNEL CARGA	Cab. de Impr	↔	J9	Tarjeta Control
BOQUILLA	Cab. de Impr	↔	J10	Tarjeta Control
PANTALLA	Cab. de Impr	↔	J11-1	Tarjeta Control
DETECCION	Cab. de Impr	↔	J11-2	Tarjeta Control
REF. TIERRA	Cab. de Impr	↔	J11-3	Tarjeta Control
LED (A)	Cab. de Impr	↔	J12-1	Tarjeta Control
LED (B)	Cab. de Impr	↔	J12-2	Tarjeta Control

Conexiones de energía



PRECAUCIÓN: Si recibió este manual después de comprar la impresora, es posible que disponga de un modelo de suministro de energía más antiguo que el mostrado aquí. La información sobre el modelo del suministro de energía más antiguo se encuentra al final de este capítulo.

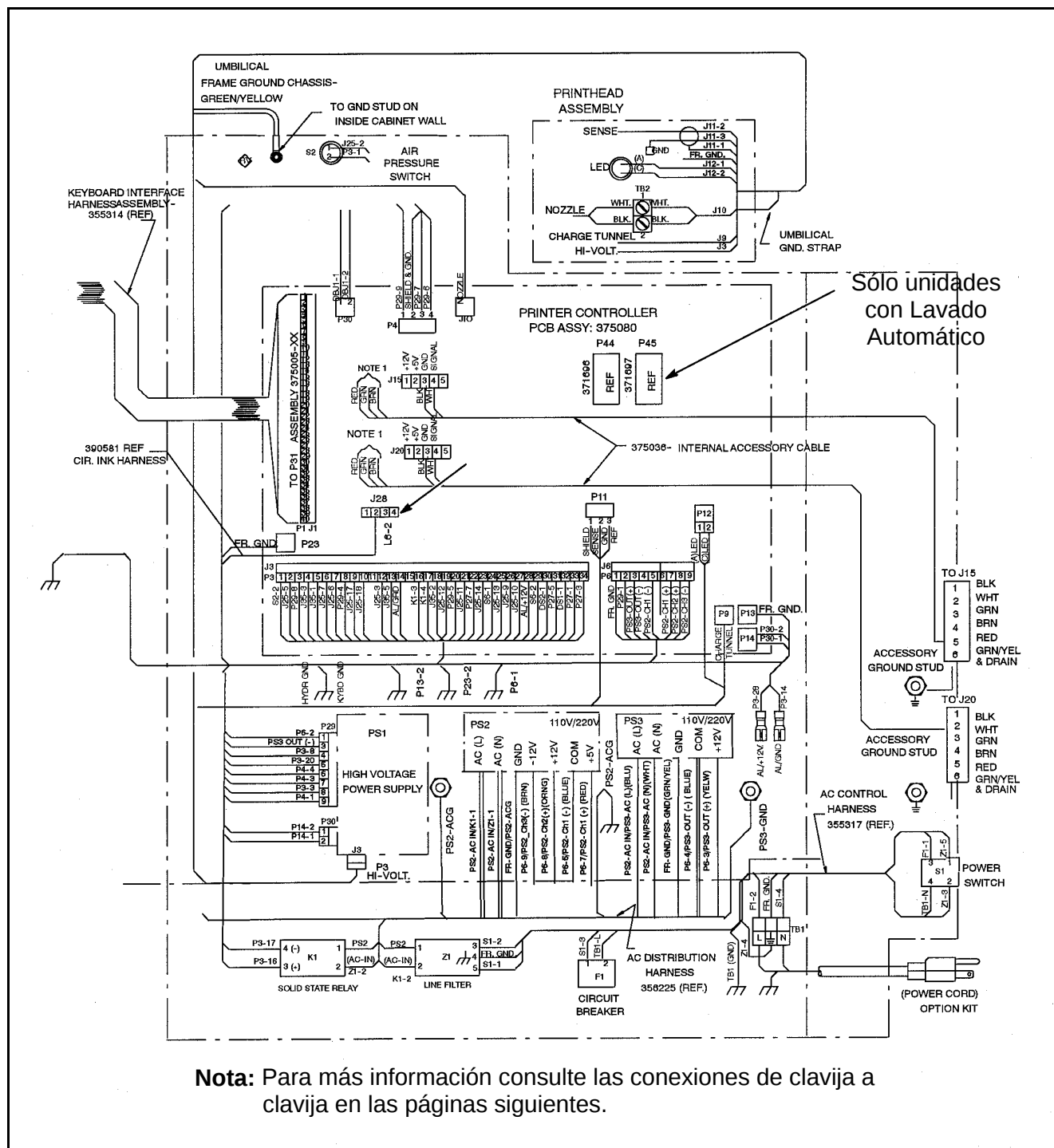


Figura-7-11. Conexiones de Energía

Cables desde la Alimentación de Energía de Alto Voltaje...	Vea la Figura 7-11
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
P3	Alto Voltaje P.S.	↔	ALTO VOLTAJE	Cab. de Impr.
PS1P29-1	Alto Voltaje P.S.	↔	P6-2	Tarj. De Control
PS1P29-3	Alto Voltaje P.S.	↔	PS3-OUT	+12V Aux. P.S.
PS1P29-4	Alto Voltaje P.S.	↔	P3-8	Tarjeta de Control
PS1P29-5	Alto Voltaje P.S.	↔	P3-20	Tarjeta de Control
PS1P29-6	Alto Voltaje P.S.	↔	P4-4	Tarjeta de Control
PS1P29-7	Alto Voltaje P.S.	↔	P4-3	Tarjeta de Control
PS1P29-8	Alto Voltaje P.S.	↔	P3-3	Tarjeta de Control
PS1P29-9	Alto Voltaje P.S.	↔	P4-1	Tarjeta de Control
PS1P30-1	Alto Voltaje P.S.	↔	P14-2	Tarjeta de Control
PS1P30-2	Alto Voltaje P.S.	↔	P14-1	Tarjeta de Control

Cables desde la Alimentación de Bajo Voltaje...	Vea la Figura 7-11
--	---------------------------

Canexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
PS2-CH1 (+)	Bajo Voltaje P.S. (+5 V)	↔	P6-7	Tarjeta de Control
PS2-CH1 (-)	Bajo Voltaje P.S. (COM)	↔	P6-5	Tarjeta de Control
PS2-CH2 (+)	Bajo Voltaje P.S. (+12 V)	↔	P6-8	Tarjeta de Control
PS2-CH3 (-)	Bajo Voltaje P.S. (-12 V)	↔	P6-9	Bajo Voltaje P.S.
PS2-ACG	Bajo Voltaje P.S. (GND)	↔	F-GND	Gabinete
PS2-AC (L)	Bajo Voltaje P.S. (AC-L)	↔	K1-1	Relé Est. Sólido
			PS3 AC (L)	+12 VDC Aux. P.S.
PS2-AC (N)	Bajo Voltaje P.S. (AC-N)	↔	Z1-1	Filtro Línea
			PS3 AC (N)	+12 VDC Aux. P.S.

Cables desde el Relé de Estado Sólido...	Vea la Figura 7-11
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
K1-1	Relé Est. Sólido	↔	PS3-AC (L)	Bajo Voltaje P.S.
		↔	PS2-AC (L)	+12 VDC Aux. P.S.
K1-2	Relé Est. Sólido	↔	Z1-2	Filtro Línea
K1-3	Relé Est. Sólido	↔	P3-16	Tarj. Control
K1-4	Relé Est. Sólido	↔	P3-17	Tarj Control

Cables desde la Alimentación de Energía Auxiliar +12V...	Vea la Figura 7-11
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
PS3-OUT (+)	+12 VDC Aux. P.S.	↔	P6-3	Tarj. Control
PS3-OUT (-)	+12 VDC Aux. P.S.	↔	P6-4	Tarj. Control
		↔	P29-3	Tarj. Control
PS3 AC (N)	+12 VDC Aux. P.S.	↔	PS2-AC (N)	Bajo Voltaje P.S.
		↔	Z1-1	Filtro Línea
PS3 AC (L)	+12 VDC Aux. P.S.	↔	PS2-AC (L)	Bajo Voltaje P.S.
		↔	K1-1	Relé Est. Sólido
PS3-GND	+12 VDC Aux. P.S.	↔	Tierra	Gabinete

Cables desde el Filtro de Línea...	Vea la Figura 7-11
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
Z1-1	Filtro Línea	↔	PS2-AC (N)	Bajo Voltaje P.S.
		↔	PS3-AC (N)	+12 VDC Aux. P.S.
Z1-2	Filtro Línea	↔	K1-2	Relé Est. Sólido
Z1-3	Filtro Línea	↔	S1-2	Interrup. Energía
Z1-4	Filtro Línea	↔	Tierra	Gabinete
Z1-5	Filtro Línea	↔	S1-1	Interrup. Energía

Cables desde el Disyuntor...	Vea la Figura 7-11
-------------------------------------	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
F1-1	Disyuntor	↔	S1-3	Cordón Línea
F1-2	Disyuntor	↔	TB1-L	Interrup. Energía

Cables desde el Cordón de Línea...	Vea la Figura 7-11
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
TB1-L	Cordón Línea	↔	F1-2	Interrup Térmico
TB1-GND	Cordón Línea	↔	Tierra	Gabinete
TB1-N	Cordón Línea	↔	S1-4	Interrup. Energía

Cables desde el Interruptor de Energía...	Vea la Figura 7-11
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
S1-1	Interrup. Energía	↔	Z1-5	Filtro Línea
S1-2	Interrup. Energía	↔	Z1-3	Filtro Línea
S1-3	Interrup. Energía	↔	F1-1	Corto Circuito
S1-4	Interrup. Energía	↔	TB1-N	Cordón de Línea

Conexiones Hidráulicas

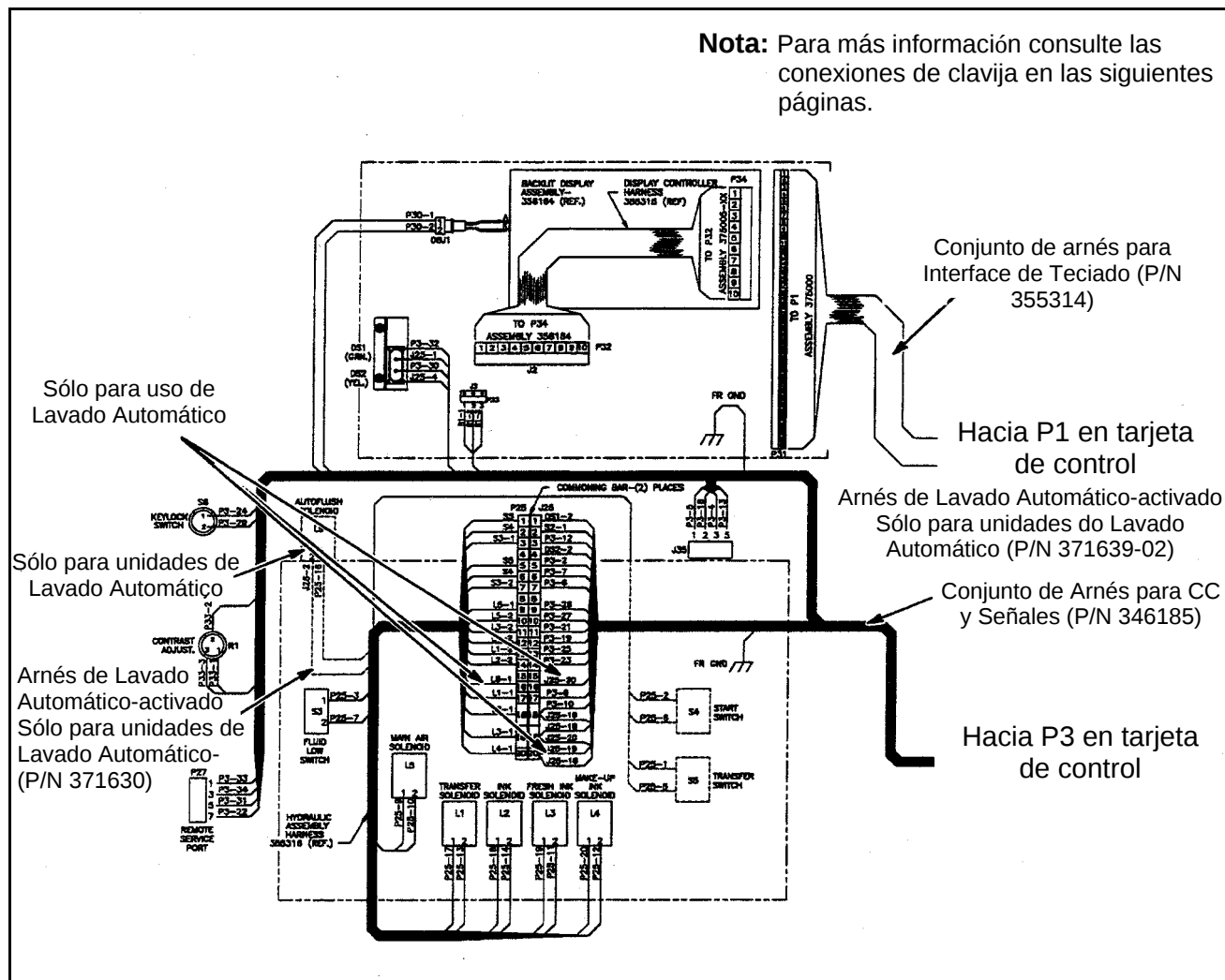


Figure-7-12 Conexiones Hidráulicas

Cables desde el Interruptor del Seguro del Teclado...

Vea la Figura 7-12

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
S6-1	Int. Seg. Tec.	↔	P3-29	Tarj. Control
S6-2	Int. Seg. Tec.	↔	P3-24	Tarj. Control

Cables desde el Ajuste de Contraste...	Vea la Figura 7-12
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
R1-1	Ajust. Contr.	↔	P33-1	Pl.Mt. Teclado
R1-2	Ajust. Contr.	↔	P33-2	Pl.Mt. Teclado
R1-3	Ajust. Contr.	↔	P33-3	Pl.Mt. Teclado

Cables desde la Puerta de Servicio Remota...	Vea la Figura 7-12
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
P27-1	Pta.Serv.Rem.	↔	P3-33	Tarj. Control
P27-3	Pta.Serv.Rem.	↔	P3-34	Tarj. Control
P27-5	Pta.Serv.Rem.	↔	P3-31	Tarj. Control
P27-7	Pta.Serv.Rem.	↔	P3-22	Tarj. Control

Cables desde el Conjunto de Flotador...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
J35-1	Conj. Flotador	↔	P3-5	Tarj. Control
J35-2	Conj. Flotador	↔	P3-18	Tarj. Control
J35-3	Conj. Flotador	↔	P3-4	Tarj. Control
J35-5	Conj. Flotador	↔	P3-13	Tarj. Control

Cables desde el Interruptor de Fluidos Bajos...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Commún	Conexión	Ubicación
S3-1	Int.Fluidos Bajos	←P25-7/J25-7→	P3-6	Tarj. Control
S3-2	Int.Fluidos Bajos	←P25-33/J25-3→	P3-12	Tarj. Control

Cables desde el Solenoide de Aire Principal...	Vea la Figura 7-12
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Commún	Conexión	Ubicación
L5-1	Sol.Aire Princ.	←P25-9/J25-9→	P3-26	Tarj. Control
L5-2	Sol.Aire Princ.	←P25-10/J25-10→	P3-27	Tarj. Control

Cables desde el Solenoide de Transferencia...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Commún	Conexión	Ubicación
L1-1	Sol. Transf.	←P25-17/J25-17→	P3-9	Tarj. Control
L1-2	Sol. Transf.	←P25-13/J25-13→	P3-25	Tarj. Control

Cables desde el Solenoide de Boquilla...	Vea la Figura 7-12
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Común	Conexión	Ubicación
L2-1	Sol.Boquilla	←P25-18/J25-18→	P3-10	Tarj. Control
			J25-19	Barra Común
L2-2	Sol.Boquilla	←P25-14/J25-14→	P3-23	Tarj. Control

Cables desde el Solenoide de Tinta...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Común	Conexión	Ubicación
L3-1	Sol. Tinta	←P25-19/J25-19→	J25-18	Barra Común
			J25-20	Barra Común
L3-2	Sol. Tinta	←P25-11/J25-11→	P3-21	Tarj. Control

Cables desde el Solenoide de Make-up...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Común	Conexión	Ubicación
L4-1	Sol.Make-up	←P25-20/J25-20→	J25-16	Barra Común
			J25-19	Barra Común
L4-2	Sol.Make-up	←P25-12/J25-12→	P3-19	Tarj. Control

Cables desde el Interruptor de Arranque...	Vea la Figura 7-12
---	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Común	Conexión	Ubicación
S7	Interr. Trans.	←P25-1/J25-1→	J25-2	Interr. Pr. Aire
			J25-3	Barra Común
		←P25-5/J25-5→	P3-2	Tarj. Control

Cables desde el Interruptor de Transferencia...	Vea la Figura 7-12
--	---------------------------

Conexión	Ubicación	Barra Común	Conexión	Ubicación
S8	Inter.Arran.	←P25-2/J25-2→	S2-2	Luz Listo
			J25-1	Barra Común
		←P25-6/J25-6→	P3-7	Tarj. Control

Conexiones de la Tarjeta de Control



PRECAUCIÓN: Si recibió este manual después de comprar la impresora, es posible que disponga de un modelo de suministro de energía más antiguo que el mostrado aquí. La información sobre el modelo del suministro de energía más antiguo se encuentra al final de este capítulo.

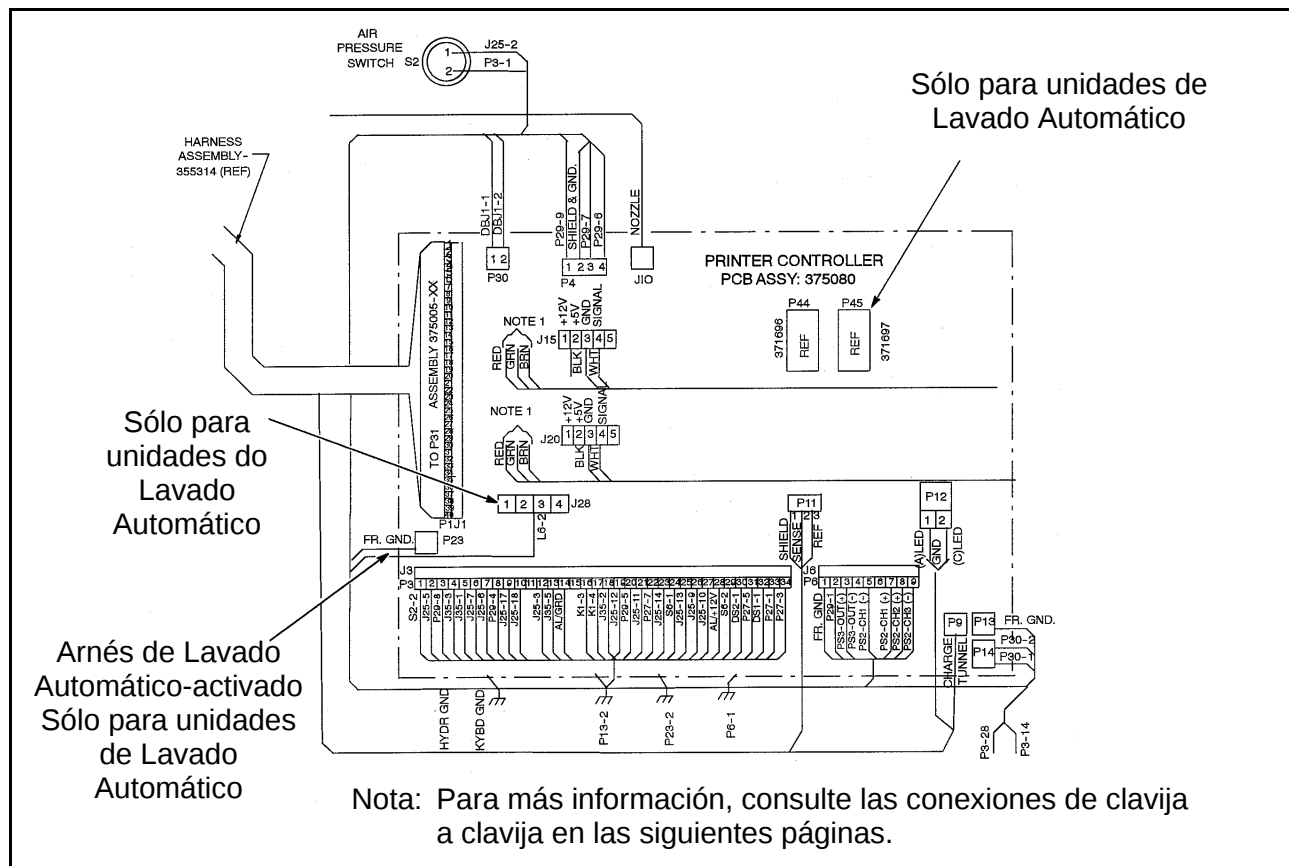


Figura-7-13. Conexiones de la Tarjeta de Control

Cables desde la Tarjeta de Control...

Vea la Figura 7-13

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
J10	Tarj. Control	↔	BOQUILLA	Cab. Impresión
P1	Tarj. Control	↔	P31	Teclado y Pl.Mt.
P3-1	Tarj. Control	↔	S2-1	Inter. Pr. Aire
P3-2	Tarj. Control	↔	S7-1	Inter. Transf.
P3-3	Tarj. Control	↔	PS1P29-8	Alto Voltaje P.S. 1
P3-4	Tarj. Control	↔	J35-3	Conj. Flotador
P3-5	Tarj. Control	↔	J35-1	Conj. Flotador
P3-6	Tarj. Control	↔	S3-1	Inter. Fl. Bajos
P3-7	Tarj. Control	↔	S8-1	Inter. Arranque

Cables desde la Tarjeta de Control...**Vea la Figura 7-13**

Conexión	Ubicación	Hacia/Desde	Conexión	Ubicación
P3-8	Tarj. Control	↔	PS1P29-4	Alto Voltaje P.S. 1
P3-9	Tarj. Control	↔	L1-1	Sol. Transfer
P3-10	Tarj. Control	↔	L2-1	Sol. Boquilla
P3-12	Tarj. Control	↔	S3-2	Int. Fl. Bajos
P3-13	Tarj. Control	↔	J35-5	Conj. Flotador
P3-14	Tarj. Control	↔	Luz Alerta/Tierra	Luz Alerta
P3-15	Tarj. Control	↔	DS1-2	Teclado y Placa Montaje
P3-16	Tarj. Control	↔	K1-3	Relé Est. Sólido
P3-17	Tarj. Control	↔	K1-4	Relé Est. Sólido
P3-18	Tarj. Control	↔	J35-2	Conj. Flotador
P3-19	Tarj. Control	↔	L4-2	Sol. Make-up
P3-20	Tarj. Control	↔	PS1P29-5	Alto Voltaje P.S. 1
P3-21	Tarj. Control	↔	L3-2	Sol. Tinta Fresca
P3-22	Tarj. Control	↔	P27-7	Pta. Serv. Remoto
P3-23	Tarj. Control	↔	L2-2	Sol. Boquilla
P3-24	Tarj. Control	↔	S6-2	Int. Seg. Tecl.
P3-25	Tarj. Control	↔	L1-2	Sol. Transfer
P3-26	Tarj. Control	↔	L5-1	Sol. Aire Princ.
P3-27	Tarj. Control	↔	L5-2	Sol. Aire Princ.
P3-28	Tarj. Control	↔	Alerta/12V	Luz alerta
P3-29	Tarj. Control	↔	S6-1	Int. Seg. Tecl.
P3-30	Tarj. Control	↔	DS2-1	Luz Servicio
P3-31	Tarj. Control	↔	P27-5	Pta. Serv. Remoto
P3-32	Tarj. Control	↔	DS1-1	Luz Listo
P3-33	Tarj. Control	↔	P27-1	Pta. Serv. Remoto
P3-34	Tarj. Control	↔	P27-3	Pta. Serv. Remoto
P4-1	Tarj. Control	↔	PS1P29-9	Alto Voltaje P.S.
P4-2	Tarj. Control	↔	SHIELD & GRD	Gabinete
P4-3	Tarj. Control	↔	PS1P29-7	Alto Voltaje P.S.
P4-4	Tarj. Control	↔	PS1P29-6	Alto Voltaje P.S.
P6-1	Tarj. Control	↔	GND	Gabinete
P6-3	Tarj. Control	↔	PS3-OUT (+)	+12V Aux. P.S.
P6-4	Tarj. Control	↔	PS3-OUT (-)	+12V Aux. P.S. COM
P6-5	Tarj. Control	↔	PS2-OUT (-)	Bajo Voltaje P.S. COM
P6-7	Tarj. Control	↔	PS2-CH1 (+)	Bajo Voltaje P.S. +5 VDC

Cables desde la Tarjeta de Control...			Vea la Figura 7-13	
P6-8	Tarj. Control	↔	PS2-CH1 (+)	Bajo Voltaje P.S. +5 VDC
P6-9	Tarj. Control	↔	PS2-CH2 (+)	Bajo Voltaje.P.S. +12 VDC
P9	Tarj. Control	↔	Túnel de Carga	Cab. de Impresión
P11-1	Tarj. Control	↔	Pantalla	Cab. de Impresión
P11-2	Tarj. Control	↔	Detección	Cab. de Impresión
P11-3	Tarj. Control	↔	Tierra	Cab. de Impresión
P12-1	Tarj. Control	↔	A (LED)	Cab. de Impresión
P12-2	Tarj. Control	↔	C (LED)	Cab. de Impresión
P13	Tarj. Control	↔	GND	Gabinete
P14-1	Tarj. Control	↔	PS1P30-2	Alto Voltaje P.S. 1
P14-2	Tarj. Control	↔	PS1P30-1	Alto Voltaje P.S. 1
P23-1	Tarj. Control	↔	GND	Gabinete
P23-2	Tarj. Control	↔	P113-1	Tarj. Control
P30-1	Tarj. Control	↔	DBJ1-1	Visual. Luz Fondo
P30-2	Tarj. Control	↔	DBJ1-2	Visual. Luz Fondo

La Tecla INFORMACIÓN

Introducción

Esta sección describe cómo acceder y usar la información sobre fallas proporcionada por la impresora. Cuando se oprime, la tecla **INFORMACION** proporciona información acerca de los ajustes de los interruptores de la impresora y de las operaciones de los componentes en el momento que se produce una falla. La tecla **INFORMACION** proporciona información sólo para la falla actual.

NOTA: *Oprimiendo simultáneamente las teclas SHIFT e INFORMACION retorna al visualizador la información de la condición de falla anterior. Si la impresora se desactivó después de que se produjese la última falla, al oprimir estas teclas, se mostrará la información de la última falla que se produjo antes de desconectarse la energía. Si se oprime la tecla INFORMACION sin oprimir la tecla SHIFT, el mensaje <NO HAY INFORMACION DISPONIBLE> aparecerá en el visualizador.*

La información obtenida con la tecla **INFORMACION** se visualizará en forma hexadecimal. Utilice las tablas de esta sección para interpretar el código hexadecimal. Cuando se lee correctamente, la opción **INFORMACION** puede ser una ayuda efectiva para la localización de averías. Es aún más útil usar la tecla **INFORMACION** junto con los LED (consulte la página 7-37) para localizar problemas en la impresora.

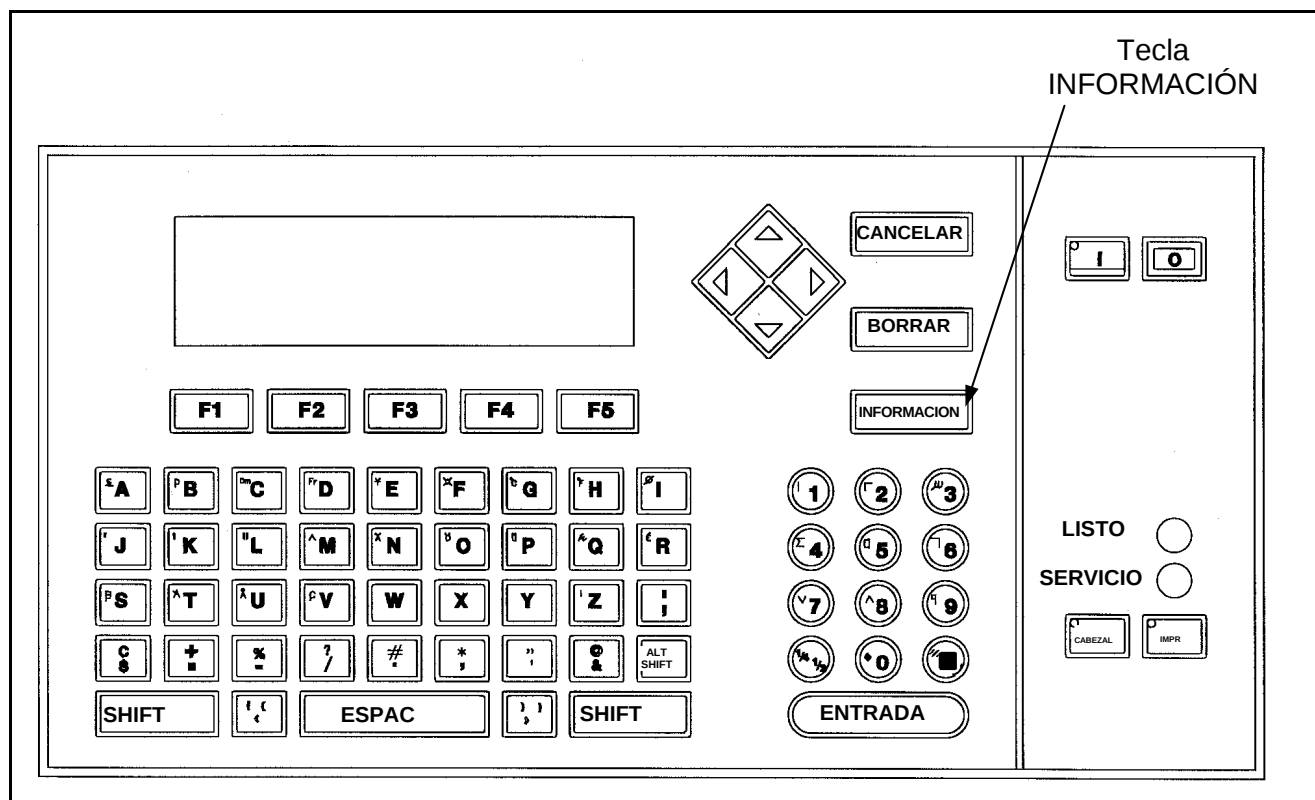


Figura-7-14. Teclado

Descripción de la Tecla INFORMACION

La tecla **INFORMACION** proporciona información acerca de la operación de la impresora en el momento de producirse una falla. Utilice el “Cuadro S1-S4” y el “Cuadro Información”, en las páginas siguientes, para interpretar la información mostrada en el visualizador de la impresora.

Oprimiendo la tecla **INFORMACION** aparece lo siguiente:

Ejemplo:

FALLA=08 T=15:04 S1=00 S2=1E SS3=00 S4=00

1. **CODIGO DE FALLA:** Un código de dos dígitos confirma el nombre de la falla mostrada en el visualizador. Use la Tabla 7-6 para identificar el código de fallas.
2. **HORA EN QUE SE PRODUJO LA FALLA:** Aparece como una “T” seguida de la hora; indica la hora exacta de la ocurrencia de la falla y apagado de la impresora.
3. **POSICIONES DE LOS INTERRUPTORES:** El visualizador muestra “S1” seguido por un código de dos dígitos. Use la Tabla 7-7 y la Tabla 7-8 para interpretar el código. El código del interruptor indica qué interruptores de lámina estaban activados o desactivados a la hora de la falla. Esta columna ayuda a identificar un mal funcionamiento de un interruptor como la causa de una falla.
4. **POSICIONES DE COMPONENTES:** El visualizador muestra “S2” seguido de un código hexadecimal de dos dígitos. Use la Tabla 7-7 y la Tabla 7-8 para interpretar el código. El código del componente indica el estado de los solenoides en el momento de la falla. También se indica el estado del Relé CA y la alimentación de +312 Voltios.
5. **ESTADO DE LA IMPRESORA:** Los códigos mostrados después de “S3” y “S4” están relacionados con otros factores y condiciones de la impresora. Use la Tabla 7-7 y la Tabla 7-8 para interpretar el código.

Código de Falla	Descripción de la Falla (“Ninguna” Falla es Reposicionable)
01	AUSENCIA DE AIRE PARA CALENTAMIENTO
02	NIVELES DE FLUIDOS MUY BAJOS
03	FALLA ALIMENTACIÓN +12 V USE INTERRUPTOR DE HOMBRE MUERTO
04	DEPÓSITO SOBRELLENO
05	FALLA PRESION DE AIRE
06	FALLA FALTA TINTA
07	FALLA ALIMENTACION ENERGIA +312 VOLTIOS
08	FALLA ALTO VOLTAJE
0A	FALLA RELOJ HORA REAL
0B	FALLA TIEMPO DE FASE
0C	FALLA DE FASE
0D	FALLA DE SEÑAL
0E	FALLA PEDIDO FLUIDOS MUY LARGO
0F	FALLA PEDIDO TRANSFERENCIA MUY LARGO
10	FALLA TIEMPO FLUJO MUY CORTO
11	FALLA TIEMPO FLUJO MUY LARGO
12	FALLA TIEMPO MUY CORTO
13	FALLA TIEMPO MUY LARGO
14	FALLA PROCESADOR NO 2
15	FALLA PROCESADOR NO 4

Tabla-7-6. Códigos de Fallas

Corregir una Falla Usando la Tecla INFORMACION

El siguiente texto describe lo que ocurre dentro de la impresora cuando se produce una falla. Luego continúa con sus instrucciones para identificarla y localizarla usando la tecla **INFORMACION**.

Cuando se Produce una Falla

Cuando se produce una falla, la impresora hace la siguiente:

1. El sistema ejecuta automáticamente una autocomprobación y reúne información acerca de los componentes y el estado de la impresora.
2. La luz **SERVICIO** destella. Un mensaje de identificación de falla aparece inmediatamente en el visualizador.
3. La impresora clasifica la falla como Normal o Grave. Recuerde que una falla Grave produce un apagado inmediato y completo de la impresora. Una falla normal inicia la secuencia de apagado de cuatro minutos.
4. El visualizador indica <APAGADO TERMINADO> (a continuación de una falla Grave) o <APAGADO INACTIVO> (después de producirse una falla Normal).

Para Localizar una Avería

Para localizar una avería, efectúe lo siguiente:

1. Compruebe la impresora para verificar las causas obvias de la falla.
2. Identifique si la falla es Normal o Grave (esto se muestra en el visualizador: consulte el paso 4 anterior).
3. Si es necesario, limpie y seque el cabezal de impresión.
4. En muchos casos, el rearranque de la impresora borraría una falla Normal. Si no es una falla Normal, rearranque la impresora. El sistema debe por lo menos iniciar su secuencia de arranque antes de indicar una falla nuevamente.
5. Si el sistema se apaga por una falla Grave, compruebe el cuadro Causa/Solución (para esa falla), LEDs y Tecla **INFORMACIÓN**, para corregir la falla antes de rearrancar la impresora.
6. Si el sistema indica una falla después de haber rearrancado, consulte el cuadro de fallas Causa/Solución que comienza en la página 7-16. Los LED también son útiles para localizar averías. Los siguientes párrafos describen cómo usar la tecla **INFORMACIÓN** para corregir una falla de la impresora.

Cuadro S1-S4

El cuadro S1-S4 ayuda a determinar la condición de la impresora en el momento de un apagado por falla. (Consulte la página 7-75). Se usa para ayudar a interpretar el código hexadecimal “Información” de localización de averías. Se puede usar una copia del Cuadro S1-S4 para copiar la información necesaria de la tecla **INFORMACIÓN**. El cuadro está dividido en cuatro áreas:

- Una línea para escribir el nombre de la falla que aparece en el visualizador antes de oprimir la tecla **INFORMACIÓN**.
- Una línea para el código de falla.
- Una línea para la hora de la falla.
- Cuatro cuadros “S”: Un cuadro rotulado “Estado de Interruptor Sensor”, uno rotulado “estado del Componente” y dos “Estado de la impresora”.

Los Cuadros “S” están divididos en tres hileras. La hilera “Dígitos de Caracteres” es donde se escribe el estado S1 de dos dígitos. La hilera “CONECTADO/DESCONECTADO” es donde se inserta el estado CONECTADO/DESCONECTADO obtenido de la Tabla 7-7. La hilera “Componentes” indica los componentes específicos que están relacionados con la hilera de estado CONECTADO/DESCONECTADO.

El cuadro S1-S4 indica el estado de la impresora en el momento del apagado. La información es la misma que aquella proporcionada por los LED de la tarjeta de control.

Cuadro de Referencia “S”

El Cuadro de referencia “S” contiene dos columnas rotuladas “Carácter” y el patrón “CONECTADO/DESCONECTADO”. (Refiérase a la Tabla 7-7). La información de este cuadro ayuda a localizar averías. Úsela para traducir el código de dos dígitos, en un código Conectado/Desconectado de cuatro dígitos que corresponde al cuadro “S”. Cada dígito individual del código de fallas de dos dígitos en la hilera “Dígitos de Caracteres” aparece en la columna izquierda. El número “0/1” de la columna derecha aparece en la hilera CONECTADO/DESCONECTADO.

Carácter	Patrón Conectado/Desconectado 1=Conectado 0=Desconectado
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Tabla-7-7. Cuadro de Referencia “S”

NOMBRE DE FALLA: _____

HORA FALLA OCURRIÓ _____

CÓDIGO FALLA: _____

ESTADO INTERRUPTOR SENSOR S1								
DÍGITOS-CARÁCTER								
ON/OFF								
COMPON	INTERRUP TRANS- FER	INTERRUP INICIO	SOBREL- LEN CAMARA TINTA	PEDIDO TINTA FRESCA	INTERRUP TINTA BAJA 1=BUENO	PRESION AIRE 1=BUENO	INHIBIR MAKE-UP	NO SEÑAL/F ASE 1=MALO
ESTADO COMPONENTES S2								
DÍGITOS-CARÁCTER								
ON/OFF								
COMPON	SOLE- NOIDE TRANS- FER	SOLE- NOIDE TINTA DRESCA	SOLE- NOIDE MAKE-UP	SOLE- NOIDE CONTROL TINTA	SOLE- NOIDE BOQUIIIILL A IRE	RELE K1	ENERGIA 300 VCC	NO USADO
ESTADO IMPRESORA S3								
DÍGITOS-CARÁCTER								
ON/OFF								
COMPON	NO USADO	IMPRE- SORA EN FALLA	NO USADO	EN MODO AJUSTE SISTEMA	EN MODO SERVICIO	NO USADO	CABEZAL LISTO	ALTO VOLTAGE
ESTADO IMPRESORA S4								
DÍGITOS-CARÁCTER								
ON/OFF								
COMPON	PRUEBA CHORRO- NO SEÑAL 1=MALO	ADVER- TENCIA FLUIDOS BAJOS	SIN TIEMPO PARA FASE	CLAVE	NO USADO	NO USADO	EN AUTO- CEBADO	PRUEBA IMPRE- SION

Tabla-7-8. Cuadro S1-S4

Usando la tecla INFORMACION

Los siguientes párrafos describen cómo usar la tecla **INFORMACIÓN** para localizar averías en la impresora. Consulte la Tabla 7-9 para obtener una muestra.

1. Escriba el nombre de la falla. Oprima la tecla **INFORMACIÓN**.
2. La impresora mostrará una hilera de códigos numéricos y hexadecimales. (Consulte la Tabla 7-7). La información de la tecla **INFORMACIÓN** incluye un código de fallas de dos dígitos, la hora en que se produjo la falla e información importante de interruptores, componentes y estado del sistema. Escriba esta información en una copia del cuadro S1-S4 (consulte la Tabla 7-8). La Tabla 7-9 es un ejemplo sobre cómo completar el cuadro. Copie los números del visualizador en las líneas marcadas “DÍGITOS DEL CARÁCTER”.
3. Busque el código de fallas de dos dígitos del visualizador en la tabla de códigos de fallas. (consulte la Tabla 7-6). Asegúrese que el código de fallas y el nombre de la falla del visualizador sean iguales. Escriba la información en el cuadro S1-S4.
4. Encuentre el patrón CONECTADO/DESCONECTADO (ON/OFF) de cuatro dígitos utilizando la Tabla 7-7. Escriba el estado CONECTADO/DESCONECTADO en la segunda hilera del cuadro S1-S4 (rotulado CONECTADO o DESCONECTADO). Un “1” sobre el nombre del componente significa que el componente estaba CONECTADO o activado cuando se produjo la falla. Un “0” sobre el componente significa que el componente estaba DESCONECTADO o desactivado en el momento de la falla.

Los siguientes códigos varían con respecto al ajuste normal de “0” o “1”: Interruptor Tinta Baja (1=BUENO), presión de aire (1=BUENO), No Señal/fase (1=MALO) y Prueba de Chorro (1=MALO).

5. Compare la información obtenida de la impresora con la que se encuentra en los Cuadros Causa/Solución y el “Cuadro Información”.

Uso de la Tecla INFORMACIÓN-Ejemplo Falla

El siguiente ejemplo indica como se aplican los pasos previos a una falla específica. La falla fue inducida al cerrar el aire de entrada mientras la impresora estaba operando. Esto causó una Falla de Presión de Aire. (Vea la Figura 7-15).



Figura-7-15. Uso de la Tecla INFORMACIÓN

NOTA: Todos los números de códigos se incluyen sólo para propósitos de demostración. Los números efectivos de una falla pueden variar.

1. Si la impresora está apagada, arránquela nuevamente. La falla se presentará nuevamente si el problema existe.
2. Escriba el nombre de la falla en una copia del cuadro S1-S4. El visualizador leerá FALLA PRESIÓN DE AIRE.
3. Oprima la tecla **INFORMACIÓN**. Escriba el código de falla (05), la hora de la falla (10:45) y la información que sigue desde S1 hasta S4 en el Cuadro (S1:41, S29E, S3:08, S4:00).
4. Busque el patrón CONECTADO/DESCONECTADO de cuatro dígitos (consulte la Tabla 7-6) y escríbalo en la hilera CONECTADO/DESCONECTADO. El estado "0" o "1" está justamente sobre la hilera "COMPONENTES". (S1:0100,0001 – S2:1001,1110 – S3:0100, 1000 S4:0000, 0000).

Ejemplo de Falla (Explicación S1-S4)

Los números “S1 –41” bajo el Estado del Interruptor S1 se traducen en lo siguiente:

4	1
Interruptor de Transferencia DESCONECTADO	Interruptor Tinta Baja MALO
Interruptor de Arranque CONECTADO	Presión de Aire MALO
Interruptor de Sobrellenado DESCONECTADO	Inhibir Make-up DESCONECTADO
Pedido Fluidos DESCONECTADO	Fase MALO

El “S2 – 9E” bajo el Estado de Componente (segunda línea hacia abajo) se traduce en lo siguiente:

9	E
Solenoides de Transferencia ACTIVADO	Solenoides de Boquilla ACTIVADO
Solenoides Adición Tinta DESACTIVADO	Relé K1 ACTIVADO
Solenoides Adición Make-up DESACTIVADO	Alimentación de Energía 300 V CONECTADA
Solenoides control de Aire ACTIVADO	No usado

El “S3 – 08” bajo la primera fila de Estado de Impresora (Tercera línea hacia abajo) se traduce en lo siguiente:

0	8
Impresora con Falla	En Modo Servicio
NO en Modo SISTEMA	Cabezal NO Listo Alto Voltaje DESCONECTADO

El “S4 – 00” bajo la hilera de Estado de la Impresora (cuarto línea hacia abajo) se traduce en lo siguiente:

0	0
Prueba Chorro BUENA	
NINGUNA Advertencia de Fluidos Bajos	
Prueba Fase Funcionando Normal	NO en Autocebado
Clave DESACTIVADA	NO en Prueba de Impresión

NOMBRE DE FALLA: FALLA PRESIÓN DE AIREHORA FALLA OCURRIÓ 10:45CÓDIGO FALLA: 05

ESTADO INTERRUPTOR SENSOR S1								
DÍGITOS-CARÁCTER	4				1			
ON/OFF	0	1	0	0	0	0	0	1
COMPON.	INTERRUP TRANS- FER	INTERRUP INICIO	SOBREL- LEN CAMAR A TINTA	PEDEDO TINTA FRESCA	INTERRUP TINTA BAJA 1=BUENO	PRESION AIRE 1=BUENO	INHIBIR MAKE-UP	NO SEÑAL/ FASE 1=MALO
ESTADO COMPONENTES S2								
DÍGITOS-CARÁCTER	9				E			
ON/OFF	1	0	0	1	1	1	1	0
COMPON	SOLE- NOIDE TRANS- FER	SOLE- NOIDE TINTA	SOLE- NOIDE MAKE-UP TINTA	SOLE- NOIDE CONTROL AIRE	SOLE- NOIDE BOQUILLA	RELE K1	ENERGÍA 300 VCC	NO USADO
ESTADO IMPRESORA S3								
DÍGITOS-CARÁCTER	0				8			
ON/OFF	0	0	0	0	1	0	0	0
COMPON.	NO USADO	IMPRESORA EN FALLA	NO USADO	EN MODO AJUSTE SISTEMA	EN MODO SERVICIO	NO USADO	CABEZAL LISTO	ALTO VOLTAJE
ESTADO IMPRESORA S4								
DÍGITOS-CARÁCTER	0				0			
ON/OFF	0	0	0	0	0	0	0	0
COMPON.	PRUEBA CHORRO- NO SEÑAL 1=MALO	ADVER- TENCIA FLUIDOS BAJOS	SIN TIEMPO PARA FASE	CLAVE	NO USADO	NO USADO	EN AUTO- CEBADO	PRUEBA IMPRESIÓN

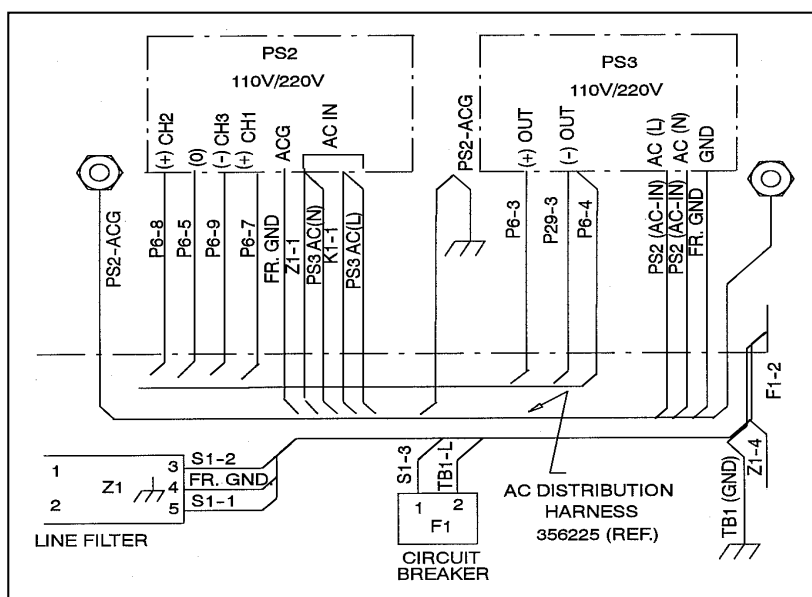
Tabla-7-9. Ejemplo de Falla, S1-S4

Conexiones de los suministros de energía

Las conexiones de las clavijas del nuevo modelo de los suministros de energía PS-2 y PS3 son diferentes de las de los suministros del modelo antiguo. Si necesita reemplazar un suministro de energía, debe asegurarse que las conexiones de las clavijas son las correctas para el modelo de suministro de energía de que dispone. Tal y como se indica abajo, puede saber si su suministro de energía es del modelo nuevo o del antiguo comparando su tamaño.

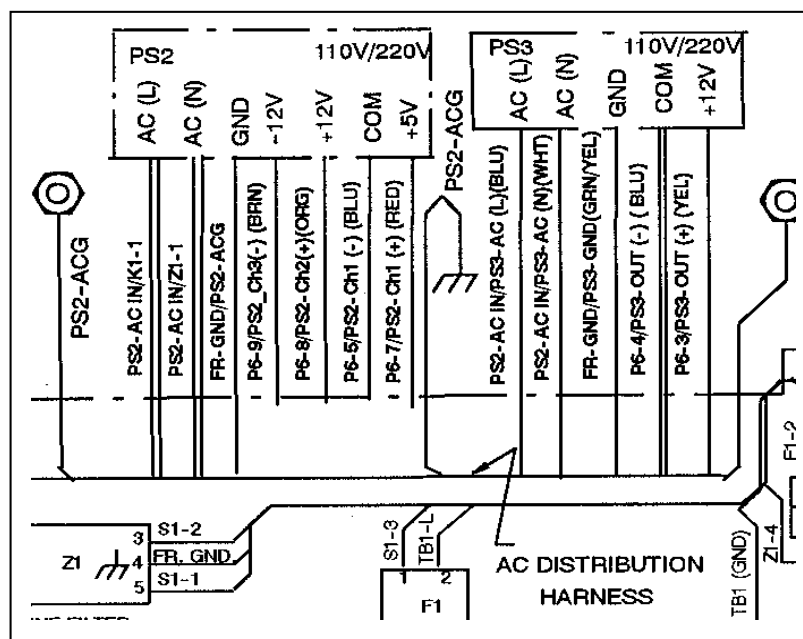
Suministros de energía del modelo antiguo

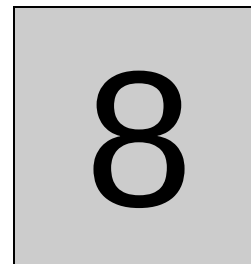
(Los modelos antiguos de los suministros de energía PS-2 y PS-3 no tiene el mismo tamaño físico.)



Suministros de energía del modelo nuevo

(Los modelos nuevos de los suministros de energía PS-2 y PS-3 tienen el mismo tamaño físico.)





Instalación

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- requisitos para la preparación del sitio
- procedimientos para el desempaque y el ensamblaje
- procedimientos para el ajuste del codificador y detector de producto

Para ver el índice del capítulo diríjase a la página 8-2.

Índice del Capítulo 8

Introducción	8-4
Preparación del Sitio	8-5
Determine la Ubicación de la Impresora	8-5
Requerimientos Eléctricos:	8-6
Voltaje/Frecuencia:	8-6
Consumo de Energía:	8-6
Requerimiento de Aire Comprimido	8-6
Presión de Aire:	8-6
Presión de Aire	8-6
Calidad del Aire:	8-6
Punto de Condensación de la Presión de Aire	8-6
Instale el Soporte de la Impresora.....	8-7
Desempaque el Soporte de la Impresora.....	8-7
Monte el Soporte de la Impresora.....	8-7
Desempaque e Inspeccione la Impresora.....	8-8
Información general.....	8-8
Retire la Impresora de su Caja.....	8-8
Monte la Impresora en el soporte	8-9
Instale el Silenciador.....	8-10
Conecte la Energía Eléctrica.....	8-11
Instrucciones para Conectar las Unidades de 120 VCA	8-11
Conecte el Aire Comprimido	8-12
Conecte la Tubería del Solenoide de Transferencia.....	8-12
Conecte la Tubería de Vacío.....	8-13
Coloque la Impresora y el Soporte en Posición	8-13
Arme el Soporte del Cabezal de Impresión	8-14
Desempaque y Arme los Soportes del Cabezal de Impresión	8-14
Atornille los Soportes del Cabezal de Impresión al Piso	8-14

Conexiones de la Tarjeta de Control.....	8-15
Conecte la Batería.....	8-15
Instale los Puentes en las Posiciones Correctas	8-17
Conecte RS-232	8-17
Conecte el Detector de Productos	8-18
Instalación de Puentes Detectores de Productos	8-20
Conecte el Codificador	8-22
Procedimiento	8-23
¿Cuándo Usar Codificación Interna?	8-25
¿Cuándo Usar Codificación Externa?	8-26
¿Cuándo Usar Autocodificación?	8-28
Pautas para la Instalación.....	8-29
Efectúe los Ajustes Finales del Detector y Codificador	8-30
Efectúe los Ajustes del Software	8-30
Ajuste la Velocidad de la Impresora.....	8-31
Procedimiento	8-31
Compensación de Velocidad	8-32
Ajuste la Impresora	8-33
Temas Finales de la Instalación	8-33
Herramientas y Suministros Necesarios	8-33
Seleccione la Línea de Retorno de Tinta y la Línea de Transferencia	
Adecuadas.....	8-34
Lave el Sistema y Cargue la Tinta	8-34
Fije el Ajuste de los Fluidos Bajos	8-35
Ajuste el Flujo de Aire Positivo.....	8-37
Ajuste el Vacío	8-38

Introducción

Este Capítulo lo guiará a través de los procedimientos recomendados para instalar la impresora.

Lea las secciones de este capítulo en el orden indicado más abajo:

- Preparación del sitio diríjase a la página 8-5
- Instale el Soporte de la Impresora diríjase a la página 8-7
- Desempaque e Inspeccione la Impresora diríjase a la página 8-8
- Monte el Soporte del Cabezal de Impresión diríjase a la página 8-14
- Conexiones de la Tarjeta de Control diríjase a la página 8-15
- Ajuste la Impresora diríjase a la página 8-33

Preparación del Sitio

Determine la Ubicación de la Impresora

Coloque la impresora cerca del transportador. Considere las siguientes pautas:

- El área seleccionada no debe tener vibraciones.
- Asegúrese que el cabezal de impresión alcanzará la ubicación del transportador. No permita que el umbilical quede tenso cuando lo encamine a los productos sobre los cuales se imprimirá. No retuerza ni estire el umbilical; no permita que alguna parte del mismo quede ubicada cerca de objetos puntiagudos o áreas de mucho tráfico.
- Una vez que se ha determinado la ubicación final de la impresora, el soporte de la impresora deberá adherirse firmemente al piso (o muro) para evitar la vibración durante la operación. (Esto no es necesario si la impresora está adherida a un soporte de piso portátil).

Nota: No asegure el soporte de la impresora al piso o muro hasta que esté seguro que el cabezal de impresión alcanzará fácilmente su posición en el transportador.

- Al seleccionar el lugar, tenga presente que las conexiones de la fuente de energía CA y aire comprimido (salvo que esté usando un compresor de aire portátil) y todas las conexiones necesarias de escape de la impresora deben ser accesibles.
- Permita suficiente espacio para abrir el gabinete y tener acceso a la impresora para el mantenimiento y servicio de rutina.
- Permita suficiente espacio para poder realizar operaciones de mantenimiento en el cabezal de impresión. Durante muchos de los procedimientos de servicio rutinarios, el cabezal de impresión debe retirarse de su portador y colocarse en una bandeja de servicio.

Requerimientos Eléctricos:

Voltaje/Frecuencia: La impresora EXCEL opera con 100-264 VCA/50-60Hz.

Consumo de Energía: 75 Watts máximo, 60 Watts normal

Requerimiento de Aire Comprimido La fuente de aire debe proporcionar aire limpio y seco, libre de contaminantes, aceite y agua para cumplir con los siguientes requisitos:

Presión de Aire: Mínimo 70 psi (4,8 bars); máximo 100 psi (6,9 bars); 80 psi (5,5 bars) recomendados

Presión de Aire 0,7 SCFM (1,189 L/hr) máximo, 0,4 SCFM (680 L/hr) habitualmente a 80 psi (5,5 bars)

Calidad del Aire: Calidad de instrumento (filtrado a 0,03 micrón y no más de un contenido de aceite de 1ppm). La calidad del aire se puede lograr con filtros en paquetes gemelos disponibles comercialmente, los cuales están formados por un prefiltro seguido de un filtro submicrón del tipo de coalescencia.

Punto de Condensación de la Presión de Aire Menos de 40°F (4°C) a 80 psi (5,5 bars)

Instale el Soporte de la Impresora

Desempaque el Soporte de la Impresora

Retire el soporte de la impresora de su caja e inspeccione la unidad para determinar si ha sufrido daños durante el envío.

Monte el Soporte de la Impresora

Siga las instrucciones incluidas con el soporte de la impresora o kit para el montaje en muros.

Desempaque e Inspeccione la Impresora

Información general

Los Procedimientos en esta sección explican cómo desempacar e inspeccionar la impresora.

Retire la Impresora de su Caja

Retire la impresora de su caja e inspecciónela en forma visual para determinar si está dañada. Examine cuidadosamente la unidad de control, umbilical y cabezal de impresión (vea la Figura 8-1). La impresora se empaca cuidadosamente en la fábrica de VIDEOJET. Si se descubre algún daño, presente la reclamación por daños al transportista.

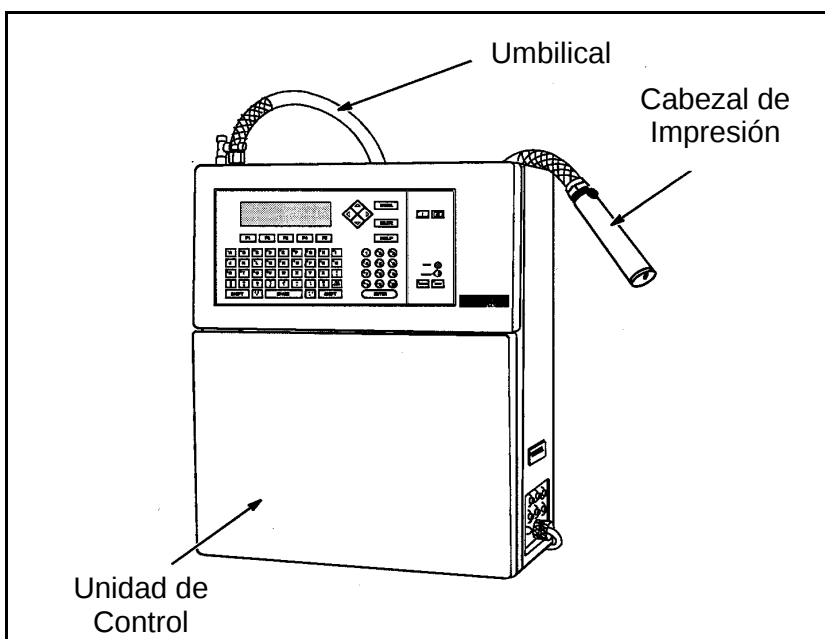


Figura-8-1. Impresora VIDEOJET EXCEL 2000

Monte la Impresora en el soporte

Lo impresora EXCEL VIDEOJET® no es una unidad que se sostiene por si misma. Por tanto, debe asegurarse a un soporte de impresora para que tenga estabilidad y resulte práctica. El soporte de impresora se encuentra disponible a través de VIDEOJET. En EE.UU., póngase en contacto VIDEOJET en el número 1-800-843-3610. Fuera de los Estados Unidos, los usuarios deben ponerse en contacto con su distribuidor o subsidiaria de VIDEOJET para obtener asistencia.



PRECAUCION: La impresora EXCEL debe montarse firmemente sobre un soporte de impresora para piso o sobre un soporte para montar la impresora en un muro. El montaje correcto incluye el uso de cuatro pernos 5/16". Por lo menos la mitad de las roscas de cada perno deben estar enganchadas.

Monte la impresora sobre cualquier soporte para impresora o soportes de muro siguiendo las instrucciones suministradas con el dispositivo de montaje.

Instale el Silenciador

El silenciador se encuentra en la bolsa de partes complementarias incluidas en el empaque de la impresora. Las partes se indican en la lista de la Tabla 8-1.

Cantidad	Descripción	Parte Número
1	Silenciador	206041
1	Llave hexagonal 5/16" (8 mm)	186975
1	Llave hexagonal (0,050") (1,3 mm)	186514
1	Tubo de purga	356539
1	Tubo de transferencia, 0,03 ID	375028
1	Tubo de transferencia, 0,06 ID	375029
1	Lupa de aumento	355269
1	Calibrador de Placa de Alto Voltaje (estándar)	186976
1	Medidor de intervalo en placa de alto voltaje (cabezal emp. Cuádruple)	189961
2	Llaves del seguro del teclado	—
2	Llaves del cerrojo de la puerta	—
1	Llaves adicionales	209362

Tabla 8-1. Partes Complementarias

Instale el silenciador como se ilustra en la Figura 8-2.

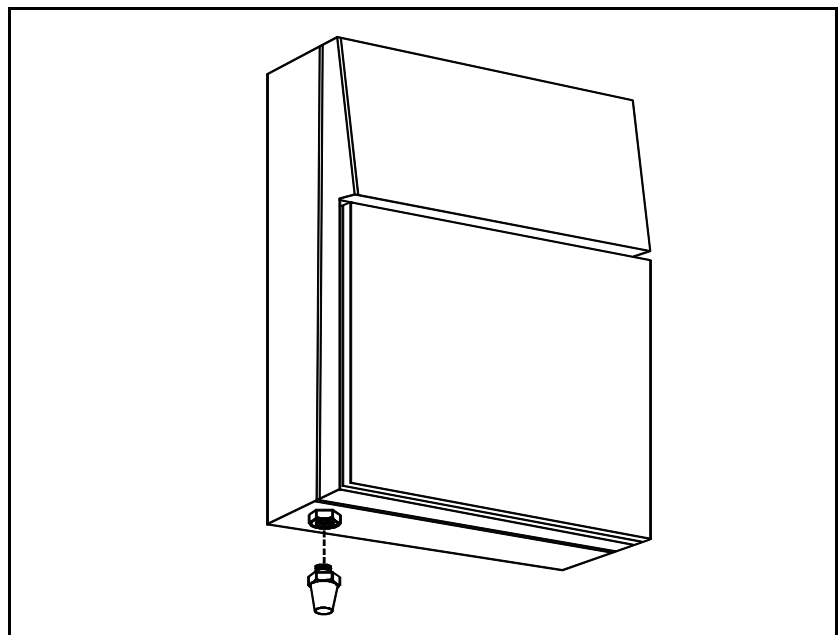


Figura-8-2. Instale el silenciador

Conecte la Energía Eléctrica

La impresora se encuentra disponible en dos configuraciones de energía:

- Las impresoras de 120 VCA se envían con el cordón de alimentación instalado. Para la conexión de CA no es necesario efectuar modificaciones adicionales.
- Las impresoras de 240 VCA se envían sin el cordón de alimentación. Sin embargo, se suministra con la impresora el hardware apropiado requerido para alambrear la conexión CA.

Instrucciones para Conectar las Unidades de 120 VCA

Complete los siguientes pasos para conectar la energía CA a la impresora de 120 VCA.

1. Enchufe el cordón de alimentación en la fuente eléctrica correspondiente.

Nota: *El voltaje de la fuente eléctrica utilizada debe situarse entre 90 y 132 VCA.*

2. Mueva hacia arriba el interruptor de energía CA para activar la impresora (I) (vea la Figura 8-3).
3. Mueva el interruptor de energía CA hacia abajo para desactivar la impresora (O).

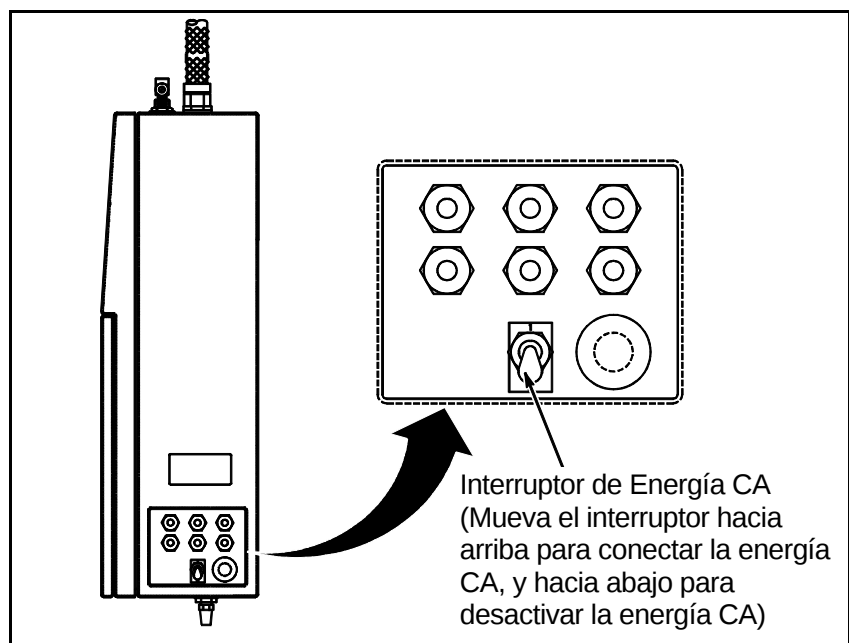


Figura-8-3. Interruptor de Energía de la Impresora EXCEL

Conecte el Aire Comprimido

Conecte la impresora EXCEL a una fuente de aire limpio, sin aceite, filtrado y seco con una presión de 80 a 100 psi (5,5-6,9 bars). Para una descripción del filtro de aire recomendado, consulte el *Capítulo 10, Accesorios y Repuestos*.

Siga las instrucciones incluidas con su conjunto de filtro de aire. Para obtener un máximo rendimiento, siga las siguientes pautas sobre la calidad del aire y la presión de operación:

- El aire no debe contener partículas sólidas superiores a un micrón.
- No exceda una presión de 100 psi (6,9 bars). Una válvula de alivio de presión expulsa automáticamente el suministro que exceda de 100 psi.

Conecte la Tubería del Solenoide de Transferencia

Ubique la tubería del solenoide de transferencia. Vea la Figura 8-4.

Para facilitar el envío, la línea viene desconectada y marcada con un rótulo amarillo. Conecte la tubería del solenoide de transferencia y apriete el accesorio con dos llaves de boca. No apriete demasiado el accesorio de bronce, podría romperse. (Vea la Figura 8-4).

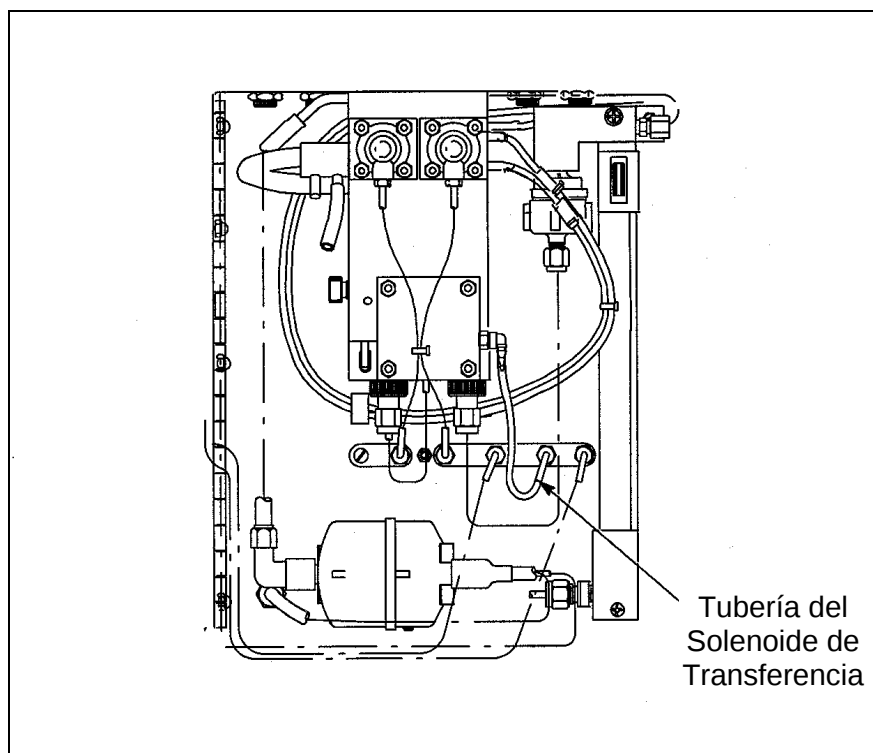


Figura-8-4. Conecte la Tubería del Solenoide de Transferencia

Conecte la Tubería de Vacío

La línea de vacío en el lado izquierdo del filtro de vacío. (Vea la Figura 8-5). Siga los siguientes pasos para instalar la tubería de vacío:

1. Conecte la tubería de vacío en el lado izquierdo del filtro de vacío. Apriete a mano el accesorio de plástico para que no se produzca una fuga de vacío.
2. Conecte la tubería de vacío al módulo de tinta. Apriete firmemente el accesorio de plástico para que no se produzca una fuga de vacío.

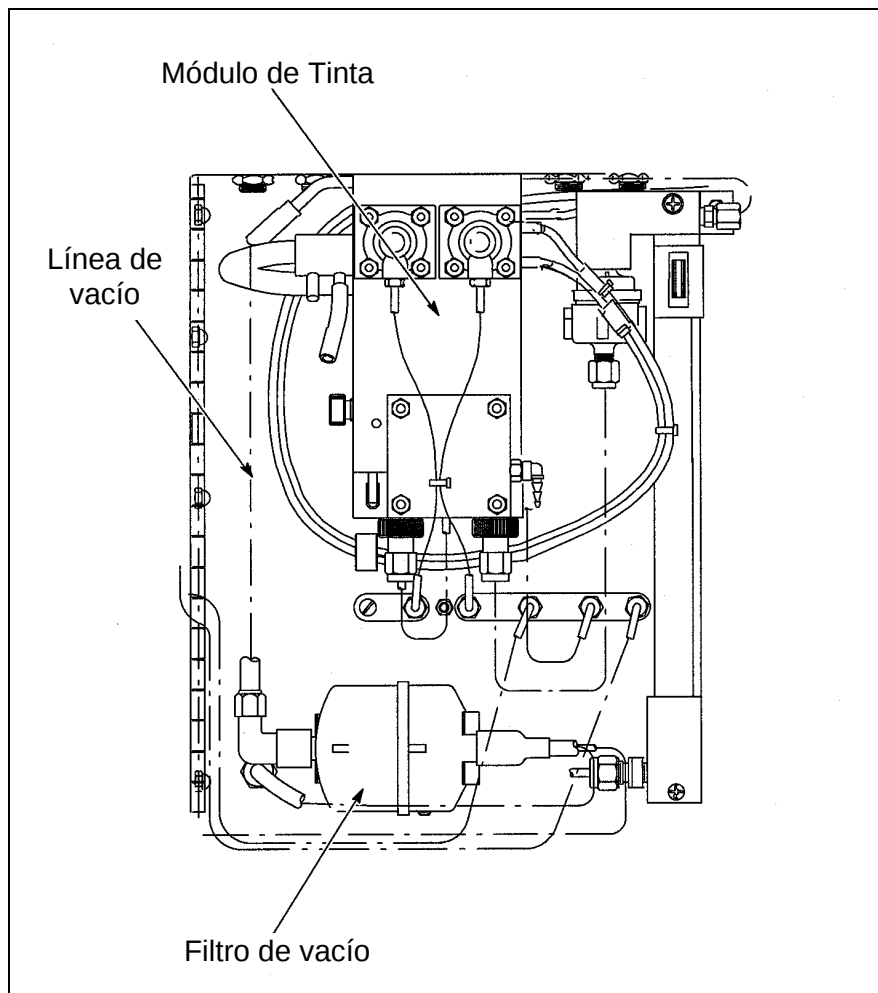


Figura 8-5 Conecte la Tubería de Vacío

Coloque la Impresora y el Soporte en Posición

Coloque la impresora y soporte en el lugar donde se usarán. Permita suficiente espacio al frente de la impresora para tener acceso al gabinete a fin de poder efectuar el servicio. Además, asegúrese que el lugar permita suficiente espacio para que el cabezal de impresión alcance su ubicación de montaje.

Arme el Soporte del Cabezal de Impresión

Desempaque y Arme los Soportes del Cabezal de Impresión

Para obtener una descripción del soporte del cabezal de impresión, consulte el *Capítulo 10, Accesorios y Repuestos*. Siga las intrusiones de instalación incluidas con el soporte del cabezal de impresión.

Atornille los Soportes del Cabezal de Impresión al Piso

Una vez que ha determinado la ubicación definitiva del soporte del cabezal del impresión, atornille el soporte al piso. Consulte las instrucciones de instalación incluidas con el soporte del cabezal de impresión.

Conexiones de la Tarjeta de Control

Conecte la Batería

Abra el gabinete de la impresora para tener acceso a la tarjeta de control. Siga los pasos indicados más abajo para conectar la batería de la memoria de la impresora.

1. Retire la cubierta blindada protectora de la tarjeta de control, aflojando los dos tornillos de mano. (Vea la Figura 8-6)

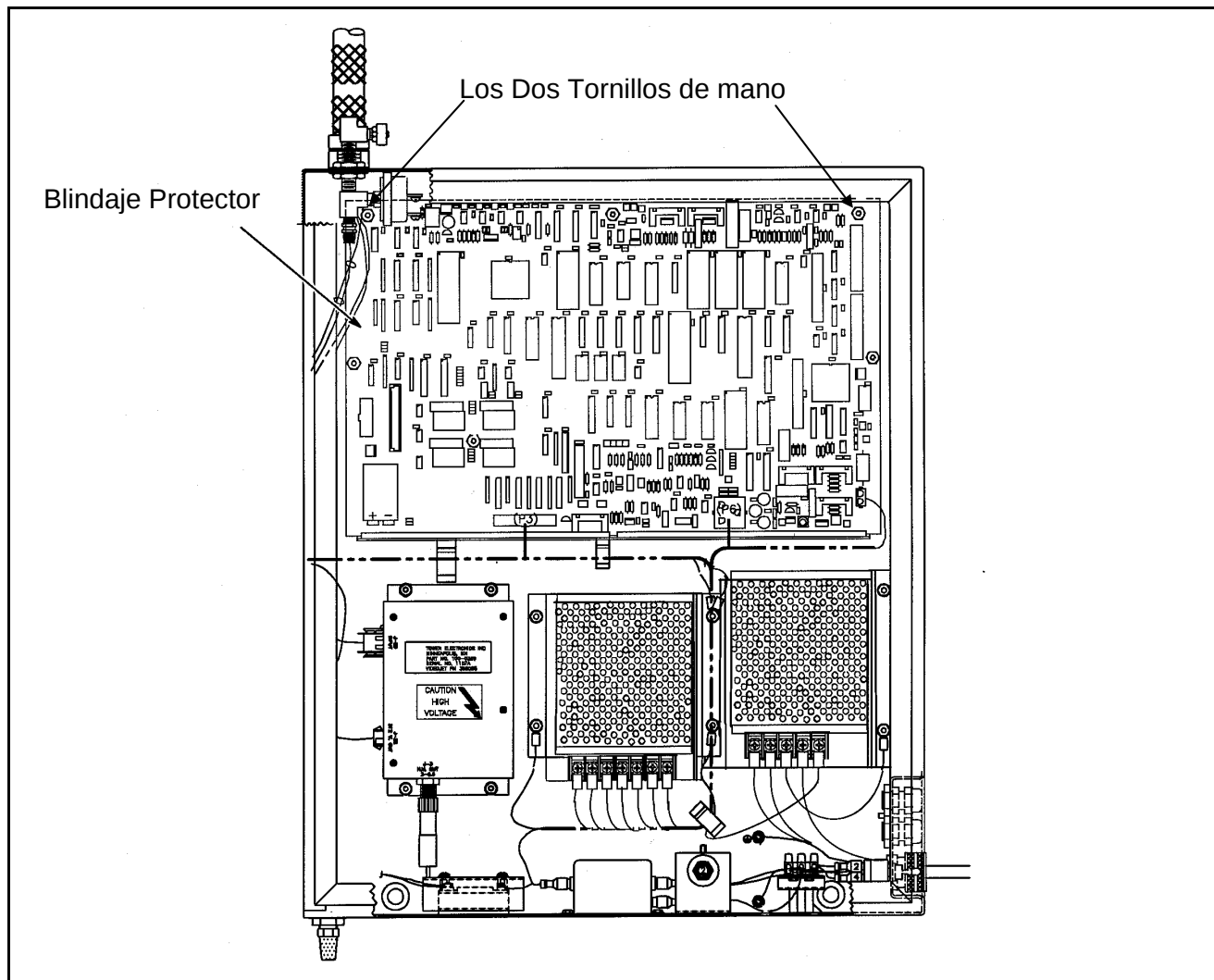


Figura 8-6 Compartimiento Electrónico de la Impresora

2. Ubique la batería en la tarjeta de control. (Vea la Figura 8-7). Conecte la batería cambiando las posiciones del puente en la tarjeta de control. Retire el puente de las clavijas en E79 y trasládalo a las clavijas E74.

NOTA: La impresora no se activará hasta que el puente esté colocado en E74.



Instale los Puentes en las Posiciones Correctas

La Tabla 8-2 indica las ubicaciones importantes de puentes en la tarjeta de control. Un puente es una pequeña presilla cubierta de plástico que conecta eléctricamente dos clavijas en la tarjeta de control. Los puentes que no figuran en la lista de la tabla son para uso interno y no se deben modificar.

Reemplazo de la Batería (Vea la Figura 8-7)		
Ubicación	Instalado	Descripción
E74	No	La Batería se puede Retirar
E79	Sí	
E74	Sí	Reconecta la Memoria a la Batería
E79	No	
Selección Detección de Producto – Baja Entrada Activa (Vea la Figura 8-9)		
E108	Sí	Borde Negativo Disparando
E109	No	
E108	No	Borde Positivo Disparando
E109	Sí	
Selección de Velocidad de Impulsos de Codificación Interna/Externa (Vea la Figura 8-11)		
E39	Sí	Acceso para Velocidad de Impactos Internos y Autocodificador
E40	No	
E43	No	
E44	Sí	
E39	Sí	Acceso Codificador Externo Dividido Eléctricamente Codificador
E40	No	
E43	Sí	
E44	No	
E39	No	Acceso Codificador Externo Conectado Directamente
E40	Sí	
E43	No	
E44	Sí	

Tabla 8-2. Funciones de los Puentes

Conecte RS-232

La interface serial estándar EXCEL RS –232 está diseñada para establecer un enlace de comunicaciones con una gran variedad de dispositivos de comunicación externa y computadoras huéspedes.

Con la configuración de interface adecuada, la impresora puede recibir datos de mensajes desde casi cualquier fuente compatible con las especificaciones RS-232. Para obtener más información acerca de la interface RS-232, consulte el *Capítulo 11, Interface Serial*.

Conecte el Detector de Productos



Siga los siguientes pasos para conectar el detector de producto:

PRECAUCION: La impresora debe estar desactivada cuando se instale el detector de producto.

1. Encamine los cables del detector a través de una de las puertas laterales de impresora. (Siga las instrucciones proporcionadas con su detector de productos VIDEOJET).
2. Retire el conector del cable del detector de producto de J15 en la tarjeta de control. Vea la Figura 8-9 para conocer la ubicación de este conector.
3. Instale los cables del detector del conector de la tarjeta. La identificación de las clavijas para conectar el detector se muestra en la Figura 8-8.
4. No enchufe el conector en este momento. (Este procedimiento continúa en la página 8-30.)

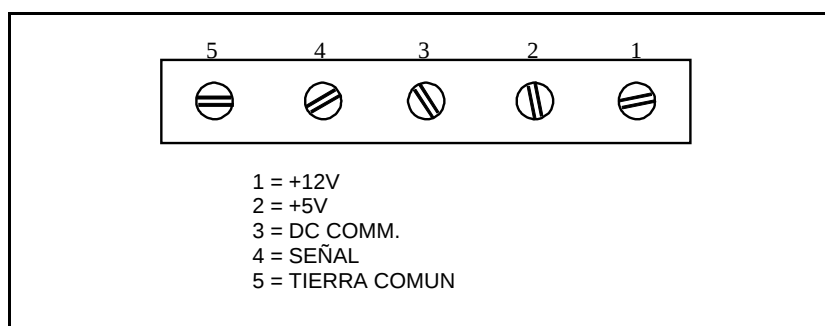


Figura 8-8. Identificación de Clavijas para el Conector de Detector de Productos

5. Seleccione el puente E108 o E109 para disparar desde el borde delantero o borde trasero del producto. (Para mayor información acerca de la elección del borde delantero o trasero de la detección del producto, consulte la página 8-20).

Nota: La impresora sólo puede imprimir cuando el LED rotulado PD1 pasa de Apagado a Encendido. Si el PD1 se enciende cuando el producto ingresa al ojo, éste es el borde trasero. Esta es la configuración requerida para la característica de Autocodificación. (Vea la Figura 8-9). Para obtener más información, consulte el Capítulo 7, Localización de Averías.

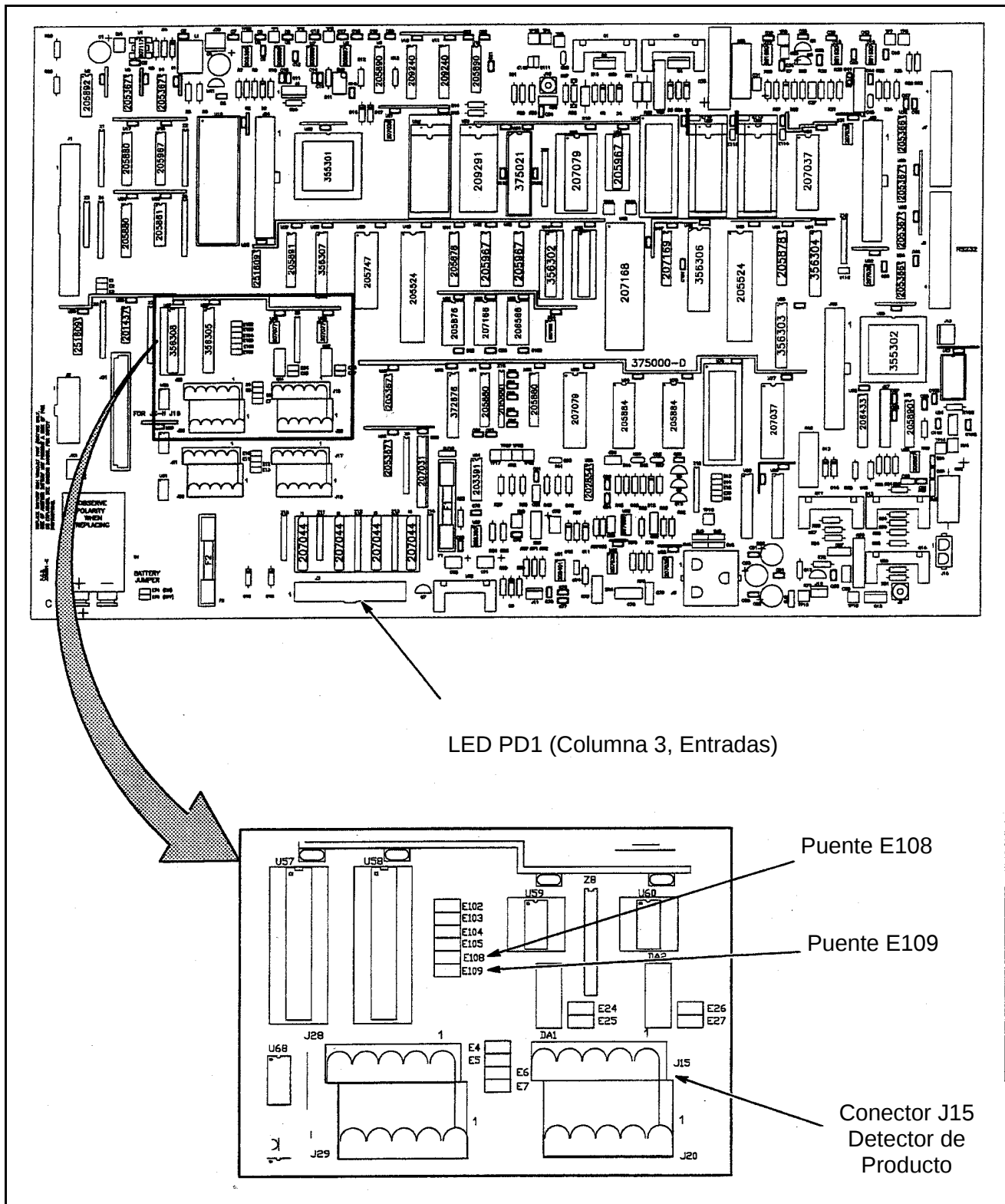
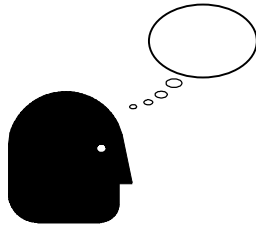


Figura 8-9. Conector Detector de Producto y Ubicaciones de Puentes



Instalación de Puentes Detectores de Productos

Los puentes se instalan en la tarjeta de control con el fin de determinar si la impresora dispara del borde delantero o trasero de la señal de entrada del detector de productos. El tipo de señal recibida desde el detector de producto depende del método usado para la detección: retrorreflejante vs. de instalación proporcionadas con su detector de producto VIDEOJET le indicará el tipo que está usando.

La codificación interna y externa generalmente usan el borde delantero de la señal. La autocodificación debe usar el borde trasero de la señal del detector. (Para obtener más información acerca de los tipos de codificación, consulte la página 8-20).

El LED PD1 de la señal del detector en la tarjeta de control indica el estado de la señal del detector. (Vea la Figura 8-9 para encontrar la ubicación del LED PD1 de la señal del detector.) La impresión se dispara (la impresora comienza a imprimir un mensaje) cuando el LED pasa de Apagado a Encendido.

Vea la Figura 8-10 para conocer las diversas combinaciones de instalación de puentes y el estado del LED detector de producto para cada situación. Escoja los ajustes de puentes (E108 y E109) que sean apropiados para su aplicación.

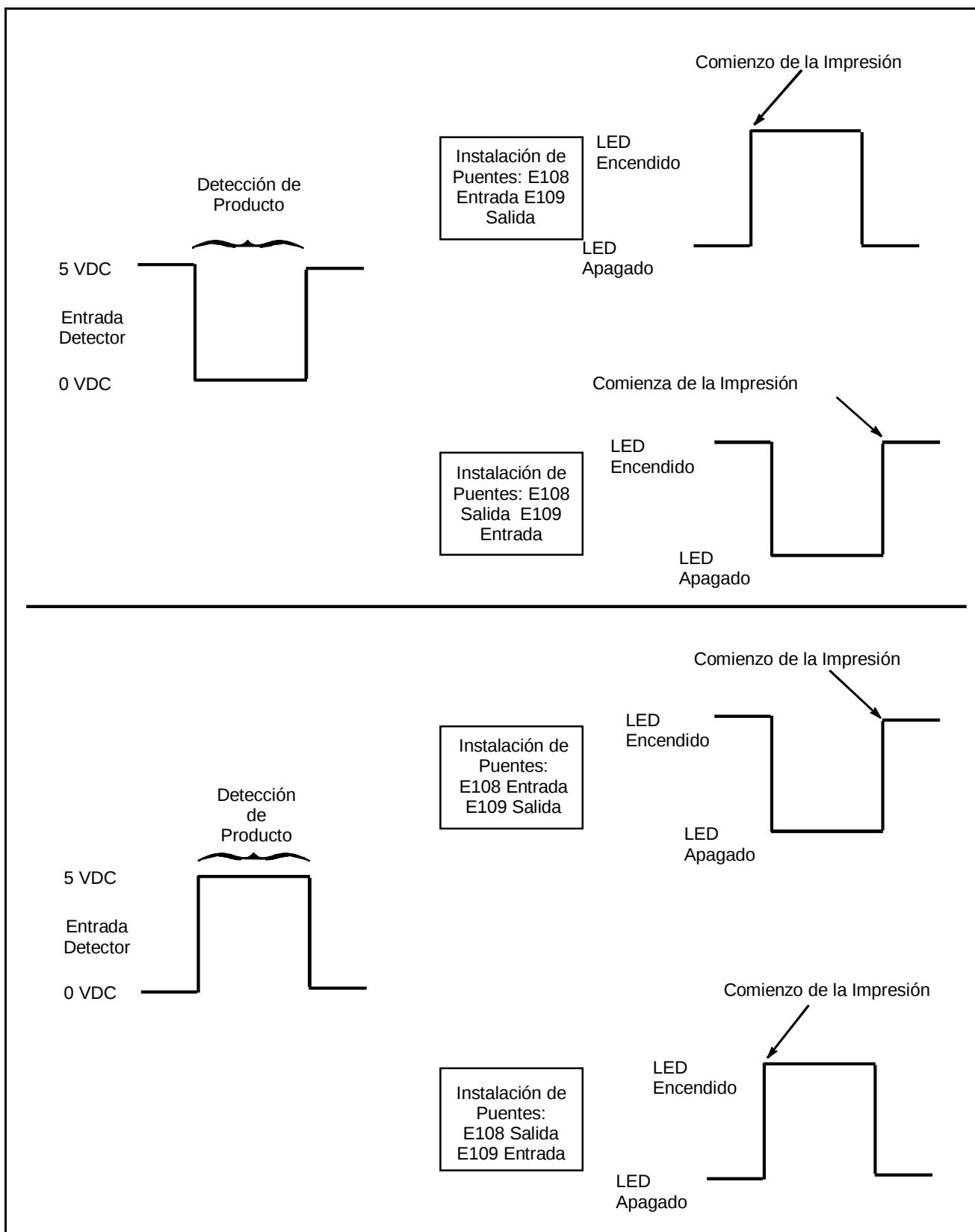


Figura 8-10. Señales del Detector de Producto y Ajustes de Puentes

Conecte el Codificador

El codificador de eje se utiliza cuando la velocidad del transportador varía. Los codificadores de eje se pueden acoplar directamente o dividirse:

- Un codificador directo mantiene una relación de 1:1 entre los impulsos del codificador y los impactos de impresión.
- Un codificador dividido se usa cuando el transportador requiere menos impulsos que la salida efectiva del codificador de eje.

INTERNO (INT) se usa cuando la velocidad del producto es constante. Un reloj interno ajusta la velocidad de impacto a un desplazamiento constante. (Consulte la Tabla 8-3).

Para mayor información sobre la codificación interna, diríjase a la página 8-25, *¿Cuándo Usar Codificación Interna?*

EXTERNO (REDUCIR o DIRECTO) se usa cuando la velocidad del transportador de producto no es constante. Con esta selección se debe usar un codificador de eje. El codificador de eje monitorea los cambios de velocidad del transportador y varía la velocidad de impacto según se necesite. (Consulte la Tabla 8-2).

Seleccione REDUCIR si la velocidad de entrada del codificador se debe reducir dividiéndola eléctricamente. Seleccione DIRECTO si la velocidad de entrada del codificador se puede usar sin división.

Para mayor información sobre la codificación externa, consulte la página 8-26, *¿Cuándo Usar Codificación Externa?*

AUTO se usa cuando la velocidad del producto varía con respecto a la del transportador (el producto resbala). Con esta selección, la señal del detector de producto se usa para determinar la velocidad del producto. (Consulte la Tabla 8-2).

Para mayor información sobre la Autocodificación, consulte la página 8-28, *¿Cuándo Usar Autocodificación?*

Procedimiento

Siga los siguientes pasos para instalar los cables del codificador en la impresora:



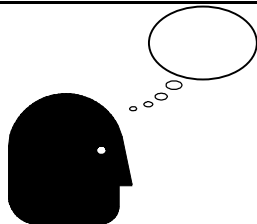
PRECAUCION: La impresora debe estar Desconectada cuando se instale el Codificador.

1. Determine el tipo de codificación requerido para la aplicación e instale los puentes E39, E40, E43 y E44 en la forma que corresponde. (Consulte la Tabla 8-3.)
2. Retire el conector de codificador verde de J20 situado en la tarjeta de control. Para conocer la ubicación de este conector, vea la Figura 8-11 en la página 8-24.
3. Encamine los cables del codificador a través de una de las puertas laterales de la impresora.
4. Instale los cables del codificador de eje en el conector verde. (Siga las instrucciones proporcionadas con su codificador VIDEOJET®).
5. No enchufe el conector por el momento. (Este procedimiento continúa en la página 8-30.)

Selección de Velocidad de Impulsos de Codificación Interna/Externa		
Ubicación	Instalado	Descripción
E39	Sí	Acceso para Velocidad de Impactos Internos y Autocodificador
E40	No	
E43	No	
E44	Sí	
E39	Sí	Acceso para Codificador Externo Dividido Eléctricamente
E40	No	
E43	Sí	
E44	No	
E39	No	Acceso para Codificador Externo Conectado Directamente
E40	Sí	
E43	Sí	
E44	No	

Tabla 8-3. Funciones de los Puentes del Codificador

8-24



¿Cuándo Usar Codificación Interna?

La codificación interna se usa cuando la velocidad del producto es constante. El reloj interno de la impresora está ajustado a la velocidad del producto en pies por minuto (pies/min.) o metros por minuto.

Nota: La codificación interna también se usa cuando se efectúa una impresión de prueba de un mensaje de muestra. Para mayor información sobre la impresión de prueba de un mensaje de muestra, consulte el Capítulo 5, Resumen de Software (Modo de Servicio), página 5-13.

Por lo tanto, es necesario determinar la velocidad del producto. Más abajo se señalan cuatro métodos que se pueden usar para determinar la velocidad del producto.

Método 1:

Use un tacómetro manual que esté calibrado para medir la velocidad de superficie lineal en pies/min., o medir las revoluciones por minuto (RPM) de la polea de la correa. Convierta las RPM a velocidad de superficie utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Velocidad de superficie (pies/min.)} = \frac{\pi d(\text{RPM})}{12}$$

donde $\pi = 3.14$

donde d = diámetro de la polea en pulgadas

Método 2:

Establezca una marca de referencia en la correa del transportador y mida cuántas pulgadas (una pulgada es igual a 25,4 mm) se desplaza esta marca en 5 segundos. Este número es igual a la velocidad del transportador en pies/min.

Método 3:

Si conoce el número de productos producidos por minuto en la línea, el tamaño del producto y el espacio entre cada producto, podrá calcular la velocidad del producto.

Por ejemplo:

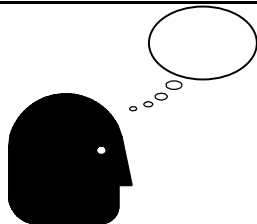
1200 productos/min. se producen en la línea,
cada producto tiene un ancho de 2,5 pulgadas y
existe un espacio de una pulgada entre cada producto

La velocidad del

$$\text{transportador (pies/min.)} = \frac{(\text{productos/min}) (\text{tamaño} + \text{espacio})}{12}$$

Método 4:

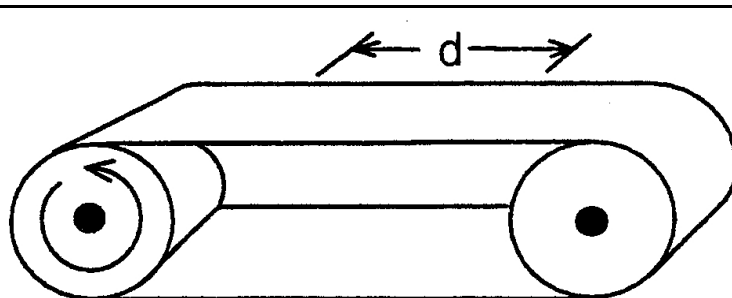
También es posible usar el contador de productos de la impresora para determinar el número de productos por minuto, y luego calcular la velocidad de la línea como se indica en el Método 3.



¿Cuándo Usar Codificación Externa?

La codificación externa se usa cuando es necesario imprimir (cuando la velocidad del producto y del transportador cambia). En este caso, se requiere un codificador de eje.

El codificador de eje va acoplado al transportador en un punto donde el eje del transportador seleccionado y el transportador estén girando juntos. El codificador de eje proporcionará uno o muchos impulsos (los cuales están divididos matemáticamente) por cada impacto vertical del mensaje.



d = distancia de recorrido del transportador (producto) por revolución del eje

Codificador de eje requerido:

Impulsos por Revolución (PPR) = $d \times \text{impactos/pulg.}$

Donde impactos/pulg. = impactos/carácter $\times$ caracteres/pulg.

Ejemplo 1:

Información proporcionada:

$d = 23$ pulg.

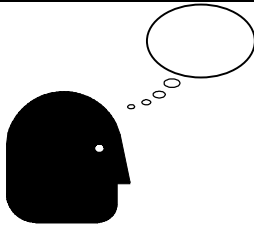
matriz 5×7

10 caracteres/pulg.

6 impactos/carácter (cinco impactos impresos del carácter 5×7 , más un impacto de “protección que deja un espacio entre los caracteres”)

$23 \text{ pulg./revolución} \times 60 \text{ impactos/pulg} = 1380 \text{ PPR}$

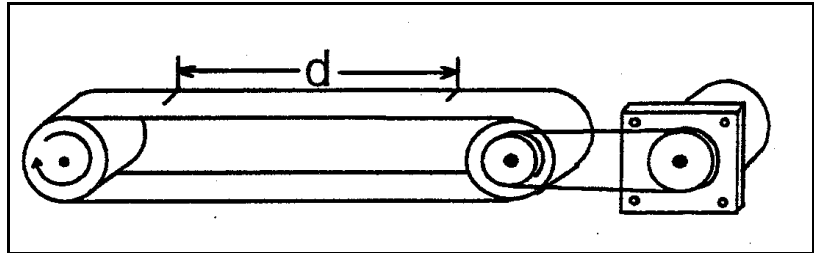
Continúa en la página siguiente ►



¿Cuándo Usar Codificación Externa?

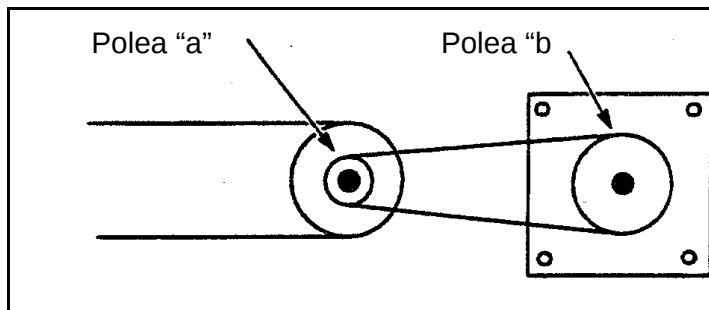
Ejemplo 2:

Si se va usar el codificador de eje estándar de 1800 PPR, como se muestra en el Ejemplo 1, será necesario proporcionar algún tipo de engranajes para suministrar los 60 impulsos/pulg. requeridos como se ilustra en el diagrama más abajo.



Para determinar los engranajes requeridos se utiliza el siguiente método:

$$\frac{1800 \text{ PPR}}{1380 \text{ PPR}} = 1,3 \text{ o } 1,3:1 \text{ relación de engranaje}$$



Si el diámetro de "a" = 2,0 pulg., luego el diámetro "b" es 2,6 pulg. (2,0 pulg. x 1,3 = 2,6 pulg.). Por una rotación de "a", se producen 1380 impulsos del codificador de eje de 1800 PPR.

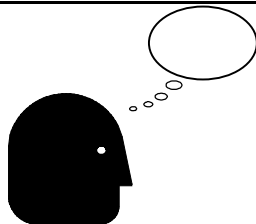
Si el mismo codificador de eje de 1800 PPR se conecta directamente al eje en el transportador. El cálculo sería el siguiente:

$$\frac{1800 \text{ Impulsos/Revolución}}{23 \text{ pulg./revolución}} = 78 \text{ impulsos/pulg.}$$

$$\frac{78 \text{ Impulsos/Revolución}}{6 \text{ Impactos/carácter}} = 13 \text{ characters/in.}$$

Como la norma requiere 10 caracteres por pulgada, (refiérase al ejemplo 1) el mensaje estaría comprimido en el producto.

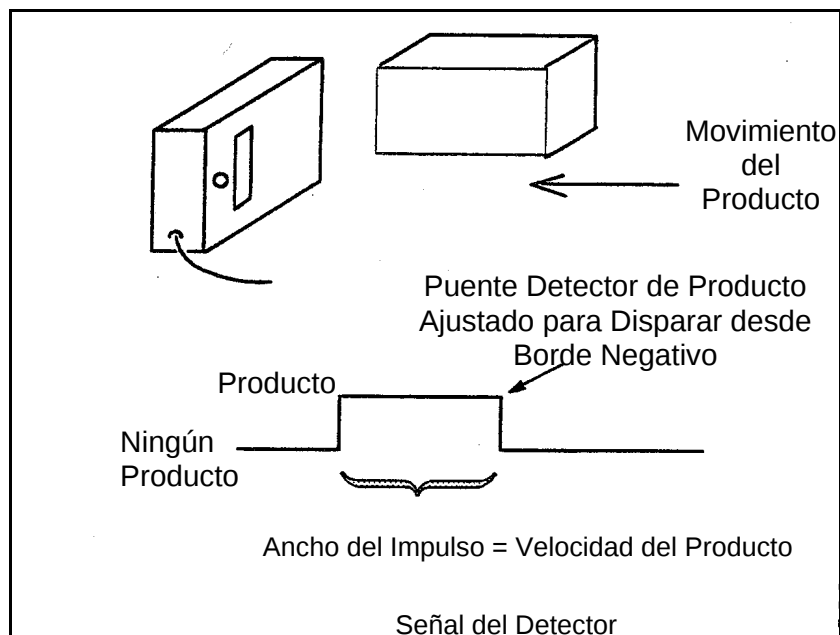
Nota: Consulte el *Capítulo 7, Ajuste del Sistema*, en el *Manual del Operario de la EXCEL 2000* para mayor información acerca del uso de la codificación externa.



¿Cuándo Usar Autocodificación?

La autocodificación se usa cuando la velocidad del producto cambia porque el transportador resbala, o cuando al producto se le permite caer entre guías de un nivel a otro.

Cuando está ajustada para la autocodificación, la impresora determinará la velocidad de cada producto individual y luego codificará el producto a una velocidad de impactos fijada. La impresora requiere la instalación correcta de puentes en la tarjeta de control para funcionar con autocodificación. Además, se debe conocer e introducir en la impresora la longitud del área detectora (la cantidad que el detector detecta).



Ejemplo 1:

Información proporcionada:

Area de detección = 5 pulg. (127 mm)

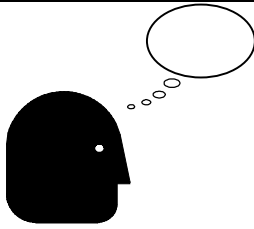
Ancho del impulso de este producto = 0,1 seg.

Luego: Velocidad del producto = 5 pulg./0,1 seg. = 50 pulg./seg.
(127,0 mm/0,1 seg. = 1270,0 mm/seg.)

$$\frac{50 \text{ pulg./seg.} \times 60 \text{ seg./min.}}{12 \text{ pulg./pie}} = 250 \text{ ft./min.}$$

$$\frac{1270 \text{ mm/seg.} \times 60 \text{ seg./min.}}{1000 \text{ mm/m}} = 76,2 \text{ m/min.}$$

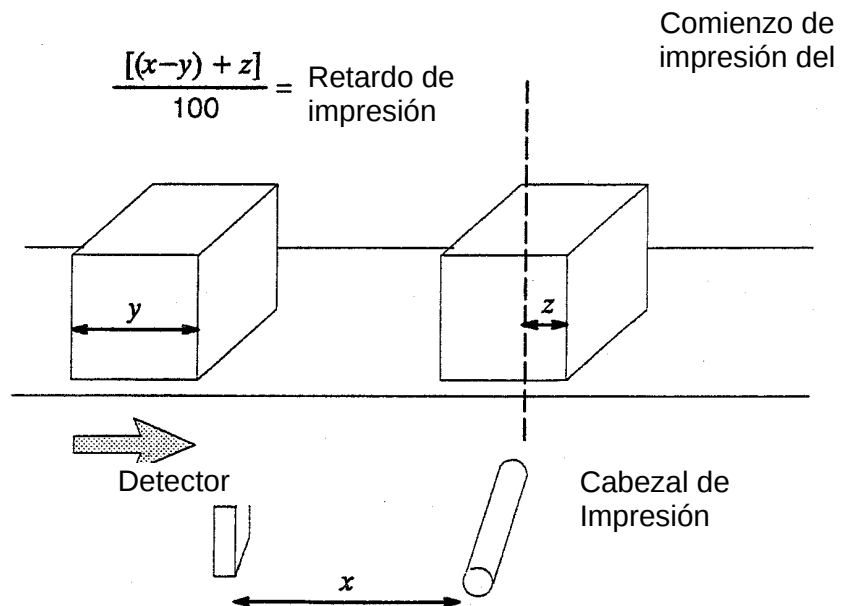
Continúa en la página siguiente ►



¿Cuándo Usar Autocodificación? (continuación)

Pautas para la Instalación

- Ajuste el puente detector del producto de manera que el LED detector de producto esté encendido sin ningún producto al frente del detector (disparo de borde negativo)
- El tamaño del producto debe ser entre 0,1 pulg. (2,54 mm) y 13 pulg. (330,2 mm)
- La velocidad mínima del producto es 5 pies/min. (1,5 m/min)
- La distancia entre el cabezal de impresión y el detector debe ser mayor que el tamaño del producto, si la impresión debe realizarse en el lado delantero del producto
- Con el fin de medir exactamente la velocidad de cada producto, el detector de producto debe tener un haz angosto.
- Cuando se ajusta el retardo de impresión, el retardo total es igual a la distancia entre el cabezal de impresión (x) y el detector menos el tamaño del producto (y), sumada a la distancia desde el borde de entrada del producto hasta el punto en que se desee imprimir el código (z), todo está dividido por 100, es decir:



Efectúe los Ajustes Finales del Detector y Codificador

Siga los siguientes pasos para efectuar las conexiones finales del codificador:

- 1. Una vez instalados los puentes, vuelva a colocar la cubierta protectora de la tarjeta de control

NOTA: La cubierta protectora de la tarjeta de control tiene un recorte para poder instalar los conectores con la cubierta en su lugar.

- 2. Enchufe el conector del codificador a J20 en la tarjeta de control. (Vea la Figura 8-11 en la página 8-24).
- 3. Enchufe el conector del detector de producto a J15 en la tarjeta de control. (Vea la Figura 8-11 en la página 8-24).
- 4. Asegúrese que los conectores del detector de producto y codificador de eje estén firmemente adheridos.

Efectúe los Ajustes del Software

Por medio del teclado, coloque el codificador en el modo Ajuste Impresión. Use las siguientes pautas para su aplicación:

NOTA: La Impresora debe estar activada para completar este procedimiento.

- 1. Comience en el Marco <04 IMPRIMIR>. Vea la Figura 8-12.
- 2. Observe el ajuste actual sobre <SELECCIONAR CODIFICADOR>. Oprima F1 para cambiar el ajuste. (Ajustes: INT., AUTO., y REDUCIR y DIRECTO)

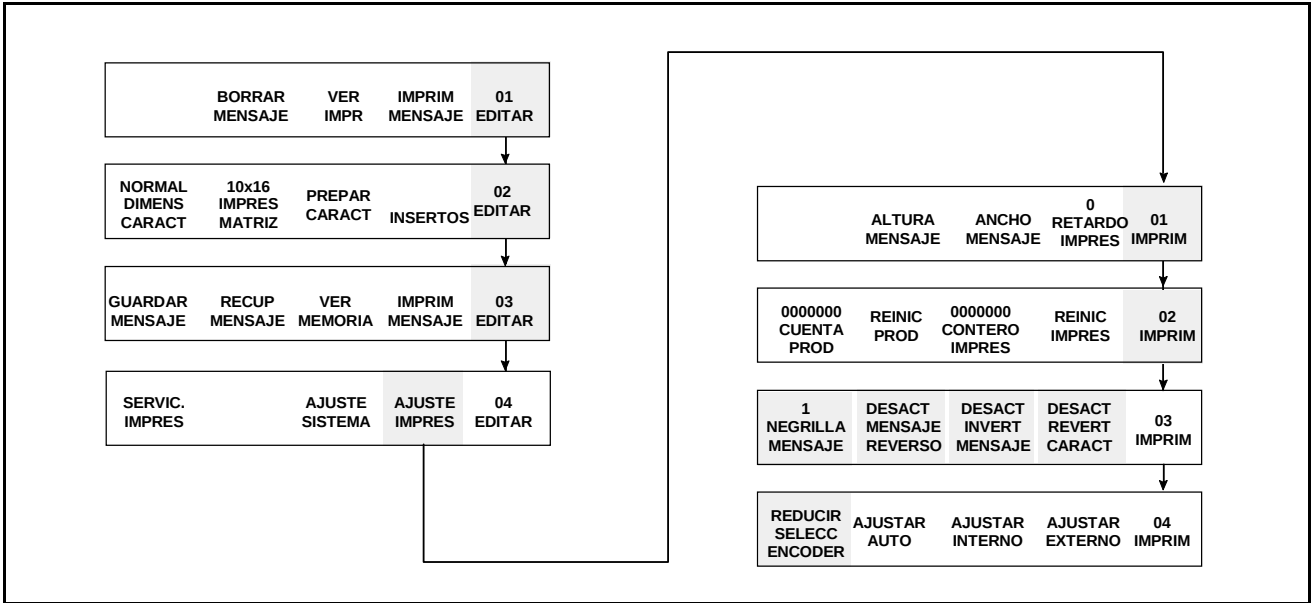


Figura 8-12. Acceso al Marco <04 IMPRIMIR>

Ajuste la Velocidad de la Impresora

La compensación de velocidad es determinada por el tipo de codificación que se usará en su aplicación. Existen cuatro ajustes de codificación disponibles: Interno, Reducir, Directo o Auto. Consulte la Tabla 8-4 más para seleccionar los ajustes apropiados para su aplicación.

Si la Velocidad del Producto:	El Tipo de Codificación Debe Ajustarse a:
Es constante	<INT> Interno
Varía con el transportador	<REDUCIR> Externo
	<DIRECTO> Externo
Varía, y no se puede usar un codificador externo	<AUTO> Automático

Tabla 8-4. Seleccionando el Tipo de Codificación Apropriado

NOTA: REDUCIR y DIRECTO son los únicos ajustes utilizados con un codificador.

Procedimiento

Siga los siguientes pasos para ajustar la compensación de velocidad de la Impresora:

1. Comience en el Marco <04 IMPRIMIR>.
2. Consulte la Tabla 8-5 de más abajo para completar el paso siguiente.
 - Vaya al Marco <01 AUTO.-E> para ajustar el Auto Codificador.
 - Vaya al Marco <01 INT.-E> para ajustar el Codificador Interno.
 - Vaya al Marco <01 EXT.-E> para ajustar el Codificador Externo.

(Para observar estos Marcos en el Cuadro de Resumen de Software, vea la Figura 8-13).

Si <SELECCIONAR CODIFICADOR> está ajustado en:	Seleccione:	Use el Teclado Numérico para Introducir los Sigüientes valores:
<INT>	<AJUSTE INTERO> oprima (F3)	INSERTE VELOCIDAD LINEA EN PIES/MINUTO (5-1111)---
<AUTO>	<AJUSTE AUTO> oprima (F2)	INSERTE EN DECIMAS DE PULG. (1-130)
<DIRECT>	<AJUSTE EXTERNO> oprima (F4)	INSERTE PPP CODIFICADOR (100-1200)
<REDUCED>	<AJUSTE EXTERNO> oprima (F4)	INSERTE PPP CODIFICADOR (100-1200) INSERTE FACTOR REDUCCION (2-9999)

Tabla 8-5. Ajustando los Valores de Codificación Apropriados

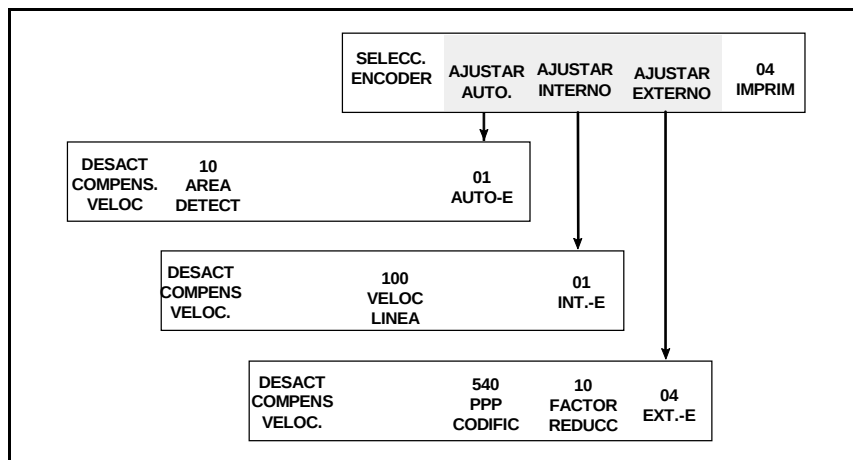
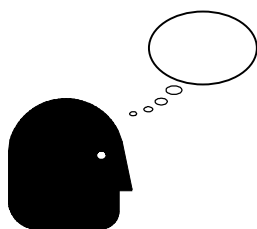


Figura 8-13. Acceso a los Marcos del Codificador

NOTA: El paso siguiente es opcional. Si no desea la Compensación de Velocidad Activada, prosiga en el paso 4. Siga las siguientes instrucciones para activar la Compensación de Velocidad.

NOTA: En el Sumario de Compensación de Velocidad a continuación encontrará más información.

3. Observe el ajuste actual sobre <COMPENS. VELOC>. Si se desea, oprima **F1** para cambiar el ajuste. (Ajustes: ACTIVADO< DESACTIVADO)
4. Oprima **F3** y use las teclas numéricas para insertar el valor de <PPP CODIFICADOR> (la salida del codificador que se usará, en impulsos por pulgada). Intervalo 100-1200.
5. Oprima la tecla **ENTRAR** dos veces. El Marco <04 IMPRIM> aparecerá en la pantalla del visualizador.



Compensación de Velocidad

La Compensación de Velocidad permite a la impresora imprimir un mensaje, en la misma posición, sobre un producto a medida que cambia el producto. Esta opción puede ser muy útil si la velocidad del transportador es muy alta y el tamaño del producto es relativamente pequeño. La impresora computa un retardo de impacto variable para cada producto. A medida que el producto se reduce, el retardo de impacto variable aumenta. Esta opción está diseñada para una distancia de impresión de 3/16" ó 0,1875 pulgadas (4,76 mm).

Nota: Cuando la Velocidad de compensación está activada, el retardo de impresión aumenta en 60 impactos (aproximadamente 1 pulgada, o 25,4 mm). Por lo tanto, se debe restar 1 pulgada del retardo existente para que el código impreso permanezca en la misma posición en el producto.

Ajuste la Impresora

Temas Finales de la Instalación

Su impresora EXCEL 2000 está ahora lista para su ajuste de instalación final. El ajuste final incluye la selección de la línea de retorno de tinta, carga de la tinta y los ajustes de aire y vacío correctos. Los temas de instalación finales se discuten en las siguientes páginas.

- *Herramientas y suministros necesarios..... más abajo*
- *Selección de la línea correcta de retorno de tinta.....
.....diríjase a la página 8-34*
- *Lavado del sistema y carga de la tintadiríjase a la página 8-34*
- *Ajuste de fluidos bajosdiríjase a la página 8-35*
- *Ajuste del flujo de aire positivodiríjase a la página 8-37*
- *Ajuste del vacío.....diríjase a la página 8-38*

Herramientas y Suministros Necesarios

NOTA: *Las partes marcadas con un asterisco (*) se incluyen en el montaje final de la impresora. Para información sobre los accesorios de la impresora y los kits de Repuestos VIDEOJET, consulte el Capítulo 10, Accesorios y Repuestos.*

Los siguientes pautas son necesarias para ajustar la impresora debidamente:

- Tinta VIDEOJET
- Make-up VIDEOJET
- Solución limpiadora VIDEOJET
- Flujómetro (P/N 356230)
- Tubo de Purga (P/N 356539)
- Llave Hexagonal (P/N 186514)
- Bandeja de Lavado (Bandeja de Servicio) (P/N 355495)
- Portador de Cabezal de Impresión y Tornillo de Mano (P/N 355497)
- Cilindro Graduado (25 ml) (P/N 205416)
- Cristal de Aumento (P/N 355269)*
- Portacrystal de Aumento (P/N 355257)
- Selección de Herramientas de Mano

Seleccione la Línea de Retorno de Tinta y la Línea de Transferencia Adecuadas

Las impresoras se envían como sistemas con funcionamiento a base de agua o make-up. Un sistema basado en agua tiene conectada una línea de tinta más grande. Un sistema basado en make-up tiene conectada una línea de retorno más pequeña. La tabla 8-6 de la página 8-39 indica qué línea de retorno se necesita para cada tipo de tinta. Si necesita cambiar las líneas de retorno porque ha cambiado el tipo de tinta que usa en su impresora, recuerde cambiar la línea de retorno de la tinta en el extremo del cabezal y en el tubo de retorno de la tinta situado en el módulo de la tinta. En el caso de tintas basadas en agua y polietileno, asegúrese de usar solamente una línea de transferencia grande.

NOTA: Si la impresora está equipada con la opción de Autolavado, la otra línea de retorno se utiliza para suministrar fluido make-up a la válvula de autolavado que incluye el cabezal.

NOTA: VIDEOJET recomienda configurar el cabezal en la posición estándar (con la placa de alto voltaje mirando al techo). En circunstancias en que se requiera una orientación invertida del cabezal de impresión (con la placa de alto voltaje mirando al piso), use la línea de retorno de tinta grande y ajuste los valores del vacío tal y como se muestra en la tabla de 8-6 la página 8-39.

Lave el Sistema y Cargue la Tinta



NOTA: El Capítulo 6, Mantenimiento, ofrece instrucciones para lavar el sistema con make-up y cargarlo de tinta, así como instrucciones sobre el procedimiento de calibración.

ADVERTENCIA: Asegúrese de poner a tierra la bandeja de servicio a la impresora e instalar el cabezal de impresión en la bandeja de servicio. No instalar correctamente la bandeja de servicio y el cabezal al utilizar productos inflamables puede ocasionar incendios debido a la descarga estática.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el área de trabajo esté bien ventilada.

PRECAUCIÓN: La impresora debe limpiarse con make-up antes de cargar la tinta en el sistema por primera vez. El sistema también debe lavarse con make-up cuando vuelva a ponerse en funcionamiento después de haber estado almacenado.

Siga el procedimiento de lavado del sistema (Capítulo 6, Mantenimiento) para lavar el sistema con make-up cargarlo de tinta. (Vea la Figura 6-14 en la página 6-25.) Asegúrese de llevar a cabo estos pasos:

1. Prepare la impresora
2. Cargue el fluido make-up
3. Drene el fluido make-up
4. Cargue la tinta
5. Calibración del chorro de tinta
6. Ajuste de la rotura del chorro de tinta
7. Altura final del chorro de tinta

Fije el Ajuste de los Fluidos Bajos

El aire pasa a través de la válvula de aguja de fluidos bajos, en el banco de solenoides para abastecer el interruptor de fluidos bajos y las botellas de abastecimiento. Este aire se utiliza para monitorear el nivel de fluido dentro de las botellas.

Use un destornillador para ajustar la válvula de aguja. (Vea la Figura 8-14).

NOTA: La impresora debe estar activada para completar este procedimiento.

1. Cuando ajuste la válvula de aguja, observe la botella de abastecimiento de make-up.
2. Sostenga los tubos de inmersión 25,4 mm (1") por debajo de la superficie del líquido. (Vea la Figura 8-15).
3. Ajuste la válvula de aguja a aproximadamente dos burbujas por segundo.



PRECAUCION: No abra la válvula de aguja más de 1/8 de vuelta. La presión de aire excesiva daña el interruptor.

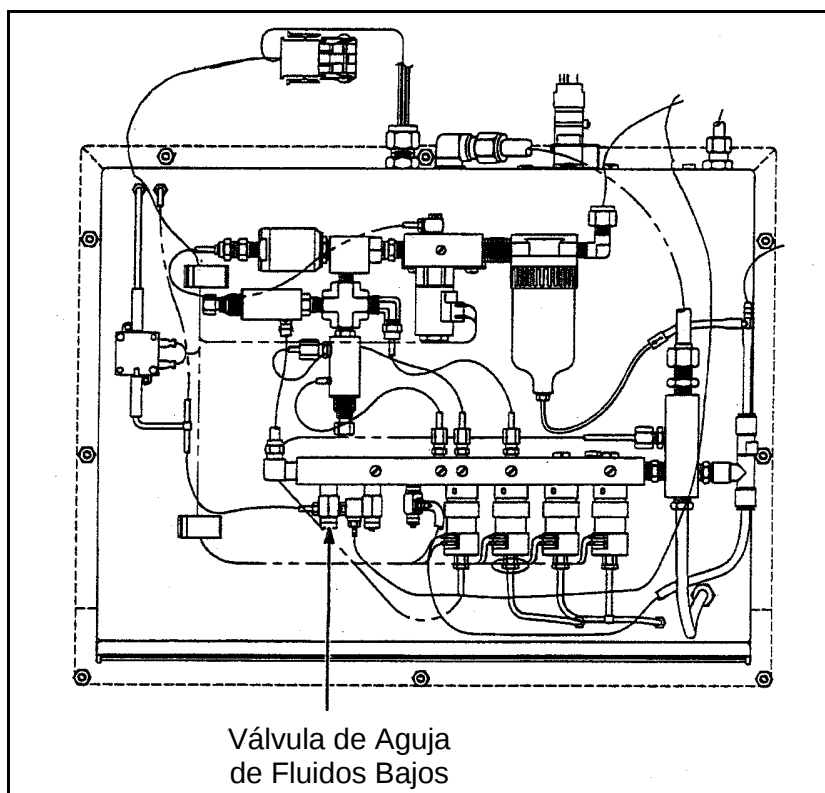


Figura 8-14. Ajuste de la Válvula de Aguja de Fluidos Bajos

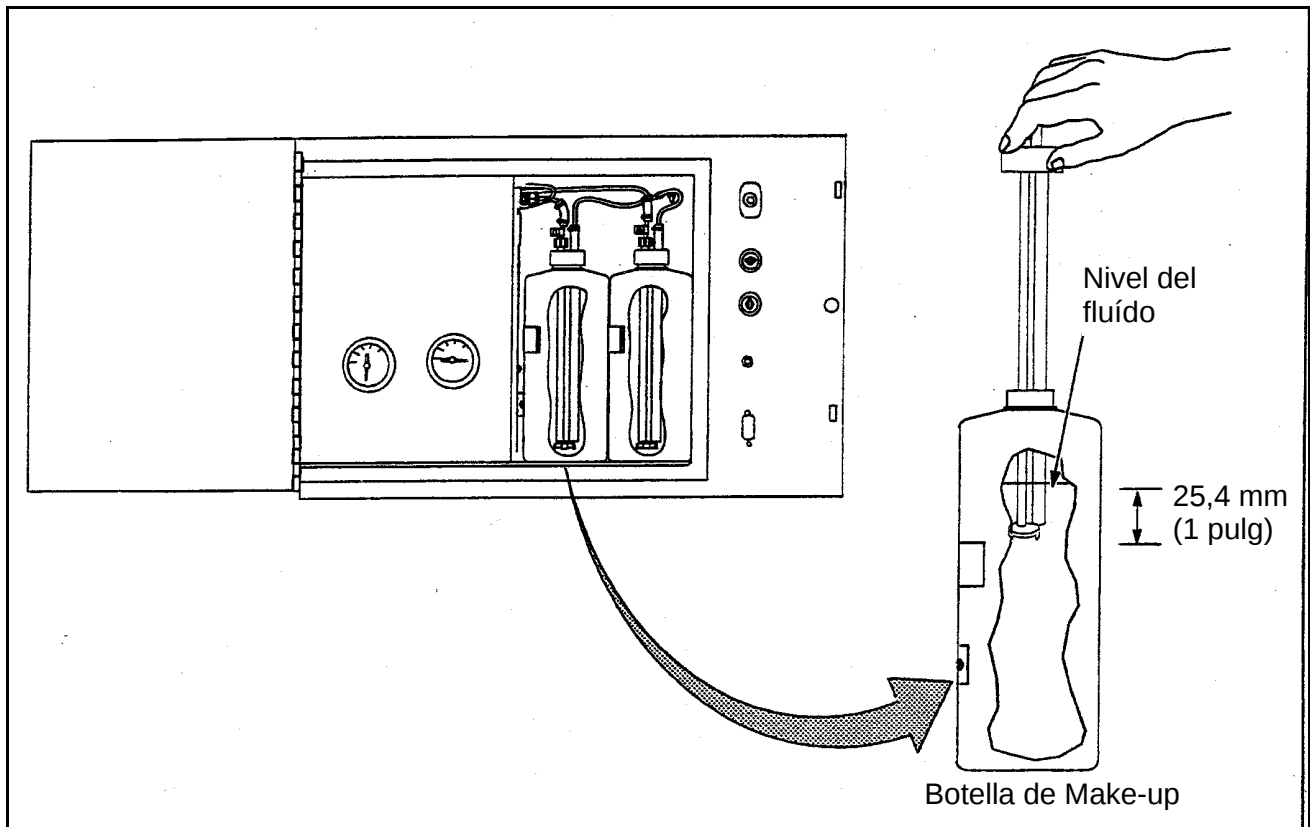


Figura 8-15. Fijando el ajuste de Fluidos Bajos

Ajuste el Flujo de Aire Positivo

El aire positivo ayuda a mantener los contaminantes fuera del cabezal de impresión. Efectúe el ajuste en la válvula de aguja de aire positivo, ubicada en el banco de solenoides. (Vea la Figura 8-16)

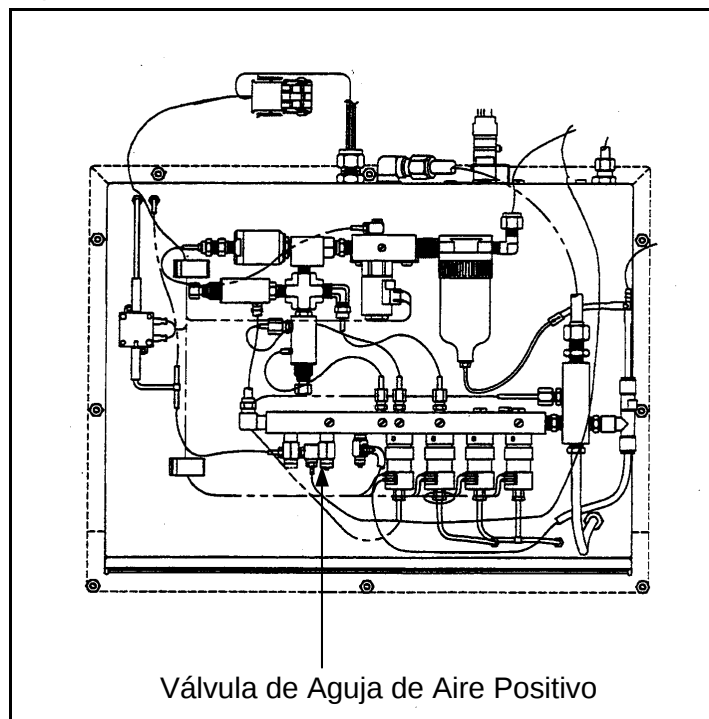


Figura 8-16. Ajuste de la Válvula de Aguja de Aire Positivo

Use un destornillador y un flujómetro (VIDEOJET Parte Número 356230) para este ajuste. El flujo de aire se mide en el cabezal de impresión con la tinta Activada.

1. Sujete el flujómetro en la placa delantera del cabezal de impresión. (Vea la Figura 8-17).
2. Ajuste la válvula de aguja a los 1.5 ± 0.5 SCFH medidos en el cabezal de impresión. El flujómetro debe mantenerse en posición vertical para obtener una lectura exacta.

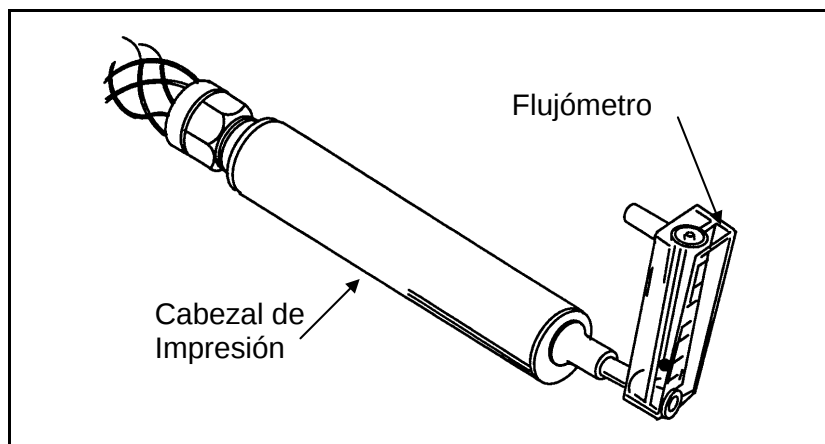


Figura 8-17. Flujómetro Instalado en el Cabezal de Impresión

Ajuste el Vacío

La impresora usa vacío por las siguientes razones: 1) para aspirar tinta, desde el retorno de tinta en el cabezal de impresión hacia el módulo de tinta, 2) para operar las válvulas de adición de tinta y make-up, 3) para aspirar tinta desde las botellas de abastecimiento al módulo, y 4) para operar la bomba de transferencia y válvula de corte en el módulo.

Ajuste el vacío mientras circula tinta a través del sistema.

NOTA: Antes de ajustar el vacío, asegúrese de que la presión intermedia es de 60 psi (4,23 bar). Vea la Figura 3-10 en la página 3-17 para ver la ubicación del punto de prueba de presión intermedio.

1. Ajuste el vacío al valor (consulte la Tabla 8-6) que corresponda con su tipo de tinta y condiciones de la impresora.
2. Use un destornillador para ajustar el vacío en la válvula de aguja del generador de vacío en el distribuidor del aire. (Vea la Figura 8-18).
3. Compruebe el vacuómetro en la puerta del gabinete hidráulico mientras ajusta el vacío. (Vea la Figura 8-19).

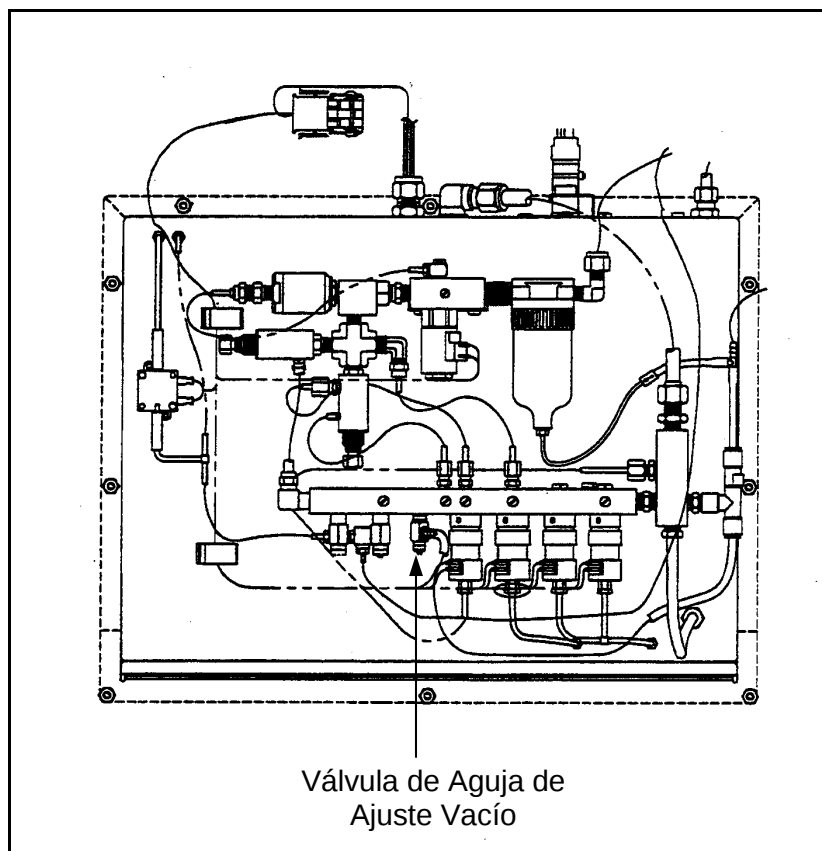


Figura 8-18. Ajuste el vacío

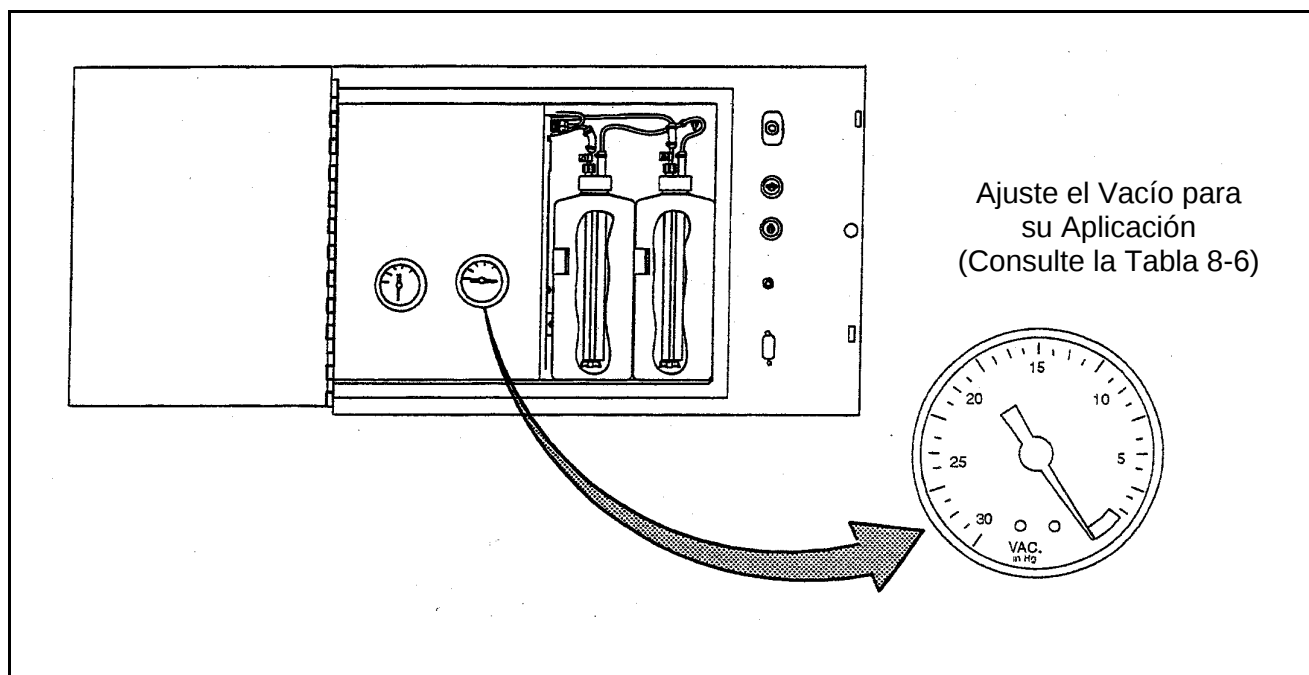


Figura 8-19. Vacuómetro de Impresora EXCEL 2000

Tipo Tinta	Configuración Estándar del Cab. de Impresión				Orientación Invertida del Cab. de Impresión			
	Vacío pulg.-Hg (cm Hg)		Línea Retorno Tinta		Vacío pulg.-Hg (cm Hg)		Línea Retorno Tinta	
	Inferior a 65°F (18°C)	65°F (18°C) y más	Pequeña	Grande	Inferior a 65°F (18°C)	65°F (18°C) y más	Pequeña	Grande
16-1200	13 (33)	13 (33)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-2300	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-2800	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-2900	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-2950	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-4200	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-4400	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-5000	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-5600	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-5700	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X

continúa

Tabla 8-6. Ajustes de Vacío para Tintas Usadas en a Impresora EXCEL 2000

Tipo Tinta	Configuración Estándar del Cab. de Impresión				Orientación Invertida del Cab. de Impresión			
	Vacío in-Hg (cm Hg)		Línea Retorno Tinta		Vacío pulg.-Hg (cm Hg)		Línea Retorno Tinta	
	Inferior a 65°F (18°C)	65°F (18°C) y más	Pequeña	Grande	Inferior 65°F (18°C)	65°F (18°C) y más	Pequeña	Grande
16-7120	13 (33)	13 (33)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-7200	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-7620	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)	X	
16-7820	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-7900	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-8000	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-8200	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-8510	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-8600	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)		X
16-8620	13 (33)	10 (26)	X		13 (33)	13 (33)	X	
16-8700	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-8710	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-8720	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9210	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9220	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9230	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9240	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9250	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9260	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9270	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9280	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X
16-9301	13 (33)	10 (26)		X	13 (33)	13 (33)		X

Tabla 8-6. Ajustes de Vacío para Tintas Usadas en a Impresora EXCEL 178i

NOTA: La Tabla 8-6 representa las tintas VIDEOJET usadas más comúnmente. No incluye información de todas las tintas producidas por VIDEOJET.

Catálogo de Piezas con Ilustraciones

En este capítulo encontrará:

- ilustraciones detalladas de los conjuntos del producto
- lista detallada de cada uno de los componentes asociados a cada figura
- números de las piezas que forman los distintos conjuntos y componentes.

El Catálogo de Piezas con Ilustraciones (Capítulo 9) se empaca separadamente y está incluido con su impresora (para que las fotografías y los números de las piezas puedan actualizarse más a menudo).

Por favor, inserte aquí el Capítulo 9, Catálogo de Piezas con Ilustraciones.

Accesorios y Repuestos

En este capítulo encontrará:

- accesorios disponibles para su uso con la impresora EXCEL 2000
- componentes incluidos en el juego de piezas de repuesto de la EXCEL 2000
- información sobre cómo ordenar un pedido de accesorios, piezas y suministros.

**El capítulo sobre los accesorios y
los repuestos (Capítulo 10)
es parte del Catálogo de Piezas con
Ilustraciones, se empaca separadamente y
está incluido con su impresora.**

**Por favor, inserte aquí el Capítulo 10,
Accesorios y Repuestos.**

Interface Serial

En este capítulo encontrará lo siguiente:

- descripción del hardware
- ajuste de la computadora huésped e impresora
- ajuste del mensaje impreso
- descripción de la comunicación
- tabla de caracteres hexadecimales

Para ver el Índice del Capítulo diríjase a la página 11-2.

Índice del Capítulo 11

Introducción	11-4
Resumen	11-4
Secciones en este Capítulo.....	11-4
Teoría de Operación.....	11-5
Operación de Interface Serial Básica (Mediante el Inserto Remoto de datos).....	11-5
Ajuste de la Computadora Huésped	11-6
Parámetros de Comunicación	11-6
Parámetros RS-232	11-6
Ajuste de la Impresora EXCEL	11-7
Velocidad en Baudios	11-8
Procedimiento	11-8
Modo Remoto	11-9
Mensaje.....	11-9
Inserto	11-9
Procedimiento	11-10
Tamaño de la Memoria Intermedia DATOS REMOTOS	11-11
Procedimiento	11-11
Selección de la Matriz de Impresión.....	11-13
Visualización de los Mensajes Mediante el Visualizador de la Impresora	11-14
Modo Inserto Remoto – Datos Remotos.....	11-14
Modo Remoto de Mensajes	11-14
Ajuste del Cable.....	11-15
Instalación.....	11-15
Kit de Cables para Comunicación Serial	11-16
Designaciones RS-232.....	11-17
Configuraciones de Cables	11-19
Precaución de Cable Blindado	11-19
Cable recto RS-232	11-20
Cable de Cruce, Nulidad, Reverso	11-21
Intercambio de Señales de Software en Reverso.....	11-22
Ajuste de Mensaje Impreso	11-23
Información General.....	11-23
Conjunto de Caracteres.....	11-24
Mensajes Delimitadores.....	11-24
Conjunto de Comandos RS-232	11-25
Inserción de Caracteres Especiales en el Mensaje.....	11-27
Insertar Caracteres Gráficos en el Mensaje	11-27
Insertar el Código de Barras 39 en el Mensaje.....	11-28
Insertar el Mensaje Código de Barras Intercalado 2 de 5.....	11-28
Inserte el Código de Barras EAN en el Mensaje.....	11-29
Inserte el Código de Barras 128 en el Mensaje	11-30

Modo Línea Sencilla.....	11-31
Modo Línea Doble.....	11-31
Modo Línea Doble con Tipos de Caracteres Mezclados	11-32
Selección de Línea Doble/Línea Sencilla en Matriz de Impresión 10 x 16	11-34
Selección del Tipo de Carácter en Matriz de Impresión 16 x 24.....	11-35
Modo de Mensaje	11-37
Modo Inserto.....	11-37
Anexar Mensaje	11-37
Descripción de la Comunicación	11-38
Hardware de Comunicaciones	11-38
Detección de Bit de Arranque Falso	11-38
Memoria Intermedia (Buffer)	11-39
Especificaciones de la Memoria Intermedia (Buffer) de Comunicaciones.....	11-39
Control de Flujo de Datos.....	11-40
Intercambio de Señales de Software	11-40
Intercambio de Señales de Hardware	11-41
Mensaje Completo de Desbordamiento de Memoria Intermedia (07,03)	11-41
Intercambio de Señales en Línea Impresora/Computadora Huésped.....	11-41
Mensaje de Error de Comunicación (07,02)	11-41
Reinicio de la Interface y la Memoria Intermedia (Buffer)	11-42
Comando para Reiniciar la Interface Serial RS-232	11-42
Comandos Borrar Memorias Intermedias Externo e Interno	11-42
Consulta de Estado de Impresión.....	11-43
Información Adicional.....	11-43
Mensajes Recibidos Indiferentemente del Estado de Impresión	11-43
Deseo de Repetir Mensaje.....	11-43
Deseo de No Repetir Mensajes	11-43
Almacenamiento de Mensaje	11-43
Caracteres Falsos.....	11-43
Muestra de Programa de Comunicación	11-44
Muestra QBASIC	11-44
Notas del Programa.....	11-44
Localización de Averías de Comunicación	11-46
Conjunto de Caracteres	11-49

Introducción

Resumen

La impresora está equipada con una Interface Serial RS-232 para permitir el control por medio de una computadora e incluye una lista de todos los comandos que se pueden enviar a la impresora.

Secciones en este Capítulo

Este capítulo contiene las secciones señaladas más abajo.

- *Teoría de Operación*....., diríjase a la página 11-5
- *Ajuste de la Computadora Huésped*, diríjase a la página 11-7
- *Ajuste de la impresora EXCEL*,diríjase a la página 11-8
- *Ajuste del Cable*,diríjase a la página 11-17
- *Ajuste Mensaje Impreso*..... diríjase a la página 11-26
- *Descripción de la Comunicación*,...diríjase a la página 11-42
- *Muestra de Programa de Comunicación*,
.....diríjase a la página 11-49
- *Conjuntos de Caracteres*,.....diríjase a la página 11-55

Teoría de Operación

La impresora EXCEL está configurada como un dispositivo “DTE” (Equipo Terminal de Datos) como se describe en la norma interface RS-232. La Norma Interface CCITT V.24 es equivalente a la RS-232C. Por lo tanto, las descripciones de las normas EIA con respecto a CCITT V.24 también son aplicables. (Vea la Figura 11-1.)

La interface serial permite que los mensajes externos sean descargados en la impresora. Los datos se pueden insertar en un mensaje existente creado con el teclado de la impresora, o el mensaje completo se puede originar en la computadora, a la que nos referiremos como “huésped”.

La computadora huésped no controla la aplicación de la impresora. La computadora huésped es funcionalmente una memoria remota para mensajes. La configuración corriente de la impresora permite almacenar 224 mensajes en la memoria. La interface RS-232 aumenta esta área de almacenamiento hasta los límites de almacenamiento de la computadora huésped. También permite insertar un nuevo mensaje por cada señal de detección de producto.

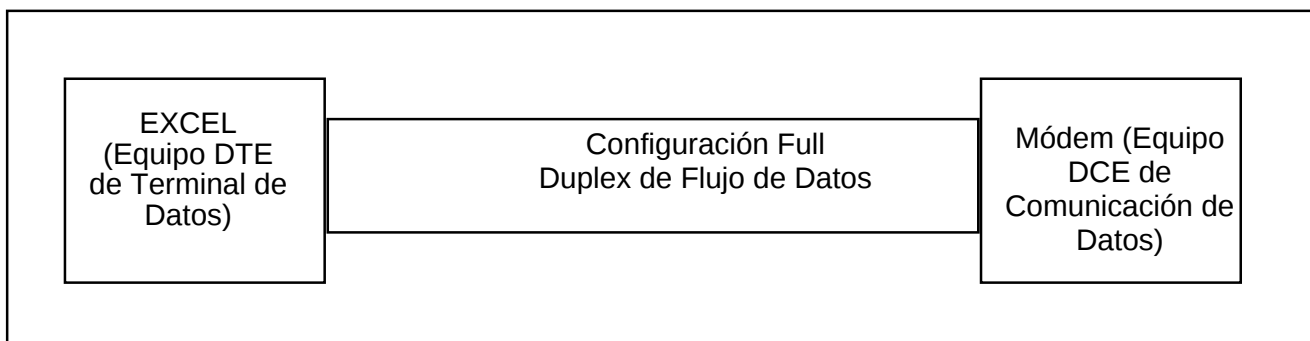


Figura 11-1. Interface Básica RS-232

Operación de Interface Serial Básica (Mediante el Inserto Remoto de datos)

La operación básica de la interface es la siguiente:

1. Se crea un mensaje en el modo Editar de la impresora y/o en la computadora.
2. Mediante el uso del Inserto Remoto de Datos se permite crear un mensaje con el teclado de la impresora. Además acepta información variable (máximo de 32 caracteres) y la inserta en el mensaje que se ha de imprimir. La información variable se puede cambiar para cada producto. El inserto variable se puede colocar en el mensaje una sola vez.
3. El modo de Inserto Remoto permite descargar el mensaje completo por medio de la computadora huésped. Cuando la impresora se ajusta de este modo, no es posible ingresar mensajes mediante el teclado.
4. Cada nueva detección de producto huésped activará un cambio de mensaje en la impresora. Si la computadora no envía mensajes adicionales a la impresora, la impresora continuará imprimiendo el último mensaje recibido.

Ajuste de la Computadora Huésped

Esta sección describe los parámetros de ajuste de la computadora.

Parámetros de Comunicación

Consulte su manual de operación de la computadora huésped para obtener instrucciones sobre el ajuste de lo siguiente:

- Largo de Palabra.....8 bits
- ParidadNinguna
- Duplex.....Total
- Velocidad Baudios150–19,200
- Bit de Inicio..... 1
- Bits de Detención.....1 ó 2

Parámetros RS-232

Determine si la computadora es un DCE (Equipo de Comunicación de Datos) o un DTE (Equipo de Terminal de Datos, ambas siglas corresponden a su denominación en inglés). Evalúe el grado de conformidad de la computadora con la norma RS-232 de 25 clavijas.

El mensaje real de la computadora se puede crear y enviar por medio de software comercial o por una programación específica en el lugar en cuestión. En las siguientes secciones se discute el cableado, los parámetros de comunicación, los códigos hexadecimales e información sobre los caracteres.

Ajuste de la Impresora EXCEL

Esta sección describe los procedimientos de ajuste para preparar la impresora EXCEL y que pueda comunicarse con la computadora huésped.

La impresora debe programarse para que reciba mensajes de la computadora. Los siguientes parámetros se ajustan en el software del sistema EXCEL:

- Velocidad en Baudios diríjase a la página 11-8
- Modo Remoto diríjase a la página 11-9
- Tamaño Memoria Intermedio INSERTO.....
..... diríjase a la página 11-9
- Selección de Matriz de Impresión.....
..... diríjase a la página 11-13

Las siguientes secciones indican cómo ajustar cada parámetro.

Velocidad en Baudios

La Velocidad en Baudios es la velocidad a la cual se reciben y transmiten datos. Esto se ajusta en el Marco <02 SISTEMA>. Use el siguiente sistema para ajustar la velocidad de Baudios:

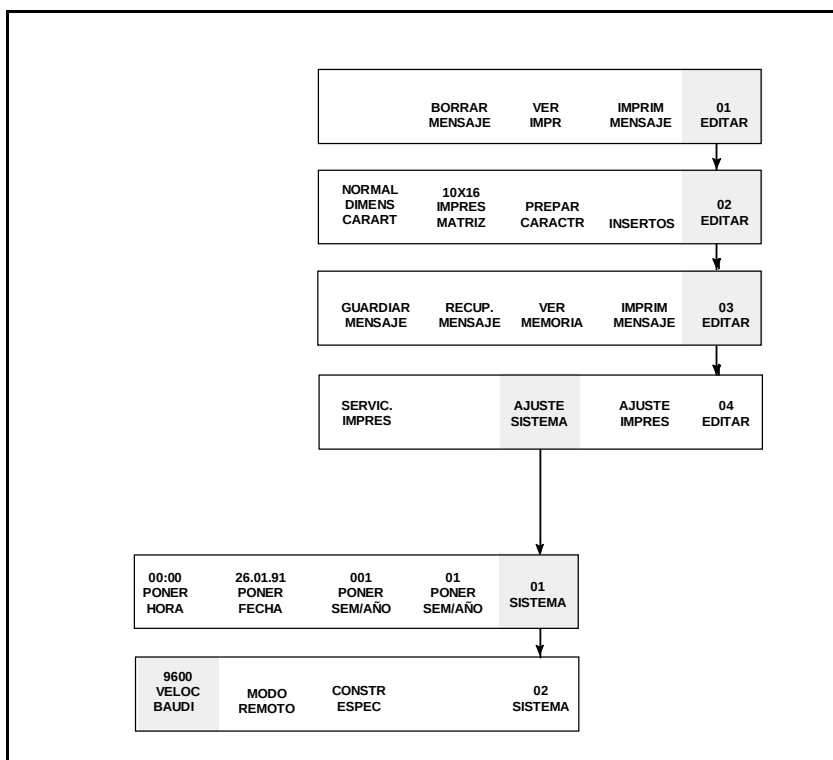


Figura 11-2. Acceso al Marco <02 SISTEMA>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <02 SISTEMA>. Vea la Figura 11-2.
2. Observe el ajuste actual sobre <VELOCIDAD BAUDIOS>. Si se desea, oprima **F1** para cambiar el ajuste. (Ajustes: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, y 19200.)

NOTA: La velocidad en baudios debe ser lo suficientemente alta para que los datos se suministren a la impresora con una velocidad mayor a la que la impresora imprime los mensajes. En caso contrario, los datos enviados por la computadora no llegarán a tiempo para ser impresos y la impresora continuará imprimiendo el último mensaje, efectivamente recibido, en la memoria intermedia de impresión.

Modo Remoto

Existen dos ajustes para el Modo Remoto: <MENSAJE> e <INSERTO>.

NOTA: *La Selección de matriz debe preceder al ajuste de Modo Remoto. Consulte la sección Selección de Matriz en la página 11-13.*

Mensaje

MENSAJE se utiliza cuando el mensaje impreso completo se descarga de la computadora huésped. Cuando se selecciona este modo, los datos de la computadora se colocan en una memoria intermedia de entrada/salida. Luego se depositan en la memoria intermedia de impresión y se imprimen con la próxima detección de productos recibida por la impresora.

NOTA: *No confunda el Modo Remoto <INSERTO> con el Modo Inserto de la tabla de Resumen de Software.*

Inserto

INSERTO se usa cuando los datos enviados a la impresora se insertan en un mensaje fijo que ha sido previamente ingresado con el teclado de la impresora.

Si se selecciona INSERTO, el tamaño del mensaje INSERTO también se debe seleccionar en el teclado. El tamaño máximo de la memoria intermedia INSERTO es de 31 caracteres impresos y un retorno de carro. (Consulte *Memoria Intermedia INSERTO* en la página 11-10). El mensaje INSERTO se puede colocar en cualquier punto dentro del mensaje fijo, siempre que exista suficiente espacio para el inserto.

NOTA: *El inserto se puede colocar en el mensaje una sola vez. Ello implica una sola línea en configuraciones de línea doble, triple o cuádruple.*

<MODO REMOTO> en el marco <02 SISTEMA> cambia entre MENSAJE e INSERTO. Consulte la Tabla 11-1.

Si se Ajusta <MODO REMOTO> a:	Entonces:
<MENSAJE>	Todos los mensajes a imprimir se reciben de la computadora huésped.
<INSERTO>	Las transmisiones de datos externas se imprimen dentro de los mensajes que han sido creados a través del teclado.

Tabla 11-1. Ajustes del MODO REMOTO

Procedimiento

Este procedimiento indica como ajustar el modo remoto para la transmisión de datos externos.

1. Comience en el Marco <02 SISTEMA>. Vea la Figura 11-3.
2. Observe el ajuste actual sobre <MODO REMOTO>. Si se desea, oprima <SHIFT> y F2 a la vez para cambiar el ajuste. (Ajustes: MENSAJES e INSERTO).

NOTA: Si se selecciona *INSERTO*, deberá ajustarse el tamaño de la memoria intermedia de Datos Remotos. Consulte *Tamaño de la Memoria Intermedia DATOS REMOTOS* en la página 11-11.

3. Oprima **ENTRAR** para guardar el ajuste.

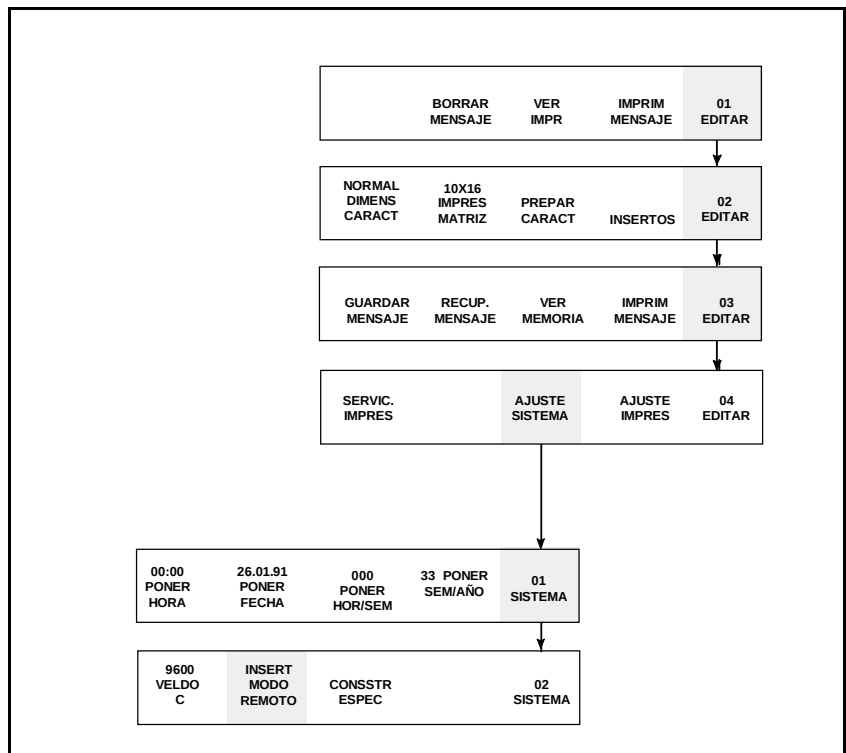


Figura 11-3. Acceso al Marco <02 SISTEMA>

Tamaño de la Memoria Intermedia DATOS REMOTOS

La memoria intermedia que se utiliza para recopilar de 1 a 31 caracteres provenientes de la computadora huésped se colocará dentro del mensaje fijo de la impresora. **Esta opción sólo está disponible en el modo Inserto Remoto de Datos.**

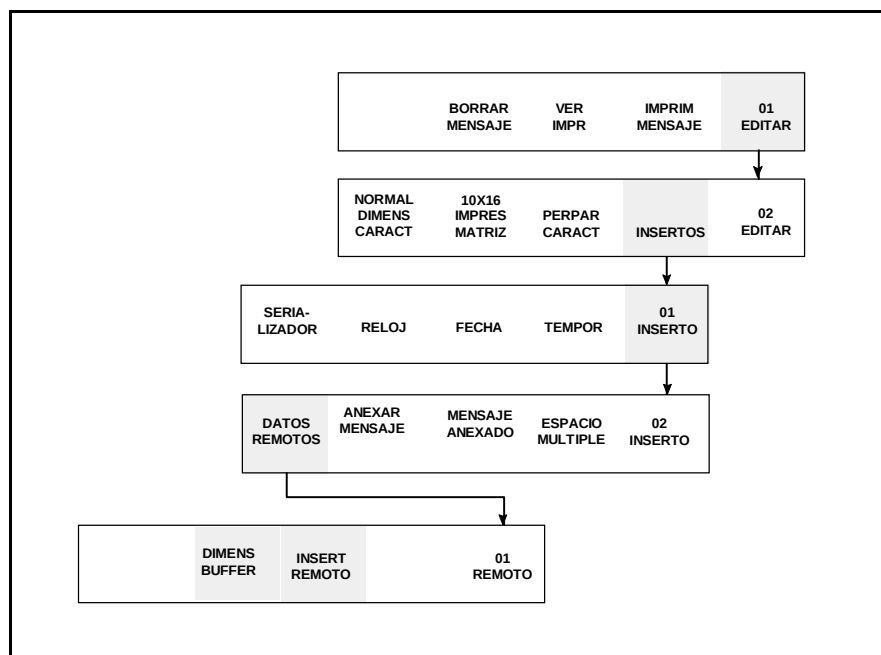


Figura 11-4. Acceso al Marco <01 REMOTO>

Procedimiento

1. Comience en el Marco <01 REMOTO>. Vea la Figura 11-4.
2. Oprima F2 para seleccionar <TAMAÑO MEMORIA INTERMEDIA>. Lo siguiente aparecerá en la pantalla del visualizador:

ENTRE TAMAÑO BUFFER (1-32) ---- ▶

3. Use el teclado numérico para introducir el tamaño de la memoria intermedia (buffer). La entrada debe ser entre 1 y 32.

El tamaño de la memoria intermedia (buffer) DATOS REMOTOS es igual al número máximo de caracteres que enviará la computadora huésped, más un carácter para el retorno del carro (lo que indica el fin del mensaje).

Por ejemplo:

La línea más larga es de 25 caracteres. En el tamaño de memoria intermedia DATOS REMOTOS se debe insertar 26 (ya que es necesario considerar el retorno del carro como un carácter).

Nota: Si los datos enviados desde la computadora se formatean sin retorno de carro (código hexadecimal, 0D), entonces el tamaño de la memoria intermedia INSERTO deberá ajustarse al número exacto de caracteres requeridos para el inserto.

4. Oprima la tecla **ENTRAR**. El Marco <01 REMOTO> reaparecerá en la pantalla del visualizador.
5. Use las teclas con flecha para mover el cursor al lugar del mensaje donde desea que aparezca el inserto.
6. Oprima **F3** para seleccionar <INSERTAR REMOTO>. El inserto aparecerá en el mensaje como “inserto símbolos remotos”. Vea la Figura 11-5.

Un símbolo de inserto remoto aparecerá por cada carácter ingresado en <TAMAÑO MEMORIA INTERMEDIA>. Si la opción <TAMAÑO MEMORIA INTERMEDIA> se configura con 8, aparecerán en el mensaje ocho símbolos de inserto remoto en el lugar donde se imprimirá la información remota. Consulte la Figura 11-5.

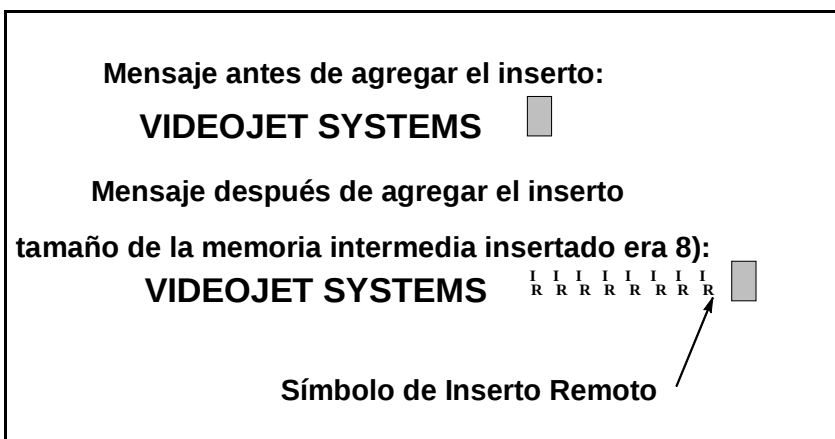


Figura 11-5. Mensaje con un Inserto Remoto

Selección de la Matriz de Impresión

Seleccione su matriz de impresión en el Marco <02 EDITAR> después de seleccionar Modo Remoto <INSERTO>.

NOTA: La selección de una matriz de impresión requiere que primero se seleccione Modo Remoto <Inserto>, indiferentemente del mensaje o los mensajes que sean enviados en Modo Remoto <MENSAJE> o en el Modo Remoto <INSERTO>. Para seleccionar el Modo Remoto <INSERTO> consulte Modo Remoto en la página 11-8. No es posible seleccionar una matriz de impresión a menos que se haya seleccionado el Modo Remoto.

Lo siguiente se ajusta a través del modo EDITAR del software de la impresora: selección de la matriz de impresión, el modo INSERTO y el modo AJUSTE SISTEMA.

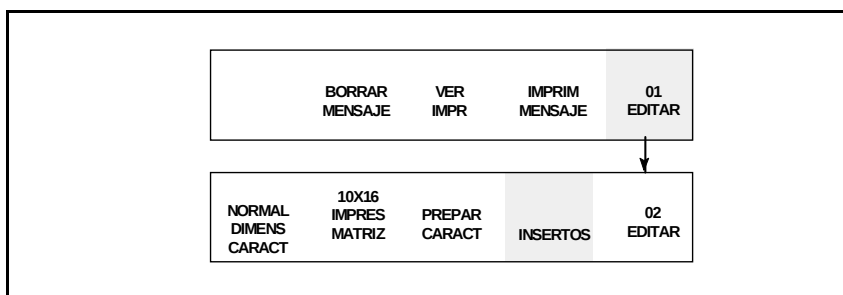


Figura 11-6. Selección de Matriz de Impresión

1. Seleccione el Modo Remoto <INSERTO>. Consulte la página 11-9.
2. Seleccione el Marco <02 EDITAR>. Vea la Figura 11-6.
3. Oprima **F2** en forma repetida para ver todas las selecciones de matrices de impresión.

NOTA: *F2 no responderá salvo que la pantalla del visualizador no tenga mensajes.*

4. Deja de oprimir **F2** cuando aparezca en la pantalla, sobre la tecla **F2**, la matriz de impresión deseada.
5. Oprima **F5** hasta que aparezca el Marco <01 EDITAR>.
6. Oprima **F4** <IMPRIMIR MENSAJE>. Esto cargará la matriz de impresión en la memoria intermedia (buffer) de impresión.
7. Ahora que se ha seleccionado la matriz de impresión, seleccione el Modo Remoto <INSERTO> O <MENSAJE> según lo requerido, para el mensaje o los mensajes, utilizando la matriz de impresión seleccionada. Consulte *Modo Remoto* en la página 11-9.

Visualización de los Mensajes Mediante el Visualizador de la Impresora

Modo Inserto Remoto – Datos Remotos

La impresora generará la información ingresada en el teclado y la visualizará en las pantallas Editar. Una vez que el Inserto de datos remotos se haya colocado en el mensaje, éste aparecerá en el visualizador de la impresora como un carácter “IR”. Este carácter representa el inserto de datos de la computadora huésped. Si se fuera a ver la memoria intermedia de impresión (se encuentra en la pantalla <01 EDITAR>), se vería que todos los demás insertos, como la hora y la fecha, cambian con cada mensaje. No obstante, el inserto de datos siempre aparecerá como un carácter “IR”. Para ver lo que realmente se está imprimiendo, se debe observar la impresión en el producto mismo.

Modo Remoto de Mensajes

Mientras la impresora está en el modo MENSAJE, recibe los datos de la computadora huésped. No se podrá ver esta información debido a que los mensajes que se están acumulando en la memoria intermedia de pila y entrada no están disponibles. La única manera de ver los mensajes descargados consiste en activar la impresión. Esto se puede hacer enviando una señal de detección de producto al J15. El mensaje se imprimirá desde el cabezal de impresión sobre el producto, donde se podrá ver. También se puede ver la pantalla <VER IMPRES> en la pantalla <01 EDITAR>. Esta pantalla permitirá al usuario ver sólo el último mensaje impreso. Además, la pantalla <VER IMPRES> sólo mostrará los últimos 40 caracteres del mensaje.

Ajuste del Cable

Esta sección contiene procedimientos básicos de instalación, la designación de RS-232 de las clavijas requeridas y muestras de configuración del cable.

Diríjase al número de página señalado para ubicar la información que se encuentra en esta sección.

- Instalación,más abajo
- Kit de Cables para Comunicación Serial,.....diríjase a la página 11-18
- Designaciones RS-232, diríjase a la página 11-19
- Configuraciones del Cable, diríjase a la página 11-21

Instalación

Conecte la computadora a las líneas controladoras de datos con un conector hembra de 25 clavijas del tipo D. Use J8, ubicado en el lado derecho de la tarjeta de control, como conexión de interface serial. (Vea la Figura 11-8). Las tolerancias del voltaje de la impresora se ajustan a los voltajes de Entrada/Salida especificados en la norma RS-232.

Conecte la fuente de datos RS-232 (huésped) al conector complementario a través de la puerta lateral del gabinete de la impresora. Desconecte el cable del conector, pase el cable a través de la puerta y a continuación reconecte los cables. Marque los cables correctamente para reinsertarlos.

Kit de Cables para Comunicación Serial

VIDEOJET cuenta con un kit de cables de interface serial, P/N 375089. Este kit ha sido diseñado para cumplir los requerimientos de la directriz de compatibilidad electromagnética 89/336/CEE.

Este conjunto de cables sigue la configuración de intercambio de señales de software reversa y consiste en un conjunto de cables flexibles y un conector de traba rígido de 25 pies (7,31 m). Dicho conjunto se instala en el gabinete de la impresora y se conecta a la tarjeta de control. El conector de traba rígido de 25 pies (7,31 m) posee un conector DB25 en el lado del usuario y se interconecta con la computadora huésped. Se puede adquirir además un cable de extensión de 25 pies (7,31 m) P/N 375092 a fin de alargar el cable a 50 pies (15,24 m).

Este conjunto de cables se puede desconectar rápidamente de la unidad para facilitar el traslado de la impresora si fuera necesario. El cable cuenta con dos alambres adicionales que no vienen conectados. Si fuera necesario, el usuario puede usar estos alambres para cumplir otros requerimientos de intercambio de señales. En la siguiente tabla aparece el desglose de los cables.

NOTA: Se debe usar un sólo cable de extensión. La longitud máxima total del cable no debe exceder los 50 pies (15,24 m). Si se necesita cubrir una distancia superior, se recomienda usar módems de pequeña distancia con sus respectivos cables.

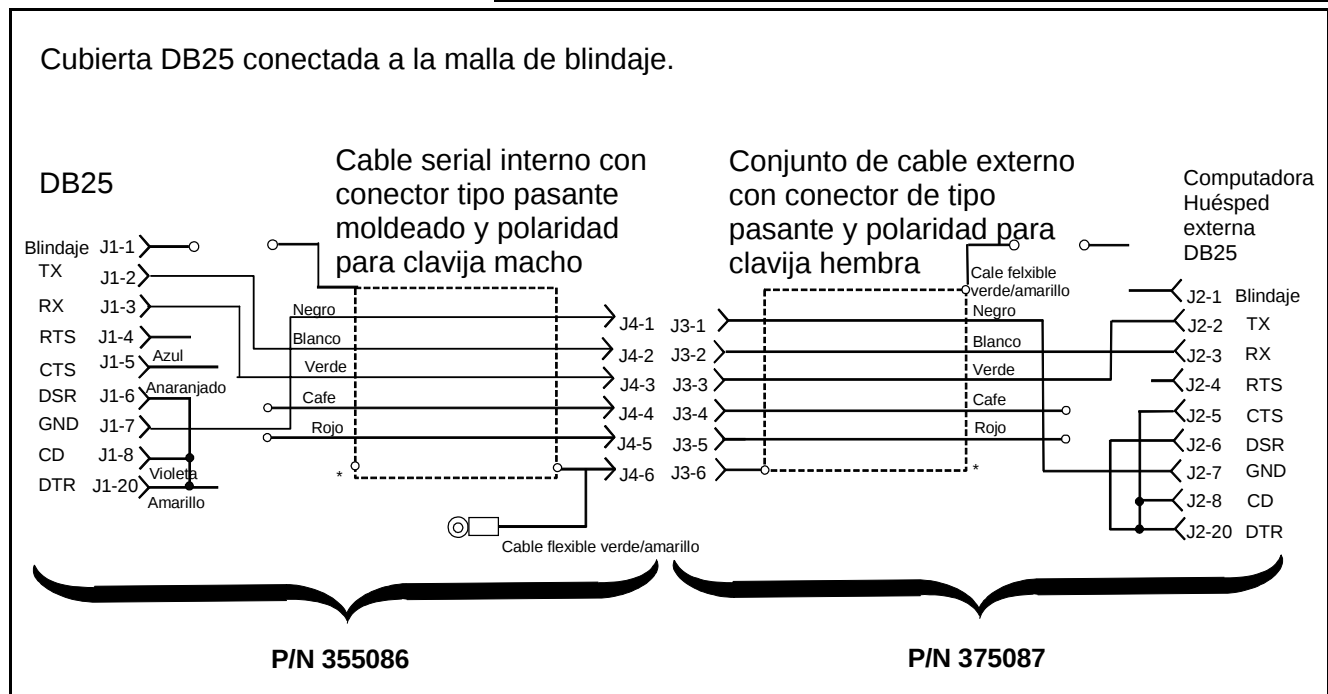


Figura 11-7. Kit de Cables para comunicación Serial

Designaciones RS-232

La especificación Rs-232 requiere 25 conductores. Sin embargo, las aplicaciones con la computadora requieren menos del total de 25 clavijas, por lo tanto, tal vez sea más eficiente mantener sólo las clavijas requeridas. Así se disminuyen las señales que podrían interferir con la comunicación.

Las especificaciones completas de RS-232 para las clavijas utilizadas por la impresora EXCEL 2000 se indican en la Tabla 11-2.

RS-232 Conexiones de Interface Terminal Módem EIA (para clavijas utilizadas por la EXCEL 2000)						
Clavija	Nombre	Desde	Hacia	Función	Circuito	
					CCITT V.24	EIA RS-232
1	FG			TIERRA BASTIDOR	101	(AA)
2	TD	DTE	DCE	DATOS TRANSMITIDOS	103	(BA)
3	RD	DCE	DTE	DATOS RECIBIDOS	104	(BB)
4	RTS	DTE	DCE	PETICION PARA ENVIAR	105	(CA)
5	CTS	DCE	DTE	BORRAR PARA ENVIAR	106	(CB)
6	DSR	DCE	DTE	DATOS LISTOS	107	(CC)
7	SG			TIERRA SEÑAL	102	(AB)
8	DCD	DCE	DTE	DETECCION PORTADORA	109	(CF)
20	DTR	DTE	DCE	TERMINAL DE DATOS LISTOS	108.2	(CD)

Tabla 11-2. Norma Interface Serial (sólo clavijas usadas por la EXCEL 2000)

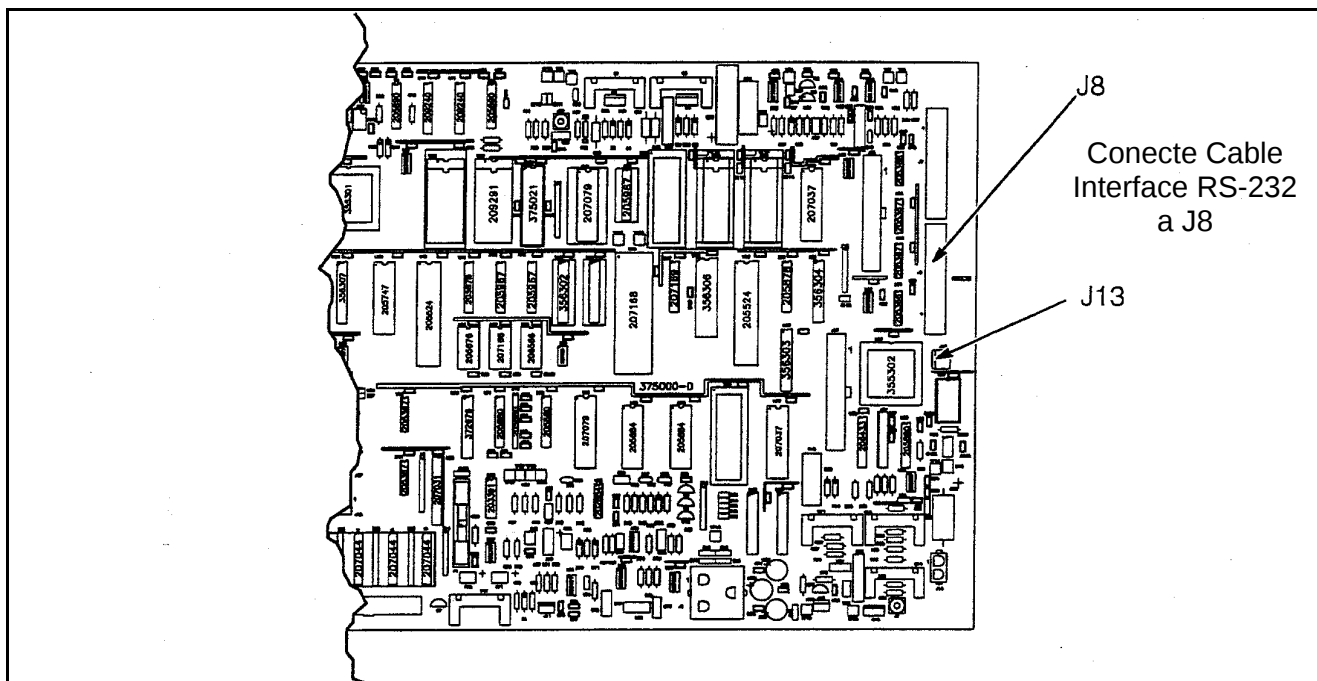


Figura 11-8. Puerta de Datos RS-232 y Ubicaciones de Puentes



PRECAUCION: Las descripciones del cable para la computadora se incluyen en la lista de especificaciones de RS-232. No se debe suponer que todos los dispositivos RS-232 se pueden conectar por cable a la EXCEL "como están". Ciertos dispositivos huéspedes tal vez no puedan proveer o recibir las señales de control descritas.

Para ciertas aplicaciones podrían requerirse cables especiales. Si la computadora no provee las señales, deberán tomarse medidas para insertar o desmontar los puentes de las y lograr las señales requeridas con cable cruzado o software para intercambio de señales.

Los cables "estándar" de interface (recto, nulo, reverso, cruce y sólo software) se definen en las secciones siguientes. Estas señales no se pueden desactivar en la impresora.

Puede que se surjan diversos problemas si la impresora no satisface todas las señales requeridas, por ejemplo si la computadora huésped desconoce el intercambio de señales o si no proporciona el intercambio de señales hardware. Si esto sucede, se producirán problemas de comunicación.

La configuración del cable de intercambio de señales de software es la mejor configuración que se puede usar.

Configuraciones de Cables

Esta sección describe las conexiones de interface estándar requeridas por la impresora. Se incluyen diversas conexiones que se han usado con éxito para la comunicación entre varias computadoras y la impresora.

Aunque estas configuraciones cubren muchas aplicaciones, no deben considerarse como correctas para cada ambiente de hardware y software. En cambio, aquí se ilustran estrictamente para fines de información. Cada situación debe ser estudiada para una posible aplicación de estas configuraciones de cables en determinado ambiente.

La norma RS-232 especifica una longitud máxima de cable de 50 pies (15,25 m) entre impresora y la computadora. Esta longitud se debe a los efectos de inductancia y capacitancia de las señales transmitidos a lo largo de grandes distancias. Los efectos de inductancia y capacitancia se reducen a velocidades de baudios menores. Si se debe usar una distancia superior a 50 (15,25 m) pies, se recomienda un amplificador de voltaje (módem de pequeña distancia).

Precaución de Cable Blindado

La clavija 1 de la interfaz RS-232 se describe como tierra protectora. Una conexión blindada se conecta a la clavija 1. El blindaje se conecta en un solo lado del cable de comunicación.

NOTA: *No conecte el blindaje a la clavija 1 de ambos dispositivos de comunicación. Se puede producir un problema de "Interferencia de Lazo de Tierra"*

Como la clavija 1 de la Interface de la impresora se conecta a Tierra Física, conecte el blindaje a esta puerta. Si el dispositivo huésped o fuente ya tiene una tierra física conectada a la Clavija 1, desactive la clavija 1 EXCEL retirando el conector J13, ubicado en el lado derecho de la tarjeta de control. (Vea la Figura 11-8 en la página 11-16)

Si es posible, retire el alambre que viene dentro del cable RS-232 y que se conecta a la clavija 1 en el conector DB25. Esto impedirá que se vuelva a producir una interferencia de lazo de tierra si se vuelve a conectar J13.

La puesta a tierra del blindaje del cable se deberá conectar al dispositivo que tenga la mejor conexión a tierra.

Ejemplo #1:

Si la computadora huésped es una computadora portátil, la impresora tendrá la mejor conexión a tierra.

Ejemplo #2:

Si la computadora huésped es una computadora de escritorio o PLC, ésta tendrá la mejor conexión a tierra.

Cable recto RS-232

Se puede usar un cable recto cuando la impresora, y un dispositivo DTE (Equipo Terminación de Datos) que esté conectado a un dispositivo DCE (Equipo Comunicación de Datos), como por ejemplo un módem (vea la Figura 11-9).

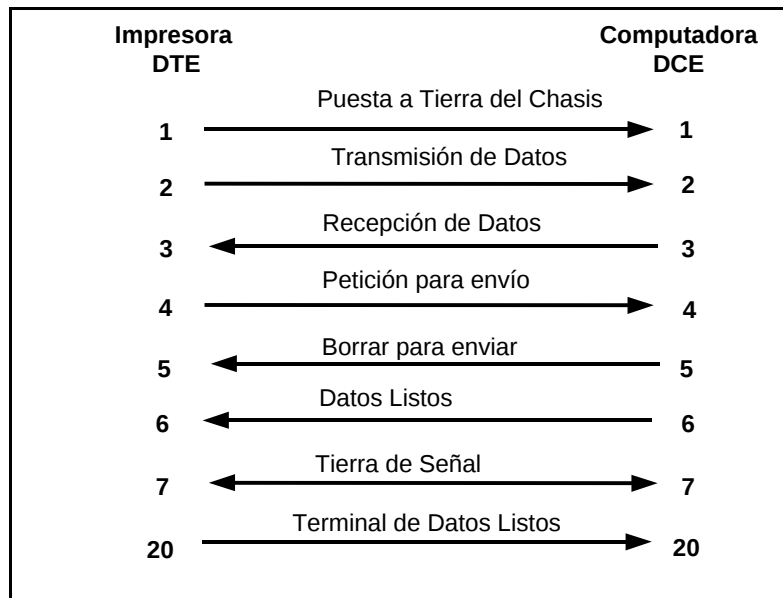


Figura 11-9. Interface de Cable Recto

Cable de Cruce, Nulidad, Reverso

Este cable se puede usar cuando la interface de la impresora, un dispositivo DTE, está conectado a un huésped DTE. Como ambos dispositivos de comunicación son del mismo tipo, se debe usar un cable de cruce. Esto permite que ambos dispositivos transmitan y reciban en las mismas líneas cancelando ambas funciones.

Recuerde que la clavija 8 de la computadora está conectada a la clavija 20 en el lado de interface de la impresora del canal de comunicación. (Vea la figura 11-9). El efecto de esta conexión es mantener VERDADERA en todo momento la clavija 8 (Detección de Portador) de la computadora.

Ciertos paquetes de software de comunicación que funcionan en una computadora huésped, a veces requieren una señal de detección de la portada como una señal para indicar que un dispositivo de comunicación está conectado a la puerta de la computadora. Si la señal no se encuentra ahí, la computadoras no pueden conectarse con la puerta RS-232. Las clavijas punteadas 20 y 8 suministran esta señal a la computadoras.

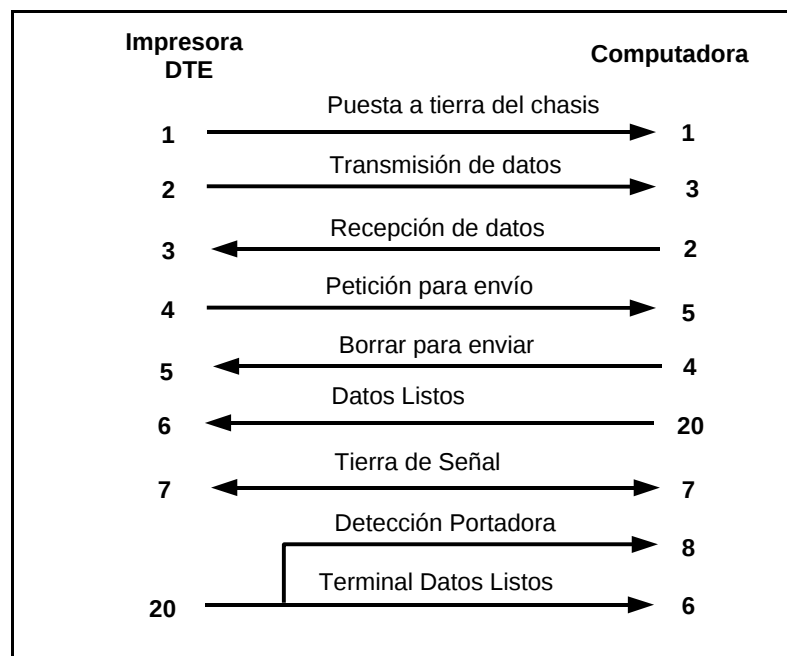


Figura 11-10. Cable de Cruce, Nulidad y Reverso

Intercambio de Señales de Software en Reverso

Este tipo de cable se usa cuando una computadora no puede proveer ningún tipo de intercambio de señales de hardware. Este cableado obliga a todos los intercambios de señales de hardware a ser VERDADEROS con los intercambios de señales de software sin puentes, a través de esta disposición de cable, sólo el software de intercambio de señales (consulte *Control de Flujo de Datos* en la página 11-39) está activado. (Vea la figura 11-11)

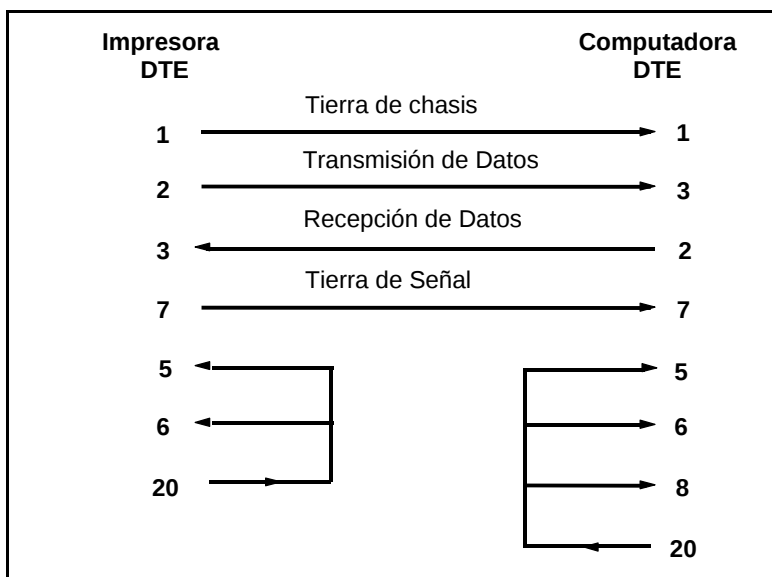


Figura 11-11. Cable de Intercambio de Señales de Software

NOTA: Como el intercambio de señales de hardware de la interface de la impresora no se puede eliminar, si se ignoran los requerimientos de esta señal se impedirá que la interface de la impresora reciba o transmita datos.

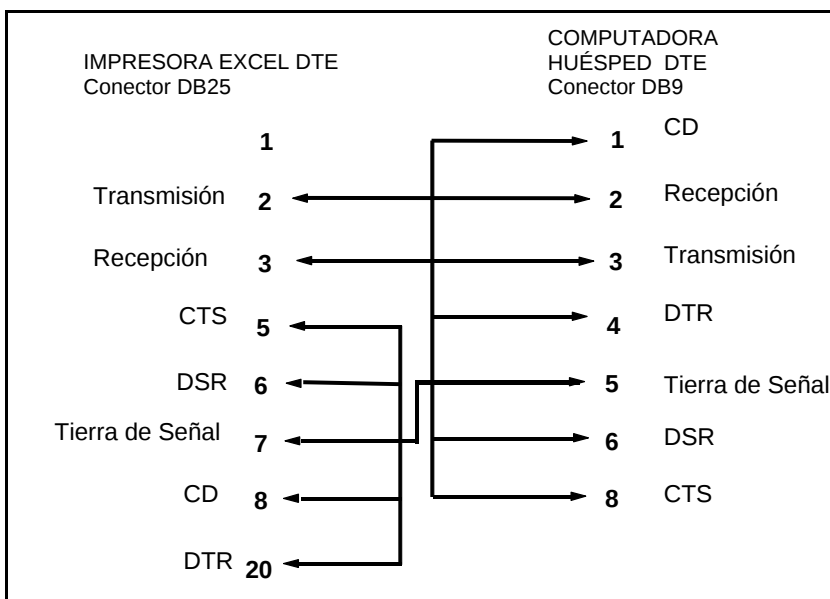


Figura 11-12. Intercambio de Señales de Software

Ajuste de Mensaje Impreso

Refiérase al número de página de la lista para ubicar la información que se encuentra en esta sección.

- Información Generalmás abajo
- Conjunto de Caracteres diríjase a la página 11-23
- Mensajes Delimitadores diríjase a la página 11-24
- Conjunto de Comandos RS-232, diríjase a la página 11-28
- Modo Línea Sencilla, diríjase a la página 11-35
- Modo Línea Doble, diríjase a la página 11-35
- Selección de Línea Doble/Sencilla en Matriz Impresión 10 x 16 diríjase a la página 11-38
- Selección del Tipo de Carácter en Matriz de Impresión 16 x 24 , diríjase a la página 11-39
- Modo Mensaje , diríjase a la página 11-41
- Modo Inserto, diríjase a la página 11-41
- Anexar Mensaje, diríjase a la página 11-41

Información General

Esta sección describe el ajuste de mensajes de la computadora.

1. Seleccione MENSAJE o INSERTO en el Marco<02 SISTEMA>.
2. Si se selecciona INSERTO:
 - a. El tamaño de la memoria intermedia INSERTO se debe establecer en el modo Inserto, Marco <01 REMOTO> (Para conocer el procedimiento consulte la página 11-10).
 - b. La matriz deseada se debe seleccionar del modo Editar <02 EDITAR> antes de insertar los datos remotos (02 INSERTO)
 - c. Debe imprimirse <IMPRIMIR MENSAJE> en el Marco <01 EDITAR> o en el Marco <03 EDITAR> para activar estas selecciones.

Conjunto de Caracteres

La impresora viene con un conjunto interno de caracteres. Los caracteres varían ligeramente, dependiendo del tipo de carácter seleccionado. Éstos incluyen:

- espacio en blanco
- letras del alfabeto
- numerales 0-9
- símbolos estándar de puntuación
- caracteres gráficos estándar que aparecen en la mayoría de las máquinas de escribir (como +, =, <, >, @, &, etc.)
- un conjunto de caracteres gráficos ampliados. Este conjunto incluye una variedad de caracteres, especialmente útiles para aplicaciones internacionales tales como símbolos de moneda internacional, letras con cremas, acentos, angstroms, números arábigos y otros códigos de uso habitual.
- caracteres especiales que el usuario puede crear e insertar en su mensaje.

Mensajes Delimitadores

Los mensajes enviados a la impresora deben ser delimitados con un retorno de carro (CR) (Código 0D). Si un huésped envía un carácter de alimentación de línea (LF) (Código 0A), éste será ignorado. Si no está presente un carácter de retorno de carro, la impresora truncará los mensajes en el límite del tamaño del mensaje correspondiente y comenzará a cargar un nuevo mensaje, si la memoria intermedia de comunicaciones aún contiene información.

Conjunto de Comandos RS-232

Para conocer el conjunto de comandos de las impresoras EXCEL 2000, consulte la Tabla 11-3.

Descripción del Comando	Comando (código hexadecimal)	Número Página
<i>Consulta Sistema</i>		
Consulta Estado Impresora	1B,00,00	11-43
<i>Control del Sistema</i>		
Reinicializar RS-232	1B,01,00	11-42
Borrar entrada/pila y Memoria Intermedia de Impresión	1B,01,01	11-42
<i>Datos de tipo de Caracteres</i>		
Seleccione el subtipo de Carácter 0 (Línea Sencilla 10 x 16, Línea Sencilla 16 x 24)	1B,81,00	11-35
Seleccione el subtipo de Carácter 1 (Línea Doble 10 x 16, Línea Triple 5 x 7)	1B,81,01	11-34
Seleccione el subtipo de Carácter 2 (Línea Doble 5 x 7/ 10 x 16)	1B,81,02	11-34
Seleccione el subtipo de Carácter 3 (Línea Doble 10 x 16/5 x 7)	1B,81,03	11-34
<i>Datos de Gráficos</i>		
Incluye Gráfico ROM #1- #8	1B,82,02–09	11-27
<i>Datos Especiales</i>		
Incluye Carácter Especial #1–#10	1B,83,00–00	11-27
<i>Datos de Código de Barra</i>		
2 de 5I, Arranque	1B,85,00	11-28
2 de 5I, Detención	1B,85,01	11-28
Código 39, Arranque	1B,85,02	11-28
Código 39, Detención	1B,85,03	11-28
<i>Continúa en la página siguiente</i>		

Tabla 11-3. Conjunto de Comandos RS-232 (Impresoras EXCEL 2000)

Descripción del Comando	Comando (código hexadecimal)	Número Página
<i>Datos de Códigos de barras</i>		
Arranque alfanumérico 2 de 5I	1B,85,04	11-28
Detención alfanumérico 2 de 5I	1B,85,05	11-28
Arranque alfanumérico Código 39	1B,85,06	11-28
Detención alfanumérico Código 39	1B,85,07	11-28
Arranque EAN-13	1B,85,0C	11-29
Detención EAN-13	1B,85,0D	11-29
Arranque EAN-8	1B,85,0E	11-29
Detención EAN-8	1B,85,0F	11-29
Centrar EAN-13	1B,85,10	11-29
Arranque alfanumérico EAN-13	1B,85,13	11-30
Detención alfanumérico EAN-13	1B,85,14	11-30
Arranque alfanumérico EAN-8	1B,85,15	11-30
Detención alfanumérico EAN-8	1B,85,16	11-30
Arranque Código 128B	1B,85,17	11-30
Arranque Código 128C	1B,85,18	11-30
Detención Código 128	1B,85,19	11-30
Interruptor Código 128, a Comando B	1B,85,1A	11-30
Interruptor Código 128, a Comando C	1B,85,1B	11-30
1 Función Código 128	1B,85,1C	11-30
2 Función Código 128	1B,85,1D	11-30
3 Función Código 128	1B,85,1E	11-30
4 Función Código 128	1B,85,1F	11-30
Arranque alfanumérico Código 128B	1B,85,20	11-30
Arranque alfanumérico Código 128C	1B,85,21	11-30
Detención alfanumérico Código 128	1B,85,22	11-30

Tabla 11-3. Conjunto de Comandos RS-232 (Impresora Excel 2000)

Insertión de Caracteres Especiales en el Mensaje

Los siguientes comandos permiten que se inserten caracteres especiales en cualquier parte de un mensaje. Se pueden guardar hasta 10 caracteres especiales; se enumeran desde el 0 hasta el 9.

El carácter especial se debe crear y guardar desde el teclado de la impresora en la matriz de impresión que se desea usar. Los comandos son válidos en todas las matrices de impresión.

Para seleccionar el primer carácter especial, coloque el código hexadecimal(1B,83,00) en los datos del mensaje donde desea que aparezca el carácter.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,83,00	Carácter Especial 0
1B,83,01	Carácter Especial 1
1B,83,02	Carácter Especial 2
1B,83,03	Carácter Especial 3
1B,83,04	Carácter Especial 4
1B,83,05	Carácter Especial 5
1B,83,06	Carácter Especial 6
1B,83,07	Carácter Especial 7
1B,83,08	Carácter Especial 8
1B,83,09	Carácter Especial 9

Insertar Caracteres Gráficos en el Mensaje

Los siguientes comandos permiten insertar en el mensaje los caracteres gráficos ROM adquiridos en VIDEOJET. Los comandos sólo son válidos en las matrices de impresión 10 x 16 y 16 x 24, mientras se encuentren en el modo de carácter de línea sencilla. Inserte el código para el carácter de gráficos deseado en el lugar apropiado del mensaje.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,82,02	Carácter Gráfico 1
1B,82,03	Carácter Gráfico 2
1B,82,04	Carácter Gráfico 3
1B,82,05	Carácter Gráfico 4
1B,82,06	Carácter Gráfico 5
1B,82,07	Carácter Gráfico 6
1B,82,08	Carácter Gráfico 7
1B,82,09	Carácter Gráfico 8

Insertar el Código de Barras 39 en el Mensaje

Los siguientes comandos permiten que la computadora active o desactive el tipo de carácter del código de Barras 39. Los comandos sólo son válidos en las matrices de impresión 10 x 16 y 16 x 24. **La computadora debe seleccionar el tipo de carácter de línea sencilla antes de activar el comando de arranque.**

El comando para imprimir códigos de barras se envía directamente antes de los caracteres que se deben imprimir como un código de barras.

Después de enviar la instrucción de activar el tipo de carácter del Código de Barras (Arranque: 1B,85,02), envíe los caracteres alfabéticos o numéricos que se deben imprimir como un código de barras. Estos caracteres se traducirán automáticamente en sus códigos de barras equivalentes. (Los espacios no se pueden contar como caracteres. Sólo se pueden contar los números 0-9 y las letras A-Z).

A continuación, envía la instrucción Desactivar Códigos de Barras

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,85,02	Comando Arranque Código 39
1B,85,03	Comando Detención Código 39
1B,85,06	Comando de Arranque Alfanumérico
1B,85,07	Comando de Detención Alfanumérico

NOTA: El Código 39 con Código alfanumérico debe usar una matriz de impresión 16 x 24.

Insertar el Mensaje Código de Barras Intercalado 2 de 5

Los siguientes comandos permiten a la computadora entrar y salir del tipo de carácter del código de Barras intercalado 2 de 5. Los comandos sólo son válidos en las matrices de impresión 10 x 16 y 16 x 24. **La computadora debe seleccionar el tipo de carácter de línea sencilla antes de activar el comando de arranque.**

La instrucción para imprimir códigos de barras se envía como un parámetro de mensaje, directamente antes de que los caracteres se impriman como un código de barras.

Después de enviar la instrucción Activar el tipo de carácter del Código de Barras (Arranque: 1B,85,00), envíe los caracteres numéricos (sólo un número par de caracteres numéricos) que se van a imprimir como un código de barras. Estos caracteres se traducirán automáticamente en sus códigos de barras equivalentes.

A continuación, envíe la instrucción Desactivar Código de Barras (Detención: 1B, 85, 00) para retornar a la impresión de caracteres normales.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,85,00	Comando de Arranque Intercalado 2 de 5
1B,85,01	Comando de Detención Intercalado 2 de 5
1B,85,04	Comando de Arranque Alfanumérico Intercalado 2 de 5
1B,85,05	Comando de Detención Alfanuméricos Intercalado 2 de 5

NOTA: El intercalado 2 de 5 con comando alfanumérico debe usar una matriz de impresión 16x 24.

Inserte el Código de Barras EAN en el Mensaje

Los siguientes comandos permiten que la computadora huésped entre y salga del tipo de carácter del Código de Barras EAN. Los comandos sólo son válidos en las matrices de impresión 10 x 16 y 16 x 24. **La computadora huésped debe seleccionar el tipo de carácter de línea sencilla antes de activarse el comando de arranque.**

El comando para imprimir códigos de barras se envía justo antes de los caracteres que se deben imprimir como código de barras.

Después de enviar la instrucción de activar el tipo de carácter del Código de Barras, envíe los caracteres alfanuméricos (hasta seis dígitos por campo para EAN-13, o hasta cuatro dígitos por campo para EAN-8) que se deben imprimir como Código de Barras. Estos caracteres se traducirán automáticamente en sus Códigos de Barras equivalentes.

A continuación, envíe la instrucción Desactivar Código de Barras para retornar a la impresión de caracteres normales.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,85,0C	Comando Arranque EAN-13
1B,85,0D	Comando Detención EAN-13
1B,85,0E	Comando Arranque EAN-8
1B,85,0F	Comando Detención EAN-8
1B,85,10	EAN-8 Comando Centrar
1B,85,13	Comando Arranque alfanumérico EAN-13
1B,85,14	Comando Detención alfanumérico EAN-13
1B,85,15	Comando Arranque alfanumérico EAN-8
1B,85,16	Comando Detención alfanumérico EAN-8

NOTA: El Comando Alfanumérico EAN-13 debe usar una matriz 16 x 24. El Comando Alfanumérico EAN-8 debe usar una matriz 16 x 24.

Inserte el Código de Barras 128 en el Mensaje

Los siguientes comandos permiten que la computadora huésped entre y salga del tipo de carácter del Código de Barras 128. Los comandos sólo son válidos en las matrices de impresión 10 x 16 y 16 x 24. **La computadora huésped debe seleccionar el tipo de carácter de línea sencilla antes de activarse el comando de arranque.**

El comando para imprimir códigos de barras se envía justo antes de los caracteres que se deben imprimir como código de barras.

Después de enviar la instrucción de activar el tipo de carácter del Código de barras, envíe los caracteres numéricos alfanuméricos (Código 128) o sólo los caracteres numéricos (128C) que se deben imprimir como un código de barras. Estos caracteres se traducirán automáticamente en sus códigos de barras equivalentes.

A continuación, envíe la instrucción Desactivar Código de Barras para retornar a la impresión de caracteres normales.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,85,17	Comando Arranque Código 128B
1B,85,18	Comando Arranque Código 128C
1B,85,19	Comando Detención Código 128
1B,85,1A	Interruptor Código 128 a Comando B
1B,85,1B	Interruptor Código 128 a Comando C
1B,85,1C	Comando 1 Función Código 128
1B,85,1D	Comando 2 Función Código 128
1B,85,1E	Comando 3 Función Código 128
1B,85,1F	Comando 4 Función Código 128
1B,85,20	Comando de Arranque alfanumérico 128B
1B,85,21	Comando de Arranque alfanumérico 128C
1B,85,22	Comando de Detención alfanumérica 128

Modo Línea Sencilla

Acceda al modo línea sencilla seleccionando la matriz de línea sencilla (7 x 9,5 x 5) o usando códigos hexadecimales cuando se encuentre en el modo 10 x 16 ó 16 x 24.

Códigos Hexadecimales	Comando
1B,81,04	Seleccione el modo línea sencilla 5 x 5
1B,81,05	Seleccione el modo línea sencilla 5 x 7
1B,81,06	Seleccione el modo línea sencilla 5 x 9
1B,81,07	Seleccione el modo línea sencilla 10 x 16
1B,81,08	Seleccione el modo línea sencilla 16 x 24

Modo Línea Doble

Si se ha seleccionado en el teclado de la impresora LÍNEA DOBLE, el controlador RS-232 no traduce los datos que ingresan. Como el mensaje de doble línea se imprime con un cabezal de impresión, ambas líneas del mensaje deben entrar a la puerta como un solo mensaje con una "cr"(retorno del carro) al final del mensaje. Los caracteres del mensaje de la línea superior se alternan con los caracteres del mensaje de la línea inferior. Las líneas superiores o inferiores de un mensaje de línea doble deben estar rellenas con espacios cuando las líneas son de longitudes desiguales.

Acceda al modo línea doble a través de la selección en el teclado, o utilizando los códigos hexadecimales sólo para el tipo de carácter 10 x 16.

Códigos Hexadecimales	Comando
1B,81,06	Seleccione modo línea doble 5 x 7
1B,81,09	Seleccione modo línea doble 5 x 7HQ

NOTA: Si la impresora se ha ajustado para funcionar en LÍNEA DOBLE, los mensajes en un formato de línea sencilla serán aceptados, pero imprimirán en una secuencia incorrecta.

Si la impresora se ha ajustado a LÍNEA SENCILLA, se aceptarán mensajes de doble línea, pero se imprimirán en una secuencia incorrecta.

Modo Línea Doble con Tipos de Caracteres Mezclados

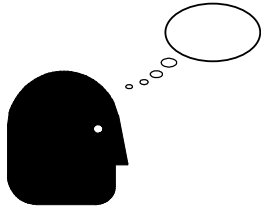
Los siguientes comandos se usan para los tipos de caracteres mezclados 10 x 16 y 16 x 24. Se usan para cambiar los tipos de caracteres dentro del mismo mensaje.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,81,00	Seleccione subtipo de carácter de altura doble/tripleSE
1B,81,01	Seleccione subtipo de carácter de altura sencilla
1B,81,02	Seleccione altura sencilla sobre doble
1B,81,03	Seleccione altura doble sobre sencilla

NOTA: *No se obtendrán respuestas de la impresora una vez recibidos estos comandos.*

En las tablas siguientes, el carácter “^” representa un espacio (código hexadecimal 20). El símbolo “CR” representa el retorno de carro (código hexadecimal 0D).

Más abajo se señalan diversos ejemplos de mensajes de Líneas Dobles:



Ejemplos de Mensajes de Línea Doble

Mensaje # 1

El mensaje de línea doble:

THE
END

Debe entrar en la puerta de comunicación como
TEHNED<CR>

Mensaje # 2

El mensaje de línea doble

APPLE
TURNOVER

Debe entrar en la puerta de comunicación como
ATPUPRLNEO^V^E^R<CR>

Mensaje # 3

El mensaje de línea doble:

COMPUTER
FORMS

Debe llegar a la puerta de comunicación como
CFOOMRPMUST^E^R^<CR>

Se debe enviar un número par de caracteres en cada mensaje de línea doble. Si se envía un número impar de caracteres, el controlador de la impresora insertará un ASCII “?” para llenar el carácter que falta.

Por ejemplo:

Correcto	Incorrecto
TEHNED cr	TECHE cr
THE	THE
END	EN?

Consulte el programa básico para más información.

Selección de Línea Doble/Línea Sencilla en Matriz de Impresión 10 x 16

Los siguientes comandos cambian el mensaje actual que se está cargando en el modo de línea doble o modo de línea sencilla.

En el modo línea doble, los caracteres deben enviarse en el siguiente orden: carácter de la línea superior seguido por carácter de línea inferior. La selección de línea doble sólo es para el mensaje actual.

Si un número impar de caracteres se transmite en el modo línea doble, la impresora responderá con un carácter de interrogación. El modo de línea sencilla es el predeterminado.

Códigos Hexadecimales	Comando
1B,81,01	Selecione Modo Línea doble 5 x 7
1B,81,00	Selecione Modo Línea sencilla 10 x 16

Estos tipos de caracteres pueden imprimir múltiples caracteres por pulgada en el mismo mensaje. La siguiente es la secuencia de comandos:

Para 10 x 16, se deberá enviar el comando 1B, 81, 07 a fin de definir la matriz base que se va a usar. El comando siguiente (1B,81,00) permitirá que la impresora genere caracteres con una altura de 16 gotas. El nuevo comando (1B,81,01) permitirá que la impresora genere caracteres de línea doble. Mientras permanece en el modo de línea doble, se deberán enviar todos los caracteres intercalados y debidamente rellenos con espacios. Esto se puede alternar en todo el mensaje hasta obtener la longitud máxima del mismo

Ejemplo:

69¢ Best Before 6/30/98 USA

Debe llegar a la puerta de comunicación como:

```
<1B,81,07>69c^<1B,81,01>B^e4s/t2^7B/e9f6o^r^e^
<1B,81,00>^USA<CR>
```

NOTA: Todos los caracteres <> se utilizan sólo para visualizar ejemplos y demostrar el uso gramatical, y no aparecerán en el código del software. Las <> muestran los comandos, el ^ es un espacio y la coma separa los caracteres hexadecimales.

Selección del Tipo de Carácter en Matriz de Impresión 16 x 24

Los siguientes comandos cambian el mensaje actual que se está cargando entre los cuatro tipos de caracteres en la matriz de impresión 16 x 24. Los cuatro tipos son:

- Línea sencilla 16 x 24
- Línea Triple 5 x 7
- Línea doble 5 x 7/10 x 16
- Línea doble 10 x 16/5 x 7

En el modo de línea triple 5 x 7, los caracteres deben enviarse en el siguiente orden: carácter de línea superior, seguido de carácter de la línea del medio y, a continuación, del carácter de la línea inferior.

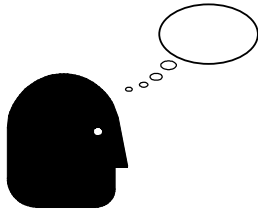
En el modo de línea doble 5 x 7/10 x 16, los caracteres deben enviarse en el siguiente orden: los caracteres 1, 5 x 7, inferiores 1, 10 x 16, superiores, 5 x 7, inferiores 1, 10 x 16. Vea un ejemplo en la página siguiente.

En el modo línea doble 10 x 16/ 5 x 7, los caracteres deben enviarse en el siguiente orden: carácter 10 x 16, seguido por los dos caracteres inferiores 5 x 7. Consulte el ejemplo de la página siguiente.

Por defecto, cada mensaje es del modo de línea sencilla. Se debe especificar otra información del modo del tipo de carácter antes de cada mensaje. Las otras selecciones de modo del tipo de carácter sólo son válidas para el mensaje actual. Si se transmite un número de caracteres incorrecto en los modos de línea doble o en el modo de línea triple, la impresora rellenará el mensaje con caracteres de interrogación. 1B81,0B se usan para fijar la matriz base a 16 x 24.

La matriz base siempre se debe definir como (1B,81,0B) para 16 x 24.

Códigos Hexadecimales	Comandos
1B,81,00	Selecione modo de línea sencilla 16 x 24
1B,81,01	Selecione modo de línea triple 5 x 7
1B,81,02	Selecione modo de línea doble 5 x 7/10 x 16
1B,81,03	Selecione modo de línea doble 10 x 16/ 5 x 7



Ejemplos de Mensajes de Línea Doble

Ejemplo #1

Modo línea triple 5 x 7 (en 16 x 24 matriz):

VIDEOJET
SYSTEMS
INTERNATIONAL

debe llegar a la puerta de comunicación como:

<1B,81,0B><1B,81,01>VSIIYNDSTETEOERJMNESAT
^T^^I^^O^^N^^A^^L<CR>

Ejemplo #2

Modo línea doble 5 x 7/10 x 16 (en 16 x 24 matriz):

USE
BY

debe llegar a la puerta de comunicación como:

<1B,81,0B><1B,81,02>UBSEY^<CR>

Ejemplo #3

Modo línea doble 5 x 7/10 x 16 (en 16 x 24 matriz):

VIDEOJET
SYSTEMS

debe llegar a la puerta de comunicación como:

<1B,81,0B><1B,81,02>VSIDYEOSJETT
E^^M^^S^<CR>

Ejemplo #4

Modo línea doble 10 x 16/5 x 7 (en 16 x 24 matriz):

SYSTEMS
VIDEOJET

debe llegar a la puerta de comunicación como:

<1B,81,0B><1B,81,03>SVIYDESOJTETE^^M^^S^<CR>

Modo de Mensaje

Delimite cada mensaje enviado a la impresora con un carácter de retorno de carro. (Consulte *Delimitación de Mensajes* en la página 11-24).

Modo Inserto

Si se ajusta a <INSERTO>, la impresora espera un número exacto de caracteres. Por ejemplo, cuando se selecciona un tamaño de memoria intermedia (buffer) de DATOS REMOTOS de 5, el controlador recogerá 5 caracteres para imprimir y considerará a éstos como un mensaje completo. No espera un retorno de carro. Al insertar el retorno de carro al final de este mensaje, se provoca que el próximo mensaje quede en blanco porque el controlador de la impresora ve el carácter de retorno de carro como si fuera el delimitador del próximo mensaje cuando se puede enviar un número exacto de caracteres.

No todos los sistemas pueden enviar un número exacto de caracteres. Esto se utiliza de la siguiente manera: cuando se necesita enviar mensajes de <INSERTO> de diferentes tamaños, defina el tamaño de la memoria intermedia INSERTO para que contenga un carácter más que los caracteres contenidos en el mensaje INSERTO más largo. Esto le permite enviar cada mensaje con un retorno de carro al término de la secuencia. El controlador reconoce el retorno de carro al final de ese mensaje en particular. El mensaje más largo del INSERTO permitido es de 31 caracteres, permitiendo que el carácter de retorno del carro sea el carácter 32.

Anexar Mensaje

Active la función Anexar Mensaje en el Marco <02 INSERTO>. Cuando la impresora se encuentre en el modo MENSAJE no se podrá cargar un mensaje anexado. Para obtener información adicional acerca de la función Anexar Mensaje, consulte el *Capítulo 6, Operación del Teclado*, en el *Manual del Operario de la EXCEL*.

Descripción de la Comunicación

Para ubicar la información que se encuentra en esta sección, consulte el número de página indicado más abajo.

- Hardware de Comunicación.....más abajo
- Detección de Bit de Arranque Falsomás abajo
- Memoria Intermedia (Buffer)... diríjase a la página 11-39
- Control de Flujo de Datos diríjase a la página 11-40
- Reinicialización de Memoria Intermedia (Buffer)
..... diríjase a la página 11-47
- Consulta Estado de Impresora , diríjase a la página 11-48
- Información Adicional, diríjase a la página 11-48

Hardware de Comunicaciones

La interface USART (Universal Serial Asynchronous Receiver/Transmitter) es un tipo 82510.

El conector EXCEL es un conector macho de 25 clavijas del tipo D.

La impresora es un dispositivo de comunicación Full Duplex: puede transmitir y recibir datos al mismo tiempo.

Detección de Bit de Arranque Falso

El USART provee detección de bit de arranque falso, analizando el primer bit de comunicación (bit de arranque) que le es enviado.

El USART divide el bit de arranque en 16 ciclos de reloj. Si al octavo ciclo de reloj el bit de arranque ya no es más VERDADERO, entonces el USART supone un arranque falso y busca el siguiente bit de arranque.

Como resultado de la detección del bit de arranque falso, la transmisión de caracteres a la impresora a una velocidad de bps distinta a la seleccionada podría producir las siguientes condiciones:

- El USART no aceptará caracteres y aparecerá como si los caracteres no se estuviesen transmitiendo a la impresora. Esto es especialmente notorio a las velocidades de baudios más altas.
- Los caracteres recibidos serán falsos, produciendo caracteres incorrectos en el mensaje impreso.

Memoria Intermedia (Buffer)

La memoria intermedia (interna/pila) de comunicaciones es el lugar de almacenamiento para los datos recibidos de la computadora. Proporciona datos a las memorias intermedias de impresión. (Vea la Figura 11-13).

En cada detección de productos, la memoria intermedia (buffer) de impresión pide datos a la memoria intermedia (buffer) de comunicaciones. Si la memoria intermedia (buffer) de comunicaciones no puede proporcionar nuevos datos, la impresora imprime lo que se encuentre en la memoria intermedia (buffer).

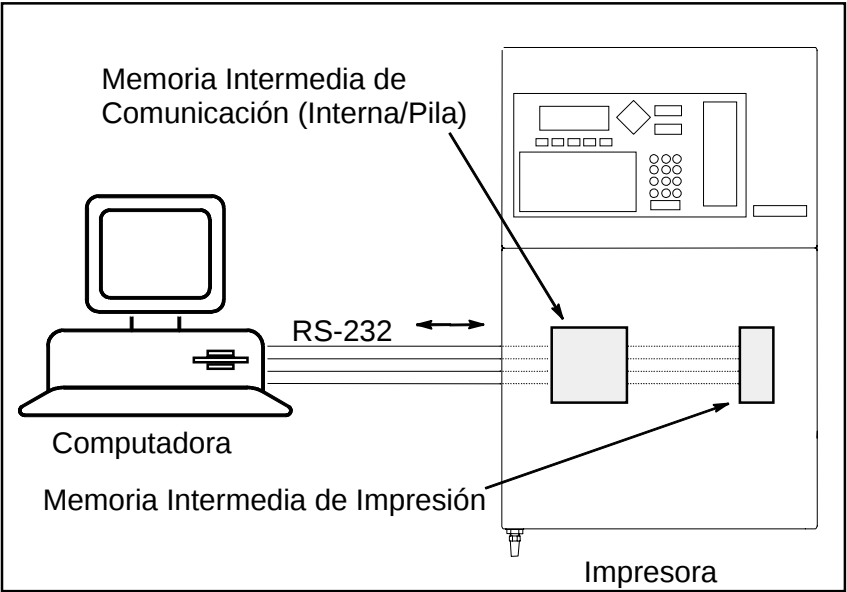


Figura 11-13. Memoria Intermedia de Comunicaciones y Memoria Intermedia de Impresión

Especificaciones de la Memoria Intermedia (Buffer) de Comunicaciones

NOTA: Las especificaciones de la memoria intermedia (buffer) pueden variar con las diferentes versiones del software.

- Memoria Intermedia(Buffer)..... 3.880 caracteres
- Memoria Intermedia (Buffer) Lleno... 3.242 caracteres
- Sobrellenado de Memoria intermedia (Buffer)..... 3.580 caracteres
- Desbordamiento de Memoria Intermedia (Buffer)..... 338 caracteres
- Memoria Intermedia (Buffer) Lleno Borrado..... 1.000 caracteres
- Memoria Intermedia (Buffer) sobrelleno borrado..... 1.000 caracteres

Control de Flujo de Datos

La impresora envía a la computadora señales tanto de intercambio de señales de software como de hardware. La computadora determina qué señales utilizará para controlar el flujo de datos.

Los caracteres sin validez, ya sean de datos o control, se imprimirán con un “?”. La impresora intentará mantener la comunicación permanentemente. Si la comunicación proveniente de la computadora huésped se torna incongruente, la impresora enviará un mensaje de error de comunicación a la computadora. (Consulte *Mensaje de Error de Comunicación*, en la página 11-42), pero se mantendrá en línea constantemente. Si la impresora está en el modo de función de impresión, los datos incongruentes que entran por la puerta RS232 podrían manifestarse en los mensajes que se estén imprimiendo.

Intercambio de Señales de Software

El intercambio de señales software es unidireccional: la impresora envía a la computadora señales X-OFF y X-ON. La impresora no responderá a los caracteres de intercambio de señales de software enviados por la computadoras.

- X-OFF (código hexadecimal 13) es enviado a la computadora cuando existe una condición de Memoria Intermedia (buffer) Llena o Memoria Intermedia (buffer) Sobrelleno. Esto instruye a la computadora que deje de transmitir.
- X-ON (código hexadecimal 11) es enviado a la computadora cuando existe una condición de Memoria Intermedia (buffer) Llena Borrada. Esto instruye a la computadora que reanude la transmisión.

X-ON y X-OFF se transmiten en la clavija 2 como datos de control.

NOTA: *Existe una variedad de situaciones donde la impresora envía un carácter X-ON a la computadora. Es posible que la impresora envíe múltiples caracteres X-ON a la computadora.*

Cuando la impresora envía X-OFF a la computadora, puede transcurrir algún tiempo antes de que la computadora responda. Cualquier dato que envíe la computadora durante este período de tiempo es mantenido en la memoria intermedia (buffer) de desbordamiento de la memoria intermedia de comunicaciones de la impresora y no se pierde.

Intercambio de Señales de Hardware

El intercambio de señales de hardware es bidireccional: la impresora y la computadora se envían señales la una a la otra.

- Cuando existe una condición de Memoria Intermedia (Buffer) llena o Memoria Intermedia Sobrellena, la impresora hace que la clavija 4 (RTS) NO VERDADERO instruya a la computadora que no transmita datos. Si la computadora ignora esta instrucción, la impresora continúa recibiendo datos, pero se podrían perder.
- Cuando existe una condición de memoria intermedia llena borrada o memoria intermedia sobrellena borrada, la impresora hace que la clavija 4 (RTS) VERDADERO instruya a la computadora que transmita datos.

Mensaje Completo de Desbordamiento de Memoria Intermedia (07,03)

Este mensaje es el último intento de advertencia de la impresora a la computadora en el sentido de que ésta ha ignorado todas las instrucciones de intercambio de señales de software y de hardware para que deje de transmitir datos. En este punto, la impresora está perdiendo datos que son enviados desde la computadora.

Intercambio de Señales en Línea Impresora/Computadora Huésped

Cuando la impresora está activada, hace que la clavija 20 (DTR) sea VERDADERA. Esto indica a la computadora que la impresora está en línea.

La impresora espera que la computadora haga que la clavija 6 (DSR) sea VERDADERA. Si no lo es, la impresora será incapaz de recibir datos de la computadora.

Mensaje de Error de Comunicación (07,02)

La impresora envía este mensaje a la impresora para señalarle a la computadora que ha detectado un error en la transmisión al enviar datos desde la computadora a la impresora.

Sin embargo, si se presentan problemas de comunicación graves, la computadora probablemente no reconocerá el mensaje de error de comunicación de la impresora.

La impresora debe continuar recibiendo datos aún cuando no se reciba una transmisión limpia.

Reinicio de la Interface y la Memoria Intermedia (Buffer)

Los comandos que reinician la interface serial y la comunicación, así como la comunicación y memorias intermedia de impresión, son enviados por la computadora a la impresora.

Cualquier comando de reinicio de la computadora que se envíe a la impresora debe ser una transmisión de un solo comando. Si el comando es seguido inmediatamente por caracteres adicionales, incluyendo caracteres de retorno de carro o alimentación de línea, probablemente el primer mensaje impreso contendrá caracteres erróneos.

Con el procedimiento correcto, la computadora envía un solo comando de reinicio, reteniendo caracteres adicionales a la impresora hasta que ésta envía a la computadora una respuesta adecuada (por ej. 11, 07, 08, 07, 01).

Comando para Reiniciar la Interface Serial RS-232

El comando para reiniciar la interface serial RS-232 es un código hexadecimal (1B,01,00). Este comando reinicia todas las memorias intermedias (excepto la pila interna y la memoria intermedia de la impresora) y líneas de comunicación de la impresora. La impresora continúa imprimiendo el último mensaje hasta que se reciban nuevos mensajes.

La impresora responde con el código hexadecimal (11,07,08,07,01).

NOTA: *La impresora reinicia sus memorias intermedias (buffers) de datos y punteros en el momento del arranque.*

Comandos Borrar Memorias Intermedias Externo e Interno

Esta secuencia de comandos borrará la memoria intermedia interna/pila. También borra la memoria intermedia de impresión de la impresora. Ningún mensaje se imprimirá. La secuencia del comando es el código hexadecimal (1B,01,01).

La impresora responderá con el código hexadecimal (07, 08, 07, 07).

Consulta de Estado de Impresión

La computadora puede consultar sobre el estado de impresión. La computadora envía el código hexadecimal (1B,00,00) para averiguar si la tecla **IMPRIMIR** está activada.

Respuesta de la Impresora a la Consulta del Estado de la Impresora	
Respuesta de la Impresora (Código Hexadecimal)	Razón
07, 05	Tecla IMPRIMIR Desactivada
07, 06	Tecla IMPRIMIR Activada

Información Adicional

La siguiente información adicional acerca de la interface serial puede resultar de gran ayuda si se requiere localizar averías.

Mensajes Recibidos Indiferentemente del Estado de Impresión

La memoria intermedia de comunicaciones RS-232 de la impresora está siempre activada. La memoria intermedia permanece activada aún cuando la impresora se encuentre en un modo en el que no se puede imprimir y continúa recibiendo caracteres hasta que se produzca la condición de Memoria Intermedia Lleno.

Deseo de Repetir Mensaje

Si se envía un mensaje a la impresora y no se envían mensajes adicionales, la impresora continuará imprimiendo el mismo mensaje con cada detección de producto hasta que se reciban mensajes adicionales.

Deseo de No Repetir Mensajes

Si la impresora comienza a repetir mensajes, y éste no es el resultado deseado, es posible que los datos estén llegando demasiados lentos. Si la impresora no recibe un nuevo mensaje en el momento de la próxima detección de producto, el mensaje transmitido anteriormente se imprimirá otra vez. Asegure que la velocidad en baudios sea lo suficientemente alta como para complementar la frecuencia de su señal de detección de producto.

Almacenamiento de Mensaje

Si no se usan todos los mensajes de un ciclo actual, los mensajes se mantienen y se imprimen primero cuando comience el próximo ciclo. Sin embargo, los mensajes se perderán si la impresora se apaga entre ciclos o si se recibe una orden para borrar las memorias intermedias.

Caracteres Falsos

Si se produce una mala transmisión de la computadora a la impresora, o si la computadora envía caracteres inválidos, la impresora puede Substituir el carácter ASCII “?” por caracteres que no se reconocen. Ésta es una advertencia para el operador del sistema de que existe un problema y que es necesaria una acción correctiva.

Muestra de Programa de Comunicación

Muestra QBASIC

El siguiente programa QBASIC demuestra la programación de la computadora. Las líneas con observaciones están impresas en negrillas para que puedan leerse más fácilmente. Se usan códigos hexadecimales, pero, en vez de éstos, se podrían usar decimales [por ejemplo, CHR\$(27) en vez de CHR\$(&H1B) para el carácter ESC]. Este programa no lee ni interpreta respuestas de la impresora.

NOTA: VIDEOJET no es compatible con la programación. El programa de muestra es sólo una guía.

Para obtener mejores resultados, utilice una configuración de cable de intercambio de señales de software. Consulte *Intercambio de Señales de Software en Reverso* en la página 11-45.

NOTA: Use el teclado de la impresora para imprimir un mensaje en la matriz 10 x 16 antes de cambiar a Modo Remoto <MENSAJE> para ejecutar el programa de muestra.

Notas del Programa

- El programa está configurado para comunicarse a una velocidad de 9600 baudios.
- Los caracteres ; al final de las líneas se encuentran en ese lugar para suprimir el retorno de carro que sería terminado automáticamente por Basic si este carácter no estuviera en ese lugar. Esto haría que el programa enviara el retorno de carro en momentos incorrectos. Los comandos tales como borrar memoria intermedia no deben terminar con un retorno de carro. Por lo tanto, se coloca un punto y coma al final de la línea.
- El Chr\$(27) es el equivalente decimal de ESC.
- El Chr\$(&H1B) es el equivalente decimal ESC. El &H tle indica a Basic que el próximo carácter a seguir es el código hexadecimal.
- El carácter + se usa para unir comandos o textos.
- Los caracteres “ se usan para indicar a Basic que lo que está entre ellas se debe imprimir como caracteres de texto.
- El mensaje REM se usa para indicar a Basic que la línea siguiente es un mensaje de observación que no tiene participación activa en el programa.
- El mensaje ABRIR configura la puerta de comunicación con el protocolo necesario para comunicarse:
com 1 = puerta com uno. Se puede configurar 1 –4, según el hardware de la computadora.
n = sin paridad, 8 bits de datos o longitud de palabras, 1 = la cantidad de bits de paridad necesarios.
Todos los parámetros son fijos, excepto la puerta com. La computadora huésped debe cumplir estos ajustes para comunicarse.
- El comando CLS se usa para borrar la pantalla.

```

OPEN "com1:9600, n, 8, 1" FOR OUTPUT AS #1
REM Este comando se usa para configurar el tipo de carácter base a la matriz 10 x 16.
PRINT #1, CHR$(&H1B) + CHR$(&H81) + CHR$(&H70) + "69" +CHR$($HA1) + " ";
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter de línea doble.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(1) + "B e4s/t2 7B/e9f6o r e";
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter a línea sencilla.
PRINT #1, CHR$(&H1B) + CHR$(&H81) + CHR$(&H70) + "USA"
REM Retardo corto para que la impresora responda.
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar la base a la matriz 10 x 16
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&HB)
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter 5x7 sobre la matriz 10x16.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(2) + "UBSEY"
REM Retardo corto para que la impresora responda.
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar la base 16x16.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&HB);
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter 5x7 sobre la matriz 10x16
PRINT #1, CHR$(&H1B) + CHR$(2) + "VSDYEOSJETT E M S"
REM Retardo corto para que la impresora responda
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar la base a 16 x 24.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&HB);
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter de línea triple.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(1);
PRINT #1, "VSIYNOSTETEOERJMNESAT T I O N A L"
For T = 1 TO 1000: NEXT T
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$($H81) + CHR$(&HB);
REM Este comando se usa para configurar el subtipo de carácter a 10x16 sobre 5x7.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&81) + CHR$(3);
PRINT #1, "VSDYEOSJETT M S"
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar el tipo de carácter de la base a la matriz de línea doble 5x7.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&H8);
PRINT #1, "atpuprln eo v e r"
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar el tipo de carácter de la base a la matriz de línea doble 5x7.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&H8);
PRINT #1, "CFOOMRPMUST E R"
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar el tipo de carácter de la base a la matriz 10x16.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&H7);
REM Este comando se usa para configurar la impresora al código de barras 39.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H85) + CHR$(&H2);
PRINT #1, "VIDEOJET"
PRINT #1, CHR$(&H1B) + CHR$(&H85) + CHR$(&H3) + CHR$(&HD);
For T = 1 TO 1000: NEXT T
REM Este comando se usa para configurar el tipo de carácter base a la matriz 10x16.
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H81) + CHR$(&H7);
REM Esto es para mostrar como se puede insertar el carácter del cliente dentro del código
PRINT #1, CHR$(27) + CHR$(&H82) + CHR$(&H0);
PRINT #1, "Videojet Systems"
For T = 1 TO 1000: NEXT T

PRINT "Message Sent Please Make Samples."
CLOSE #1
END

```

Localización de Averías de Comunicación

Consulte la siguiente lista de localización de averías de comunicación.

PROBLEMA:

La impresora no imprime los mensajes que envió.

SOLUCIONES:

- Cerciórese de que la impresora esté en el MODO MENSAJE.
- Revise la velocidad en baudios y cerciórese de que coincida con la velocidad de la computadora huésped.
- Cerciórese de que el protocolo esté ajustado correctamente: longitud de palabras de 8 bits, sin paridad y 1 bit de detención.
- Cerciórese de que la computadora huésped esté transmitiendo a la clavija 3 en la impresora.
- Cerciórese de que los mensajes terminen con el retorno de carro.
- Cerciórese de que la clavija 5 del conector DB25 (lado del cable de la impresora) tenga señal verdadera. Si no es así, establezca un puente desde la clavija 5 hasta la 20 en la parte trasera del conector.
- Si no se puede establecer la comunicación, revise la configuración del cable (consulte la página 11-15).

PROBLEMA:

Aparecen ??? antes de los mensajes que envió.

- Si se envía algún comando de control tal como borrar memoria intermedia, cerciórese de que no termine con un retorno de carro.
- Si se usa el comando borrar memoria intermedia, éste se deberá enviar y la respuesta deberá recibirse antes de que se envíe otro mensaje a la impresora.
- Si se usa un comando borrar memoria intermedia y no se reciben respuestas, se puede insertar un retardo corto después de enviar el comando. Ello dará a la impresora la oportunidad de responder al comando.
- La impresora puede dar problemas si usa ACK/NAK en lugar de XON/XOFF.
- Cable de calidad deficiente o problemas de ruido.
- Puede que la longitud del cable sea superior a 50 pies (15,25 m) (sin usar modems).

- Reduzca la velocidad en baudios por si desaparece el problema.
- Si se usa el comando borrar memoria intermedia, cerciórese de enviarlo correctamente.
- Cerciórese de que la clavija 1 del cable no esté conectada en ambos lados de éste ni cause problemas de interferencia de lazo de tierra.
- Cerciórese de que el carácter que desea enviar pertenezca al grupo de caracteres de la impresora. Revise las tablas de caracteres al final del capítulo.

PROBLEMA:

La impresora sólo genera imágenes cada dos productos.

SOLUCIONES:

- Cerciórese de que no está enviando más de un retorno de carro. Esto hará que se imprima un mensaje en blanco.
- Cerciórese de que la velocidad en baudios sea lo suficientemente alta para que llegue el mensaje antes de la detección del producto.
- Es posible que desee acumular diversos mensajes en la memoria intermedia. Esto causa problemas de temporización.
- Si se usa el comando borrar memoria intermedia, cerciórese de que el mensaje anterior se haya impreso completamente antes de enviar el comando.
- Si se usa el comando inicializar RS-232, cerciórese de que el mensaje anterior se haya impreso completamente antes de enviar el comando.

PROBLEMA:

La impresora imprime todos los mensajes pero no responde a los comandos tales como borrar memoria intermedia.

SOLUCIONES:

- Cerciórese de que la secuencia de comandos no termine con retorno de carro.
- Cerciórese de que la clavija 6 en el conector DB-25 (lado de la impresora) tenga señal verdadera. Si no está seguro, establezca un puente desde la clavija 6 hasta la 20 en la parte trasera del conector.
- Cerciórese de enviar la secuencia de comandos correcta.
- Pruebe el programa QBASIC al final de la sesión para comprobar si funciona correctamente.
- Si el problema persiste, use la configuración de cables del software y hardware.

PROBLEMA:

Los mensajes se envían, pero no se ven.

SOLUCION:

- La única manera de ver el mensaje enviado es imprimiéndolo. Se puede observar también en la pantalla Ver Impres. También puede revisar la salida del cabezal de impresión para ver el mensaje.

NOTA: *No haga funcionar la impresora sin fluidos. De lo contrario se producirán diversos daños y la impresora no funcionará.*

Conjunto de Caracteres

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
000	00	Espacio
001	01	?
002	02	?
003	03	?
004	04	?
005	05	?
006	06	?
007	07	?
008	08	?
009	09	?
010	0A	Este carácter ignorado
011	0B	?
012	0C	?
013	0D	Éste señala fin de mensaje
014	0E	?
015	0F	?
016	10	?
017	11	?
018	12	?
019	13	?
020	14	?
021	15	?
022	16	?
023	17	?
024	18	?
025	19	?
026	1A	?
027	1B	?
028	1C	?
029	1D	?
030	1E	?
031	1F	?
032	20	Espacio
033	21	!
034	22	"
035	23	#
036	24	\$
037	25	%

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
038	26	&
039	27	'
040	28	(
041	29	)
042	2A	*
043	2B	+
044	2C	,
045	2D	—
046	2E	.
047	2F	/
048	30	0
049	31	1
050	32	2
051	33	3
052	34	4
053	35	5
054	36	6
055	37	7
056	38	8
057	39	9
058	3A	:
059	3B	;
060	3C	<
061	3D	=
062	3E	>
063	3F	?
064	40	@
065	41	A
066	42	B
067	43	C
068	44	D
069	45	E
070	46	F
071	47	G
072	48	H
073	49	I
074	4A	J
075	4B	K
076	4C	L
077	4D	M

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
078	4E	N
079	4F	O
080	50	P
081	51	Q
082	52	R
083	53	S
084	54	T
085	55	U
086	56	V
087	57	W
088	58	X
089	59	Y
090	5A	Z
091	5B	[
092	5C	\
093	5D	]
094	5E	^
095	5F	■
096	60	'
097	61	a
098	62	b
099	63	c
100	64	d
101	65	e
102	66	e
103	67	g
104	68	h
105	69	i
106	6A	j
107	6B	k
108	6C	l
109	6D	m
110	6E	n
111	6F	o
112	70	p
113	71	q
114	72	r
115	73	s
116	74	t
117	75	u

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
118	76	v
119	77	w
120	78	x
121	79	y
122	7A	z
123	7B	'
124	7C	
125	7D	
126	7E	~
127	7F	▀
128	80	?
129	81	?
130	82	?
131	83	?
132	84	?
133	85	?
134	86	?
135	87	?
136	88	?
137	89	?
138	8A	?
139	8B	?
140	8C	?
141	8D	?
142	8E	?
143	8F	?
144	90	?
145	91	?
146	92	?
147	93	?
148	94	?
149	95	?
150	96	?
151	97	?
152	98	?
153	99	?
154	9A	?
155	9B	?
156	9C	?
157	9D	?

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
158	9E	?
159	9F	?
160	A0	α□
161	A1	¢
162	A2	£
163	A3	₪
164	A4	D _m
165	A5	F _r
166	A6	¥
167	A7	°C
168	A8	°F
169	A9	Ñ
170	AA	À
171	AB	Â
172	AC	Ä
173	AD	Æ
174	AE	É
175	AF	Ö
176	B0	•
177	B1	\
178	B2	√
179	B3	∛
180	B4	ℳ
181	B5	⌋
182	B6	⌋
183	B7	√
184	B8	^
185	B9	Ɔ
186	BA	Ü
187	BB	β
188	BC	Ø
189	BD	Ç
190	BE	1/4
191	BF	1/2
192	C0	‘
193	C1	a
194	C2	b
195	C3	c
196	C4	d
197	C5	e

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
198	C6	f
199	C7	g
200	C8	h
201	C9	i
202	CA	j
203	CB	k
204	CC	l
205	CD	m
206	CE	n
207	CF	o
208	D0	p
209	D1	q
210	D2	r
211	D3	s
212	D4	t
213	D5	u
214	D6	v
215	D7	w
216	D8	x
217	D9	y
218	DA	z
219	DB	—
220	DC	
221	DD	
222	DE	~
223	DF	
224	E0	?
225	E1	?
226	E2	?
227	E3	?
228	E4	?
229	E5	?
230	E6	?
231	E7	?
232	E8	?
233	E9	?
234	EA	?
235	EB	?
236	EC	?
237	ED	?

DEC	HEXADECIMAL	Carácter Impreso
238	EE	?
239	EF	?
240	F0	?
241	F1	?
242	F2	?
243	F3	?
244	F4	?
245	F5	?
246	F6	?
247	F7	?
248	F8	?
249	F9	?
250	FA	?
251	FB	?
252	FC	?
253	FD	?
254	FE	?
255	FF	?

En la guía *V-Link Programmer's Guide* (P/N 363652) encontrará más información acerca de ESI.

Notas:

[illegible]

Glosario

En este capítulo usted encontrará lo siguiente:

- definiciones de términos comunes usados en este manual

Para ver el Índice del Capítulo diríjase a la página 12-2.

Indice del Capítulo 12

Glosario.....12-3

Glosario

Los siguientes términos se usan en todo este manual.

Advertencia

La tarjeta de control emite una Advertencia para alertar al operador que podría producirse una falla, si no se corrigen un problema con la impresora. Todas las advertencias son un retardo de tiempo hasta que se inicie un apagado por falla.

Aire de Entrada

Véase también Entrada de Aire de la Planta.

La presión de aire de planta regulada se suministra al conjunto del banco de vacío (el cual está formado por un filtro de aire de entrada, válvula de control de aire, regulador de presión intermedia, regulador de presión de transferencia y solenoide de control de aire). El aire a la impresión debe regularse entre 70 y 100 psi (4,8 y 6,9 bars). Se recomiendan más o menos 80 psi (5,5 bars) para obtener el mejor funcionamiento de la impresora.

Aire Positivo

La presión de aire positivo es un flujo de aire constante suministrado al cabezal de impresión para mantener las partículas y contaminantes fuera del cabezal de impresión. El aire positivo se ajusta en la válvula de aguja de aire positiva entre 0,5 y 1,5 SCFH (14-42,47 L/hr).

Alto Voltaje

La impresora utiliza un nivel de alto voltaje programable para desviar las gotas de tinta cargadas para imprimir. El alto voltaje se origina en la tarjeta de control y es enviado a la alimentación de alto voltaje. Ahí es amplificado 1000 veces hasta un nivel de 3000-6000 VCC y es enviado a la placa de desviación de alto voltaje en el cabezal de impresión.

Autocebado

El autocebado aspira fluido al módulo de tinta durante un sistema de lavado y debe ser desactivado en el teclado por el operador.

Autodrenaje

Esta función drena el fluido del sistema durante el lavado del sistema. El autodrenaje se desactiva automáticamente. Use el Autodrenaje con el tubo de purga.

Autorefresco

El autorefresco aspira fluido al módulo de tinta durante la renovación de la tinta y el lavado del sistema. El autorefresco tarda 30 minutos y se desactiva automáticamente.

Bar

Es una medida de presión de aire. 0,0689476 es igual a 1 libra por pulgada cuadrada (psi).

Bloque de Retorno de Tinta

El bloque de retorno de tinta recoge aquellas gotas de tinta que no se usan para imprimir. El bloque de retorno está adherido a la línea de retorno de tinta, que aspira la tinta no usada de regreso al módulo de tinta. El bloque de retorno de tinta también contiene un electrodo sensor utilizado para detectar gotas de tinta cargadas, con el objeto de monitorear la carga de la gota cuando no se está imprimiendo.

Bomba de Transferencia

La bomba de transferencia está ubicada en la parte inferior del módulo de tinta. Transfiere tinta desde el módulo al cilindro de abastecimiento de tinta. La bomba es operada por la presión de transferencia del solenoide de transferencia.

Boquilla

Es un dispositivo ultrasónico que traduce una señal eléctrica del control de la boquilla en movimiento mecánico para romper el chorro de tintas en gotas. La boquilla está ubicada en el cabezal de impresión.

Botella de Abastecimiento

El gabinete del sistema hidráulico contiene una botella de tinta fresca y una botella de make-up. Estos fluidos se usan para reabastecer lo que se ha perdido debido a la impresión y a la evaporación.

Botella de Suministro

Véase *Botellas de Abastecimiento*.

Cabezal de Impresión

El cabezal de impresión contiene los componentes usados para convertir un chorro de tinta presurizado en pequeñas gotas, las cuales serán desviadas y aparecerán sobre un producto como un código impreso. Está conectado a la unidad de control por medio de un cable umbilical armado de 20 pies (6 m).

Calibración de la Impresora

La calibración de la impresora es un proceso de mantenimiento, en el que se ajusta la presión de la tinta y se calcula automáticamente un nuevo tiempo de ajuste. Efectúe este procedimiento sólo después de una renovación de tinta o lavado del sistema.

Chorro de Tinta

El chorro de tinta sale de la boquilla del cabezal de impresión. Está formado por pequeñas gotas que son cargadas y usadas para formar caracteres, o aspiradas al retorno de tinta y recicladas.

Cilindro de Abastecimiento de Tinta (También llamado Cilindro de Tinta)

Presuriza la tinta en el inferior del cilindro y la empuja hacia el cabezal de impresión (y hacia afuera a través de la boquilla). El cilindro de abastecimiento de tinta contiene un flotador magnético y dos interruptores reed montados externamente, los cuales se usan para monitorear la viscosidad de la tinta y para controlar la cantidad de tinta que ingresa al cilindro.

Codificación

Un codificador determina la velocidad a la cual imprimir cada impacto de la matriz de impresión. Existen tres tipos: interno, externo y automático. La codificación interna se usa cuando la velocidad del producto no se cambia; un reloj interno ajusta la velocidad de impacto a un paso constante. La codificación externa se usa cuando la velocidad del producto varía; un codificador de eje informa a la tarjeta de control de los cambios de velocidad del transportador, y la tarjeta de control ajusta la velocidad de impacto en forma correspondiente. La autocodificación se usa cuando el producto varía con respecto a la velocidad del transportador (el producto resbala); la autocodificación utiliza la señal del detector de producto para determinar la velocidad del producto.

Codificador de Eje

Un codificador de eje externo rotatorio se usa para proporcionar un monitoreo preciso del movimiento del producto para la generación y posicionamiento del mensaje impreso.

Compartimiento Electrónico

Esta sección de la impresora contiene la tarjeta de control, alimentación de energía y componentes eléctricos.

Control Automático de Fase (APC)

Esta función automática de la tarjeta de control prueba el chorro de tinta para asegurar que la carga y formación de gotas se produzcan en sincronización unas con otras. La función APC se ejecuta en forma continua entre mensajes y cuando la tinta está circulando, mientras la impresora no está imprimiendo.

Control de la Boquilla

El control de la boquilla es una señal de 66 kHz (Voltaje CA). El control de la boquilla produce una vibración dentro de la boquilla, la cual rompe el chorro de tinta en gotas.

Depósitos

El depósito está ubicado en la parte superior del módulo de tinta. Acumula la tinta que vuelve del cabezal de impresión. El depósito también se usa en las secuencias de adición de make-up y tinta. Contiene un conjunto de flotador y un conjunto de interruptor reed.

Detector de Producto

El detector de producto se usa para enviar una señal a la impresora cuando el producto se encuentre frente al cabezal de impresión.

Entrada de Aire de la Planta

La entrada de aire regulada de la planta se suministra al conjunto del banco neumático (el cual está formado por el filtro de aire de entrada, válvula de control de aire, regulador de presión intermedia, regulador de presión de transferencia y un solenoide de control de aire). El aire a la impresora se debe regular entre 70 y 100 psi (4,8 y 6,9 bars). Para obtener una mejor operación de la impresora se recomiendan aproximadamente 80 psi (5,5 bars).

Estanque de Presión

Véase *Cilindro de Abastecimiento de Tinto*.

Falla

Una falla es una señal en la línea que informa al operador de un mal funcionamiento de la impresora. Las fallas se clasifican como normales y graves. La impresora se apaga cuando se produce una falla.

Falla de Fase

Una falla de fase indica una carga incorrecta en las gotas de tinta.

Falla Grave

Una falla grave produce un apagado inmediato y completo de la impresora. Una falla grave no se puede borrar hasta que la impresora se apague y se corrija la causa.

Falla No Señal

Las fallas de No Señal son detectadas por la impresora durante la operación. Una falla de no señal indica que las gotas de tinta no están recibiendo una carga en el cabezal de impresión, que la carga no se está pidiendo correctamente, o que las gotas de tinta no se están formando en el cabezal de impresión.

Falla Normal

Una falla normal es un mal funcionamiento de la impresora que no causará daño permanente si se permite que continúe. Estas fallas inician el apagado estándar de cuatro minutos.

Filtros de Aire de Entrada

Este filtro de 3 micrones atrapa el aceite, el agua o suciedad que no es capturada por los filtros de aire en línea situados en la línea de aire de la planta.

Filtro de Tinta

Este filtro está ubicado cerca de la línea de transferencia y el extremo de entrada del cilindro de abastecimiento de tinta. La tinta pasa a través del filtro a medida que fluye al cabezal de impresión.

Filtros de Vacío

El filtro de vacío impide que los aerosoles de tinta ingresen al banco de solenoides y otros pasajes dentro del sistema de vacío.

Filtro Final de Tinta

Véase *Filtros de Tinta*.

Filtros de Reabastecimiento

Estos filtros se encuentran ubicados en las líneas de abastecimiento de tinta fresca y make-up, situados entre las botellas de abastecimiento y el módulo de tinta. Reemplace los filtros cada 500 horas.

Fluidos Bajos

<Fluidos Bajos> es una condición de la impresora que indica un nivel de fluidos bajos en las botellas de abastecimiento de tinta o make-up. Está condición de advertencia de 30 minutos precede a una Falla Falta de Tinta.

Gabinete del Sistema Hidráulico

El gabinete del sistema hidráulico contiene todos los componentes hidráulicos. Se encuentra ubicado detrás de la puerta cerrada magnéticamente en la parte delantera de la impresora. Todos los componentes neumáticos están adheridos a la parte trasera del gabinete del sistema hidráulico.

Gota de Rotura

La gota de rotura es la última gota que aún está conectada al chorro de tinta en el túnel de carga.

Impresión de Prueba

<IMPRESIÓN DE PRUEBA> es una función de teclado que permite al operador imprimir un mensaje de prueba mientras está alineando el chorro de tinta.

Inhibir Make-up

La adición de make-up es inhibida automáticamente por la tarjeta de control si el nivel del fluido dentro del módulo se encuentra en el interruptor para inhibir.

Interface Serial

La interface serial es una conexión entre la impresora y una computadora huésped que utiliza el protocolo RS-232 para enviar mensajes a la impresora.

Interruptor de Arranque

El interruptor de arranque está ubicado en el exterior del cilindro de tinta. Es un interruptor reed operado magnéticamente que monitorea el nivel de fluido dentro del cilindro. Un flotador magnético dentro del cilindro activa el interruptor, el cual se usa para medir el tiempo de flujo.

Interruptor de Fluidos Bajos (También llamado Interruptor Bajo)

Ese interruptor monitorea los niveles de fluido en las botellas de tinta y make-up, a través de una pequeña cantidad de presión de aire en las botellas. El fluido de aire a este interruptor se ajusta usando la válvula de aguja de fluidos bajos (también llamada válvula de aguja de poca tinta).

Interruptor de Pedido de Transferencia

El interruptor de pedido de transferencia está ubicado en el exterior del cilindro de tinta. Es un interruptor reed, operado magnéticamente, que monitorea el nivel del fluido dentro del cilindro. Un flotador magnético dentro del cilindro activa el interruptor, el cual se usa para pedir una transferencia.

Interruptor de Sobrellenado

Este es un interruptor reed que se encuentra ubicado dentro del conjunto del flotador en el módulo de tinta. El interruptor se utiliza para evitar un sobrellenado accidental en el módulo.

Interruptor Inhibir

Un interruptor reed ubicado dentro del conjunto del flotador del módulo de tinta. El interruptor de inhibir se cierra cuando demasiado make-up o tinta es aspirada al módulo.

Interruptor Pedido de Fluidos

El interruptor pedido de fluidos es un interruptor reed ubicado dentro del sistema del flotador del módulo de tinta. El interruptor de pedido de fluidos se cierra cuando el nivel descende dentro del módulo. El interruptor dispara la adición de tinta fresca o make-up.

Interruptor Poca tinta

Véase *Interruptor Fluidos Bajos*.

Lavado

El lavado del sistema es un procedimiento de mantenimiento que se usa para purgar el sistema de tinta. Un lavado se puede usar cuando se prepara la impresora para su almacenamiento, cambiar tipos de tinta o purgar el sistema de tinta contaminada.

LED

La tarjeta de control dispone de un número de Diodos Emisores de Luz (LED). Los LED indican la operación de la impresora y se usan para localizar averías. El conjunto principal de los LED se ilustra en el capítulo 7, Localización de Averías.

Línea de Retorno de Tinta

Esta tubería está adherida al bloque de retorno de tinta y al módulo de tinta. El vacío en el tubo aspira la tinta no usada, de regreso al módulo, para ser reciclada.

Make-up

El make-up se usa para refinar la tinta, cuando la tinta se espesa demasiado y aumenta el tiempo de flujo.

Matriz

Las gotas de tinta están dispuestas en patrones verticales y horizontales dentro de una matriz de impresión específica.

Matriz de Puntos

Véase *Matriz*

Mensajes en Reverso Automáticos

Está es una señal de hardware que coloca automáticamente en reverso todos los caracteres y el mensaje.

Módulo de Tinta

Contiene todos los componentes hidráulicos para el sistema de tinta, incluyendo la bomba de transferencia de tinta, válvula de adición de tinta, válvula de adición de make-up, interruptor del monitor de nivel de fluidos, válvula de retención, válvula de corte y el extremo del tubo de retorno de tinta.

Placa de Desviación

Véase *Placa de Alto Voltaje*.

Placa de Desviación de Alto Voltaje

La placa de desviación de alto voltaje se encuentra ubicada en el cabezal de impresión. Recibe 3000-6000 VCC, los cuales son utilizados para desviar las gotas de tinta cargadas para imprimir.

Poca Tinta

Véase *Fluidos Bajos*.

Presión de Aire Intermedia

Esta presión se origina en el regulador de presión intermedia y está ajustada en fábrica a 60 psi (4,1 bars). La presión intermedia es suministrada al sistema de poca tinta, sistema de aire positivo y sistema de vacío.

Presión de Tinta

El regulador de presión de tinta suministra 40-60 psi (2,8-4,1 bars) de aire al cilindro de abastecimiento de tinta. Esta presión de tinta empuja la tinta fuera del cilindro y hacia el cabezal de impresión.

Presión de Transferencia

La presión de transferencia es suministrada por el regulador de presión de transferencia. Ajuste a aproximadamente 15-18 psi (1,0-1,2 bar) sobre la presión de tinta; la presión de transferencia alimenta el solenoide de transferencia. Este aire se utiliza durante una transferencia.

PSI

Unidad de medición de aire; indica libras por pulgada cuadrada. Una psi es igual a 0,0689476 bar.

Puente

Un puente es una pequeña presilla con una cubierta plástica que conecta clavijas eléctricamente en la tarjeta de control.

Puerta de Purga de la Válvula de Control de Tinta

Véase *Válvula de Purga*.

Regulador de Presión de Tinta

El regulador de presión de tinta permite controlar en forma manual la cantidad de presión de aire suministrada al cilindro de abastecimiento de tinta durante una calibración de la impresora. Esto, a la vez, controla la velocidad del chorro de tinta al cabezal de impresión. La presión de tinta se ajusta habitualmente entre 40-60 psi (2,8-4,1 bars) dependiendo del tipo de tinta que se use.

Regulador de Presión Intermedia

Regula la presión de aire a 60 psi (4,1 bars) y distribuye el aire al interruptor de poca tinta y a los sistemas de aire positivo y de vacío.

NOTA: *El regulador está ajustado en fabrica a 60 psi (4,1 bars). La presión de aire intermedia se puede comprobar en una puerta de prueba en el banco de solenoides.*

Regulador de Presión de Transferencia

El regulador de presión de transferencia suministra presión de aire a la bomba de transferencia de la tinta y a la válvula de corte en el conjunto del módulo de tinta.

NOTA: *El regulador se ajusta en fabrica a 15 psi (1,0 bar) con la tinta desactivada. La presión de transferencia es de 15 psi (1,0 bar) sobre la presión de tinta con la tinta activada.*

Renovación de la Tinta

La renovación de la tinta es un procedimiento de mantenimiento que drena la tinta contaminada de la impresora y la reemplaza con tinta fresca.

RS-232

Véase *Interfase Serial*.

Satélite

Un satélite es una pequeña porción de una gota de tinta que se crea cuando una gota se rompe en el chorro de tinta.

SCFH

Está es una medición del flujo de aire indicando Pies Cubicos Estándares por Hora (Standard Cubic Feet Per Hour). Un SCFH es igual a 28,3165 litros por hora.

SCFM

Una medición de flujo de aire indicando Pies Cubicos Estándares por Minuto (Standard Cubic Feet per Minute).

Señal Sensora

Durante la secuencia de control automático de fase, el nivel del voltaje de la tinta cargada se acumula en el retorno de tinta. Esta señal es enviada de regreso a la tarjeta de control como la señal sensora.

Solenoides

Un solenoide es una válvula operada eléctricamente. La impresora utiliza cinco solenoides 912VCC en el sistema de control neumático (aire).

Solenoides de Control de Aire

Este solenoide permite la entrada de aire al sistema. El solenoide permanece activado durante cuatro minutos después de oprimir la tecla OFF. El solenoide se cierra inmediatamente cuando se produce una falla grave. El Solenoide se desactiva automáticamente cinco minutos después de que se desactive la tecla CABEZAL.

Solución Limpiadora

Un fluido fabricado por Videojet Systems International, Inc., que se usa para limpiar el cabezal de impresión. NO USE SOLUCION LIMPIADORA EN LUGAR DE MAKE-UP.

Tarjeta de Control

La tarjeta de control es la tarjeta de circuito impreso que controla todas las operaciones de la impresora.

Tecla INFORMACIÓN

Cuando se oprime, la tecla INFORMACIÓN provee información acerca de los ajustes del interruptor reed de la impresora y operaciones de componentes en el momento de una falla.

Tecla de Control

Las teclas de control son teclas del teclado que permiten tener acceso a las funciones de la impresora. Para obtener una definición de cada tecla de control, consulte el Capítulo 3, Uso del Teclado, en el Manual del Operario EXCEL.

Tiempo de adición de Make-up

El tiempo de adición de make-up es el período de tiempo requerido para agregar make-up en el módulo de tinta. Este tiempo es calculado automáticamente por la tarjeta de control durante la operación.

Tiempo de Ajuste

Está es la medición estándar utilizada por la impresora para controlar la viscosidad. El tiempo de ajuste es calculado automáticamente por la tarjeta de control durante la calibración de la impresora.

Tiempo de Flujo

El tiempo de flujo es el período que tarda el flotador magnético, situado dentro del cilindro de tinta de abastecimiento, en recorrer desde el interruptor de arranque hasta el interruptor de pedidos de transferencia.

Tinta

La tinta es un fluido coloreado que contiene tintura y solvente la cual se usa para imprimir. La tinta viene en tres bases: agua, acetona y alcohol. Una cuarta categoría de tinta VIDEOJET es el tipo poli.

Tipo de Carácter

Las gotas de tinta están dispuestas en patrones verticales y horizontales dentro de una matriz de impresión específica. Para ver muestras de cada tipo de carácter, consulte el Capítulo 6, Creación e Impresión de Mensajes.

Trampa de Tinta

La trampa de tinta está ubicada detrás de la puerta de instrumentos, en la línea entre el regulador de presión de tinta y el cilindro de abastecimiento de tinta. Atrapa la tinta en la línea.

Transferencia

Una transferencia es el movimiento de tinta, desde la bomba de transferencia al cilindro de abastecimiento de tinta, que utiliza presión de aire del solenoide de transferencia.

Tubo de Purga

El tubo de purga es un trozo de tubo utilizado durante un lavado del sistema para drenar el fluido del sistema.

Túnel de Carga

Ubicado en el cabezal de impresión, el túnel de carga es un electrodo en línea que coloca una carga negativa en las gotas de tinta usadas para imprimir.

Válvula Adición de Make-up

Véase *Válvula de Adición*

Válvula Adición de tinta

Véase *Válvula de Adición*

Válvula de Control de Tinta

Ubicada en el cabezal de impresión, la válvula control de tinta permite que la tinta ingrese a la boquilla. Se requiere más o menos 30 psi (2,1 bars) para abrir esta válvula.

Válvula de Adición

El módulo de tinta contiene dos válvulas de adición: una para make-up y otra para tinta fresca. Los diafragmas de las válvulas se abren por vacío de un solenoide. Las válvulas se usan para agregar fluido de abastecimiento (tinta o make-up) al módulo.

Válvula de Aguja de Aire Positivo

Esta válvula de aguja está ubicada en el banco de solenoides. La válvula de aguja suministra aire positivo al cabezal de impresión para ayudar a mantener los contaminantes alejados.

Válvula de Aguja de Fluidos Bajos

La válvula de aguja de fluidos bajos está ubicada en el banco de solenoides. Controla la velocidad del flujo de aire en las botellas de abastecimiento que monitorea el nivel del fluido. Ajuste con un desatornillador a aproximadamente dos burbujas por segundo en las botellas.

Válvula de Corte

Este dispositivo es la válvula de entrada entre el depósito y la válvula de transferencia en el módulo de tinta. La válvula se cierra cuando se activa el solenoide de transferencia.

Válvula de Purga

Este componente está ubicado en la válvula de control de tinta. La válvula de purga se usa con el tubo de purga para purgar tinta y aire del sistema durante un lavado del sistema.

Velocidad de Pulsaciones

La velocidad de impacto es la cantidad de impactos de impresión e impactos de no impresión (espacios) por pulgada. Este número es usado por la tarjeta de control para determinar el tamaño del mensaje.

Velocidad de Baudios

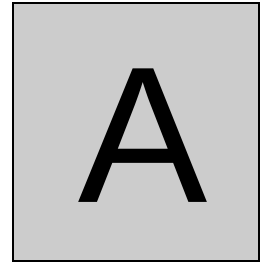
La velocidad en baudios es la velocidad a la que se producen las comunicaciones seriales entre la computadora huésped y la impresora.

Vidrio de Aumento

Con la impresora se suministra un vidrio de aumento de potencia 10x. Utilice el vidrio de aumento para observar las gotas de tinta en el túnel de carga cuando ajuste el control de boquilla para obtener la mejor calidad de impresión.

Viscosidad

La viscosidad es el espesor de la tinta. La tarjeta de control monitorea la viscosidad de la tinta con la medición del tiempo de flujo.



Apéndice A

Especificaciones

En este apéndice usted encontrará lo siguiente:

- especificaciones técnicas
- especificaciones de impresión
- dimensiones de la impresora

Para ver EL ÍNDICE DEL CAPÍTULO diríjase a la pagina A-2.

Índice del Apéndice A

Introducción	A-3
Especificaciones Técnicas	A-3
Especificaciones de Impresión.....	A-3
Especificaciones de Impresión.....	A-4
Dimensiones de la Impresora.....	A-4
Especificaciones Técnicas.....	A-5
Especificaciones de Impresión	A-7
Especificaciones de Impresión	A-9
Dimensiones de la Impresora.....	A-10

Introducción

Este apéndice detalla las especificaciones de la impresora.

Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas se listan en la página A-5.

Las especificaciones técnicas en este capítulo incluyen:

- Dimensiones físicas (a veces también se les denominan *Dimensiones de la Impresora en la página A-10*)
- Gamas de temperatura
- Requerimientos eléctricos
- Especificaciones de la boquilla
- Requerimientos de aire
- Matrices de Impresión
- Mensajes Almacenados
- Teclado
- Visualizador
- Velocidad de Entrada de Impacto Externo
- Altura de Caracteres
- Caracteres Especiales/Logo/Gráficos
- Interfaz de Datos

Especificaciones de Impresión

Las especificaciones de impresión se listan en la página A-7.

Las especificaciones de impresión de este capítulo incluyen lo siguiente:

- Nombre de la matriz del tipo de caracteres
- Tipo de software
- Caracteres por segundo
- Paso nominal de caracteres
- Velocidad máxima
- Gama de altura nominal de caracteres

Especificaciones de Impresión

Las especificaciones de la impresión aparecen listadas en la página A-9.

Las especificaciones de la impresión en este capítulo incluyen:

- Nombre de matriz del tipo de letra
- Tipo de Software
- Impulsos por carácter
- Tiempo de fase

Dimensiones de la Impresora

Las dimensiones de la impresora aparecen listadas en la página A-10.

Especificaciones Técnicas

Especificaciones Físicas	
Unidad de Control	La unidad de acero inoxidable requiere un soporte de montaje o soportes murales. Altura: 24" (610 mm) Ancho: 20" (508 mm) Profundidad: 8" (203 mm) (consulte también Dimensiones de la Impresora en la pagina A-10)
Cabezal de Impresión	Cabezal de impresión de acero inoxidable 1,375" x 7,1" (35 mm x 173 mm) de longitud; omnidireccional. Construcción duradera, permite un reemplazo y una realineación fáciles. Tornillo de retención para la cubierta del cabezal de impresión.
Umbilical	Conductores armados con revestimiento de vinilo de 20-pies (6,1 m); diámetro de 1" (25.4 mm). Dos Líneas de retorno de tinta para acomodar las tintas de agua/poli (diámetro interno de 0,066" [1,7 mm]) acetona/alcohol (diámetro interno de 0,053" [1,3 mm]).
Peso de Embarque	100 lbs. (45.4 kg) embalada; 82 lbs. (37.2 kg) seca sin embalar; 86 lbs. (39 kg) con fluido.
Gama de Temperatura	
Temperatura	Operación: 40° a 110°F (4° a 43° C) (no todo los tipos de tinta) Almacenamiento (seca): -4° a +140° F (-20° a +60° C)
Humedad	Operación: 10% a 90% R.H. (sin condensación) Almacenamiento (seca): 5% a 95% R.H. (sin condensación)
Requerimientos Eléctricos	
Voltaje/Frecuencia	120 VAC, 2 amperios de máximo 240 VAC, 100-240 VAC, 2-1 AMPS 50/60 Hz.
Consumo de Energía	75 vatios máximo 60 vatios típico
Especificaciones de la Boquilla	
Frecuencia	66 kilohertz (kHz)
Orificio	66 micrones
Continúa en la pagina siguiente	

Tabla A-1. Especificaciones Técnicas

Requerimientos de Aire		
Presión	Mínimo 70 psi (4.8 bar) (mayoría de las tintas); máximo 100 psi (6.9 bar)	
Consumo	2.7 SCFM máximo (1,189 L/hr), 0.4 SCFM (3,398 L/hr) habitualmente a 80 psi (5.5 bar)	
Calidad	Calidad de Instrumento (filtrado a 0.03 micrones y no más de 1 ppm de contenido de aceite, 99% libre de agua)	
Punto de Condensación de Presión	Menos de 40°F (4°C) a 80 psi (5.5 bars) Nota: La impresora operará correctamente cuando se active con nitrógeno en vez de aire.	
Misceláneo		
Longitud del Mensaje	Versión 1: 128 caracteres (la opción de anexión permite 256) Versión 2: 62 caracteres (la opción de anexión permite 124) Máximo: 31 caracteres de largo, 16x24 caracteres	
Mensajes Almacenados	Capacidad de almacenaje de mensajes: Versión 1 – 56 mensajes Versión 2 – 224 mensajes	
Tipos de Caracteres	Línea Sencilla	Línea Doble
	5x5	5x7/5x7 dedicado HS
	6x7	5x7/10x16 (16x24)
	5x7	5x7/10x7* dedicado
	7x9	10x7*/5x7 dedicado
	10x16	5x7/5x7 (10x16)
	16x24	10x16/5x7 (16x24)
	5x7 Torre	5x5/5x5
	Código 395x7 TL HQ	
	I 2 de 5	
EAN-8 y		
EAN-13/UPC-A		
Código 128		
		Línea cuádruple
		5x5/5x5/5x5/5x5
	*Nota: el tipo de letra *10x7 indica un tipo de letra 5x7 con doble impulso.	
Teclado	Seguro de teclado para asegurar el código. 66 caracteres alfanuméricos, teclas de caracteres especiales, símbolos y teclas de control en teclado tipo membrana resistente al lavado y a la acetona con un visualizador provisto de iluminación posterior.	
Visualizador de Índice	40 caracteres por 8 Líneas más visualizador gráfico con iluminación posterior (LCD).	
Velocidad de Entrada Externa de Impacto	11,000 impulsos por segundo, máximo para 10 caracteres por pulgada (4 caracteres por cm). Un impulso requerido por cada 1/60" (0.42 mm) de movimiento del sustrato.	
Altura de Caracteres	Seleccionable desde el teclado, los tamaños van desde 1/8" hasta más de 1/3" (3,2 mm a 8,4 mm). La altura del carácter depende del tipo de carácter seleccionado.	
Caracteres Especiales/Logo/Gráficos	Caracteres especiales/logo especial programables en el teclado, gráficos disponibles.	
Interfaz de Datos	Código ASCII de 128 caracteres; RS-232C a velocidades en baudios seleccionables hasta 19,2 kilobytes por segundo.	

Tabla A-1. Especificaciones Técnicas, continuación

Especificaciones de Impresión

Matriz	Caracteres por Segundo	Paso Nominal de Caracteres		Velocidad Máxima		Gama Altura Nominal Caracteres +/- .02 pulg. (+/- .508 mm)	
		(car./pulg.)	(car./cm)	(pies/min.)	(metros/min.)	Min.	Máx.
5 x 5 SL (línea sencilla)	1,833	10	4	916	279	0,07 (1,8)	0,13 (3,3)
5 x 5 TL (línea sencilla)	733	10	4	366	112	0,06 (1,52)	0,10 (2,54)
5 x 7 SL (línea sencilla)	1,222	10	4	611	186	0,08 (2,0)	0,15 (3,8)
5 x 7 Torre (línea sencilla)	1,375	7,5	3	916	279	0,07 (1,8)	0,13 (3,3)
5 x 7 TL (doble línea)	523 cada línea	10	4	262	80	0,08 (2,0)	0,12 (3,0)
5 x 7 TRI	220 cada línea	10	4	110	33,5	0,07 cada Línea (1.7)	
5 x 7 TL 10 x 16 (doble línea)	314 cada línea	10	4	157	48	0,07 (1,8)	0,11 (2,8)
5 x 7 STL (velocidad estándar, doble línea)	196	10	4	98	30	0,07 (1,8)	0,11 (2,8)
6 x 7 (línea sencilla)	1047	8,5	4	611	186	0,08 (2,3)	0,12 (3,7)
7 x 9 SL (línea sencilla)	407	10	4	203	62	0,13 (3,3)	0,19 (4,8)
10 x 16 SL (línea sencilla)	157	5	2	157	48	0,14 (3,5)	0,22 (5,6)
5x5 QL (línea cuádruple)	110 cada línea	10	4	55	16.7	.028 (.7)	.051 (1.3)
255 x 16	1.880 impactos/s eg.	60 impul sos/p ulg.	23,5	157	48	0,22 (5,6)	
24-Barra alta Código (Código 39, I 2 de 5, Código 128, EAN-13/UPC-A, EAN-8	N/D	N/D	N/D	55	17	0,35 (8,9)	

Tabla A-2. Especificaciones de Impresión

Matriz	Caracteres. por Segundo	Paso Nominal Caracteres (Car./pulg.)		Velocidad Mínima (pies/min.)		Gama Altura Nominal Caracteres +/- .02 pulg (+/- .508 mm)
16–Barra alta Código (Código 39, I 2 de 5, Código 128 EAN– 13/UPC–A EAN–8	N/D	N/D	N/D	157	48	0,22 (6,1)
16 x 24 SL (línea sencilla)	36,6	3,3		55		0,135 -.245 (3,43-6,22)
5 x 7 por encima de 10 x 16 o 10 x 16 por encima de 5 x 7	110 por 5x7 caracteres 55 por 10 x 16 caracteres	10 (5x7) 5 (10 X 16)		55		0,10 por 5x7 caracteres y 0,20 por 10 x 16 caracteres
5 x 7 Tres líneas	110 por 5 x 7 caracteres (por línea)	10 (5 x 7)		55		0,10 cada línea (2,5)

Tabla A-2. Especificaciones de Impresión, continuación **NOTA: ND = No Disponible**

Especificaciones de Impresión

Matriz	Impulsos por carácter	Velocidad
5 x 5	5 + 1 impulsos por espacio	916 pies/min. @ 10 cpi
5 x 7	5 + 1 impulsos por espacio	611 pies/min. @ 10 cpi
7 x 9	7 + 2 impulsos por espacios	203 pies/min. @ 6.7 cpi
10 x 16	10 + 2 impulsos por espacios	157 pies/min. @ 5 cpi
16 x 24	16 + 2 impulsos por espacios	55 pies/min. @ 3.3 cpi

Tabla A-3. Especificaciones de Impresión

Dimensiones de la Impresora

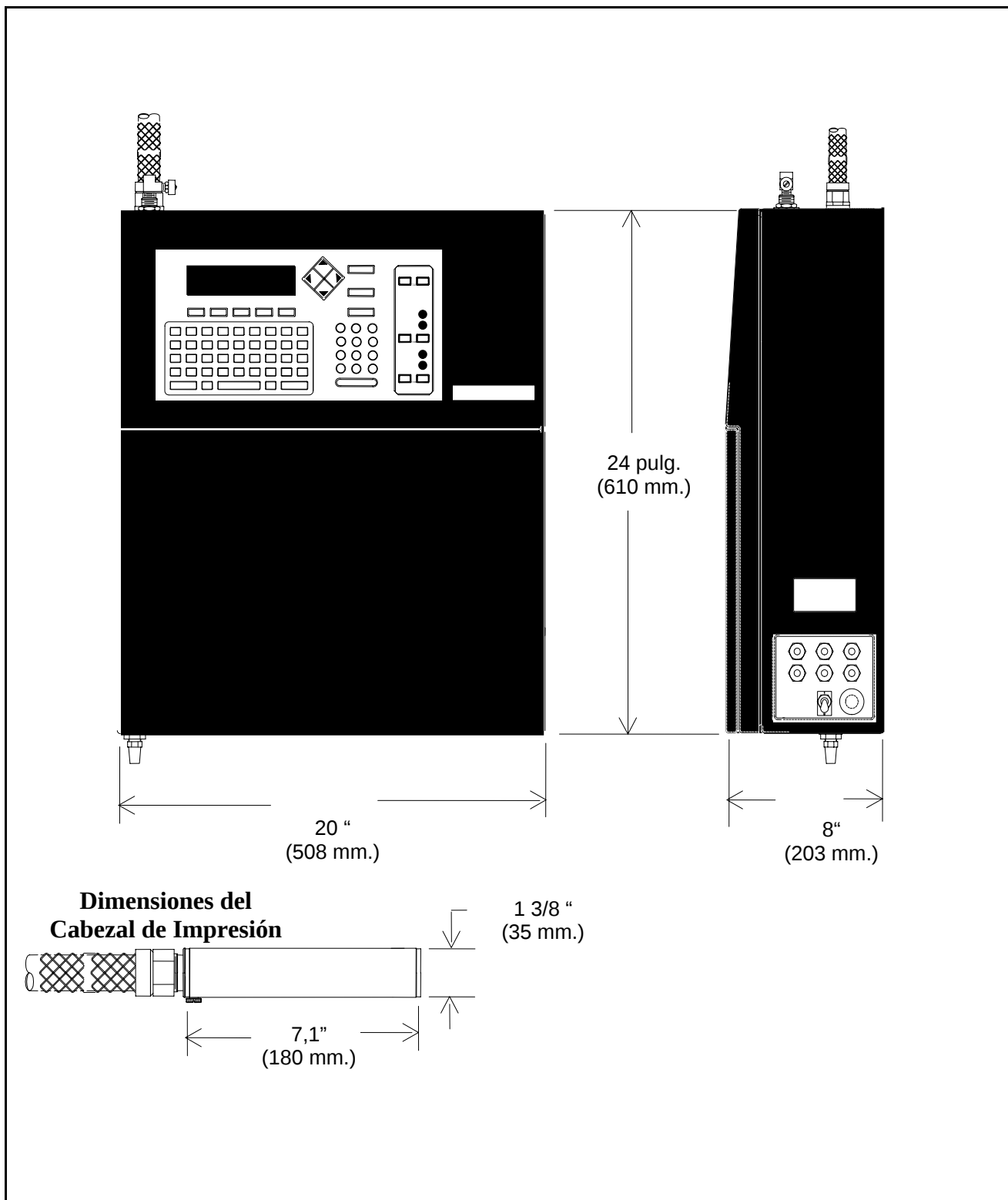
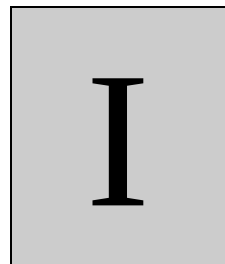


Figura A-1. Dimensiones de la Impresora



Índice

Utilice el índice para buscar las referencias de páginas con términos específicos relacionados con la operación de la impresora. Entre los temas incluidos en el índice se encuentran los componentes de la impresora, las funciones y todos los términos que aparecen en la pantalla del visualizador.

Consulte la **Nota** de la página Índice-2 para conocer las convenciones utilizadas en el índice.

Índice

Nota: Las referencias en **negrilla** indican ilustraciones. Las referencias en cursiva indican definiciones. Las LETRAS MAYÚSCULAS indican palabras que aparecen en la pantalla del visualizador.

Símbolos

Alimentación +12 voltios- use interruptor de hombre muerto, 7-35

Caracteres Incorrecto, 11-30

Cuadro de referencia “S”, 7-72

Números

Alimentación +12 voltios, 4-23, 4-26

Alimentación +312 voltios, 4-23, 4-26

Detección de 312 voltios, 6-13

Falla alimentación 312 voltios, 4-24, 7-20

Mantenimiento cada 500-horas, 6-17

Mantenimiento cada 5000-horas, 6-17

Temporizador de 30 minutos, 4-38

A

Accesorios, 10-4

Codificador de eje, **10-7**

Como pedir, **10-3**

Contador programable, **10-9**

Detector de producto, 10-6

Reforzador presión de aire, 10-8

Soportes para cab. de impres. 10-5

Transporte manual, 10-11

Accesorios de la Impresora, 10-4

Activando la tinta, 5-11

Activando el alto voltaje, 5-12, 5-17

Adición de make-up, 4-12, 4-31

Solenoide, 3-17, 3-18, 4-14, 4-20, 4-32, 4-34

Tiempo, 4-12, 4-21, 4-31, 12-9

Válvula, 4-31, 4-32, 4-34

Adición de tinta, 4-12

Adición de tinta fresca, 4-12, 4-33, 4-34

Advertencia fluidos bajos, 4-36, 7-6

Advertencia de no señal, 4-22, 7-8

Advertencia falla de fase, 7-7

Advertencia, 12-13

Conexión a tierra del cabezal de impresión, 6-8, 8-30

Fluidos bajos, 4-36

No señal, 4-22

Prueba del chorro, 4-26

Túnel de carga, 6-9

Advertencias, 7-4

Causas y soluciones, 7-5, 7-9

Falla fase, 7-7

Fluido bajo, 7-6

No señal, 7-8

Aire

Comprimido, conexión, 8-11

Consumo, 8-5

Flujo aire positivo, ajuste, 8-33

Piloto, 4-14, 4-19

Requerimientos de presión, 8-5

Taller, 4-14, 4-16, 4-19, 4-21

Aire positivo, 12-10

Ajustando, 8-33

Válvula de aguja, 4-14, 4-20, 12-10

Aire piloto, 4-14, 4-19

Aire de taller, 4-14, 4-16, 4-19, 4-21

Aire de entrada. *Ver aire de planta*

Ajustando una clave, 5-16

Ajuste

Cable, 11-13

Computadora, 11-5

Impresora EXCEL, 11-6

Mensaje impreso, 11-20

Ajustes del vacío para las tintas, 8-39, 8-40
 AJUSTE INTERNO, como ajustar la impresora para codificación interna, 8-38
 AJUSTE EXTERNO, como ajustar la impresora para un codificador externo 8-38
 Ajuste fluidos bajos, 8-32
 Ajuste, 8-31
 Ajuste mensaje impreso, 11-20
 Ajuste del vacío de tintas, 8-35
 Ajuste del codificador finales, 8-37
 Alerta, fluidos bajos, 4-36
 Alerta fluidos bajos, 4-12, 4-36
 Alimentación triple de potencia de salida. *Ver* Alimentación, bajo voltaje
 Alimentación de bajo voltaje.- *Ver* alimentación de energía
 Alimentación de línea, 11-21, 11-33
 Alimentación de 312 voltios, 4-23, 4-26
 Alimentación de energía
 12 voltios, 4-23
 312 voltios 4-23, 4-26
 auxiliar, 4-12
 bajo voltaje, 4-12
 Alimentación de 12 voltios, 4-23, 7-32
 Alimentación de lógica. *Ver* alimentación de energía
 Alimentación de energía auxiliar. (*Ver* Alimentación)
 Almacenamiento de la impresora, cuadro de flujo 6-36
 Almacenando la impresora, cuadro de flujo, 6-36
 Alto voltaje activado, 4-22
 Alto voltaje, 12-6
 Activando el alto voltaje, 5-12, 5-17
 Anexar mensaje, 11-29
 Apagado
 Cabezal, 4-27
 Computadora, 11-5

Deposito, 4-23
 Falla grave, 4-21, 4-23
 Falla normal, 4-22, 4-24
 Falla tinta desactivada, 4-36
 Impresora, 4-25, 4-26
 Apagado falla grave, 4-21, 4-23
 Apagado de la impresora, 4-26
 Apagado cabezal, 4-27
 Apagado por falla normal, 4-22, 4-24
 Apagado de deposito 4-23
 Apagado solenoide control de aire. *Ver* Apagado Cabezal
 APC. *Ver* control de fase Automático
 Aspirador, 3-17
 Autocodificación, 8-21
 Autocebado, 4-33, 12-3
 Ajuste impresora, 8-38
 Cuando usar, 8-27
 Autodrenaje, 12-3
 Autorefresco, 4-33, 12-3

B

Banco neumático, 3-17, 9-23
 Lista de partes, 9-24
 Banco de solenoides, 3-15, 3-17, 4-14, 4-16
 Bandeja de servicio
 Método de puesta a tierra, 2-10
 Bar (Ajuste de presión), 12-3
 Batería
 9 voltios, 4-12
 puentes, ubicación en tarjeta de control, 8-15
 ubicación en tarjeta de control 6-23, 8-15
 Bit de detención, 11-5
 Bit de arranque, 11-5
 Bloque de retorno de tinta, 3-22, 3-23, 4-4, 4-16, 4-20, 4-30, 12-7
 Ubicación, 6-7

Bomba, transferencia, 4-28
Bomba de transferencia, 4-28, 12-13
Boquilla, 3-22, 3-23, 4-9, 4-16, 4-22, 12-9
 Cámara de tinta, 4-7
 Cristal, 4-7
 Solenoides, 3-18, 4-14, 4-16, 4-19, 4-21, 4-25, 4-26
 Tornillo de seguridad horizontal, 3-23
 Ubicación, 6-7
Borrar comando de tampones externo e interno, 11-34
Borrar tampones de comunicación e impresión 11-22
Botella de abastecimiento de tinta, 4-31
Botella para atrapar, 4-21
Botella de make-up, 3-10
Botella de tinta, 3-11
Botellas de abastecimiento, 4-4, 4-14, 4-20, 4-34, 4-36
 Abertura, 6-10
 Burbujas, 4-36
 Contra presión, 4-36
Buffers, 11-39

C

Cabezal activando, 4-22
Cabezal de impresión, 3-7, 3-7, 3-22, 4-4, 4-6, 4-14, 4-16, 4-18, 4-20, 4-26, 4-26, 4-28, 4-30, 4-34, 9-29, 12-10
 Bloque de retorno de tinta, 6-7
 Boquilla, 6-7
 Componentes, 3-22
 Conectando a tierra, 6-8
 Advertencia, 6-8, 8-30
 Conjunto de soporte, 8-13
 Detalle, 9-30
 Limpieza, 6-6, 6-9
 Lista de partes, 9-31
 Placa de alto voltaje, 6-7

Retirando la cubierta, 6-7
Tornillo de ajuste, 3-22
Tornillo de ajuste horizontal, 3-24
Tornillo de seguridad horizontal, 3-23
Túnel de carga, 6-7
Cable
 Ajuste, 11-3
 Configuración, 11-16
 Cruce, nulo, reverso, 11-18
 Intercambio de señales de software, 11-19
 Recto, 11-17
Calibración de la impresora, 12-10
 Procedimiento, cuadro de flujo, 6-34
 Procedimiento, identificación de componentes 6-35
Calibración, impresora, 6-34
Calidad de impresión, procedimiento para ajuste de control de boquilla, 6-39
Cámara de tinta, boquilla, 4-7
Cambiando tipos de tinta, cuadro de flujo, 6-38
Cambiando tinta, registrando el tipo de tinta en la memoria de la impresora, 5-7
Caracteres “incorrectos”, 11-30
Caracteres Gráficos, 11-22
 Insertando en el mensaje, 11-23
Caracteres falsos, 11-35
Caracteres ASCII, 11-37
Caracteres especiales, 11-22
 Insertándolos en el mensaje, 11-23
Caracteres
 DEC/HEX/ASCII, 11-37
 Incorrecto, 11-30
 Impresora, 11-21
Carga, gota de tinta, 4-8
Cargando fluido en la impresora, cuadro de flujo, 6-27
Cargando gotas de tinta, 4-9
Ciclo de flujo, 4-30

- Ciclo de transferencias de tinta, 4-28, 4-30
- Ciclos de la impresora, 4-12
- Ciclos, impresora, 4-12
- Cilindro de abastecimiento de tinta, 3-13, 4-4, 4-16, 4-21, 4-28, 12-7
- Cilindro de tinta, Ver cilindro abastecimiento de tinta
- Circuito, energía activada. 4-31
- CLAVE, ajuste, 5-16
- Codificación externa 8-21
 - Cuando usar, 8-25
- Codificación, 12-4
 - Autoajuste, 8-38
 - Interno, ajuste, 8-38
- Codificador de eje, 10-7, 12-12
 - Auto, 8-21
 - Externo, 8-21
 - Interno, 8-21
- Codificador
 - Ajuste, 8-39
 - Conexión, 8-21
 - Conector y puentes, 8-23
 - Externo, ajuste, 8-38
 - Instalación, 8-23
- Codificador externo, ajuste impresora, 8-38
- Código 39, insertándolo en mensaje, 11-24
- Código de fallas, 7-67
- Código de barras, 11-22
 - Cod. 39, insertar en un mensaje, 11-24
 - Intercalado 2 de 5, insertando en mensaje, 11-24
- Código de barras intercaladas 2 de 5, insertándolo en el mensaje, 11-24
- COMP VELOCIDAD (compensación)
 - Como se usa la compensación de velocidad, 8-39
 - Definición, 8-39
- Compartimiento hidráulico, 3-10, 3-12
- Compartimiento electrónico, 3-20, 8-14, 12-4
- Compartimiento neumático, 3-15
- Componentes hidráulicos, 3-10
- Componentes neumáticos, 3-15
- Componentes electrónicos, 3-19
- Computadora huésped, 11-4
 - Ajuste, 11-5
 - Programando, 11-36
- Comunicación
 - Descripción, 11-30
 - Hardware, 11-30
 - Mensaje de error, 11-25, 11-33
 - Parámetros, 11-5
 - Programa, muestra, 11-36
- Conexiones del cabezal de impresión, diagrama de cableado, 7-55
- Conexiones de tarjeta de control, 7-62
- Conexiones de energía, diagrama de cableado, 7-56
- Conexiones hidráulicas, 7-59
- Conjunto de comandos, RS-232, 11-22
- Conjunto de cilindro de tinta e interruptor, 9-17
 - Lista de partes, 9-18
- Conjunto de módulos de tinta, 3-14, 9-19
 - Lista de partes, 9-20
- Conjunto hidráulico/neumático, hoja 2, 9-14
- Conjunto hidráulico/neumático, hoja 1, 9-13
- Conjunto hidráulico/neumático, lista de partes, 9-15
- Conjunto puerta de instrumentos, 9-27
 - Lista de partes, 9-28
- Conjunto del flotador, 9-21
 - Lista de partes, 9-22
- Conjunto cable conducto 9-32
 - Detalle, 9-33
 - Lista de partes, 9-34
 - Conjunto de la plataforma del cabezal de impresión, 9-36
 - Lista de partes, 9-37

Conjunto umbilical, 3-10
Consulta estado impresión, 11-22, 11-34
Contador programable 10-9
Contaminantes, 4-14
Control flujo de datos, 11-32
Control automático de fase (APC), 12-3
Control de boquilla, 4-7, 4-9, 12-9
 Ajustando, 4-7
 Ajuste, 6-42
 Escala, 6-42
 Procedimiento de ajuste, cuadro de flujo, 6-37
 Voltaje, 4-7
Cristal. Ver Boquilla, cristal
Cruce, nulo, cable de reverso, 11-18
Cuadro S1-S4, 7-69, 7-71
Cuadro de referencia "S", 7-70
Cuadro de flujo, secuencia de puesta en marcha de la impresora 4-19
Chorro de tinta, 4-6, 4-7, 4-9, 12-7
 Tornillo de ajuste del cabezal de impresión, 3-22
 Tornillo de seguridad horizontal, 3-24

D

DCE (equipo de comunicación de datos) 11-4, 11-5, 11-17
Delimitando mensajes, 11-21
Deposito, 4-4, 4-16, 4-28, 4-30, 4-31, 4-32, 4-33, 4-34, 12-11
Desembalando la impresora, 8-7
Desviación, gota de tinta, 4-10
Detección producto, 11-14, 11-31, 12-10
 Conexión, 8-17
 Ubicación puentes, 8-18
Detección, producto, conectando. Ver detección
Detector de voltaje de energía, 4-12
Detector de producto, 10-6

Ajustes de puentes, 8-20

Identificación de clavijas, 8-17

Diagramas de cableado, 7-53, 7-58

Dimensiones, impresora, A-7

Disyuntor, 3-21, 4-12

Drenando fluido de la impresora, cuadro de flujo, 6-30

Drenando fluidos, identificación de componentes, 6-31

DTE (Equipo terminal de datos), 11-4, 11-5, 11-17, 11-18

Duplex, 11-5

E

Ejemplos de mensajes de línea doble, 11-26

Emergencias, medicas, 2-11

Energía auxiliar, 12 voltios, 4-12, 4-25

Energía CA, 4-12, 4-25

Filtro línea, 3-21

Interruptor 4-12, 6-6, 8-10

Lado línea 4-12

Neutro, 4-12

Energía

Ver también energía eléctrica CA, 4-12

Interruptor, 4-12

Lado línea, 4-12

Neutro, 4-12

Auxiliar, 12 voltios, 4-12, 4-25

Energía eléctrica

Conexión a la impresora, 8-10

Requerimientos, 8-5

Unidades 110 VCA, 8-10, 8-11

Energía activada, 4-12, 4-18, 4-19, 4-21, 4-22, 4-23, 4-24

Circuitos, 4-13

Entrada aire de planta, 3-15, 3-16

Equipo de comunicación de datos (DCE) Ver DCE

Equipo Terminal de Datos (DTE) Ver DTE

Error

Mensaje, comunicación, 11-25, 11-33

Transmisión, 11-33

Especificaciones

Impresión, A-6

Técnicas, A-4

Estado impresión listo, 4-14

EXCEL 2000, impresora, 8-7

EXCE, impresora, completa, lista de partes, 9-8

EXCEL, impresora, genérica, 9-4, 9-5, 9-6, 9-7

Expresiones de precaución, 2-6

Expresiones de advertencia, 2-5

F

Falla alto voltaje, 7-19

Falla apagado tinta desactivada, 4-36

Falla de alimentación de 312 voltios, 4-24, 7-18

Falla de fase, 4-22, 4-26, 7-20, 12-10

Falla de no señal, 7-22, 7-45, 12-9

Localización de averías, 7-45, 7-52

Falla de procesador, 4-23

Falla de procesador # (1,2 o 4), 7-31

Falla deposito sobrelleno, 7-30

Falla falta de aire para calentamiento, 4-21

Falla normal, 12-9

Falla pedido fluidos muy largo, 7-29

Falla pedido transferencia muy largo, 7-25

Falla poca tinta, 4-24

Falla tiempo de fase, 7-15

Falla tiempo de flujo muy corto, 7-27

Falla tiempo de flujo muy largo, 7-26

Falla tiempo llenado muy largo, 7-24

Falla tiempo vaciado muy largo, 7-25 falla tinta desactivada, 4-36, 7-17

Falla (s), 4-18, 4-26, 7-10, 12-5

Advertencias, 7-4

Alimentación +12 voltios – use falla interruptor automático, 7-32

Alimentación 312 voltios 4-24, 7-18

Alto voltaje, 7-19

Condiciones y soluciones, 7-13

Corrigiendo, 7-68

Ejemplo, 7-74

Falta de aire para calentamiento, 4-21, 7-28

Fase, 7-20

Grave (lista) 7-10

No señal 7-22

No hay tiempo de fase, 7-15

Normal,(lista), 7-10

Normal, 7-10

Pedido fluidos muy largo, 7-29

Pedido transferencia muy largo, 7-21

Poca tinta, 4-24

Presión de aire, 4-24, 7-16

Procesador #1, 7-31

Procesador, 4-23

Procesador #4, 7-31

Procesador #2, 7-31

Reloj tiempo real 4-24, 7-14

Reponiendo, 7-12

Sobrellenado deposito, 7-30

Tiempo de flujo muy largo, 7-26

Tiempo de flujo muy corto, 7-27

Tiempo llenado muy largo, 7-24

Tiempo vaciado muy largo, 7-25

Tinta desactivada, 4-36, 7-17

Fallas presión de aire, 4-24, 7-16

Fallas normales, lista, 7-10

Fallas graves, 12-10

Lista, 7-10

Fase, 4-26

Filtro aire de entrada, 3-15, 3-17, 12-8

Mantenimiento semanal, 6-12, 6-19

- Ubicación, 6-12
- Filtro de línea, 4-12
- Filtro de tinta, 12-6
 - Final, 4-4
 - Reemplazo, 6-20
 - Ubicación, 6-20
- Filtro
 - Aire de entrada, 3-15
 - Mantenimiento programado 6-17
 - Reabastecimiento, 6-17
 - Tinta, cambiando el filtro de tinta, 6-19
 - Vacío, 6-16
- Filtros registrando la fecha de los cambios de filtro en la memoria de la impresora, 5-7
- Filtro final de tinta, 4-4, 4-28
- Filtro de vacío 3-10, 3-12, 4-14, 4-20, 6-16, 12-12
- Filtro de reabastecimiento, 6-17, 12-11
- Flotador magnético, 4-28, 4-33, 4-34
- Fluido, drenando fluido de la impresora, 6-30
- Fluidos bajos, 12-5
- Flujómetro, ajustando el aire positivo, 8-34
- Fugas, inspeccione las líneas de fluido, 6-11
- Fluidos, abriendo botellas, 6-10

G

- Gabinete del sistema hidráulico, 3-10, 3-12, 12-5
- Generador, vacío, 4-14, 4-20
- Generador de vacío, 3-17, 4-14, 4-20
- Gota de rompimiento, 12-4
- Gota(s) de tinta, 4-6, 4-7, 4-9, 4-15, 4-16, 4-22
 - Carga, 4-8, 4-10, 4-11
 - Cargando, 4-9, 4-16
 - Controlando, 4-9
 - Creando, 4-7
 - Descargando, 4-10
 - desviación, 4-10

- rompimiento, 4-7, 4-8

Gráfico ROM. Ver caracteres Gráficos

H

Hoja informativa de seguridad de materiales (MSDS), 2-9

I

- Identificación de componentes, 3-8
- Identificación de satélite, 6-41
- Impacto, vertical, 4-11
- Impresión de prueba, 5-13, 12-12
- Impresión, 11-7, 11-22
- Impresora
 - Desembalando, 8-7
- Impresora, 3-3
 - Descripción, 1-3
 - Determinando la ubicación apropiada, 8-4
 - Dimensiones, A-7
 - Gabinete, 3-20
 - Identificación de componentes, 3-8
 - Lavado, 6-28
- Inhibir make-up, 12-9
- INSERTO, tamaño, 11-8, 11-10, 11-11
- Inserto Datos remotos, 11-10
- Inserto remoto. Ver INSERTO modo remoto
- Inspeccionando el filtro de vacío, mantenimiento programado, 6-16
- Instalación
 - Herramientas y suministros requeridos, 8-29
 - Inicial, 4-6, 4-7
- Instalando el soporte para la impresora, 8-6
- Instalando el silenciador, 8-9
- Intercambio de señales en línea de impresora/computadora, 11-33
- Intercambio de señales
 - Hardware, 11-19, 11-32

Impresora, computador en línea, 11-33
 Software, 11-32
 Reverso, 11-19
 Intercambio de señales de hardware, 11-19, 11-32
 Interfaz serial, 12-11
 Interferencia lazo de tierra, 11-16
 Interruptor monitor presión de aire, 4-24
 Interruptor pedido de transferencia, 4-28, 12-13
 Interruptor poca tinta, 3-15, 4-20, 4-24
 Interruptor pedido fluido, 4-33, 4-34, 4-35, 12-5
 Interruptor de arranque, 4-28, 12-12
 Interruptor inhibir, 4-31, 4-35, 12-5
 Interruptor sobrelleno, 4-35, 12-9
 Interruptor
 Arranque, 4-28
 Deposito sobrelleno, 4-23
 Fluidos bajos, 4-14, 4-36
 Inhibir, 4-31, 4-35
 Monitor presión de aire, 4-24
 Pedido de transferencia, 4-28
 Pedido de fluidos, 4-33, 4-34, 4-35
 Poca tinta, 3-15, 4-20, 4-24
 Sobrelleno, 4-35
 Interruptor deposito sobrelleno, 4-23
 Interruptor fluidos bajos, 3-17, 4-14, 4-36, 12-5

K

Kit de repuestos, lista de inventario, 10-12

L

Lavado, sistema, 12-5
 Lavado del sistema, 12-5
 Lavando la impresora, cuadro de flujo, 6-28
 LEDs, 7-33, 12-8

Descripciones, 7-34, 7-42
 Usándolos para localizar averías, 7-34
 Limpiando el cabezal de impresión
 Cuando limpiar el cab. de impresión, 6-6
 Procedimientos, 6-6, 6-9
 Línea de abastecimiento de tinta, 4-22
 Línea doble
 10 x 16, 11-25
 10 x 16/5 x 7, 11-25, 11-35
 5 x 7, 11-31, 11-34
 5 x 7/10 x 16, 11-25, 11-35
 Línea de retorno de tinta, 3-22, 3-23, 4-14, 4-16, 12-7
 Seleccionando, 8-30
 Línea de transferencia, selección, 8-34
 Línea sencilla
 10x16, 11-22, 11-25, 11-27
 16x24, 11-22, 11-25, 11-28
 Línea triple, 5x7, 11-22, 11-28
 10x16, 11-22
 10x16/5x7, 11-22, 11-28
 5x7, 11-25, 11-27
 5x7/10x16, 11-22, 11-28
 Líneas de fluidos, inspeccionar fugas, 6-11
 Localización de averías, comunicaciones, 11-46
 Longitud de palabras, 11-5
 Luz IMPRIMIR, 4-27
 Luz LISTO, 4-27
 Luz SERVICIO, 4-36

M

Make-up, 12-9
 Cambiando el filtro de reabastecimiento, 6-17
 Registrando en la memoria de la impresora el tipo de make-up, 5-8
 Manómetro presión de tinta, 3-10
 Mantenimiento Diario, 6-5, 6-5
 Mantenimiento cada 5000 horas, 6-18

Mantenimiento anual, 6-21

Aguja de aire positivo, 4-14, 4-20

Aguja de vacío, 4-14, 4-20

Corte, 4-28

Mantenimiento cada 500 horas, 6-14

Mantenimiento

Cada 500 horas, 6-14

Cambiando los filtros de reabastecimiento,
6-17

Programa, 6-14

Cada 5000 horas, 6-18

Cada 5000 horas cambiando el filtro de
tinta, 6-19

Diariamente, 6-5

Como determinar los tiempos de
activación, 6-15

Registrando los tiempos de mantenimiento
de la memoria de la impresora, 5-6

Mantenimiento de fluido, 6-26

Mantenimiento programado, 6-4

Mantenimiento (cont.)

Anual, 6-21

Programado 6-4

Manual de propietario, contenido, 1-6

Matriz, 12-9

Imprimir selección, 11-12

Tipo carácter, 4-11

Selección, 11-8

Mensaje

Almacenamiento, 11-35

Recibido indiferentemente del estado de
impresión 11-34

Repetición deseada, 11-34

Repetición no deseada, 11-34

Matriz de impresión

10x16, seleccionando línea doble/sencilla,
11-27

16x24, seleccionando tipo de carácter, 11-
28

Memoria intermedia

Comunicaciones, 11-21, 11-22

Memorias intermedias, 11-31

Memoria intermedia de comunicaciones, 11-
21, 11-22, 11-31

Desbordamientos, 11-32

Especificaciones, 11-31

Memoria intermedia, 11-31

Memoria intermedia llena, 11-31

Memoria intermedia sobrellena, 11-31

Memoria intermedia de desbordamiento, 11-
32

Memoria intermedia de impresión, 11-7, 11-
22, 11-31

Memoria intermedia externa. Véase Memoria
intermedia de comunicaciones

Memoria intermedia INSERTO, tamaño, 11-
8, 11-10, 11-11

Cómo ajustar, 11-10

Memoria intermedia interna. Ver memoria
intermedia de impresión

Codificación interna, 8-21

Ajuste impresora, 8-38

Cuando usar, 8-24

Métodos de conexión a tierra del cabezal de
impresión, 6-8

advertencia, 6-8, 8-30

Módem de corta distancia, 11-16

Módem, 11-17

Corta distancia, 11-16

Modo editar, 11-12

Modo inserto, 11-29

Modo línea sencilla, 11-25

Modo mensaje, 11-29

Modo remoto, 11-8

Como ajustar, 11-9

INSERTO, 11-8, 11-10, 11-11

Y selección de matriz de impresión, 11-12

Mensaje, 11-8, 11-12

Ajustes, inserto, 11-8

Ajustes, mensaje, 11-8

Modo servicio, 5-5

Procedimientos, 4-33

Modo línea doble, 11-25

Modulo de tinta, 3-14, 4-4, 4-14, 4-16, 4-20, 12-7

N

Niveles de fluido, 6-10

Norma de interfaz CCITT V.24, 11-4

Normas EIA, 11-4

Nota referencias, 1-5

P

Panel de LEDs, 7-33

Panel de control, 4-16

Paridad, 11-5

Partes

Como pedir, 10-3

Kit de repuestos, 10-12

Pautas de seguridad

Equipo, 2-7

Tinta, 2-8

Placa d tierra, 3-22, 3-23

Placa de alto voltaje, 4-10, 12-4

Ubicación, 6-7

Placa de desviación de alto voltaje, 3-22, 3-23, 12-6

Placa alto voltaje, 4-16, 4-18

Poca tinta, 12-7

Preparación del terreno, 8-4

Presión

Tinta, 4-6, 4-14, 4-16, 4-19, 4-21

Ajustando, 4-6

Transferencia, 4-18, 4-21, 4-28

Presión de tinta 4-6, 4-14, 4-16, 4-18, 4-19, 4-21, 12-7

Ajustando, 4-6

Presión de aire intermedia, 12-8

Presión de transferencia, 4-18, 4-21, 4-28, 12-12

Regulador, 4-14, 4-16, 4-18, 4-21

Procedimiento de mantenimiento de tinta, 6-24

Procedimiento renovación de tinta cuadro de flujo, 6-32

Identificación de componentes, 6-33

Procedimiento de lavado, identificación de componentes, 6-29

Procesadores, 4-23

Programa de mantenimiento, 6-4

Programa de QBASIC, muestra, 11-36

Programando en terreno, 11-5, 11-36

Protección de bit arranque falso, 11-30

Protección de cable blindado, 11-16

Prueba presión de aire, 4-26

Prueba alto voltaje, 4-26

Prueba de chorro, 4-22

Advertencia, 4-26

Puente, 12-8

Puentes,

Batería, 8-16

Codificador, 8-22

Detector de productos, 8-16

Funciones, 8-16

Velocidad de impacto, 8-16

Puentes de detectores de producto ajuste, 8-19, 8-21

Puente del codificador, 8-22

Puerta de purga del control de tinta, 12-6

Puesta en marcha, 4-12, 4-14, 4-31

Punto de rotura

Como ubicar 6-39

Dirección reversa, 6-40

Moviéndose hacia la boquilla, 6-40

Punto de prueba 15 – prueba de chorro, 7-49

Punto de prueba 15 – prueba de fase 7-49

Punto de prueba 27, 7-51

Punto de prueba 28, 7-52

Punto de prueba 5, 7-47

Punto de prueba

Definiciones de las señales, 7-44

Ubicaciones en la tarjeta de control, 7-43

Puntos de prueba electrónicos, 7-43

Q

Q10. Ver Transistor

R

Rarranque cabezal, 40-26

Reciclaje de tinta, Ver ciclo de flujo

Referencias a texto en negrillas 1-5

Reforzador presión de aire 10-8

REGISTRO DE LA IMPRESORA

Accediendo a los tiempos de activación, 5-9

Como acceder, 5-6

Registrando en la memoria de la impresora el tipo de tinta, 5-8

Registrando en la memoria de la impresora las fechas de los cambios de filtro, 5-7

Registrando los tiempos de mantenimiento,

Regulador

Presión de tinta, 4-6, 4-16, 4-18

Presión intermedia, 4-14, 4-19

Presión de transferencia, 4-14, 4-16, 4-18, 4-19, 4-21

Regulador presión de tinta, 3-12, 4-6, 4-16, 4-18, 12-7

Regulador de presión de transferencia, **3-15**, 4-19, 12-12

Reguladores de voltaje, **10-6**

Regulando el ajuste de fluidos bajos, 8-31

Reinicializar Rs-232, 11-22, 11-33

Relé de estado sólido, 4-12, 4-25

Relé K1, 3-21

Reloj tiempo real, 4-24

Falla, 4-24, 7-14

Renovación de tinta, 12-7

Renovando la tinta, cuadro de flujo, 6-32

Reponiendo fallas, 5-10

Reposición fallas selecc., 7-12

Retorno de carro, 11-11, 11-21, 11-25, 11-29

Revertir mensaje automático, 12-3

RS-232

Cable recto, 11-17

Conjunto de comandos, 11-22

Designaciones, 11-14

Norma de interfaz, 11-4

Clavijas usadas por la EXCEL 170I, 11-14

Parámetros, 11-5

Puerta de datos y ubicaciones de puentes, 11-5

Reinicializar, 11-22, 11-33

S

Satélite, 4-8, 12-11

Satélites de gotas de tinta, 6-41

Seguridad

Expresiones de advertencia, 2-5

Expresiones de precaución, 2-6

Seguro teclado, 3-11

SELECCIONAR CODIFICADOR, como seleccionar el tipo adecuado de codificador para su aplicación, 8-38

Sensor de 312 voltios, 4-24

Señal de frecuencia, 4-7

Fija ultrasónica, 4-7

Señal sensora, 12-11
 Signo de interrogación(?), 11-25, 11-25, 11-35
 Silenciador, instalando, 8-9,
 Símbolo inserto remoto, 11-11
 Sistema de fluidos, 4-4
 Resumen, 4-4, 4-5
 Sobrellenado, 11-32
 Software comercial, 11-5
 Solenoide adición de tinta, 4-14
 Solenoide de transferencia **3-17**, 3-17, 4-14,
 4-18, 4-19, 4-20, 4-28
 tubos, conexión, **8-12**
 Solenoide, 12-12
 Adición de make-up, 4-14, 4-20, 4-32, 4-34
 Adición de tinta, 4-14, 4-20, 4-34
 Boquilla, 4-14, 4-16, 4-19, 4-21, 4-25, 4-26
 Control de aire, 4-14, 4-18, 4-19, 4-20, 4-28
 Solución limpiadora, 12-4
 Solvente, evaporación, 4-27, 4-31
 Soporte de la impresora, instalando, 8-6
 Soportes para cabezal de impresión, 10-5
 Conjunto, 8-13
 Suministro de alimentación de salida triple.
 Véase Suministro de alimentación de bajo voltaje
 Suministros, 10-14, 10-14
 Cómo pedirlos, 10-3

T

Tarjeta de control, 3-20, 3-21, 4-7, 4-13, 4-14,
 4-16, 4-18, 4-18, 4-28, 4-31, 4-34, 9-11,
 12-4
 Conexiones, 8-14
 Lista de partes, 9-12

Ubicación de puentes E74 y E79 para
 reemplazo de batería, 6-23

Ubicación de puntos de prueba, 7-43

Tecla CABEZAL, 4-26, 4-27

Luz CABEZAL, 4-16, 4, 18, 4-26, 4-27

Tecla ON, 4-12, 4-13, 4-14

Tecla OFF, 4-25

Tecla AYUDA, 7-65, 7-76, 12-6

Códigos falla, 7-67

Ejemplo, 7-73

Usando, 7-73

Tiempo de impresión, 6-15

TIEMPO DE IMPRESIÓN, acceso desde la
 memoria de la impresora, 5-9

Tiempo tinta activada, 6-15

TIEMPO TINTA ACTIVADA, acceso desde
 la memoria de la impresora, 5-9

Tornillo de ajuste vertical, **3-21**, 3-22

Transferencia, 12-12

Transistor, Q10, 4-12, 4-25

Tubos del vacío, conexión, **8-13**

U

UP1, 4-23

UP2, 4-23

UP4, 4-23

USART, tipo, 11-38

V

Válvula

adición de make-up, 4-32, 4-33, 4-36

adición de tinta, 4-36

aguja de aire positivo, 4-14, 4-20

aguja de fluido bajo, 4-14, 4-20, 4-38

aguja de vacío, 4-14, 4-20

apagado 4-28

control de la tinta, 4-16

control del aire, 4-14, 4-19

regulación, 4-28

Válvula de aguja de vacío, **3-17**, 4-14, 4-20

Ver mensajes mediante el visualizador de la
impresora, 11-14

Viscosidad, 12-13
tinta, 4-32

Voltaje, control de la boquilla, 4-7