

# Marksman Duo Vx



## Manual de Operaciones

**5765-312-S**  
Revisión A





# Marksman Duo Vx

<b>Sección 1: Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>Sección 2: Seguridad</b> .....	<b>3</b>
<b>Sección 3: Componentes del sistema</b> .....	<b>5</b>
Controlador.....	7
Suministro de tinta (IS) .....	7
VxJet IS Duo .....	7
Soportes .....	8
Soportes de los cabezales de impresión.....	9
Cabezales de impresión .....	10
Modelos de cabezales de impresión .....	11
Regulador de tinta .....	11
Fotosensor.....	12
Codificador .....	12
Suministro de tinta.....	12
<b>Sección 4: Instalación</b> .....	<b>13</b>
Pruebas de toma de electricidad .....	14
Oscilaciones en la línea eléctrica.....	14
Materiales necesarios para la instalación .....	14
Instalación de los soportes del Controlador/Suministro de tinta .....	15
Soportes de los cabezales de impresión.....	16
Montaje de los cabezales de impresión .....	16
Montaje del fotosensor .....	16
El codificador .....	17
Conexiones del controlador.....	17
Conexiones de CPU.....	18
Configuración del IS (Suministro de tinta) .....	19
Sujeción de reguladores de tinta.....	19
Plomería del sistema.....	20
Conexión del suministro de tinta.....	21
Instalación del VxJet IS Duo.....	22
Disposición del controlador.....	23
Reemplazo de la lata de tinta.....	24
Preparación del IS.....	24
Revisión de la presión de la tinta.....	25
Ajuste de la presión de la tinta .....	25
Prueba del sistema operativo .....	25
Configuración de la estación de impresión .....	25
Para purgar de los cabezales de impresión.....	28
<b>Sección 5: Para comenzar</b> .....	<b>29</b>
Tablero.....	29
Encendido del controlador.....	29
Ajuste del brillo de la pantalla.....	29
Autorepetición .....	29

# Marksman Duo Vx

Comandos .....	30
Resaltar .....	30
Oprimir .....	30
Tocar .....	30
Controles en pantalla .....	30
Botones .....	30
Botones del radio .....	31
Cajas de verificación .....	31
Caja de ingreso de valor .....	31
Caja de ingreso de texto .....	32
Caja de lista .....	32
Caja de selección de mensaje .....	33
Controles inactivos .....	33
Controles del teclado .....	34
ESC (Escape): .....	34
Teclas de flecha: .....	34
Tabulador: .....	34
Enter: .....	35
Retroceder o Borrar: .....	35
Ctrl (Control): .....	35
Alt (Alternar): .....	35
F4/F8: .....	35
Enfoque de entrada .....	35
Pantalla principal .....	36
Ventana de mensaje .....	36
Botones Imprimir/Pausa .....	37
Botón Mostrar Menú/Ocultar Menú .....	37
Cómo moverse en la pantalla de Edición .....	38
Ventana de edición: .....	38
Señalador de retículas: .....	39
Botón de siguiente campo: .....	40
Indicador de posición actual: .....	40
Botones Lado 1/Lado 2: .....	40
<b>Sección 6: Funciones de configuración .....</b>	<b>41</b>
Tareas .....	41
Configuración de la Estación de impresión .....	41
Pantalla de configuración de cabezal de impresión .....	41
Especificación de dirección del producto .....	42
Especificación del número de cabezales de impresión .....	42
Establecimiento del orden eslabonado .....	43
Definición de propiedades del cabezal de impresión .....	43
Configuración del codificador .....	45
Característica de lavado de cabezal de impresión .....	45
Configuración de puerto serie .....	45
Uso de escáner de código de barras .....	47

# Marksman Duo Vx

Configuración de la red .....	47
Acceso a la lista de mensajes.....	48
URL de notificación de red .....	48
Configuración de direcciones de IP.....	48
Definición de códigos de usuario .....	49
Pantallas de hora y fecha .....	50
La pantalla de hora .....	50
La pantalla del día .....	50
Pantalla de intervalo de cambio de fecha .....	51
Turnos.....	51
<b>Sección 7: Funciones de mensaje.....</b>	<b>53</b>
Creación de un mensaje de impresión .....	53
Edición de controles y características de pantalla .....	54
Cómo agregar un campo de texto.....	57
Cómo agregar un código de hora.....	57
Cómo agregar un código de fecha .....	58
Cómo agregar una cuenta producto o pallet .....	58
Cómo agregar un campo variable.....	59
Cómo agregar un Logo.....	60
Cómo editar un mensaje .....	61
Edición de campos .....	61
Cómo borrar un campo:.....	62
Cómo cambiar las propiedades del campo: .....	63
Combinación de teclas en pantalla de edición.....	64
Cómo calcular el consumo de tinta .....	65
Cómo imprimir un mensaje .....	66
Cómo borrar un mensaje .....	66
Cómo realizar ajustes durante la impresión.....	67
Ajuste de cuentas producto.....	67
Cómo cambiar los datos de campo variable .....	68
<b>Sección 8: Preguntas frecuentes .....</b>	<b>69</b>
<b>Sección 9: Mantenimiento.....</b>	<b>71</b>
Mantenimiento del sistema.....	71
Mantenimiento de cabezal de impresión .....	71
Arranque diario.....	71
Paros de siete días o más .....	72
Cabezales de impresión de repuesto.....	72
Mantenimiento de suministro de tinta .....	73
Cambio de contenedores de tinta.....	73
Arranque diario.....	74
Intermitente (como se requiera).....	74
Anualmente.....	74

# Marksman Duo Vx

<b>Sección 10: Reparación .....</b>	<b>75</b>
Notas sobre reparación .....	75
Suministro de tinta.....	75
Cabezales de impresión .....	75
Pruebas de reparación.....	75
Prueba de purga .....	75
Prueba de impresión .....	75
Prueba de presión de tinta del cabezal de impresión.....	76
Prueba de presión de entrada del regulador de tinta.....	76
Reparación de calidad de impresión.....	77
Diagnóstico.....	77
Configuración de presión de tinta.....	80
Procedimiento de mantenimiento del regulador de tinta.....	81
Ajuste de anchura de pulso del cabezal de impresión .....	82
Limpieza de la placa delantera de un cabezal de impresión tapado.....	82
Cómo destapar el orificio .....	83
Ajuste de precarga del cabezal de impresión .....	84
<b>Apéndice A: Epecificaciones.....</b>	<b>85</b>
Especificaciones del controlador .....	85
Especificaciones del cabezal de impresión.....	86
Especificaciones de IS (suministro de tinta) .....	87
Especificaciones de VxJet IS Duo.....	88
<b>Apéndice B: Teoría de operación.....</b>	<b>89</b>
Descripción de funciones .....	89
Cadena(s) eslabonada(s) del cabezal de impresión .....	89
Fotosensor.....	89
Codificador.....	90
Características del IS (suministro de tinta).....	90
Operación de arranque.....	90
Operación normal .....	90
Detección de tinta baja .....	91
Rellenado de suministro de tinta .....	91
Detección de línea rota de cabezal de impresión.....	92
Característica de anulación temporal de línea rota.....	92
Característica de anulación permanente de línea rota .....	92
Protección contra sobrecalentamiento.....	92
Puntos de prueba del tablero de suministro de tinta .....	93
Diagrama de cableado de suministro de tinta.....	94
<b>Apéndice C: Partes y suministros .....</b>	<b>97</b>
Consumibles .....	97
Partes en juegos modulares .....	98
Juegos de conjunto de controlador .....	99
Juegos de conjunto de suministro de tinta.....	100
<b>Apéndice D: Cálculo de dpi máximo de velocidad de una línea específica .....</b>	<b>101</b>

# Marksman Duo Vx

<b>Apéndice E: Muestras de fuentes .....</b>	<b>103</b>
<b>Apéndice F: Configuración de dirección IP .....</b>	<b>107</b>
Equipo necesario .....	107
Procedimiento.....	107
<b>Apéndice G: Prueba de una toma eléctrica.....</b>	<b>109</b>
<b>Apéndice H: Descarga electrostática (ESD).....</b>	<b>111</b>
<b>Apéndice I: Glosario de términos .....</b>	<b>113</b>



## Sección 1: Introducción

En este manual se cubre la instalación, operación, y mantenimiento del Sistema de impresión Marksman Duo Vx de válvula integrada de chorro de tinta. También se incluye una sección de reparaciones, lista de partes y glosario.

El sistema de impresión Marksman Duo Vx de chorro de tinta consta de:

- **Controlador** - Un controlador de chorro de tinta con pantalla de color, pantalla de contacto, y un teclado QWERTY de tamaño completo diseñado para funcionar con los cabezales de impresión VxJet y el suministro de tinta.
- **Cabezales de impresión VxJet** - Cabezales de impresión diseñados para aplicaciones de impresión de alta velocidad en condiciones severas, utilizando tintas porosas y no porosas.
- **VxJet IS** - Un abastecedor de tinta capaz de suministrar tinta porosa y no porosa a un máximo de ocho cabezales de impresión VxJet 18X o dieciséis VxJet 9X.
- **VxJet IS Duo** - Un abastecedor de tinta capaz de suministrar tinta porosa y no porosa a un máximo de un cabezal de impresión VxJet 18X o dos VxJet 9X.



## Sección 2: Seguridad

En seguida se presenta una lista de símbolos de seguridad y sus significados, los cuales aparecen en este manual. Ponga atención a dichos símbolos cuando los encuentre.



**¡Use anteojos protectores cuando lleve a cabo este procedimiento!**



**¡Precaución o Advertencia! Indica posibilidad de lesiones personales y/o daños al equipo.**



**¡Precaución o Advertencia! Indica posibilidad de lesiones personales y/o daños al equipo debido a riesgos por electricidad.**



**NOTA:** (En seguida aparece un breve comentario o explicación).

Solamente el personal calificado debe operar y dar servicio al equipo.



**PRECAUCIÓN:** El suministro de tinta opera con voltaje peligroso (115/230VAC). Apague la alimentación principal del equipo antes de:

- Realizar mantenimiento preventivo.
- Realizar cualquier reparación a la unidad.
- Dar cualquier tipo de servicio al equipo.

Al dar servicio a los tableros de circuito impresos internos se debe utilizar protección contra ESD (descarga electrostática).

Después de dar servicio al equipo, vuelva a instalar todos los dispositivos protectores, tales como cables de conexión a tierra y cubiertas antes de operar el equipo.



**ADVERTENCIA:** Este equipo contiene tinta a presión. Asegúrese de despresurizar el sistema antes de darle servicio.

La tinta TSO contiene etanol e isopropanol. La tinta MEK contiene metiletilcetona. La tinta TWP contiene etilenglicol. Es muy importante que:

- Se limpien de inmediato todos los derrames con los acondicionadores adecuados y se desechen los residuos de acuerdo con los reglamentos locales y estatales.
- Se utilicen anteojos y ropa protectores, incluyendo guantes, cuando se manejen las tintas y los acondicionadores.

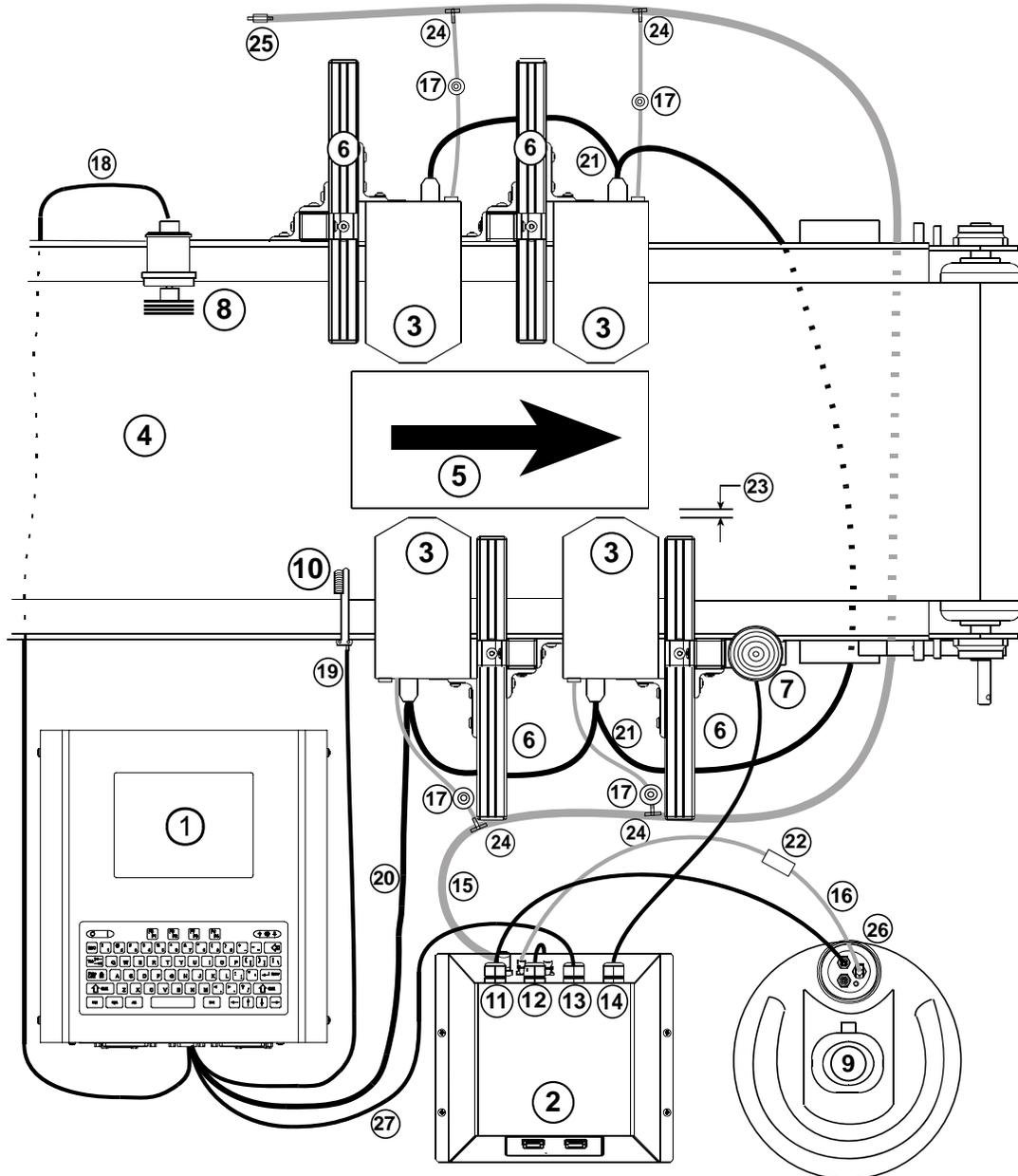


Guarde las tintas y los acondicionadores de acuerdo con las recomendaciones que se encuentran en la hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS).



## Sección 3: Componentes del sistema

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Controlador                       | 15 Salida de tinta hacia los cabezales de impresión |
| 2 Sistema de suministro de tinta    | 16 Tubos de suministro de tinta                     |
| 3 Cabezales de impresión            | 17 Regulador de tinta                               |
| 4 Transportador                     | 18 Cable del codificador                            |
| 5 Productor                         | 19 Cable del fotosensor                             |
| 6 Soportes del cabezal de impresión | 20 Cable del controlador al cabezal de impresión    |
| 7 Guía del estado de tinta          | 21 Cable de cabezal a cabezal                       |
| 8 Codificador                       | 22 Filtro de tinta                                  |
| 9 Contenedor de suministra de tinta | 23 Distancia de tiro                                |
| 10 Fotosensor                       | 24 Conexión del suministro de tinta                 |
| 11 Detección de nivel de tinta      | 25 Desconexión del conector macho                   |
| 12 Cable de energía                 | 26 Conjunto de tapa del suministro de tinta         |
| 13 Conexión Ethernet                | 27 Cable de Ethernet                                |
| 14 Cable guía                       |   |



El sistema VxJet Ink Jet está disponible con los siguientes componentes y opciones:

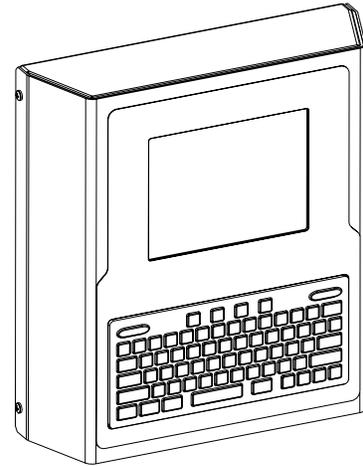
<u>Número de parte</u>	<u>Descripción</u>
<b>Conjunto de controlador</b>	
5765001DVX	Marksman Duo VxJet, doméstico
5765001EVX	Marksman Duo VxJet, Europeo
<b>Cabezal de impresión</b>	
5770002P500FX	Cabezal de impresión ½" 9 puntos, porosa
5770002P875FX	Cabezal de impresión 7/8" 9 puntos, porosa
5770002N500FX	Cabezal de impresión 1/2" 9 puntos, no porosa
5770002N875FX	Cabezal de impresión 7/8" 9 puntos, no porosa
<b>Cableado</b>	
5700245-002	Cable de cabezal de impresión VxJet, 2' (cuando use IS [suministro de tinta])
5700245-010	Cable de cabezal de impresión VxJet, 10' (cuando use IS)
5700245-025	Cable de cabezal de impresión VxJet, 25' (cuando use IS)
5765311-010	Cable, DB15, M/F, 10' (cuando use lata de tinta presurizada)
5765311-025	Cable, DB15, M/F, 25' (cuando use lata de tinta presurizada)
2464182-010	Cable de extensión de fotocelda y codificador, 10'
2464182-025	Cable de extensión de fotocelda y codificador, 25'
<b>Suministro de tinta</b>	
5760012SDPFX	Suministro de tinta, porosa
5760012SDNFX	Suministro de tinta, no porosa
5770004PFX	Suministro de tinta, lata presurizada, tinta porosa
5770004NPFX	Suministro de tinta, lata presurizada, tinta no porosa
5760310	Juego de tubos/filtro
5750503	Juego de botella efluente
5760307	Conjunto de tapa de tinta, 5 galones
5760309	Conjunto de tapa de tinta, 30 galones
<b>Soportes</b>	
5760821	Juego de montaje de cabezal de impresión VxJet Print
2465220	Juego de montaje de suministro de tinta
2464563	Juego de montaje al piso del sistema de impresión
5765200	Juego de montaje del portador del controlador
<b>Accesorios del controlador</b>	
5760820-IJ	Conjunto de codificador y soporte (cable de 25')
5760383	Juego de fotocelda y montaje (cable de 20')

### Controlador

El controlador reúne y guarda toda la información necesaria para imprimir un mensaje. Esta información puede provenir de las siguientes fuentes:

1. La interfaz del usuario, la cual indica al controlador el mensaje a imprimir en el producto.
2. El fotosensor, el cual indica al controlador cuándo imprimir.
3. El codificador, el cual indica al controlador a qué velocidad imprimir. Hay dos tipos de codificadores:
  - El codificador **integrado de velocidad fija** se usa cuando la velocidad del portador no cambia.
  - El codificador opcional, montado en el portador, **integrado de velocidad variable**, se usa cuando la velocidad de línea varía o tiene arranques y paros frecuentes.

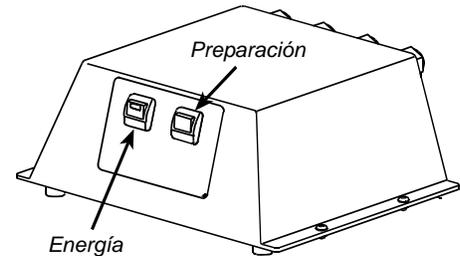
Con esta información, el controlador sabe exactamente cuándo el borde guía del producto llegará al cabezal de impresión y a qué velocidad.



### Suministro de tinta (IS)

El IS proporciona tinta a los cabezales de impresión. El IS consta de una bomba de tinta, acumulador y tablero de circuito impreso para controlar el abastecimiento de tinta a los cabezales de impresión. La tinta se bombea hacia un acumulador interno para suministrar presión constante de tinta a los cabezales de impresión.

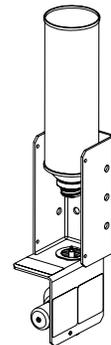
El IS incluye conectividad de sistema para suministrar datos de operación, incluyendo información de seguridad sobre tinta baja, sin tinta, y línea irregular. Ver el *Apéndice B, Teoría de Operación*, para una descripción completa de operación.



### VxJet IS Duo

El sistema de distribución de tinta VxJet IS Duo suministra tinta a los cabezales de impresión. El VxJet IS Duo regula la presión de una lata de tinta a 15 psi para permitir una presión de tinta constante en los cabezales de impresión.

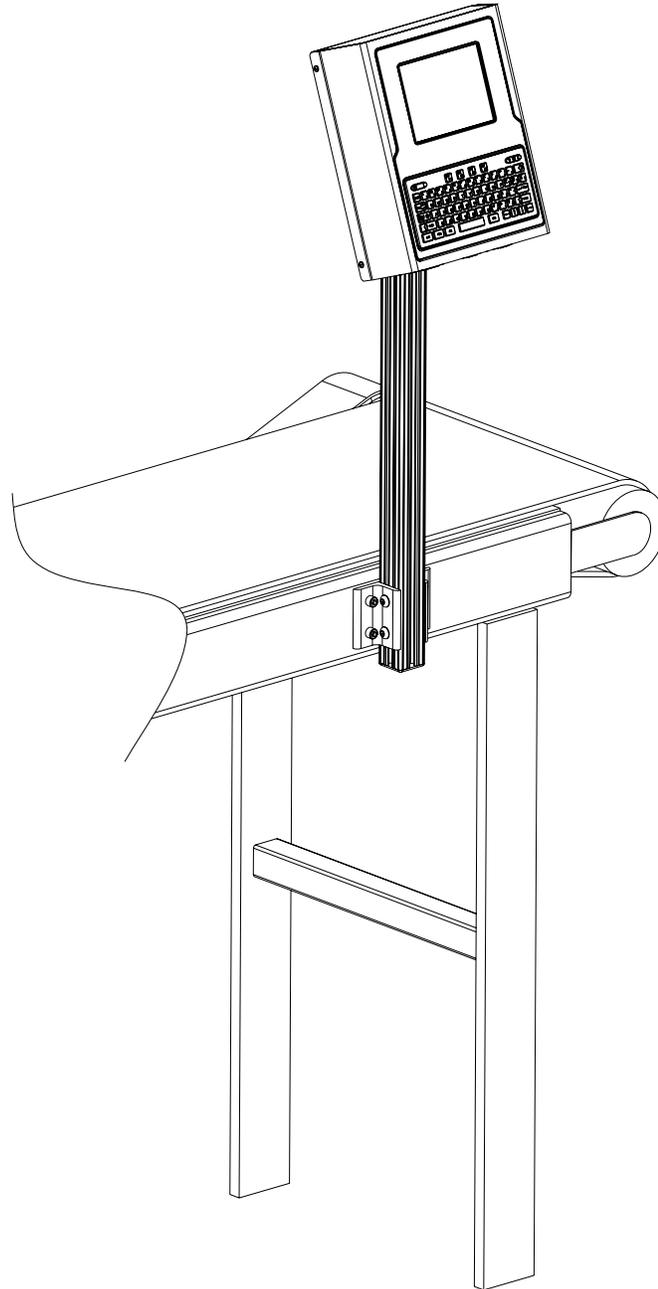
La condición de tinta baja es detectada desde el sensor interno de presión hacia el cabezal de impresión. Se envía una señal desde el cabezal de impresión de regreso al controlador, advirtiendo que es necesario reemplazar la lata de tinta.



**NOTA:** Los cables 5765-311-010 y/o 5765-311-025 del cabezal de impresión se deben usar junto con el VxJet IS Duo. Los cables estándar del cabezal de impresión no cuentan con suficientes conductores para llevar de regreso al controlador la señal de tinta baja del cabezal de impresión.

### Soportes

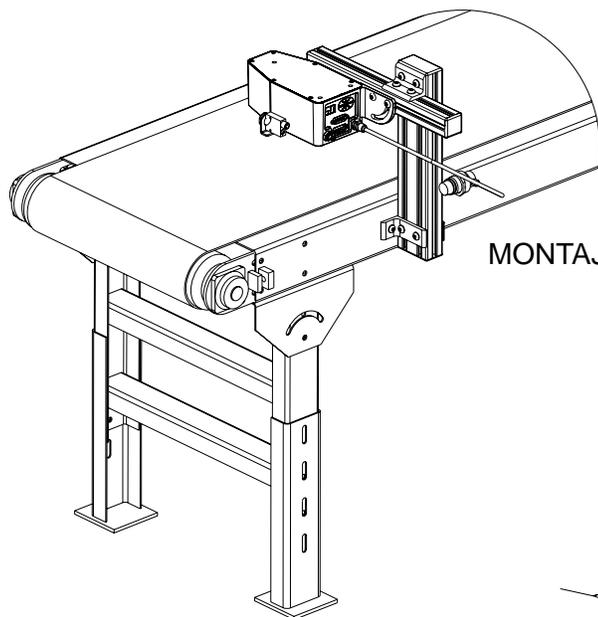
Los soportes son la estructura que soporta al controlador, los cabezales de impresión o el suministro de tinta. En este manual se detallan las instrucciones para montar todos los componentes del sistema en un transportador. Las instrucciones de ensamblaje se incluyen con los juegos de partes.



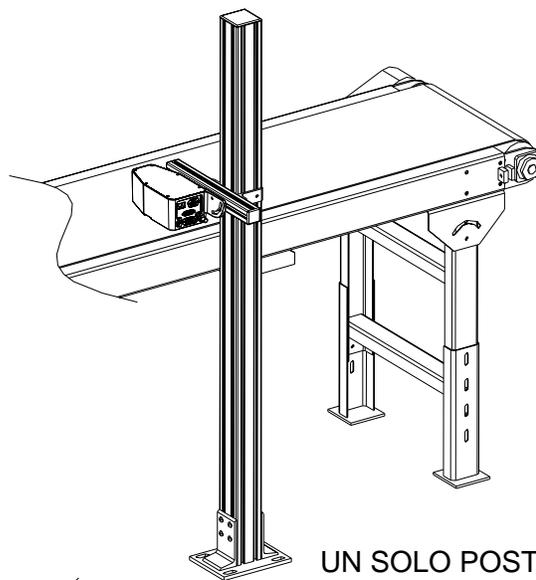
### Soportes de los cabezales de impresión

Existen numerosas opciones de montaje de cabezales de impresión. Los soportes son modulares y pueden adoptar diferentes configuraciones:

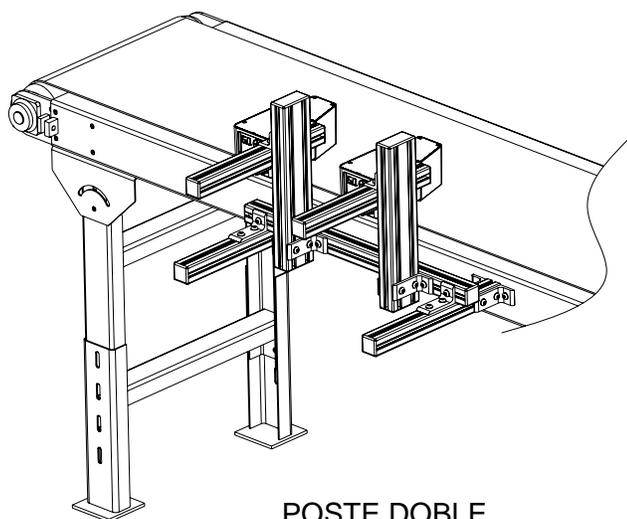
- Montaje de transportador de un solo poste
- Montaje de transportador de doble poste
- Montaje al piso de un solo poste



UN SOLO POSTE  
MONTAJE DEL TRANSPORTADOR



UN SOLO POSTE  
MONTAJE AL PISO



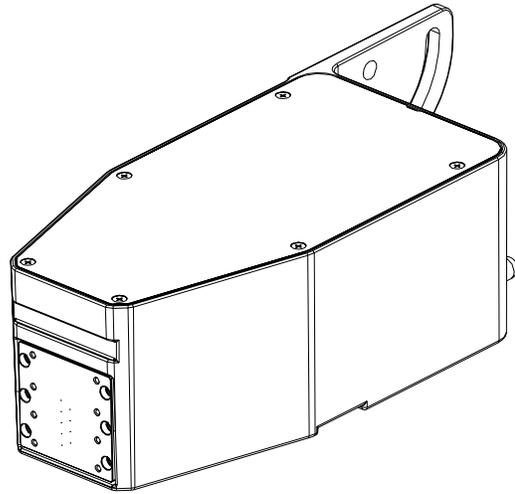
POSTE DOBLE  
MONTAJE DEL TRANSPORTADOR

### Cabezales de impresión

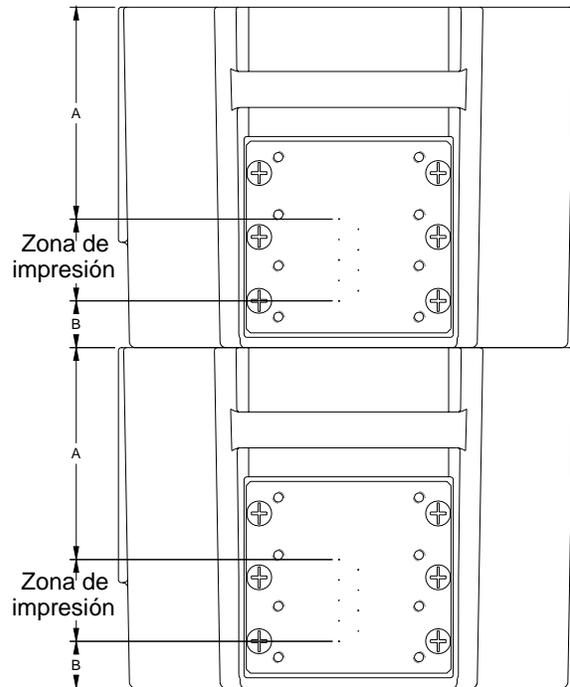
El cabezal de impresión VxJet usa una membrana flexible insertada entre dos placas, la cual impulsa gotas de tinta sobre las superficies en movimiento a través de la activación de solenoides.

Este diseño mantiene la tinta entre la placa delantera y la membrana, lejos de los solenoides.

El cabezal de impresión VxJet puede imprimir a velocidades de línea muy altas y requiere de mínimo mantenimiento. Puede producir caracteres y logos especiales, alfanuméricos, muy legibles de ¼" a 2" de altura.



Cada tipo de cabezal de impresión tiene distancias específicas arriba y abajo de los orificios, espacios en los cuales el cabezal no puede imprimir. Estas zonas libres de impresión son críticas al diseñar el esquema del cabezal de impresión en aplicaciones de cabezal múltiple. En la figura de la derecha se muestran las zonas de impresión y libres de impresión obtenidas al colocar cabezales de impresión de 9 puntos en un soporte vertical, como se ve en la ilustración "Montaje al piso de un solo poste" que aparece en la página anterior. Ver la tabla de la siguiente página para conocer zonas específicas libres de impresión de cada modelo de cabezal de impresión.



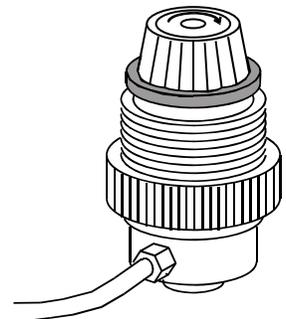
## Modelos de cabezales de impresión

En la siguiente tabla aparece una lista de los cabezales de impresión VxJet y sus características.

Número de Parte	Tipo	Características	Área básica libre de impresión (B)	Área superior libre de impresión (A)	Área total libre de impresión (A+B)
5770002P500FX	1/2" de 9 puntos, poroso	Imprime caracteres de 1/4", 5/16" y 1/2" de altura sobre un substrato poroso	.86"	2.07"	2.93"
5770002N500FX	1/2" de 9 puntos no poroso	Imprime caracteres de 1/4", 5/16" y 1/2" de altura sobre un substrato no poroso.	.86"	2.07"	2.93"
5770002P875FX	7/8" de 9 puntos, poroso	Imprime caracteres de 7/16", 5/8" y 7/8" de altura sobre un substrato poroso.	.46"	2.07"	2.53"
5770002N875FX	7/8" de 9 puntos, no poroso	Imprime caracteres de 7/16", 5/8" y 7/8" de altura sobre un substrato no poroso.	.46"	2.07"	2.53"

## Regulador de tinta

El regulador de tinta, que viene con el cabezal de impresión, regula la presión de la tinta hacia el cabezal de impresión. El regulador se ajusta en la fábrica a la presión de salida correcta.



### Fotosensor

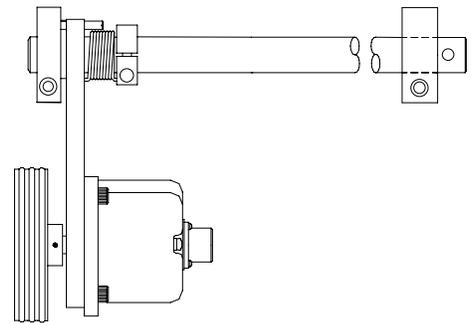
El fotosensor es a la vez una fuente de luz y un sensor. Emite luz y detecta la llegada de producto cuando éste refleja la fuente de luz de regreso al sensor. Entonces, el sensor envía una señal al controlador para iniciar el ciclo de impresión. Una LED en la parte trasera del sensor se ilumina al detectar un objeto reflexivo.

### Codificador

El conjunto de codificador proporciona al controlador información sobre la velocidad de la línea del transportador. También permite la inhabilitación automática de la impresión cuando la línea se detiene.

El conjunto de codificador de velocidad variable proporciona al controlador información sobre la velocidad de la línea del transportador.

Además de proporcionar información sobre la velocidad de línea, el codificador también permite la inhabilitación automática de la impresión cuando la línea se detiene.



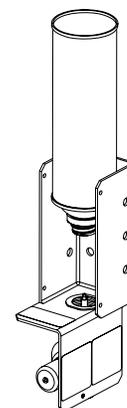
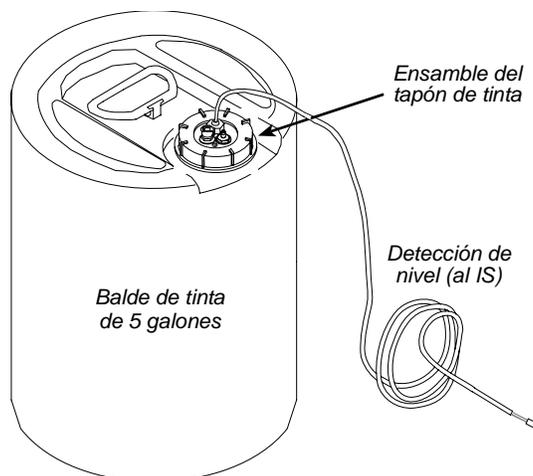
*Ensamble del codificador*

### Suministro de tinta

La tinta se suministra por medio de contenedores plásticos de 5 galones, de 30 galones o latas presurizadas de 13 onzas. El conjunto de tapa de tinta de los contenedores plásticos cuenta con un mecanismo flotante que detecta la condición cuando baja la tinta y envía esta información al suministro de tinta. Cuando se usa el suministro Duo IS, las condiciones de tinta baja y sin tinta se determinan al medir la presión de la lata.



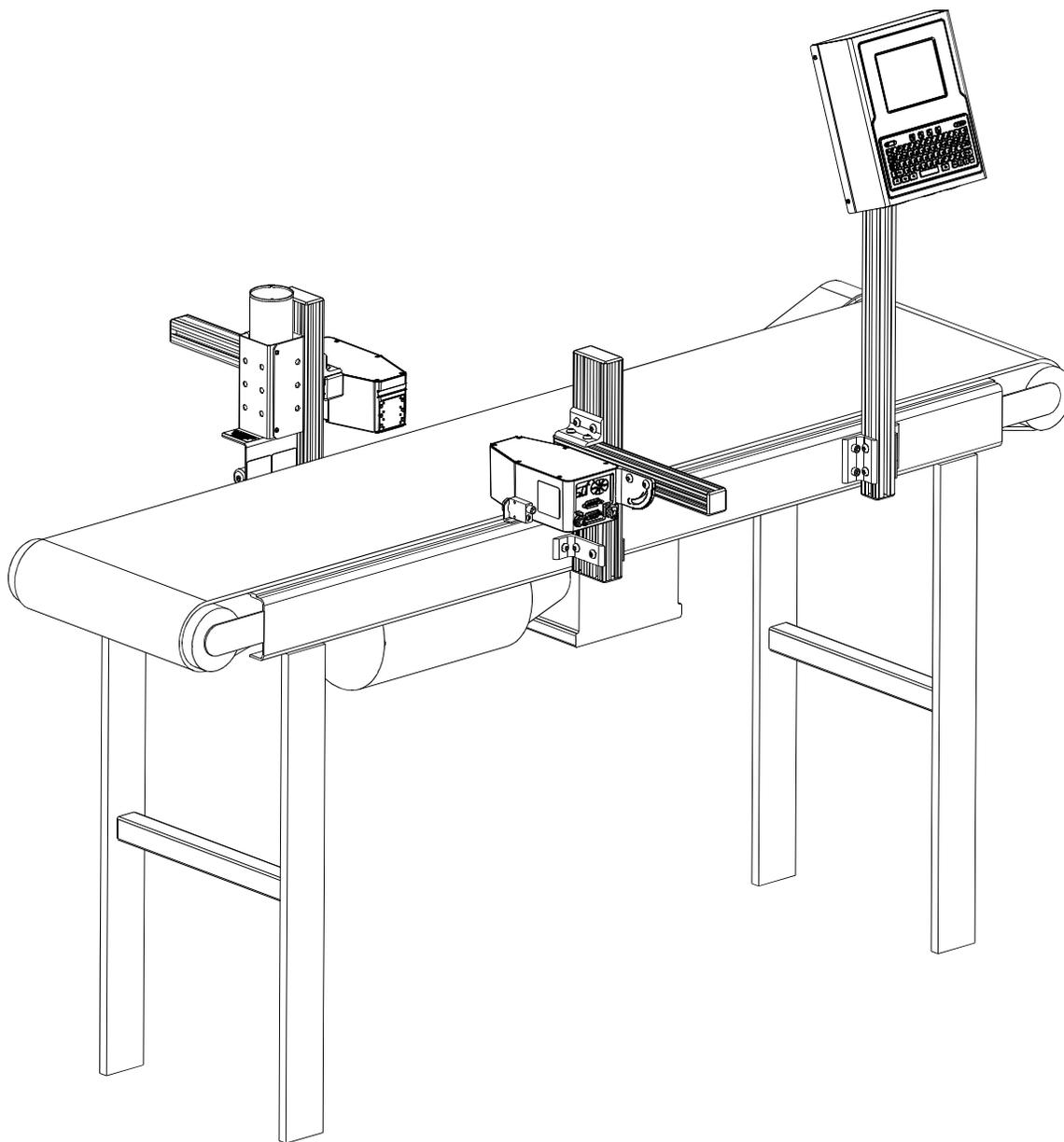
**NOTA:** Revisar la etiqueta del cabezal de impresión para conocer el tipo adecuado de tinta.



*Lata de tinta presurizada*

## Sección 4: Instalación

En la figura de abajo se muestra una instalación típica, con controlador montado en el portador y dos cabezales de impresión. (Los cables y las líneas de tinta no se muestran).



## Pruebas de toma de electricidad



**PRECAUCIÓN:** La toma debe estar instalada cerca del equipo y ser de fácil acceso.

**ATENCIÓN:** On doit installer à côté de l'appareil une prise de courant facilement accessible.

Antes de instalar el sistema, verifique la integridad de la energía de fuente de 115VAC, de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad (NEC) y los códigos locales aprobados. Si se trata de una toma estándar de AC, lleve a cabo el siguiente procedimiento para verificar la integridad de la toma.

1. Coloque un probador de toma en el enchufe. (El probador de toma se puede adquirir en una ferretería).
2. Si el probador de toma indica que el cableado de ésta es correcto, proceda con la instalación.
3. Si el probador de toma indica que el cableado de ésta es incorrecto, informe de inmediato a mantenimiento de planta y no utilice la toma hasta que el cableado sea corregido. Ver *Apéndice G, Pruebas de toma de electricidad*, para más información.

### Oscilaciones en la línea eléctrica

Las oscilaciones en la línea de entrada de energía AC pueden ser picos de voltaje y oscilaciones, eventos de sobre y bajo voltaje, o ruidos causados por un mal aterrizaje o interferencias. Los síntomas de problemas relacionados con la energía pueden presentarse como una pérdida inexplicable de memoria del controlador (pérdida de mensaje), impresión imperfecta, y reajustes inexplicables del hardware.

La mejor manera de eliminar este tipo de problemas es instalar el controlador en una línea propia, con un acondicionador de línea. Línea propia quiere decir una línea de AC a la que se conecten solamente los componentes del sistema. Esto da mejores resultados cuando la fuente se encuentra en la entrada principal de servicio del edificio.

Los acondicionadores de línea de buena calidad protegerán contra todos los problemas de la línea de AC, con excepción de las fallas de energía; si éstas constituyen un problema en la instalación, se debe instalar un suministro de energía ininterrumpida (UPS).



**PRECAUCIÓN:** No se use en un cuarto de computadoras, como se indica en la Norma para protección de Equipo electrónico de procesamiento de Computadora/Datos, ANSI/NFPA 75.

**ATENCIÓN:** Ne peut être utilisé dans une salle d'ordinateurs telle que définie dans la norme ANSI/NFPA 75 Standard for Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment.

## Materiales necesarios para la instalación

Se necesitan los siguientes materiales:

- Frasco de acondicionador
- Toallas libres de pelusa
- Anteojos protectores
- Nivel
- Cinta para medir
- Botella efluente

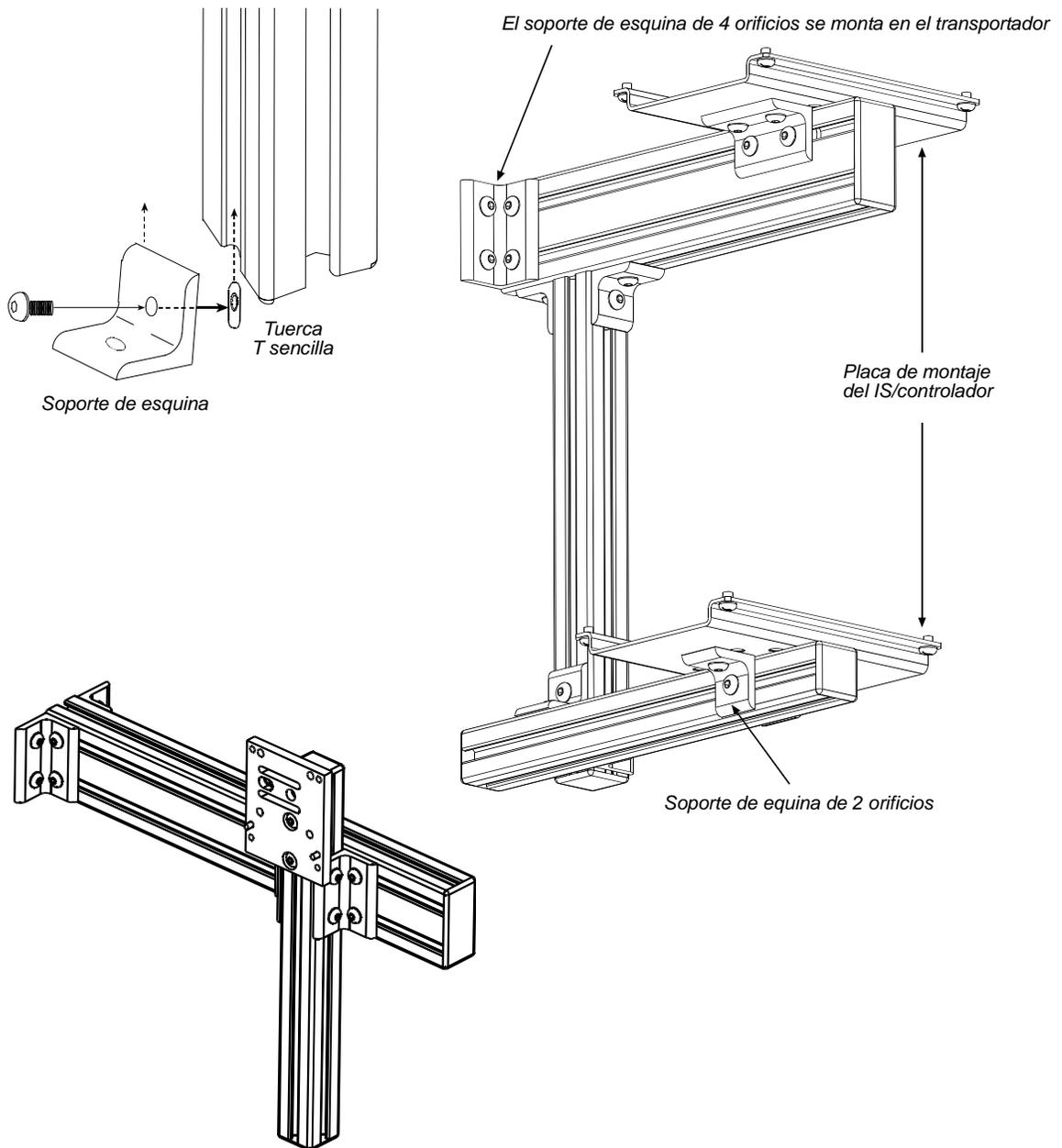
Use el equipo de seguridad apropiado y siga las indicaciones. Deje los cabezales de impresión en sus empaques hasta que todos los soportes se encuentren en su sitio y bien asegurados.

### Instalación de los soportes del Controlador/Suministro de tinta

En esta sección se muestran los soportes del controlador/suministro de tinta montadas en el portador. Este es el método más común de montaje, y el más estable, pues todas los soportes van atornilladas directamente al portador. Las instrucciones detalladas de ensamblaje se incluyen con el juego de partes.

Otras opciones de montaje, incluyendo los números de los juegos de partes, se muestran en la *Sección 3, Componentes del sistema*.

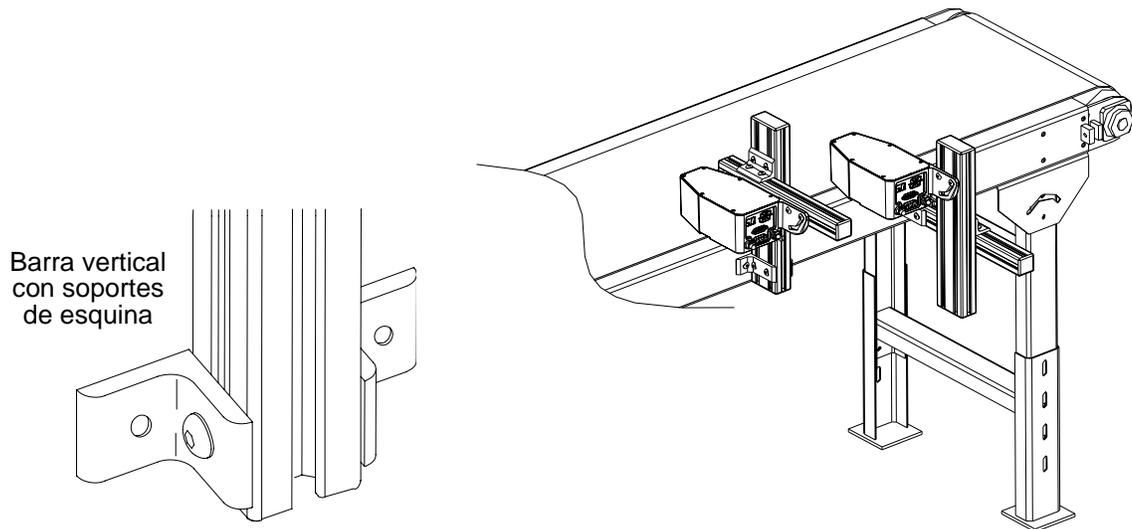
Los soportes de esquina van unidas a barras de aluminio como se muestra.



## Soportes de los cabezales de impresión

En esta sección se muestran los soportes para los cabezales de impresión montados en el portador. Ver la *Sección 3, Componentes del sistema*, para conocer otras opciones de soportes de cabezales de impresión.

En todas las opciones de montaje en el portador, el departamento de mantenimiento de la planta tendrá que taladrar el portador para sujetar correctamente.



## Montaje de los cabezales de impresión

Desempaque el cabezal de impresión justo antes de montarlo en los soportes.

Sujete el cabezal en el soporte con el soporte de montaje adecuado.

Quizá después sea necesario ajustar verticalmente cada barra horizontal del soporte para afinar la colocación del mensaje, especialmente cuando se usen cabezales de impresión múltiples, pues las líneas del mensaje necesitarán estar sincronizadas entre sí.



**NOTA:** Al ajustar la barra horizontal o el soporte de montaje del cabezal de impresión, siempre sostenga el cabezal de impresión con la mano para evitar que caiga sobre el portador.

## Montaje del fotosensor

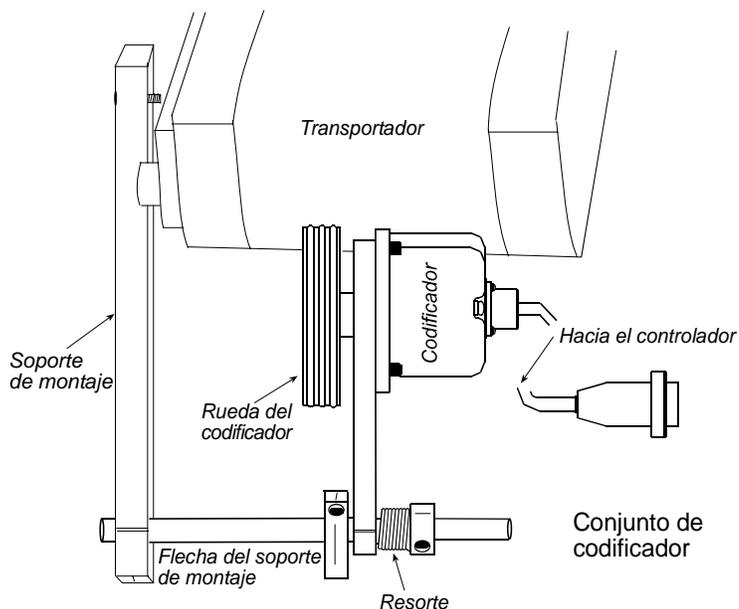
Coloque el fotosensor antes del primer cabezal de impresión. La distancia máxima de colocación es de 2.05 m (81 pulgadas) desde la fotocelda hasta el cabezal de impresión. Se incluye el soporte de montaje.

### El codificador

El codificador usa una rueda que gira contra la banda del portador para conocer la velocidad. Envía una señal al controlador, el cual hace ajustes según los cambios encontrados en la velocidad de línea.

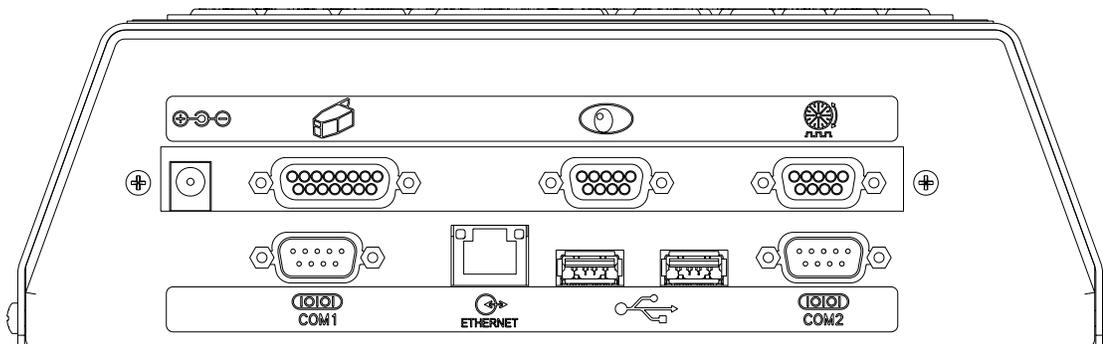
No es necesario instalar el codificador junto a los cabezales de impresión. Es más importante colocarlo donde mida con precisión la velocidad del portador. Instálelo en contacto con el portador, o con una rueda o rodillo que se mueva a la misma velocidad del portador.

El soporte de montaje del codificador se activa con resorte. Ajuste el cuello del resorte para asegurarse de que el codificador mantenga un contacto estable con el portador.



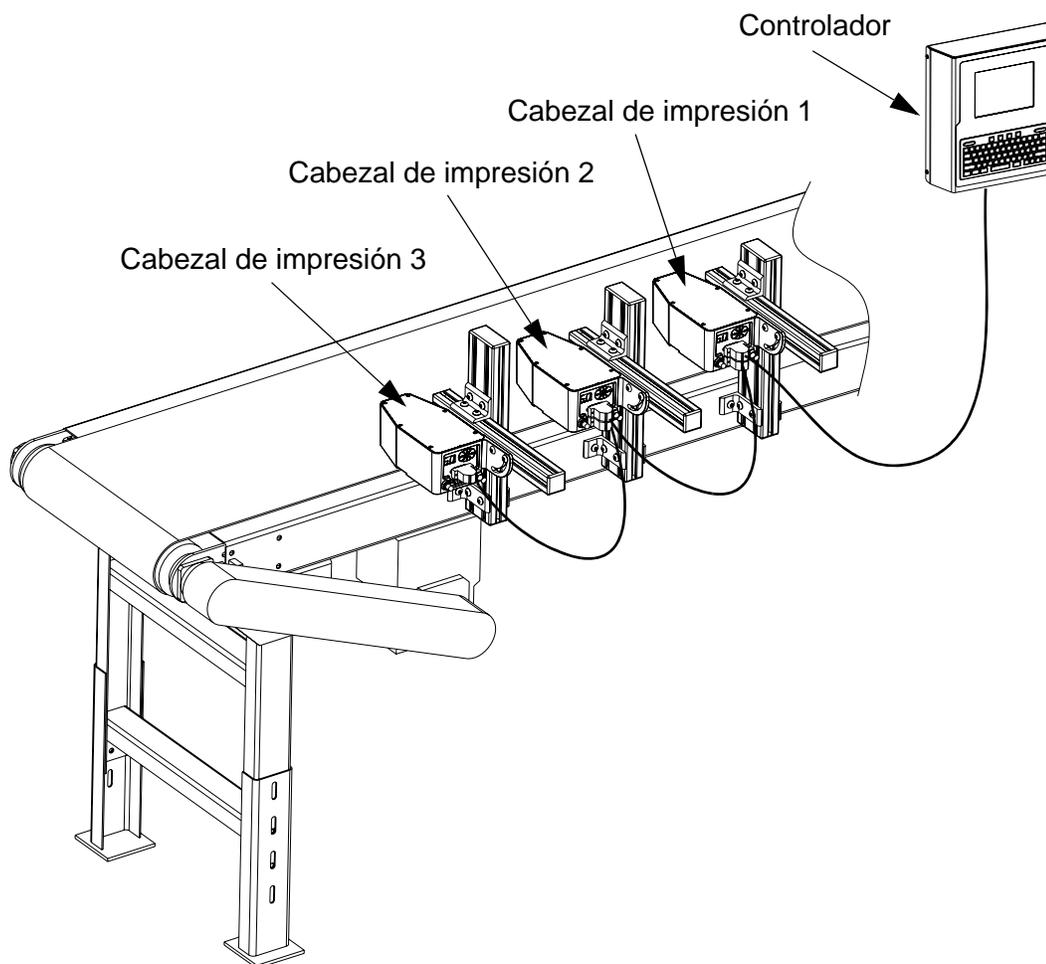
**PRECAUCIÓN:** No sobrecargue la rueda del codificador contra la superficie del portador. Una fuerza radial de más de 40 lbs. reducirá la vida de los rodamientos.

### Conexiones del controlador



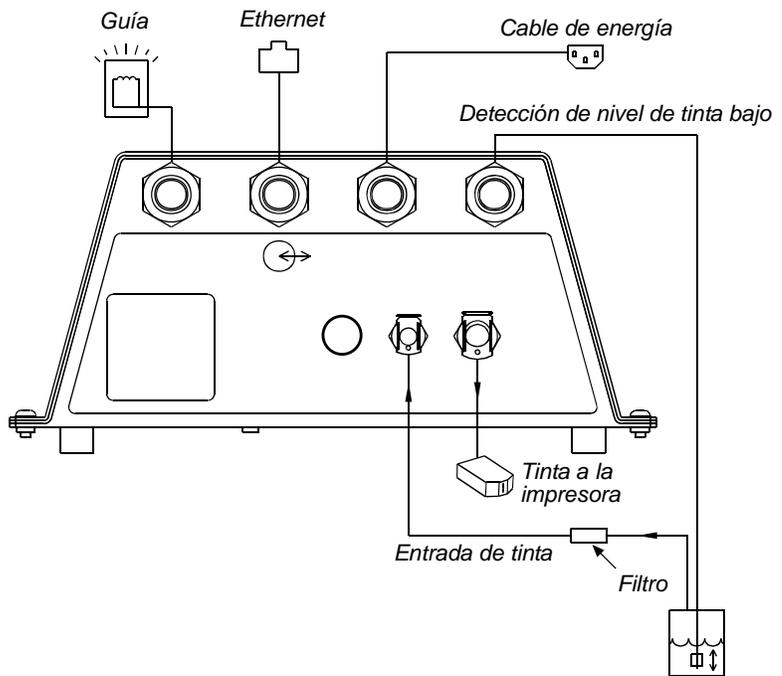
### Conexiones de CPU

Use el cable más largo del cabezal de impresión para conectar el primer cabezal al controlador. Se pueden agregar cabezales adicionales conectando un cabezal con otro con un cable de cabezal de impresión. Al usar el Duo IS, favor de asegurarse de que se están utilizando los cables correctos del cabezal de impresión. Refiérase a la sección de números de partes para comparar dichos números con las descripciones.



## Configuración del IS (Suministro de tinta)

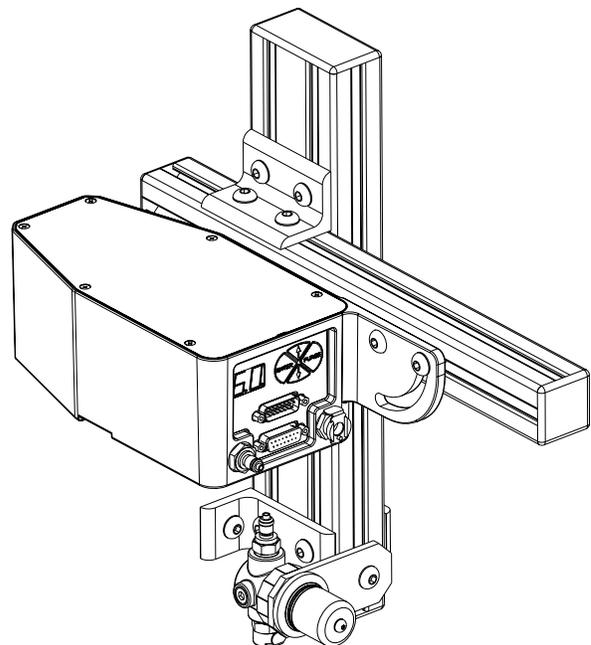
1. Retire la cubierta del IS.
2. Instale los cables a través de sus respectivas conexiones de mampara, dejando que  $\frac{1}{4}$ " del forro del cable grande salga de la conexión de mampara.
3. Conecte el cable guía al conector J5 del tablero de circuito del suministro de tinta. Conecte el cable detector de nivel (del conjunto de la tapa de la tinta) al J4. (Ver el diagrama de cableado en el *Apéndice B, Teoría de Operación*). Conecte el cable ethernet en el receptáculo apropiado.
4. Apriete a mano las conexiones de mampara, luego deles  $\frac{1}{2}$  vuelta con una llave, y coloque de nuevo la cubierta de suministro de tinta.
5. Coloque la Guía de estado de tinta donde la pueda ver el personal de la planta, y sujétela a los soportes con una tuerca T.



CONEXIONES DEL SUMINISTRO DE TINTA

## Sujeción de reguladores de tinta

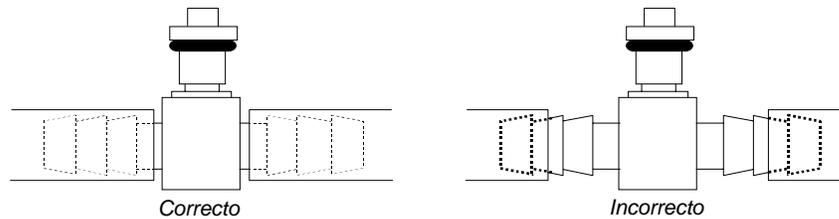
1. Coloque una sola tuerca T sin apretar, al fondo del soporte regulador.
2. Deslice el soporte regulador y la tuerca T dentro de la barra ranurada y apriete bien.



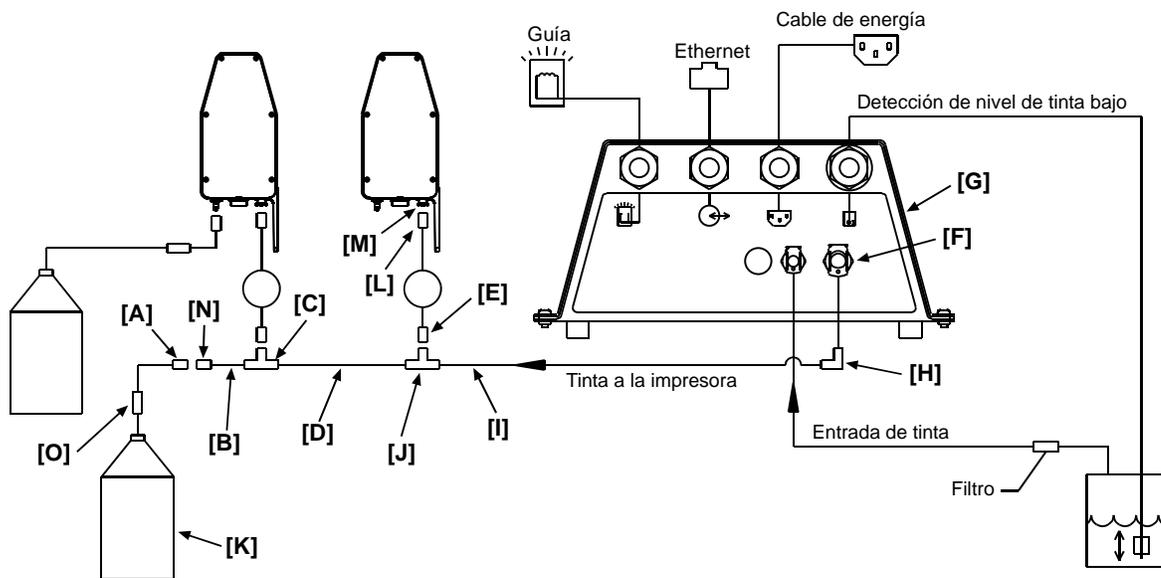
### Plomería del sistema

Todas las conexiones de la línea de tinta deben ser tan cortas como sea posible. El IS puede estar ubicado hasta a 30 m (100 pies) de distancia de los cabezales de impresión. Si es necesario se puede adquirir una línea de tinta adicional.

Al instalar la línea de tinta, cerciórese de deslizar la tubería totalmente sobre las lengüetas expuestas en las conexiones para evitar fugas en la línea de tinta mientras está bajo presión.



1. Para obtener una longitud adecuada de línea de tinta [I] ajustada con el conector de codo [H]. Sujete el conector de codo al desconector rápido de "Salida de tinta hacia impresora" [F] en el suministro de tinta [G]. Corte la línea a la longitud deseada e insértela sobre el extremo de lengüeta de un conector T [J].



2. Inserte el extremo del conector hembra del conjunto de tubería del regulador de tinta [E] sobre la conexión macho en el conector T. Sujete el extremo del conector macho [L] del conjunto de tubería del regulador de tinta al puerto de entrada de tinta del conector hembra [M] del primer cabezal de impresión.



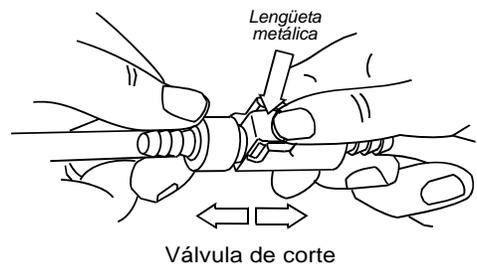
**NOTA:** Escuche si suena un clic al apretar los desconectores rápidos [A]. La lengüeta del desconector rápido hembra estará en su posición externa si se ha unido correctamente. Para probar la seguridad de la línea de tinta hay que jalarla suavemente.

3. Corte una línea de tinta [D] a la longitud deseada y conecte un extremo al otro lado del conector T [J]. Agregue otro conector T a esta línea y sujete el segundo regulador de tinta y el segundo cabezal de impresión. Repita el procedimiento con el resto de los cabezales de impresión.

4. Corte otra línea de tubería **[B]** para conectarla al último conector T en la línea **[C]**. Sujete un desconector rápido macho **[N]** al otro extremo de la tubería.
5. Coloque el conjunto de botella efluente **[K]**, con su desconector rápido hembra **[A]**, al final de la línea.



**NOTA:** Cerciórese de que la válvula de corte **[O]** esté inactiva en este momento. Para cerrar la válvula de corte, oprima la lengüeta metálica de la válvula; las conexiones se separarán ligeramente, pero no se desconectarán.



### Conexión del suministro de tinta

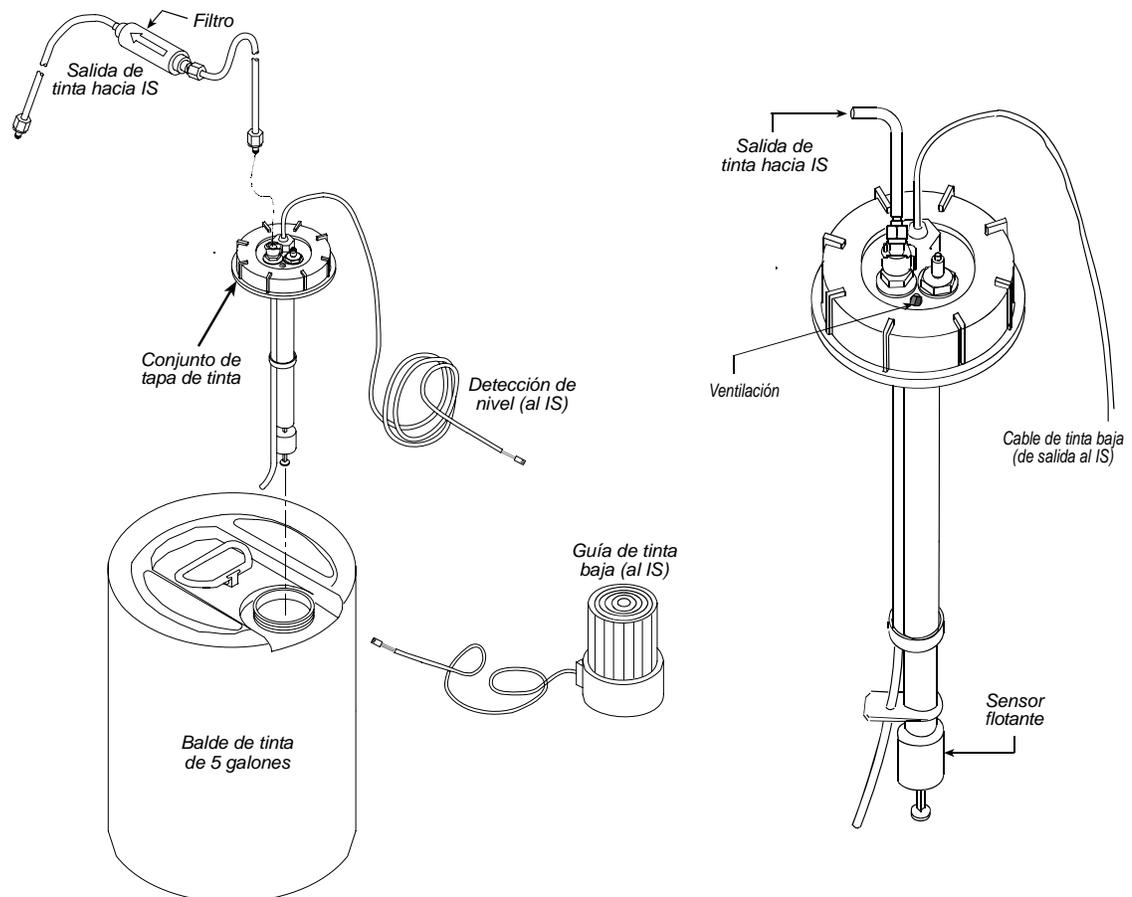


Quando trabaje con tinta debe usar anteojos protectores y el equipo de seguridad apropiado.

1. Coloque un balde de tinta a 2.50 m (8 pies) del IS.
2. Quite la tapa de embarque del balde. Inserte el conjunto de tapón y apriete bien a mano.
3. Conecte la línea de suministro de tinta de 1/8" del desconector rápido de "Entrada filtrada de tinta" en el Suministro de tinta, al cople hembra en el conjunto de tapón de tinta.



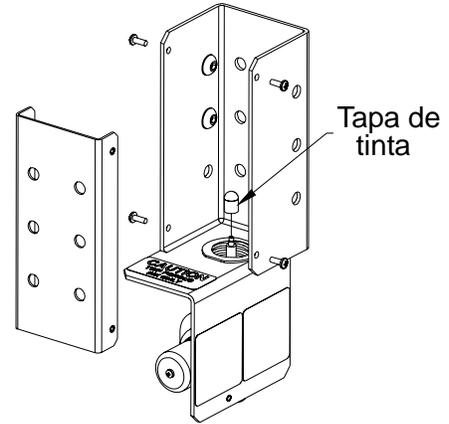
**PRECAUCIÓN:** Se debe usar tinta porosa con un suministro de tinta porosa. La tinta no porosa se debe usar con un suministro de tinta no porosa. El IS no se puede lavar para usarlo con un tipo diferente de tinta.



## Instalación del VxJet IS Duo

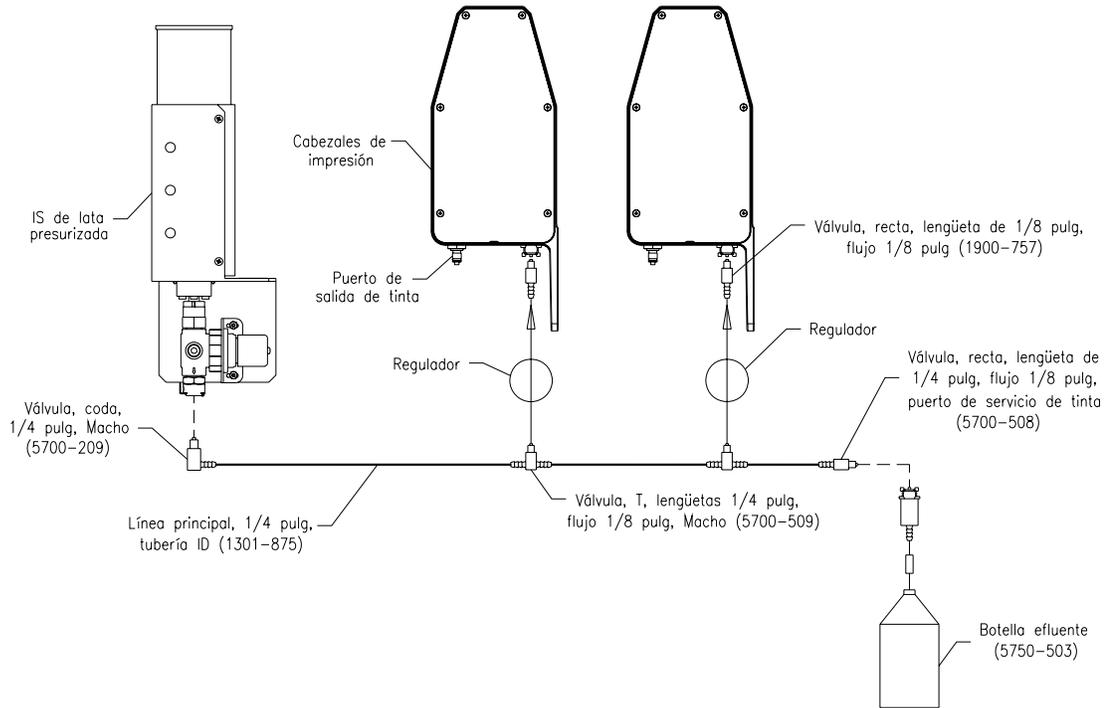
Todas las conexiones de la línea de tinta deben ser tan cortas como sea posible. El VxJet IS Duo viene con suficiente tubería y coples para conectar dos cabezales de impresión.

1. Monte el controlador, el VxJet IS Duo, y los cabezales de impresión a los soportes.
2. Conecte la plomería de acuerdo con el diagrama A. No conecte el regulador del cabezal de impresión a la válvula T en la línea principal. Es necesario purgar el aire de la línea principal antes de conectar el regulador del cabezal de impresión. Si el aire es forzado a través del regulador, la presión de este puede cambiar, ocasionando problemas de impresión.
3. Conecte la botella efluente al puerto de servicio (ver diagrama), cerciorándose de que la válvula de cierre de la botella efluente esté inactiva en ese momento.
4. Retire el tapón de la tinta e inserte una lata de tinta en el VxJet IS Duo.
5. Abra la válvula de corte en el conjunto de la botella efluente apretando hasta que las conexiones entren en su lugar; esto permitirá que el aire fluya y salga de la línea maestra. Tan pronto como la tinta comience a fluir hacia la botella efluente, cierre la válvula de corte y desconecte el conjunto.
6. Mueva el conjunto de botella efluente al primer cabezal de impresión en la línea y conéctela al puerto de salida de tinta en el cabezal de impresión.
7. Abra la válvula de corte en el conjunto de botella efluente; esto permitirá que el aire y el acondicionador salgan de la línea de tinta y del cabezal de impresión. Tan pronto como la tinta comience a fluir hacia la botella efluente, cierre la válvula de corte y desconecte el conjunto. Repita los pasos 6 y 7 para cada cabezal de impresión.



**NOTA:** El regulador en el VxJet IS Duo viene preajustado a 15 PSI, no es necesario hacer ajustes al instalar.

# DIAGRAMA A



## Disposición del controlador

En el controlador en la pantalla principal, toque el botón de **Panel de control**, el de **Disposición del sistema**, y luego la lengüeta de **Opciones de tarea**. Revise el cuadro **Usar lata de tinta presurizada** para permitir el acceso a la pantalla de sistema de lavado.



**NOTA:** El firmware del controlador debe ser versión 4.20 o más reciente y el cabezal de impresión de 9 puntos debe estar en revisión D o más reciente.



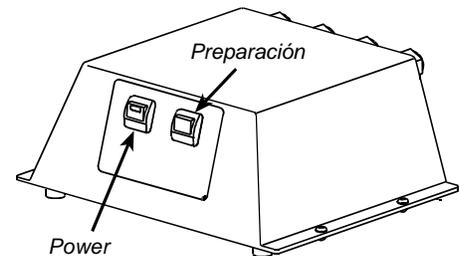
## Reemplazo de la lata de tinta

Al vaciarse la lata de tinta, la presión de ésta caerá por debajo de la presión normal de operación. El controlador mostrará una advertencia de **"Tinta baja"** cuando la presión del cabezal de impresión cae por debajo de 5.8 PSI y una advertencia de **"Sin tinta"** cuando la presión cae por debajo de 3 PSI. No es necesario dejar de imprimir cuando la advertencia de **"Tinta baja"** aparece. Todavía queda suficiente tinta en el sistema de abastecimiento para continuar imprimiendo hasta que se instale una lata nueva. Si la advertencia de **"Tinta baja"** es ignorada, la calidad de impresión se degradará y una advertencia de **"Sin tinta"** aparecerá.

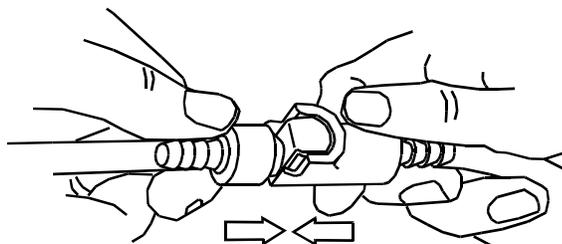
1. Destornille la lata usada y retírela.
2. Instale la lata nueva y cerciórese de que el adaptador y receptor de la lata en el VxJet IS Duo sean del mismo color.
  - Un adaptador y un receptor de color negro indican base de agua, porosa.
  - Un adaptador y un receptor de color rojo indican base de alcohol, no porosa.
3. Deseche la lata usada de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales.

## Preparación del IS

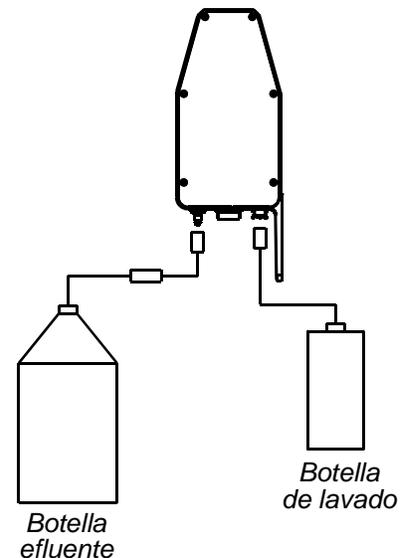
1. Para preparar el IS por primera vez después de la instalación, sostenga el botón marcado "Prime" y al mismo tiempo oprima el botón de "Power". La bomba arrancará automáticamente y funcionará hasta por 20 ciclos, impulsando tinta a las líneas. La bomba se apagará cuando el acumulador alcance su presión normal de operación. (Si hay un exceso de aire en las líneas, quizá haya que repetir el proceso, ya que la bomba se apagará automáticamente después de 20 ciclos).



2. Seguirá siendo necesario purgar el aire de las líneas. Abra la válvula de corte en el conjunto de la botella efluente apretando hasta que las conexiones entren a presión en su sitio; esto permitirá que el aire fluya y salga de la línea principal. Tan pronto como la tinta comiece a fluir hacia la botella efluente, cierre la válvula de corte y desconecte el conjunto. Mantenga a mano una toalla limpia para limpiar cualquier derrame de tinta.



Abrir válvula de cierre



3. Mueva el conjunto de botella efluente al primer cabezal de impresión en la línea y conéctelo a la conexión de salida de tinta en el cabezal. Repita el Paso 2 con cada cabezal de impresión para sacar el aire de las líneas.

## Revisión de la presión de la tinta

Las variaciones en la presión de la tinta producen diferentes tamaños de puntos; mientras más elevada sea la presión, más grande será el punto. Sin embargo, si se presuriza en exceso un cabezal de impresión, se pueden provocar fugas, o que la tinta se riegue a través del portador. Una lata sin presión puede provocar que la tinta gotee de la placa delantera cuando se está imprimiendo; también es posible que el cabezal de impresión necesite largo tiempo para imprimir todos los puntos en el arranque matutino. (Ver *Prueba de Presión de tinta del cabezal de impresión* en la *Sección 10: Reparación*).

## Ajuste de la presión de la tinta

(Ver *Ajuste de presión de la tinta* en la *Sección 10: Reparación*).

## Prueba del sistema operativo

Al terminar la instalación del equipo (incluyendo todas las conexiones de la línea de tinta y eléctricas), se debe realizar una purga del cabezal de impresión. Encienda tanto el controlador Marksman Duo Vx como el IS (sistema de tinta). Antes de purgar los cabezales de impresión, es necesario preparar la Configuración de la estación impresora en el controlador Marksman Duo Vx, según las siguientes instrucciones.

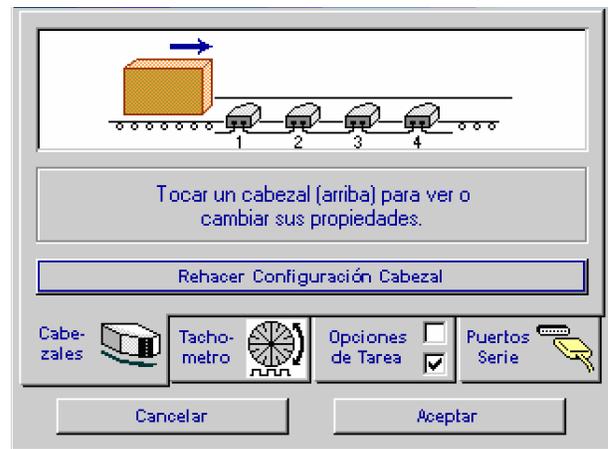
### Configuración de la estación de impresión

#### Pantalla de Preparación del cabezal de impresión

En la **Pantalla principal**, toque **Mostrar Menú, Paneles de control**, luego **Preparación del sistema**.

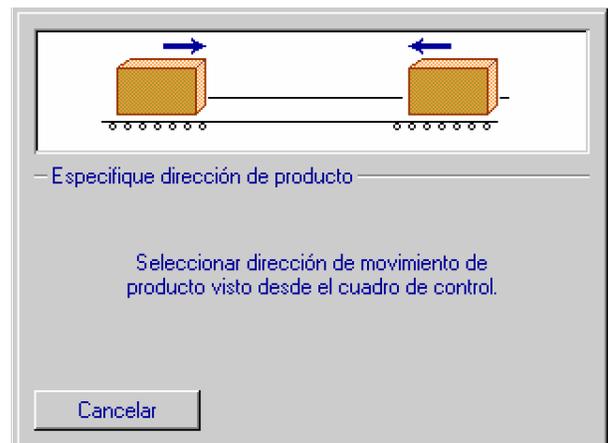
Los avisos de la pantalla le guiarán paso a paso en el procedimiento de preparación del cabezal de impresión. Una vez iniciado, el procedimiento puede ser abortado (oprimiendo las teclas Cancel o Escape) en cualquier momento sin cambiar el ajuste actual del cabezal de impresión.

Para iniciar el procedimiento de preparación del cabezal de impresión, toque el botón **Repetir configuración de cabezal de impresión**. La siguiente pantalla le pide especificar la dirección del producto.



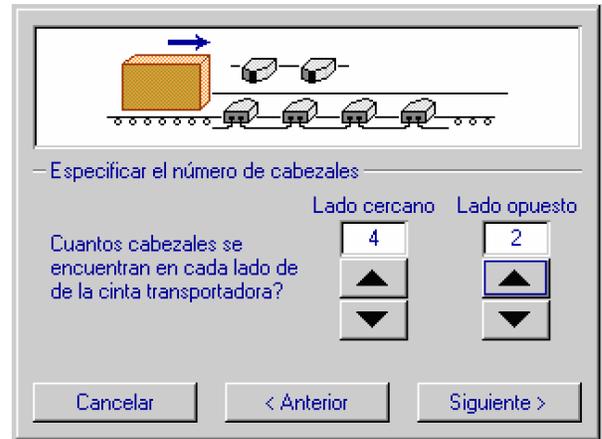
#### Especificación de dirección del producto

Toque la celda que representa la dirección en que se moverá su producto sobre el portador. La siguiente pantalla aparecerá automáticamente.



### Especificación del número de cabezales de impresión

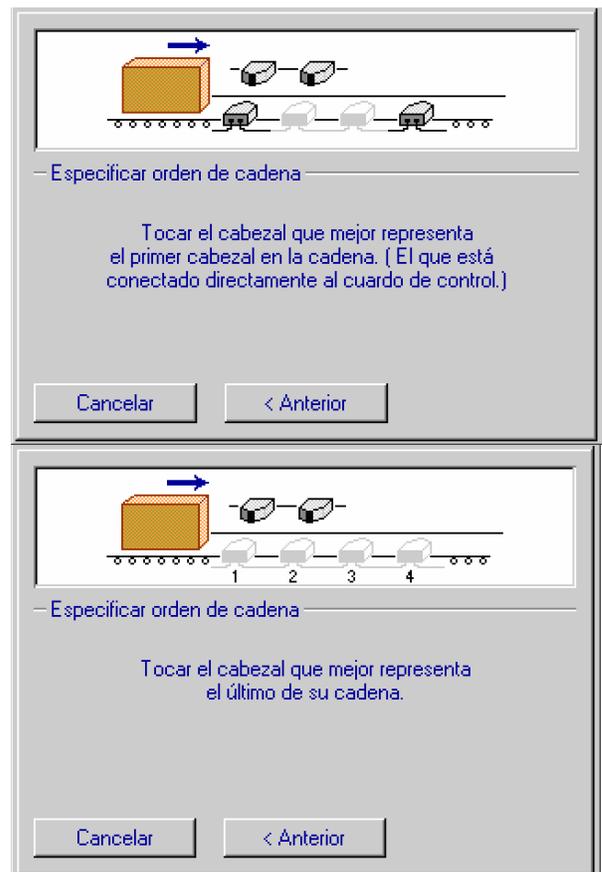
Toque las flechas de arriba/abajo para ajustar el número de cabezales de impresión en cada lado del portador. La ilustración en la parte superior de la pantalla cambiará automáticamente para reflejar su selección. En el ejemplo del lado derecho, se han especificado cuatro cabezales de impresión en la zona cercana y dos en la zona lejana del portador. Toque el botón de **Siguiente**.



### Ajustando el orden eslabonado

Se muestran los seis cabezales de impresión, y se le pide indicar el primer cabezal de impresión eslabonado tocándolo. Los cabezales "en gris" no se pueden elegir pues se encuentran en la mitad de la cadena. (Si hay solamente un cabezal de impresión, este paso se ignora).

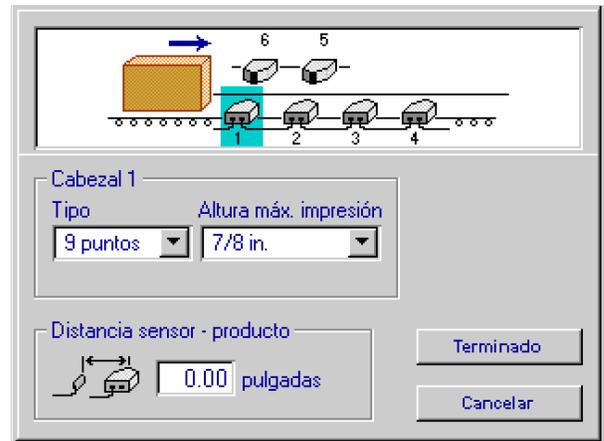
En el ejemplo de la derecha, ha señalado el cabezal de impresión de lado izquierdo en la zona cercana como el primero en su orden eslabonado. Al resto de los cabezales de impresión en este lado se les han asignado números de manera automática, y ahora se le pide indicar cuál de los cabezales de impresión de la zona lejana es el último del orden eslabonado. (Dependiendo de la configuración, este paso puede ser ignorado). Una vez hecho esto, la pantalla de **Propiedades del cabezal de impresión** aparecerá.



### Definición de propiedades del cabezal de impresión

El último paso en la configuración del cabezal de impresión es definir las propiedades de los cabezales de impresión individuales.

Comenzando con el cabezal de impresión número uno y siguiendo en orden numérico, será necesario que defina lo siguiente:



- **Tipo de cabezal de impresión:** En un apartado aparece la lista de los tipos disponibles: 9 puntos y 18 puntos. Seleccione el tipo de cabezal.
- **Desplazamiento del sensor de producto:** Ingrese la distancia entre el centro del fotosensor y el centro del cabezal de impresión, en pulgadas. Quizá sea necesario afinar esto después de la configuración de impresión. El desplazamiento máximo del sensor es de 81".
- **Altura máxima de impresión:** Seleccione la altura máxima del tipo de cabezal de impresión seleccionado.



Después de definir las propiedades de un cabezal de impresión, toque el botón **Siguiente cabeza** para pasar al siguiente; o solamente toque un cabezal de impresión en la pantalla para resaltarlo. Repita el proceso con cada cabezal de impresión en el eslabón hasta definir todos los cabezales.

Después de definir el último cabezal de impresión, toque el botón de **Aceptar** para mostrar la pantalla siguiente. Se ha completado la configuración de cabezales de impresión.



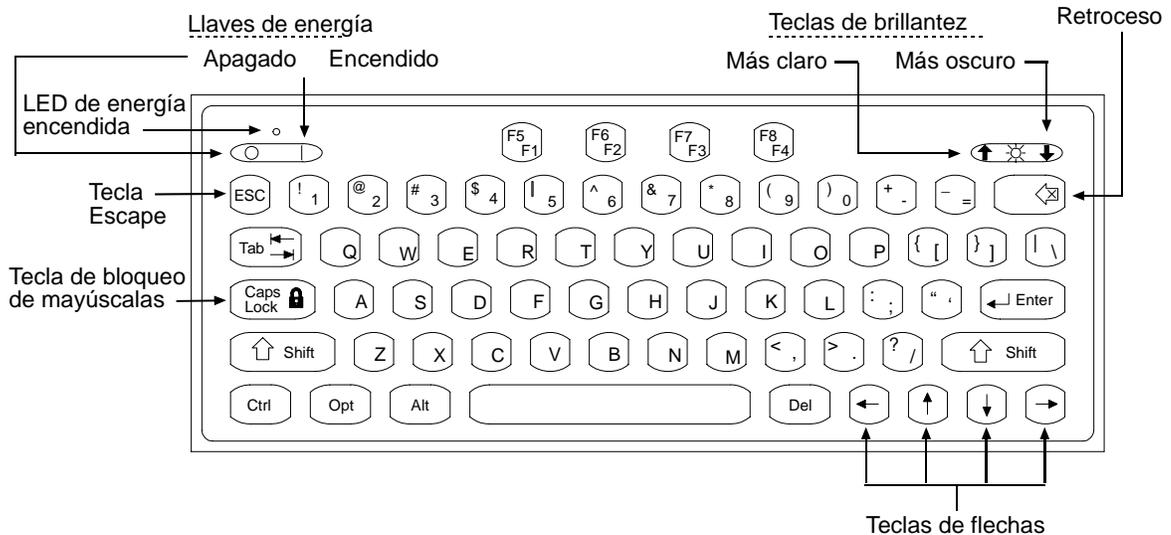
Toque cualquier cabezal de impresión en la pantalla para revisar o cambiarle las propiedades. Toque el botón **Repetir configuración del cabezal de impresión** para repetir el procedimiento de configuración usando la nueva configuración como opción predeterminada. Toque **Aceptar** para regresar a la **Pantalla principal**.

### Para purgar de los cabezales de impresión

El botón **PURGAR** se puede usar de dos diferentes maneras, una para purgar todos los canales al mismo tiempo, o dos, para purgar uno por uno. En la Pantalla principal, oprima y sostenga durante un segundo el botón **PURGAR** en el interruptor de la membrana trasera. Todos los canales dispararán/expulsarán tinta durante dos segundos. Si continúa sosteniendo el botón **PURGAR** el cabezal de impresión purgará tinta hasta que lo suelte. Para purgar los canales individuales, oprima el botón **ENTER** una vez y en seguida las flechas arriba/abajo para seleccionar el canal deseado (por ej. del 1 al 9). Nuevamente, oprima y sostenga el botón **PURGAR** durante un segundo. La tinta saldrá del canal elegido durante dos segundos. Para regresar a la pantalla principal, oprima la flecha hacia abajo hasta seleccionar "Pr", y en seguida oprima **ENTER**. De otro modo, el cabezal de impresión regresará automáticamente a la pantalla principal después de 30 segundos de inactividad.

## Sección 5: Para comenzar

### Tablero



### Encendido del controlador

Las teclas de energía están ubicadas en la esquina superior izquierda del tablero. Oprima la tecla **I** para encender el controlador. Oprima la tecla **O** para apagarlo. (Para evitar apagarlo por error, el sistema muestra un aviso de confirmación).



**PRECAUCIÓN:** Si el sistema se encuentra en modalidad de impresión al apagarlo, reanudará la impresión al volver a encenderlo. Cualquier cosa que se encuentre frente a los cabezales al reanudarse la impresión, puede mancharse de tinta.

### Ajuste del brillo de la pantalla

Las teclas de control de brillo de la pantalla se encuentran en la esquina superior derecha del teclado. Oprima la tecla de **Flecha arriba** para aclarar la pantalla; oprima la tecla de **Flecha abajo** para oscurecerla.

### Autorepetición

El teclado tiene una función de autorepetición, la cual se active cuando se oprime y sostiene una tecla durante más de medio segundo.

## Comandos

Existen tres comandos principales en este manual: **Resalte**, **Oprima**, y **Toque**.

### Resaltar

Resalte un control en pantalla para seleccionarlo para una acción futura, o para darle enfoque de entrada. Los diferentes tipos de controles de pantalla se resaltan de manera diferente. Por ejemplo, el texto resaltado se muestra en video invertido (caracteres claros sobre un fondo oscuro), mientras que los botones de pantalla y campos de mensaje resaltados se muestran dentro de una casilla.

Ejemplo de video invertido: Pure Bee Pollen

### Oprimir

Oprima una de las teclas del teclado para realizar o terminar una acción en particular. Ejemplos: Oprima **Enter**, oprima **ESC**, u oprima **las flechas arriba/abajo** para moverse a través de la lista de opciones.

### Tocar

Toque un control de la pantalla para realizar o terminar una acción en particular. Ejemplos: Toque el botón **Estado** para desplegar la pantalla de estado o toque un cabezal de impresión para ver o cambiar las propiedades de dicho cabezal.

## Controles en pantalla

### Botones

Hay tres tipos de botones de pantalla, **Texto**, **Mapa**, y **Decorado**. Toque un botón para activar su función:

- Botón de texto: contiene un texto que describe su función.



- Botón de mapa: contiene una gráfica que ilustra su función.

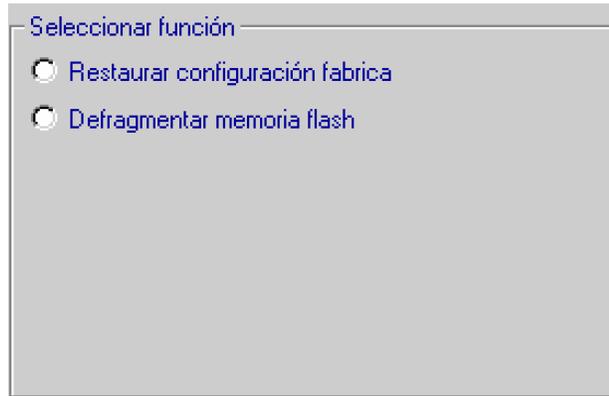


- Botón decorado: contiene texto y gráficas.



### Botones del radio

Toque un botón del radio o su texto descriptivo para seleccionarlo. El punto negro indica la selección actual.



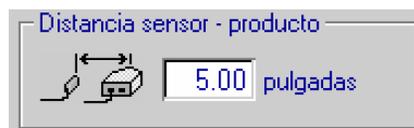
### Cajas de verificación

Toque una caja de verificación o su texto descriptivo para cambiar de encendida a apagada una opción o función. La función u opción se habilita cuando aparece una marca en la caja.



### Caja de ingreso de valor

Toque una caja de ingreso de valor para resaltarla, escriba el valor deseado, y oprima **Enter**. Oprima **ESC** en cualquier momento antes de oprimir **Enter** para restaurar el valor original. Si toca otro control en pantalla y oprime una tecla de flecha después de ingresar un nuevo valor, pero antes de oprimir **Enter**, el nuevo valor se ingresa como si **Enter** se hubiera oprimido.

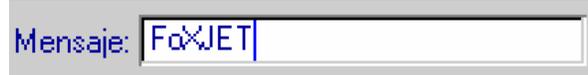


Todas las cajas de entrada de valores tienen valores permitidos máximos y mínimos preprogramados. Si ingresa un valor mayor que el máximo permitido, este cambiará automáticamente al máximo. Si ingresa un valor menor que el mínimo permitido, este cambiará automáticamente al mínimo.

Dependiendo de su uso, una caja de valor puede o no permitir decimales. Cuando están permitidos, los valores se fijan en dos lugares decimales.

## Caja de ingreso de texto

Toque una caja de ingreso de texto para resaltarla, escriba el texto deseado, y oprima **Enter**. Oprima **ESC** en cualquier momento antes de oprimir **Enter** para restaurar el texto original. Si toca otro control en pantalla u oprime las teclas de flechas **Arriba** o **Abajo** después de ingresar un nuevo texto, pero antes de oprimir **Enter**, el nuevo texto se ingresa como si **Enter** se hubiera oprimido.



El texto de una caja de ingreso de texto se puede editar. Toque la caja para resaltarla, use las teclas **Flecha izquierda** o **Flecha derecha** para mover el cursor al punto donde se va a agregar o borrar texto, y en seguida use la tecla **Retroceder** o **Borrar** para eliminar el texto no deseado o agregar texto adicional.

## Caja de lista

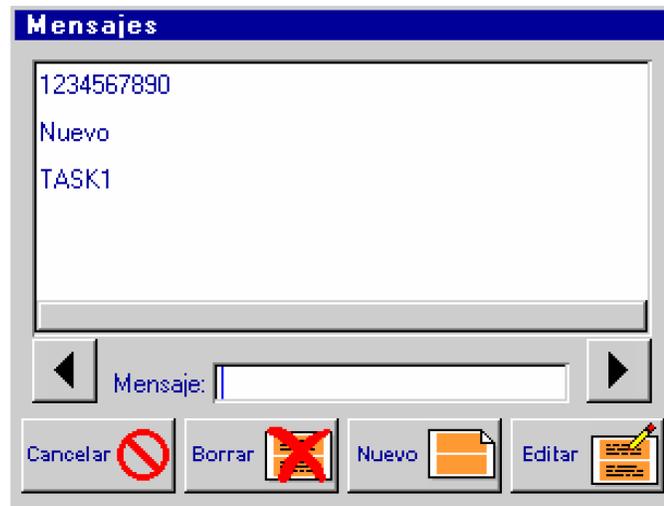
Use una caja de lista para seleccionar una opción entre un número de opciones relacionadas, tales como cabezales de impresión, fuentes, o formatos de código de fecha. Se desplegará una lista cuando toque un botón u otro control. (Aparecerá una barra de desplazamiento vertical si la lista contiene más opciones de las que se pueden mostrar en la caja de lista).

Toque la selección para resaltarla, o muévase a través de la lista con los botones en pantalla de arriba/abajo, o las teclas arriba/abajo del teclado. Después de seleccionar una opción de la lista, toque el botón en pantalla **Aceptar** o bien oprima **Enter** en el teclado.



## Caja de selección de mensaje

Use la caja de selección de mensaje para escoger un mensaje para imprimirlo, editarlo, borrarlo, etc. Seleccione un mensaje tocando su nombre, o utilizando las teclas de flechas del teclado para moverse a través de los mensajes hasta restaltar el que desee, o escriba el nombre en la caja adecuada. Después de seleccionar el mensaje, toque el botón en la pantalla para realizar la operación.

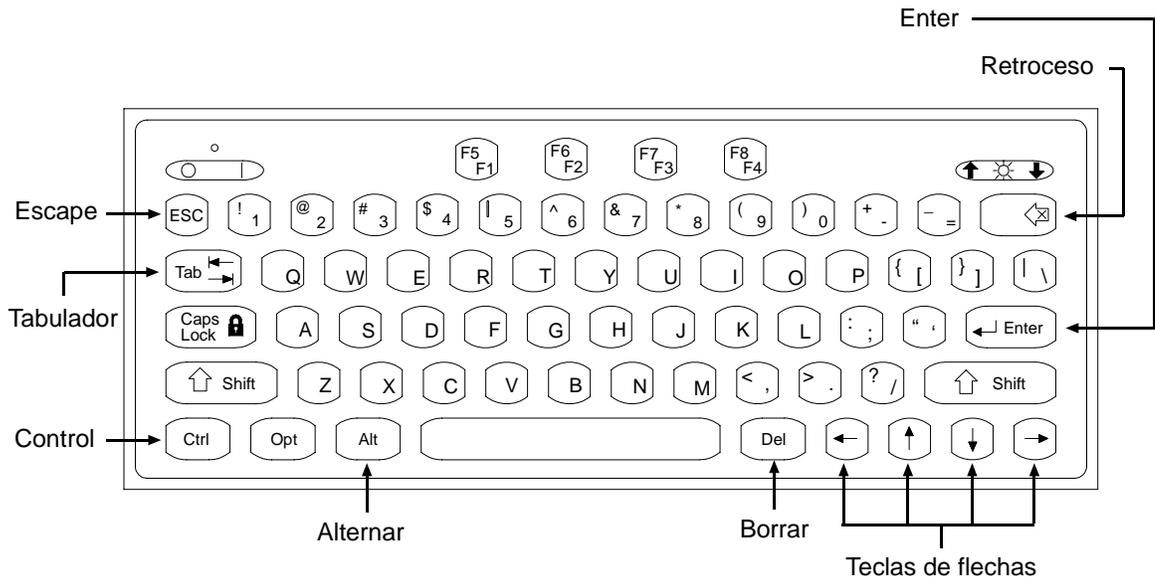


## Controles inactivos

Cuando un control en pantalla no tiene función dentro del contexto de la situación actual, aparece inactivo o “de color gris” (el control aparece totalmente en tonos de gris). Por ejemplo, si la Marksman Duo Vx se prepara para imprimir en un solo lado de un producto, la caja de verificación **Lado 2 = lado 1** de la pantalla de Opciones de impresión no tiene función y aparece en color gris. Asimismo, la caja de ingreso de valores de repetir intervalos aparece en color gris si no se selecciona repetir impresión.



## Controles del teclado



Las siguientes teclas se pueden usar para navegar por la pantalla:

### ESC (Escape):

Oprima **ESC** para cerrar la ventana, caja de diálogo o menú actuales. Cualquier cambio que se haga en la ventana o caja de diálogo que no haya sido guardado, será eliminado. Oprimir **ESC** es la única forma de cerrar un menú sin realizar cualquiera de las funciones de éste.

Si una caja de ingreso de texto o de ingreso de valor tiene enfoque de entrada y el contenido de la caja ha sido cambiado pero no se ha fijado (oprimiendo Enter), oprima **ESC** para restaurar el contenido original. Oprima **ESC** nuevamente para cerrar la ventana o caja de diálogo que contenga el texto o la caja de ingreso de valor.

### Teclas de flecha:

Oprima las teclas de **Flecha** para cambiar el enfoque de entrada de un control en pantalla a otro. El enfoque cambiará al siguiente control en la dirección de la tecla que oprima. Si no hay un control en esa dirección, el enfoque de entrada permanecerá en su sitio.

Cuando un control en pantalla tipo texto tiene enfoque de entrada, las teclas de **Flecha izquierda** y **Flecha derecha** mueven el cursor a través del texto; las teclas de **Flecha arriba** y **Flecha abajo** cambiarán el enfoque al siguiente control en pantalla de arriba o debajo de la caja.

### Tabulador:

Oprima **Tab** para cambiar el enfoque de entrada de un control en pantalla a otro. El enfoque de entrada cambia de control a control en el orden en que fueron agregados a la pantalla.

**El tabulador** también libera el enfoque de entrada cuando se queda “atorado” en una ventana. Por ejemplo, cuando se mueve a través de una ventana de lista de mensajes en la Caja de selección de mensajes, no se pueden usar las teclas de flecha para salir de los confines de la ventana. Para cambiar el enfoque de entrada fuera de la ventana, oprima **Tabulador**.

## Enter:

El comportamiento de la tecla Enter lo determina el control en pantalla que tenga el enfoque de entrada.

- Oprima **Enter** para activar un botón de texto, un botón de mapa o un botón decorado.
- Oprima **Enter** para escoger una selección de botón de radio.
- Oprima **Enter** para cambiar una opción de caja de verificación de encendido a apagado.
- Oprima **Enter** para terminar el ingreso de datos en las cajas de ingreso de texto o valor.

## Retroceder o Borrar:

Oprima el botón de **Retroceder** o **Borrar** para borrar caracteres individuales o líneas completas de texto al editar. **Retroceder** borra los caracteres a la izquierda del cursor, **Borrar** elimina los caracteres a la derecha del cursor.

## Ctrl (Control):

La tecla **Ctrl** se usa en la pantalla de Edición para amplificar la acción de las teclas de flecha (ver “Cómo moverse en la pantalla de Edición” on page 38”), y para alterar la función de la tecla Enter.

## Alt (Alternar):

La tecla **Alt** se usa en la pantalla de Edición para alterar la acción de las teclas de flecha y Enter. (Ver “Cómo editar un mensaje” on page 61”).

## F4/F8:

La tecla **F4/F8** extiende hacia arriba el diálogo de caracteres desplegado.

## Enfoque de entrada

Un control en pantalla que recibe entradas del teclado tiene enfoque de entrada. A un control en pantalla se le asigna enfoque de entrada tocándolo, o usando las teclas Tab o de flecha del teclado para cambiar el enfoque de control a control. Un control en pantalla que tiene enfoque de entrada se resalta de cierta forma: los controles basados en texto despliegan un cursor que indica el punto de inserción de texto o se despliegan en video inverso; los botones y los campos de mensaje están encerrados en una caja.

Ejemplos de controles en pantalla con y sin enfoque de entrada:

Con enfoque de entrada: Mensaje:

Sin enfoque de entrada: Mensaje:

Con enfoque de entrada: Mensaje: FOXJET

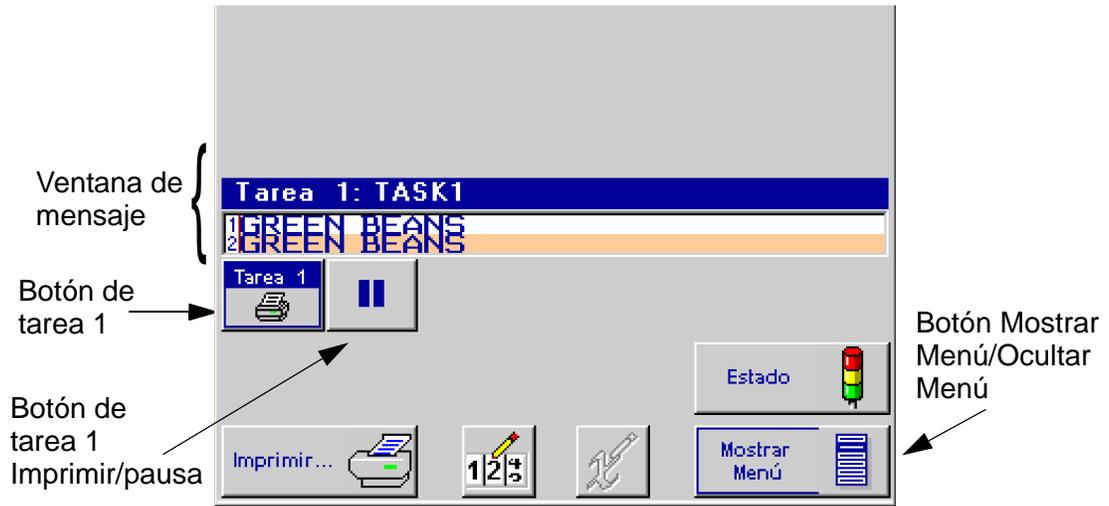
Sin enfoque de entrada: Mensaje: FOXJET

Con enfoque de entrada:  Lado 2 = lado 1

Sin enfoque de entrada:  Lado 2 = lado 1



## Pantalla principal



La pantalla principal es por lo general la primera que aparece al encender. Las partes más importantes de dicha pantalla son los botones de control **Ventana de mensaje**, los de **Tarea 1** y **Tarea 2** el botón de **Mostrar Menú / Ocultar Menú** y los controles del sistema y botones de acceso. (Las funciones de los controles del sistema y de los botones de acceso se describen más adelante en este manual).



**NOTA:** Los botones de Tarea 2 no aparecerán si solamente se conecta un tablero de interfase.

### Ventana de mensaje

En la ventana de mensaje se muestra el mensaje de impresión actual, tal como se verá la próxima vez que se imprima. Si no se carga un mensaje para imprimir, la ventana aparece vacía. La ventana de mensaje se actualiza aproximadamente cada siete segundos, así que es probable que no muestre cada impresión.

Los mensajes de impresión largos que no caben completamente dentro de la ventana de mensaje se pueden ver utilizando las teclas **F1** y **F2** para desplegar el mensaje a la izquierda y a la derecha, respectivamente.

La apariencia de la ventana de mensaje refleja la configuración del sistema. Cada barra numerada blanca o beige representa un cabezal de impresión en la cadena eslabonada. El texto de una barra es el que imprimirá ese cabezal. Si se imprime en un solo lado del producto, solamente se muestra una ventana. Se despliegan dos ventanas cuando se utiliza impresión por los dos lados, y la ventana superior siempre es el lado 1 o el lado más cercano al controlador de la Marksman Duo Vx.

El encabezado de la ventana muestra en qué tarea se está imprimiendo el mensaje de impresión y el nombre del archivo del mensaje que se está imprimiendo. Si no se carga un mensaje para imprimir, la palabra "**Ninguno**" se despliega.

## Botones Imprimir/Pausa

Toque un botón de tarea **Imprimir/Pausa** para cambiar la tarea de imprimiendo a no imprimiendo (pausa). El icono del botón indica la acción que se realizará cuando se toque el botón. Esto es, si se muestran barras dobles de color azul, toque el botón para hacer **pausa** en la impresión. Si se muestra una flecha de color verde, toque el botón para **reanudar** la impresión. El botón de **Imprimir/Pausa** siempre está activo; no es necesario desplegar un mensaje de tarea en la ventana de mensaje para que su botón de **Imprimir/Pausa** funcione.

Cuando una tarea está vacía (no hay mensaje cargado para imprimir), su botón de **Imprimir/Pausa** muestra tanto la flecha como las barras dobles, y es de color gris.



El botón de Imprimir/Pausa se ve de esta manera cuando la tarea es imprimiendo. Toque el botón para hacer pausa en la impresión.



El botón de Imprimir/Pausa se ve de esta manera cuando la tarea se encuentra en pausa. Toque el botón para reanudar la impresión.



El botón de Imprimir/Pausa se ve de esta manera cuando la tarea está vacía.

El botón de **Imprimir/Pausa Tarea 2** no aparece si el sistema está configurado para tener solamente una cadena eslabonada.

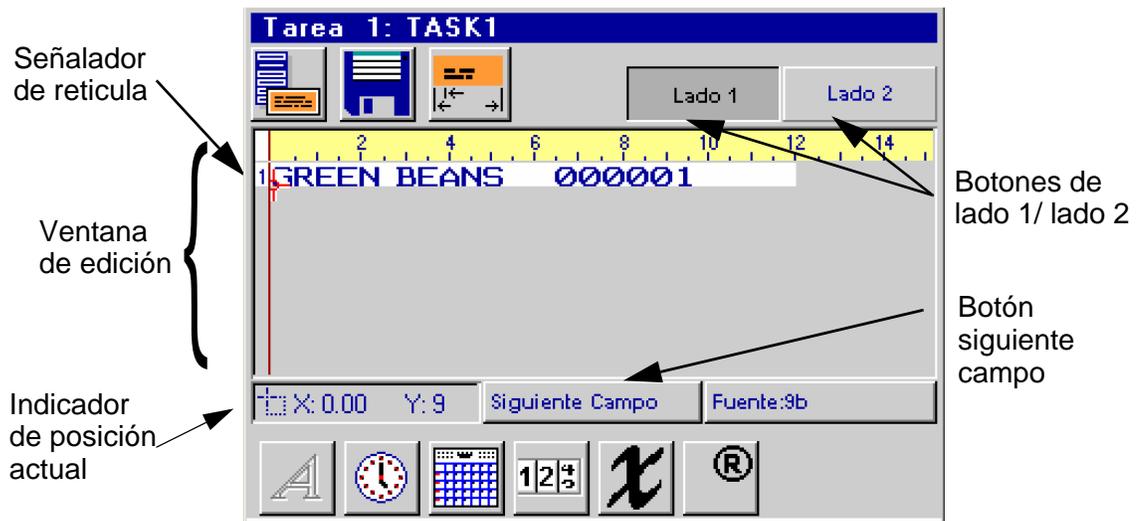
## Botón Mostrar Menú/Ocultar Menú

Toque el botón **Mostrar Menú/Ocultar Menú** para mostrar u ocultar el menú de la pantalla principal. Las funciones asociadas con los botones del menú se describen más adelante en este manual.



Pantalla principal con Menú desplegado

## Cómo moverse en la pantalla de Edición



### Ventana de edición:

Los mensajes de impresión se crean y editan en la ventana de edición. A diferencia de las demás pantallas y cajas de diálogo de la Marksman Duo Vx, el enfoque de entrada de la pantalla de edición permanece en un lugar: la ventana de edición. Los botones afuera de la ventana de edición funcionan al tocarlos, pero no se puede lograr que funcionen desde el teclado. Para mayor información sobre el esquema y apariencia de la ventana de edición, ver *“Creación de un mensaje de impresión”* on page 53.

## Señalador de retículas:

El señalador de retículas indica dónde se coloca un nuevo campo de datos cuando se agrega a un mensaje de impresión. Use las teclas del teclado que se mencionan en seguida para mover el señalador de retícula por la ventana de edición.

Si se toca la pantalla dentro de la ventana de edición también se puede mover el señalador de retícula. El señalador se mueve al punto en donde se toca la pantalla.

El color del señalador de retícula cambia de negro a rojo cuando se mueve sobre un campo de datos.

## Válvula integrada:

Dirección	Distancia	Oprima las teclas del teclado
arriba/abajo	fila de 1 punto	flecha arriba/abajo
arriba/abajo	filas de 9 puntos	Mayúsculas + flecha arriba/abajo
abajo	filas de 9 puntos	Enter (cuando no hay campos resaltados y el señalador retículas es de color negro)
izquierda/ derecha	1 columna de impresión	flecha izquierda/derecha
izquierda/ derecha	9 columnas de impresión	Mayúsculas + flecha izquierda/derecha
izquierda/ derecha	250 columnas de impresión	Ctrl + flecha izquierda/derecha
izquierda	1 columna de impresión	Retroceder/Borrar (cuando no hay campos resaltados)
izquierda	9 columnas de impresión	Mayúsculas + Retroceder/Borrar (cuando no hay campos resaltados)
izquierda	250 columnas de impresión	Ctrl + retroceder/Borrar (cuando no hay campos resaltados)
derecha	1 columna de impresión	Barra espaciadora (cuando no hay campos resaltados)
derecha	9 columnas de impresión	Mayúsculas + Barra espaciadora (cuando no hay campos resaltados)
derecha	250 columnas de impresión	Ctrl + Barra espaciadora (cuando no hay campos resaltados)

## Botón de siguiente campo:

Toque el botón de **Siguiente campo** para resaltar o seleccionar los campos de datos en el orden en que fueron agregados al mensaje de impresión. El color de un campo seleccionado cambia de azul oscuro a rojo y el campo aparece en una caja. Una vez seleccionado un campo, se puede mover por la pantalla de edición o se puede editar su contenido. Para conocer las instrucciones sobre edición de un campo de datos existente, ver *“Cómo editar un mensaje” on page 61*. Use las teclas del teclado que aparecen a continuación para mover un campo seleccionado por la ventana de edición.

No se pueden mover los campos sobre otros, se deben mover alrededor de éstos. Cuando un campo esté en posición correcta, oprima **Enter** para rechazar la selección.

También se puede seleccionar un campo moviendo el señalador retícula sobre él (como lo indica el señalador de retícula al aparecer de color rojo) y oprimiendo **Enter**, o tocando directamente el campo.

## Válvula integrada:

Dirección	Distancia	Oprima la tecla
arriba/abajo	fila de 1 punto	flecha arriba/abajo
arriba/abajo	filas de 9 puntos	Mayúsculas + flecha arriba/abajo
izquierda/derecha	1 columna de impresión	flecha izquierda/derecha
izquierda/derecha	9 columnas de impresión	Mayúscula + flecha izquierda/derecha

## Indicador de posición actual:

El indicador de posición actual despliega la ubicación actual del señalador de retícula, campo seleccionado o cursor de edición. La posición X se muestra en pulgadas desde el borde izquierdo del área de impresión activa. La posición Y se muestra en filas de puntos de la parte superior del área de impresión activa.

## Botones Lado 1/Lado 2:

Toque el botón **Lado 1** o **Lado 2** para desplegar el lado 1 o el lado 2 del mensaje de impresión. El botón que aparece oprimido o apretado indica cuál lado se está mostrando en ese momento.

## Sección 6: Funciones de configuración

### Tareas

Una tarea consiste en todas las operaciones asociadas con un solo tablero de interfase. (Todos los cabezales de impresión conectados en cadena eslabonada son parte de una tarea). Si solamente se conecta un tablero de interfase, o si se está usando un controlador Marksman Duo Vx, la tarea 2 no aplicará y los botones de dicha tarea no aparecerán.

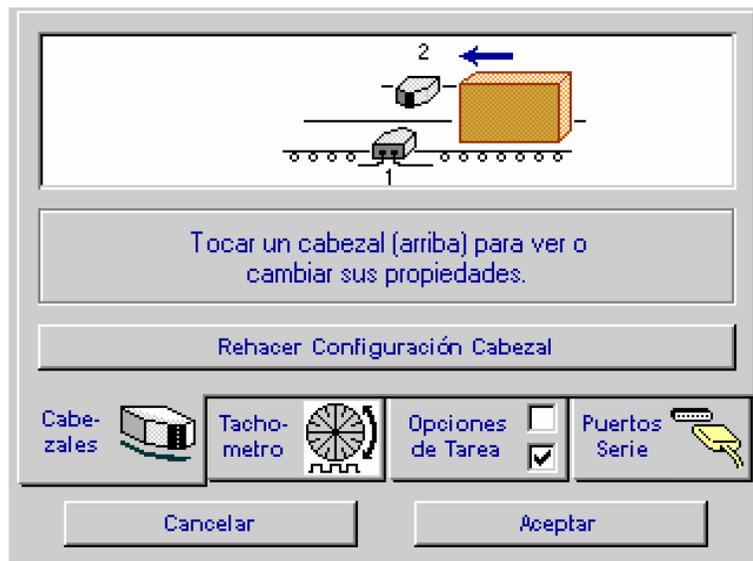
## Configuración de la Estación de impresión

### Pantalla de configuración de cabezal de impresión

En la **Pantalla principal**, toque **Mostrar Menú**, **Tableros de control**, y luego **Configuración del sistema**.

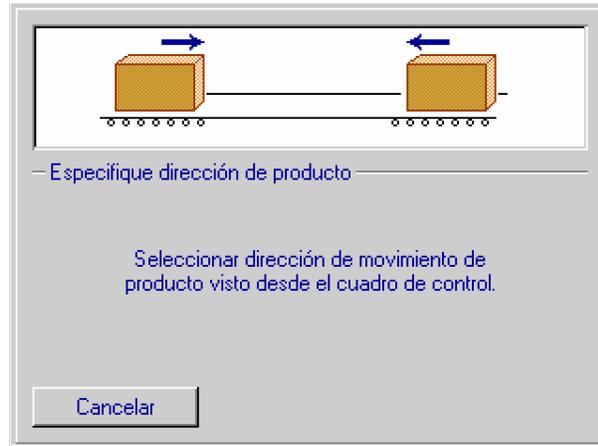
Los avisos en pantalla guían al usuario paso a paso a lo largo del procedimiento de configuración del cabezal de impresión. Una vez iniciado, el procedimiento se puede abortar (oprimiendo **Cancelar** o la tecla **Escape**) en cualquier momento sin cambiar la configuración actual del cabezal de impresión.

Para iniciar el procedimiento de configuración del cabezal de impresión, toque el botón de **Repetir configuración del cabezal de impresión**. En la siguiente pantalla se pide al usuario que especifique la dirección del producto.



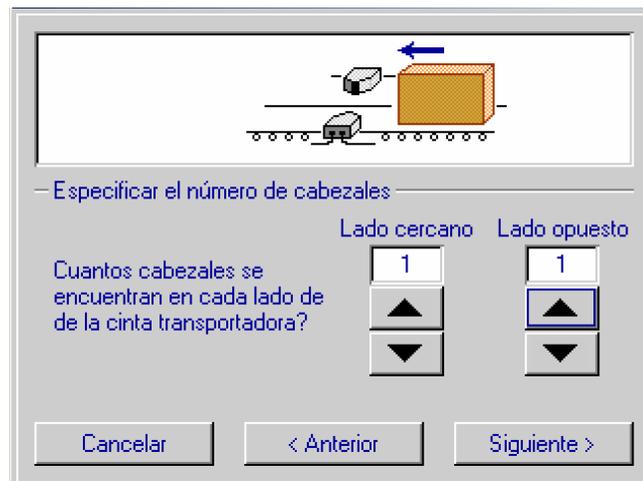
### Especificación de dirección del producto

Toque la caja que representa la dirección en la que el producto se moverá sobre el transportador. La siguiente pantalla aparecerá automáticamente.



### Especificación del número de cabezales de impresión

Toque las **Flechas arriba/abajo** para ajustar el número de cabezales de impresión a cada lado del transportador. La ilustración en la parte superior de la pantalla cambiará automáticamente para reflejar las preferencias. En el ejemplo siguiente, se ha especificado un cabezal de impresión en el lado cercano y otro en el lado lejano del transportador. Toque el botón **Siguiente>**.



### Establecimiento del orden eslabonado

Ambos cabezales de impresión se muestran, y se pide al usuario indicar cuál es el primer cabezal de impresión de la cadena eslabonada tocándolo. (Si hay solamente un cabezal de impresión, este paso se ignora). Una vez hecho esto, la pantalla **Propiedades de cabezal de impresión** aparecerá.

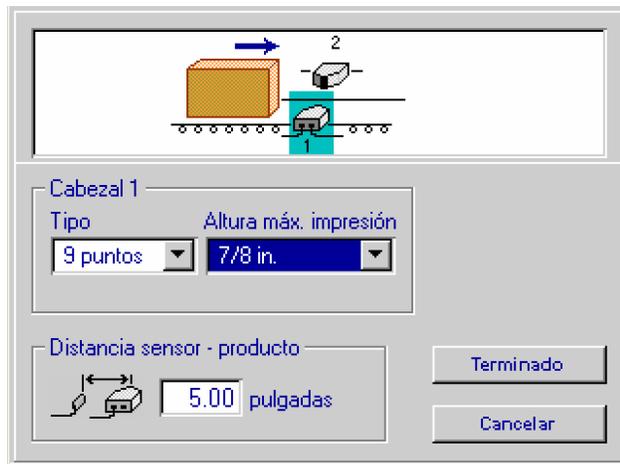


**NOTA:** El primer cabezal de impresión en la cadena eslabonada debe ser el que esté en la zona superior en el sistema, pues éste imprimirá la línea superior de datos y será el que primero sea impulsado a ingresar datos.



### Definición de propiedades del cabezal de impresión

El paso final en la configuración del cabezal de impresión es definir las propiedades de los cabezales de impresión individuales.



Comenzando con el cabezal de impresión número uno y siguiendo en orden numérico, será necesario definir lo siguiente:

- **Tipo y medidas del cabezal de impresión:**



- **Desplazamiento del sensor de producto:** Ingrese la distancia entre el fotosensor y el cabezal de impresión, en pulgadas. Quizá sea necesario afinar esto después de la configuración de impresión. El desplazamiento máximo del sensor es de 2.05 m (81 pulg).



- **Tipo de tinta** indica el tipo de tinta utilizado para el cabezal de impresión seleccionado.

Después de definir las propiedades de un cabezal de impresión, toque el botón **Siguiente cabezal** para pasar al siguiente; o sólo toque un cabezal de impresión en la pantalla para resaltarlo.

Después de definir el último cabezal de impresión, toque el botón de **Aceptar** para desplegar la siguiente pantalla. La configuración del cabezal de impresión se ha terminado.



Toque cualquier cabezal de impresión de la pantalla para revisar o cambiar sus propiedades. Toque el botón **Repetir configuración de cabezal de impresión** para repetir el procedimiento de configuración usando la nueva configuración como opción predeterminada. Toque **Aceptar** para regresar a la **Pantalla principal**.

### Configuración del codificador

Toque la etiqueta de **Codificador** en la parte inferior de la pantalla de **Configuración del sistema** para tener acceso a las opciones del codificador.

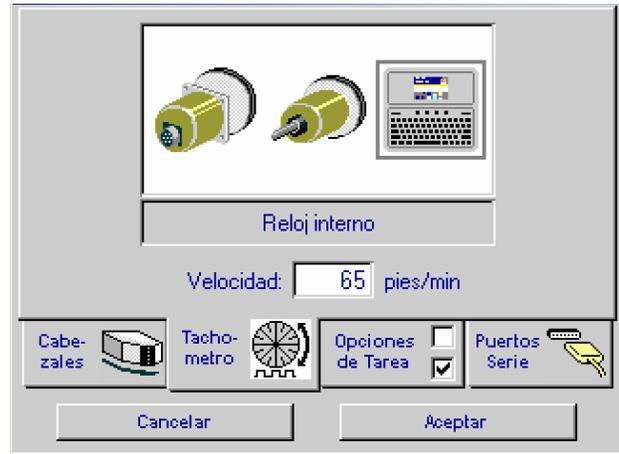
Seleccione el codificador externo de 100 ppi que aparece a la izquierda, el codificador externo de 300 ppi del centro o del temporizador interno de la derecha.

Una caja gris rodea la selección actual de codificador.

Use un codificador externo si la velocidad de línea varía o la línea realiza arranques y paradas frecuentes.

Use el temporizador interno si la velocidad de línea es constante, con un mínimo de arranques y paradas. Cuando escoja el temporizador interno, ingrese la velocidad del transportador en la caja de **Velocidad de línea**. (Ver "Apéndice D: Cálculo de dpi máximo de velocidad de una línea específica" on page 101 para conocer las velocidades máximas de línea).

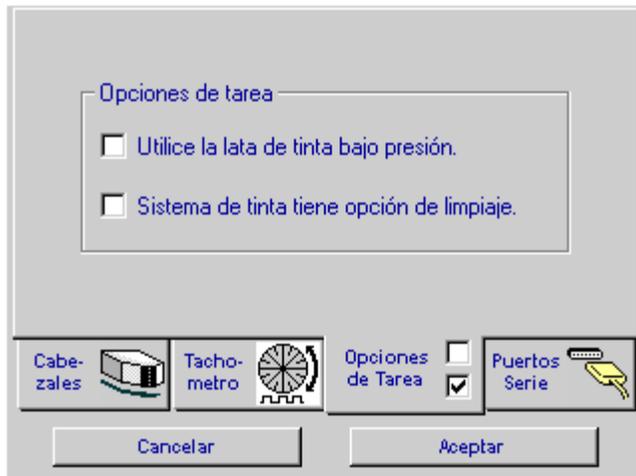
Toque **Aceptar** para regresar a la **Pantalla principal**.



### Característica de lavado de cabezal de impresión

Para configurar una Marksman Duo Vx para que trabaje con un IS que cuenta con la característica de lavado de cabezal de impresión:

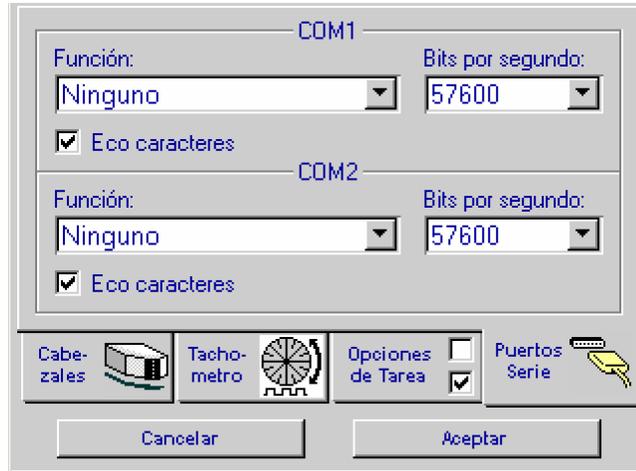
1. En la **Pantalla principal**, vaya a **Tarea 1** y toque el botón de **Paneles de control** para abrir el Menú de Paneles de control.
2. Toque el botón de **Configuración del sistema** en el menú de paneles de control para abrir la pantalla de configuración del sistema.
3. Toque la etiqueta de **Opciones de tarea**.
4. Marque la caja que dice **El sistema de tinta cuenta con característica de lavado de cabezal de impresión**. Al marcar la caja, aparece un botón de **Lavar cabezales de impresión** en el menú Imprimir de la pantalla principal.



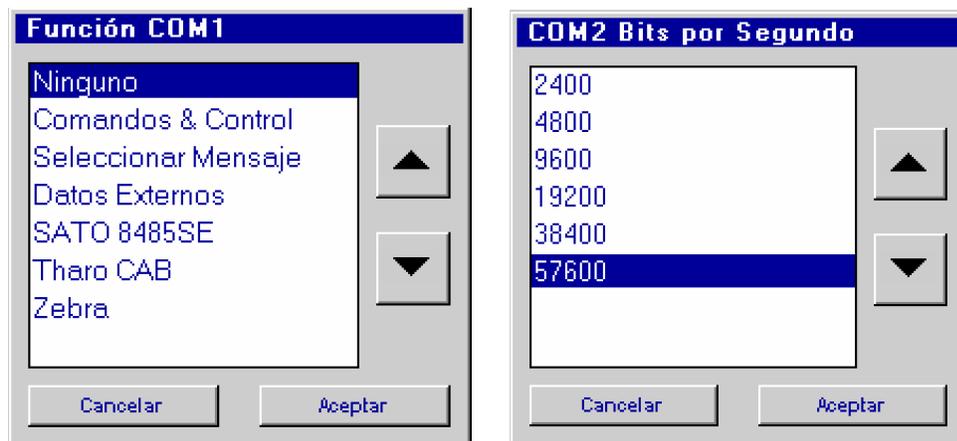
### Configuración de puerto serie

Para establecer el tipo de dispositivo de puerto serie COM1 y COM2 y la tasa de baudios:

1. En la **Pantalla principal** , toque el botón de **Paneles de control** para abrir el menú de paneles de control.
2. Toque el botón de **Configuración del sistema** en el menú de paneles de control para abrir la pantalla de configuración del sistema.
3. Toque la etiqueta de **Puertos serie** en la pantalla de configuración del sistema para desplegar la página de puertos serie.



4. Toque la caja de **Función** COM1 o COM2 para abrir una caja de lista y seleccionar un dispositivo para el puerto relacionado.
5. Toque la caja **Bits por segundo** de COM1 o COM2 para abrir una caja de lista y seleccionar una tasa de baudios para el puerto relacionado.



**NOTA:** Las siguientes configuraciones son fijas en la Marksman Duo Vx y no se pueden cambiar. Cualquier dispositivo conectado a un puerto serie de la Marksman Duo Vx debe ser configurado para coincidir con estas configuraciones:

- Bits de datos: 8
- Bits de parada: 1
- Paridad: Ninguna
- Control de flujo: Ninguno

### Uso de escáner de código de barras

Se puede usar un escáner de código de barras unido a un puerto serie para revisar mensajes, esto es, para cargar un mensaje para impresión, o para insertar datos de campo variable en un mensaje de impresión.

- **Comando y Control:** Cuando se usa esta función, el controlador utilizará guiones predefinidos para modificar los diferentes parámetros del controlador. (Ver el Documento de interfase de Software, elemento número 5760-113).
- **Revisión de mensaje:** Cuando se usa para revisar un mensaje, un escáner unido a un COM1 cargará mensajes de impresión en la Tarea 1. Para configurar un puerto serie para revisar un mensaje, seleccione **Revisar un mensaje** como dispositivo del puerto y establezca la tasa de baudios para que concuerde con la del escáner.



**NOTA:** El nombre del mensaje de impresión debe coincidir *exactamente* con el nombre de un mensaje de impresión guardado en la Marksman Duo Vx. Si no coincide, o no existe un mensaje con el nombre escaneado, se cancelará el mensaje de impresión actual y la impresión se suspenderá.

- **Entrada de datos de campo variable:** Cuando se usa para ingresar datos de campo variable, un escáner (o escala, u otro dispositivo externo) en cualquier puerto serie funcionará imprimiendo mensajes en cualquier tarea. El puerto serie utilizado debe coincidir con el especificado al crear el mensaje y el campo variable (ver “*Cómo agregar un campo variable*” on page 59). Para configurar un puerto serie para entrada de datos de campo variable, seleccione **Entrada externa** como el dispositivo de puerto y establezca la tasa de baudios para que coincida con la del dispositivo.

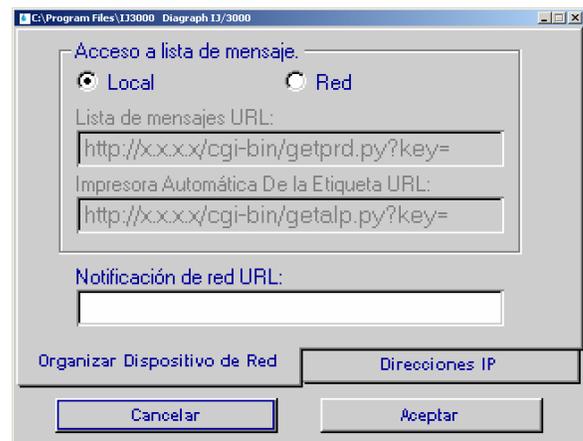
## Configuración de la red

Si se está usando el sistema Marksman Duo Vx en una aplicación de red, quizá sea necesario cambiar las configuraciones de red que vienen de fábrica. Si no se está utilizando la aplicación de red, se puede ignorar esta sección.

Para desplegar la pantalla de Configuración de red:

1. En la **Pantalla principal**, toque el botón de **Paneles de control** para abrir el Menú de paneles de control.
2. Toque el botón de **Red** en el menú de paneles de control para abrir la pantalla de Configuración de red.

Los controles en la página de Dispositivo de red de mapas en la pantalla de Configuración de red, aplican solamente si la Marksman Duo Vx está funcionando en una red controlada por una PC utilizando el software de red de la Marksman Duo Vx.



### Acceso a la lista de mensajes

Los controles de **acceso a la lista de mensajes** determinan si los mensajes de impresión que aparecen en la caja de selección de mensajes para impresión son locales (guardados en la memoria interna de la Marksman Duo Vx) o están en la red. Toque el botón de radio correspondiente a la aplicación.

Si se escoge **Red**, las cajas de entrada de texto de las **URL de la lista de mensajes de red** y la **URL del impresor automático de etiquetas** se activan. Ingrese la dirección donde la Marksman Duo Vx encontrará los mensajes guardados en la red y, si aplica, ingrese la dirección donde la Marksman Duo Vx encontrará los archivos para el impresor automático de etiquetas. Para mayores detalles, ver el Manual de documentación de software de red (número de parte 5760-005N).

### URL de notificación de red

Si se llena esta caja de entrada de texto, el controlador enviará un paquete por la red al huésped especificado. Este paquete se enviará en la eyección del controlador y en cada entrada de disparador de fotocelda. Para mayores detalles, ver el Documento de interfase de software (número de parte 5760-113).

### Configuración de direcciones de IP

Toque la etiqueta de **Direcciones de IP** para desplegar la página de direcciones de IP.

Consultar ajustes apropiados de IP e introducirlos debajo.

Cuadro de Control	10 . 1 . 2 . 3
1° Sistema de Tinta	0 . 0 . 0 . 0
2° Sistema de Tinta	10 . 1 . 2 . 2
Máscara de Subred	255 . 255 . 255 . 0
Entrada	0 . 0 . 0 . 0

Organizar Dispositivo de Red      Direcciones IP

Cancelar      Aceptar

Una dirección IP tiene cuatro segmentos. El valor de cada segmento puede variar de 0 a 255. Toque la caja de entrada de la dirección que se va a configurar, use las teclas de flecha izquierda/derecha para resaltar el segmento deseado y en seguida ingrese su valor. Después de ingresar el tercer dígito de cada segmento, el enfoque de entrada cambia automáticamente al siguiente segmento de la derecha. Cuando un segmento tiene menos de tres dígitos, pase al siguiente oprimiendo la tecla de "." (punto).



**NOTA:** Las configuraciones de IP de red que se muestran para el primero y segundo IS, aplican únicamente para el sistema Válvula integrada de FoxJet (IV). El sistema Impulse Jet Ink System (IS) no cuenta con conectividad de ethernet.

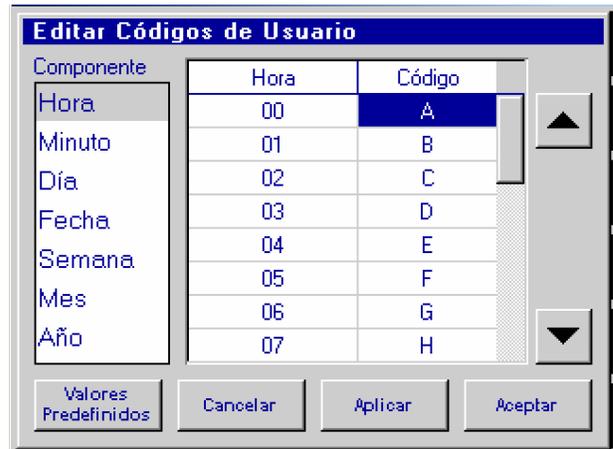
Toque el botón **Aceptar** para guardar los cambios y regrese a la pantalla principal. Para eliminar cualquier cambio realizado y regresar a la pantalla principal, toque el botón **Cancelar** o bien oprima **ESC** en el teclado.

## Definición de códigos de usuario

Los **códigos de usuario** son códigos de hora y fecha definidos por el usuario para registrar hora, minuto, día, mes y semana del año para la impresión. Cada código puede tener hasta cuatro caracteres.

Para mostrar la pantalla de Edición de códigos de usuario:

1. En la **Pantalla principal**, toque el botón de **Paneles de control** para abrir el menú de paneles de control.
2. Toque el botón de **Códigos de usuario** en el menú de paneles de control para abrir la pantalla de edición de códigos de usuario.



Para definir o editar los códigos:

1. Toque el botón de radio del componente apropiado.
2. Resalte el código que se va a definir o editar. Si el código no se ve, toque en pantalla los botones de **Flecha arriba/abajo** para desplegarlo.
3. Teclee el código nuevo y oprima **Enter**.
4. Repita los pasos 1 al 3 si lo desea.
5. Toque el botón **Aceptar** para guardar las definiciones del código y regrese a la pantalla principal.

Toque el botón de **Aplicar** para guardar las definiciones del código y permanecer en la pantalla de edición de códigos de usuario.

Toque el botón **Cancelar** o bien oprima **ESC** en el teclado para regresar a la pantalla principal sin guardar los cambios.

Toque el botón de **Restaurar predefinidos** para restaurar los códigos predefinidos para el componente seleccionado. Los códigos predefinidos son:

- Horas: 24 códigos simples de la letra A a la Z, con excepción de las letras I y O (que se pueden confundir con los números 1 y 0).
- Minutos: 60 códigos de dos letras de AA a AZ, luego de BA a BZ, luego de CA a CM. Las letras I y O no se usan.
- Día: 31 códigos de dos letras de AA a AZ, luego de BA a BG. Las letras I y O no se usan.
- Semana: 53 códigos de dos letras de AA a AZ, luego de BA a BZ, luego de CA a CE. Las letras I y O no se usan.
- Mes: 12 abreviaturas de tres letras, ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SEP, OCT, NOV, y DIC.
- Año: 99 códigos de dos letras de AA a AZ, luego de BA a BZ, de CA a CZ, de DA a DZ, y de EA a ED. Las letras I y O no se usan.

Al definir los códigos de usuario, evite los extremos en el número de caracteres para diferentes códigos dentro de un componente. Por ejemplo, evite definir la hora 00 como 'A' y la hora 03 como 'AAAA.' Si se debe imprimir códigos de impresión tales como 'A' y 'AAAA', asegúrese de reservar suficiente espacio en los mensajes de impresión, de tal modo que los códigos más largos no se traslapen con los campos vecinos al imprimirse.

## Pantallas de hora y fecha

Las pantallas de hora y fecha necesitan configurarse correctamente para poder usar los autocódigos relacionados con hora y fecha.

Toque el botón de **Hora y fecha** en la **Pantalla principal**. La pantalla de **Hora** aparecerá con etiquetas a lo largo de la parte inferior para configurar hora, fecha, hora de intervalo de cambio y cambios.

### La pantalla de hora

Toque la palabra **hora** o **minuto** para resaltar la hora o el minuto y habilitar las flechas arriba/abajo. Toque las **Flechas arriba/abajo** para ajustar la hora o los minutos. Toque el botón de radio de **12 horas** o **24 horas** para seleccionar el formato deseado. La hora cambia de inmediato y muestra su selección. Tome nota que esto solamente ajusta el formato de hora como aparece en la pantalla, sin afectar los autocódigos de tipo de hora. Toque **Aplicar** para guardar la nueva hora, o bien **Aceptar** para guardar y regresar a la **Pantalla principal**.



### La pantalla del día

En la pantalla del día aparecen las configuraciones actuales de mes y año de la Marksman Duo Vx y los días de dicho mes y año. El día seleccionado es el día actual configurado.

Para cambiar el día dentro del mes actual, toque el día deseado.

Para cambiar el mes, toque los botones de **Flecha izquierda** o **Flecha derecha** en la parte superior izquierda o derecha para retroceder o avanzar a través del calendario, o seleccione el mes en la lista al tocar el control de **Mes** en la parte superior central izquierda de la pantalla (ver abajo a la izquierda).



Para cambiar el año, toque el control de **Año** en la parte superior central derecha de la pantalla y seleccione el año en la lista que se muestra (ver arriba a la derecha).

Toque el botón **Aplicar** para guardar cualquier cambio hecho a la fecha.

Toque el botón de **Aceptar** para guardar la nueva fecha y regresar a la pantalla principal.

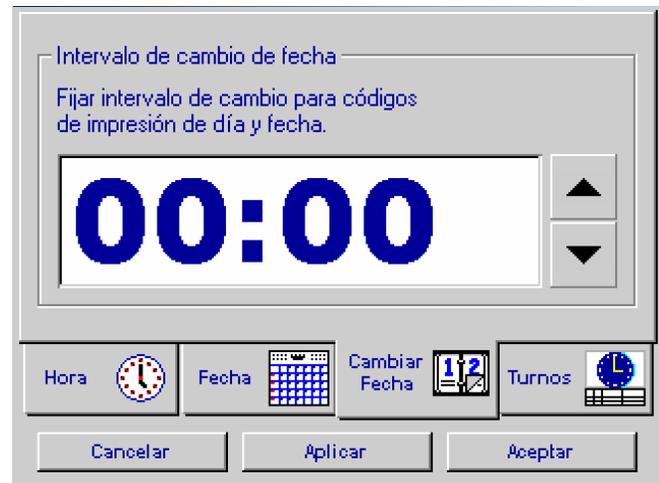
Toque el botón **Cancelar** para regresar a la pantalla principal sin guardar cambios.

### Pantalla de intervalo de cambio de fecha

Toque la palabra **hora** o **minuto** para resaltar la hora o el minuto y activar las flechas arriba/abajo. Toque las **Flechas arriba/abajo** para ajustar la hora o el minuto. Toque **Aplicar** para guardar la nueva hora, o toque **Aceptar** para guardar y regresar a la **Pantalla principal**. (Las letras AM o PM aparecerán solamente si se escoge un reloj de 12 horas en la pantalla de **Hora**).



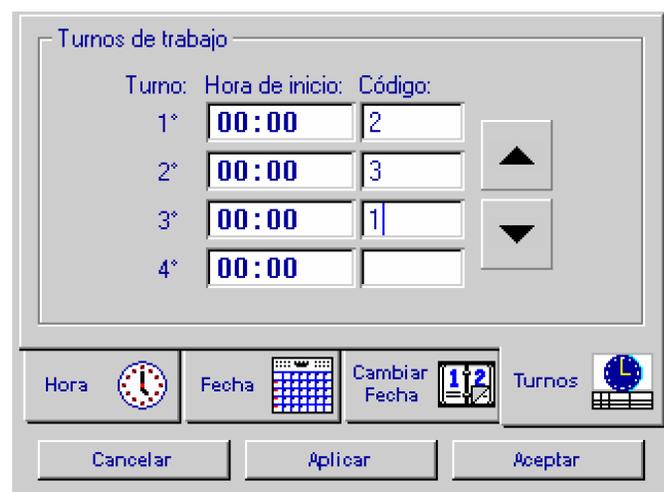
**NOTA:** Los horarios de intervalo de cambio entre 12:00 PM y 11:59 PM cambiarán el día/fecha de los autocódigos antes de la medianoche; los horarios de intervalo de cambio entre 12:00 AM y 11:59 AM cambiarán el día/fecha de los autocódigos a medianoche o después.



La hora de intervalo de cambio predeterminada es 12:00 AM (00:00 en el reloj de 24 horas).

### Turnos

Use esta pantalla para asignar autocódigos a turnos de trabajo. Para que un turno sea válido se deben llenar las cajas de código; los turnos que tienen las cajas de código vacías serán ignorados. Los turnos se pueden ingresar en cualquier orden, pero serán clasificados por la Marksman Duo Vx y mostrados cronológicamente la siguiente vez que se tenga acceso a esta pantalla.





## Sección 7: Funciones de mensaje

### Creación de un mensaje de impresión

Un mensaje de impresión tiene uno o más campos de datos que contienen un texto o elemento gráfico. Los campos de texto pueden contener texto fijo, texto variable, un código de fecha, un código de hora o un conteo de producto. Los campos gráficos contienen ya sea un logo o un código de barras.



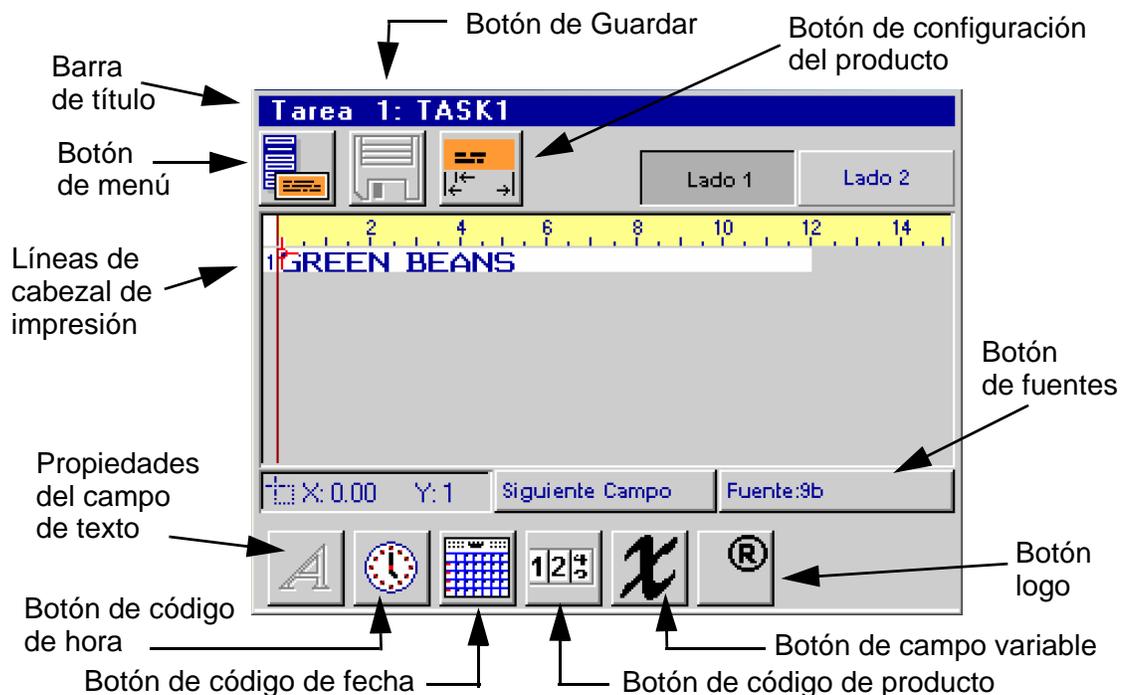
**NOTA:** Favor de leer “Cómo moverse en la pantalla de Edición” on page 38 antes de continuar.

Para crear un mensaje de impresión:

**Paso 1:** En la **Pantalla principal**, toque el botón **Mensajes**. La caja de diálogo de mensajes aparecerá.



**Paso 2:** En la caja de diálogo de Mensajes, toque el botón **Nuevo**. Aparecerá la pantalla de edición.



## Edición de controles y características de pantalla

**Barra de título:** La barra de título muestra la tarea para la que se está creando el mensaje (en este caso Tarea 1) y el nombre del mensaje. Todos los mensajes nuevos tienen el nombre "Nuevo" hasta que se guardan.



**Botón Menú:** Toque el botón de **Menú** para desplegar el menú de mensajes. Desde este menú, el usuario puede:

- Crear un nuevo mensaje.
- Abrir un mensaje existente para editarlo o verlo.
- Guardar un mensaje.
- Realizar una prueba de impresión de un mensaje.
- Deshacer todos los cambios hechos a un mensaje (Devolver).
- Borrar todos los cambios de un mensaje (Limpiar).
- Computar el consumo de tinta de un mensaje (Consumo de tinta).
- Regresar a la pantalla principal (Salir).



**Botón Guardar:** Toque el botón **Guardar** para guardar cualquier cambio hecho al mensaje de impresión que se encuentra en ese momento en el editor. Un botón **Guardar** de color azul oscuro indica que los cambios hechos al mensaje todavía no se guardan. El botón aparece "de color gris" cuando no se han hecho cambios o éstos se han guardado.



**Botón de configuración de producto:** Toque el botón **Configuración de producto** para:

- Configurar la longitud del producto.
- Configurar los márgenes de impresión.
- Configurar la resolución de impresión (dpi).
- Seleccionar opciones de impresión.



**Indicadores de estado:**



Se despliegan cuando se selecciona **Impresión de prueba** en el menú de Mensaje.



Se despliegan cuando el mensaje en el editor está configurado para impresión repetida.



Se despliega cuando el mensaje en el editor está configurado para aplicar una etiqueta de código de barras por medio de una impresión y aplicar el aplicador de etiqueta unido a la Marksman Duo Vx.

**Botones de Lado 1/Lado 2:** Toque **Lado 1** o **Lado 2** para cambiar el editor al lado correspondiente del mensaje de impresión. El botón que aparece oprimido o apretado indica cuál lado se muestra actualmente. Si la Marksman Duo Vx no está configurada para impresión en los dos lados, el botón del lado que no se necesita aparece "en gris" e inactivo.



**NOTA:** Cuando la Marksman Duo Vx está correctamente configurada, el **Lado 1** siempre es el lado cercano al transportador, y el **Lado 2** siempre el lado lejano.

**Líneas del cabezal de impresión:** Un mensaje de impresión que se crea o edita aparece en las líneas del cabezal de impresión. Se muestra una línea por cada cabezal de impresión en la configuración de la Marksman Duo Vx. Todos los campos o sus partes en una línea de cabezal de impresión son impresos por el cabezal de impresión correspondiente a la línea.

**Botón de fuentes:** Toque el botón de **Fuentes** para seleccionar la fuente para el siguiente campo que se va a agregar al mensaje de impresión, o para cambiar la fuente de un campo existente. El nombre de la fuente actual seleccionada se muestra en el botón.

Fuente:9b



**Botón de propiedades del campo de texto:** Toque el botón de **Propiedades del campo de texto** para cambiar las propiedades de un campo de texto fijo nuevo o que ya existe. Este botón se activa y funciona solamente cuando se selecciona un campo de texto fijo.



**Botón de código de hora:** Toque el botón de **Código de hora** para agregar un código de hora a un mensaje de impresión, o para editar un código de hora existente.



**Botón de código de fecha:** Toque el botón de **Código de fecha** para agregar un código de fecha o de fecha de vencimiento a un mensaje de impresión, o para editar un código de fecha o fecha de vencimiento existente.



**Botón de conteo de producto:** Toque el botón de **Conteo de producto** para agregar un conteo de producto o conteo de paletas de incremento o decremento a un mensaje de impresión, o para editar un conteo existente.



**Botón de campo variable:** Toque el botón de **Campo variable** para agregar un campo variable a un mensaje de impresión, o para editar un cambio variable existente.



**Botón de logo:** Toque el botón de **Logo** para agregar un logo a un mensaje de impresión, o para cambiar un logo existente por otro.

Para todos los campos, excepto el de botón de Logo, en la caja de texto aparecerá el contenido de texto actual del campo resaltado.



**Botón de siguiente campo:** Toque el botón de **Siguiete campo** para seleccionar un campo para revisión o edición. Los campos se seleccionan de uno en uno en el orden en que fueron agregados al mensaje de impresión. Ver *“Edición de campos” on page 61* para más información.

**Paso 3:** Configure su producto. Toque el botón de **Configurar producto** para desplegar la caja de diálogo de Configurar producto:

Ingrese la longitud del producto, y el margen izquierdo para los lados uno y dos, si aplica.



Toque la etiqueta de **Opciones de impresión**. Use las flechas arriba/abajo para seleccionar la resolución de impresión deseada de 4 a 25 dpi (puntos por pulgada).



**Anchura de carácter** se usa para cambiar la anchura de todos los campos de texto dentro del mensaje.

Toque la etiqueta de **Opciones de impresión** para seleccionar las opciones de impresión deseadas.

Seleccione **Lado 2 = lado 1** para copiar automáticamente al lado 2 todos los campos ingresados en el lado 1. La opción **Lado 2 = lado 1** está disponible solamente cuando ambos lados tienen el mismo número de puntos de impresión verticales.

Seleccione **Cancelar después de una impresión** para autocancelar el mensaje después de imprimirlo una sola vez. Esta opción se usa normalmente con Revisión de mensaje. Ver *“Configuración de puerto serie” on page 45* para ver la explicación de Revisión de mensaje.



Seleccione **Repetir impresión en ...** cuando esté imprimiendo en material continuo, y especifique el intervalo de impresión (la caja de intervalo se activa cuando se selecciona **Repetir impresión**). El intervalo de impresión se define como la distancia del inicio de una impresión al inicio de la siguiente.

Toque el botón **Aceptar** para guardar las configuraciones y cierre la caja de diálogo de Configurar producto.

**Paso 4:** Seleccione la fuente deseada para el primer campo. Toque el botón de **Fuente** para desplegar la lista de fuentes disponibles, resalte la selección y toque el botón **Aceptar**.



**Paso 5** Agregue campos de datos al mensaje de impresión, cambiando la fuente (como sea necesario) antes de agregar cada uno de los nuevos campos.

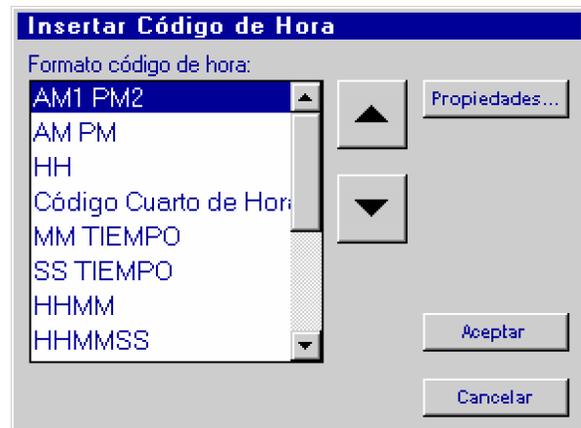
### Cómo agregar un campo de texto

Para agregar un campo de texto al mensaje de impresión, mueva el señalador de retícula a la ubicación de campo deseada y comience a escribir. El texto aparece (en color azul claro) en la pantalla de edición a medida que se escribe. También aparece en una caja que se muestra en la parte inferior de la pantalla. Para iniciar una nueva línea (un campo de texto puede tener hasta diez líneas de texto), oprima y sostenga la tecla de **Ctrl** y oprima **Enter**. Al terminar, oprima **Enter**. (El color del campo cambia a rojo). Si el campo no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para reubicarlo. Oprima **Enter** nuevamente cuando el campo se encuentre en la ubicación deseada. (El color del campo ahora es azul oscuro).



### Cómo agregar un código de hora

Para agregar un código de hora al mensaje de impresión, mueva el señalador a la ubicación deseada y toque el botón de **Código de hora**; la caja de diálogo Insertar código de hora aparece. Seleccione en la lista un formato para el código de hora, luego oprima el botón **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo e inserte el código de hora en el mensaje de impresión.



Si el código de hora no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para reubicarlo. Oprima **Enter** cuando el código de hora esté en la ubicación deseada.



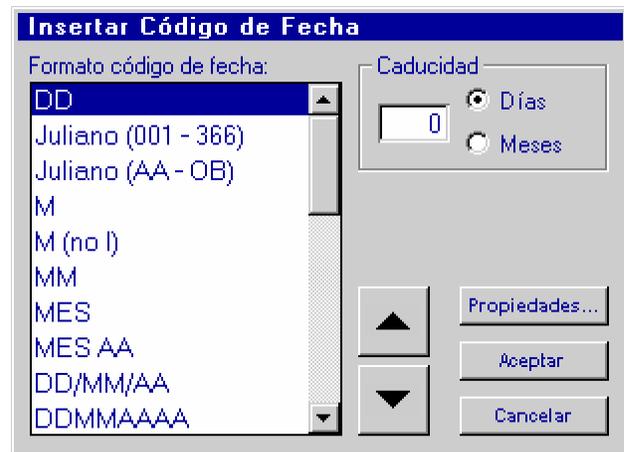
Mensaje con código de hora

### Cómo agregar un código de fecha

Para agregar un código de fecha al mensaje de impresión, mueva el señalador de retícula a la ubicación deseada y toque el botón de **Código de fecha**; la caja de diálogo de Insertar código de fecha aparece. En la lista, seleccione un formato para el código de fecha y, si el código de fecha es para una fecha futura, ingrese el número de días o meses hasta dicha fecha en la caja de **Desplazamiento de fecha**.

Toque el botón **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo e inserte el código de fecha en el mensaje de impresión.

Si el código de fecha no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para reubicarlo. Oprima **Enter** cuando el código de fecha esté en la ubicación deseada.



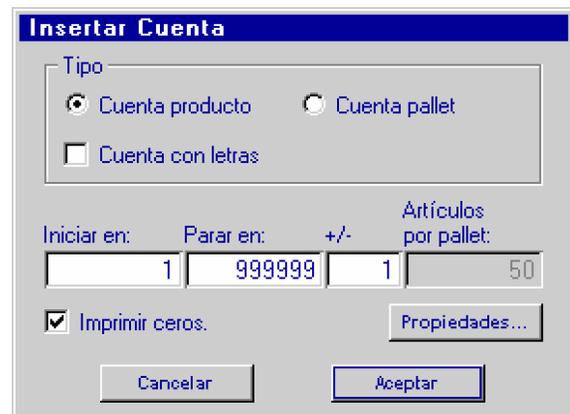
Mensaje con código de fecha

### Cómo agregar una cuenta producto o pallet

La Marksman Duo Vx puede imprimir cuentas decrecientes o crecientes de elementos y pallets, con o sin ceros principales, en formato numérico o con letras. Una cuenta numérica puede ser hasta de nueve dígitos de longitud; una cuenta con letras puede ser hasta de siete dígitos de longitud.

**Cuenta producto:** Para agregar un conteo de producto al mensaje de impresión, mueva el señalador de retícula a la ubicación deseada y toque el botón de **Cuenta producto**; se abre la caja de diálogo de Insertar cuenta.

**Cuenta creciente:** Ingrese un valor **Parar en** que sea mayor que el valor de **Iniciar en**.



**Cuenta decreciente:** Ingrese un valor **Iniciar en** que sea mayor que el valor de **Parar en**.

**Cuenta pallet:** Toque el botón de radio **Cuenta pallet** e ingrese el número de elementos por pallet. Una cuenta pallet se incrementa o decrementa cada  $n$  elementos, donde  $n$  es el número de elementos por pallet.

**Cuenta con letras:** Para contar con letras en lugar de números, toque la caja de verificación **Cuenta con letras**. Cuando se marca **Cuenta con letras**, el contenido de las cajas **Iniciar en** y **Parar en** cambia de números a sus valores de letras equivalentes.

Existen dos formatos de cuenta con letras. Use la caja de verificación **Imprimir ceros principales** para seleccionar el formato deseado.

1. **Imprimir ceros principales** marcada. Cuando se imprimen los ceros principales, A = 0 por definición, así B = 1, C = 2, etc. La secuencia de conteo es AB, AC, AD, ... AY, AZ, BA, BB, BC, ...
2. **Imprimir ceros principales** sin marcar. Sin ceros principales, A = 1, B = 2, C = 3, etc. La secuencia de conteo es A, B, C, ... Y, Z, AA, AB, AC, ...

**La caja +/-:** Normalmente una cuenta producto crece o decrece por 1 después de cada ciclo de impresión. Para aumentar o disminuir la cuenta por un valor diferente a 1, ingrese el valor en la caja +/-.

Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo e insertar la cuenta producto en el mensaje de impresión. Si la cuenta no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para reubicarla. Oprima **Enter** cuando la cuenta esté en la ubicación deseada.

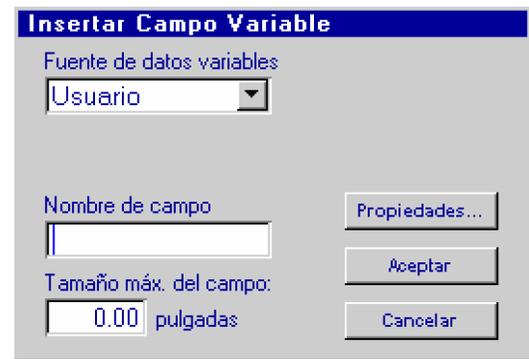


Mensaje con cuenta producto

### Cómo agregar un campo variable

Un campo variable es un campo de texto cuyo contenido puede cambiar de uso a uso o de impresión a impresión. Los datos impresos pueden ser especificados por el usuario, o llegar a través de COM1, COM2, o puerto de Ethernet.

Para agregar un campo variable al mensaje de impresión, mueva el señalador de retícula a la ubicación deseada y toque el botón de **Campo variable**; la caja de diálogo de Insertar campo variable aparecerá.



- Seleccione la fuente de datos:

**Usuario:** Se pide al usuario que ingrese los datos que se van a imprimir cuando el mensaje esté cargado para imprimirse.

**Datos 1 - Datos 10:** Seleccione Datos 1 a Datos 10 para usar un campo variable común en múltiples ubicaciones. Los datos (1-10) se pueden seleccionar y asignárseles un nombre de campo. Este campo variable se puede colocar múltiples veces en un mensaje. Cuando se imprime el mensaje, el nombre de campo será llamado una vez para entrada, e imprimirá los datos variables en todas las ubicaciones donde se colocaron los Datos (1-10). La longitud del campo debe ajustarse para cada ubicación, ya que el tamaño de la fuente se puede cambiar para cada campo de datos. Se pueden colocar hasta diez diferentes campos de datos en múltiples ubicaciones de mensajes.

**COM1, COM2:** Seleccione **COM1** o **COM2** cuando los datos que se van a imprimir vienen de un dispositivo externo, tal como una escala o escáner de código de barras. Los campos múltiples variables pueden usar COM1 o COM2, pero todos tendrán la misma información.

- Ingrese un nombre de campo. El nombre identifica qué campo variable recibe cuáles datos cuando se selecciona **Usuario** o **Datos** como fuente de los datos. No se requiere para COM1 o COM2. Para campos variables de datos, sólo uno de cada lote de datos puede tener nombre.
- Ingrese una longitud máxima de campo para reservar espacio dentro del mensaje de impresión para el campo variable.
- Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo e insertar el campo variable en el mensaje de impresión. Los campos variables son representados en la pantalla de edición con una fila de X. Si el campo no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para ajustar su ubicación. Oprima Enter cuando el campo se encuentre en la ubicación deseada.



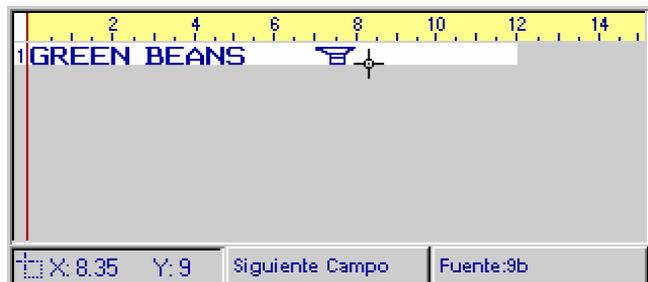
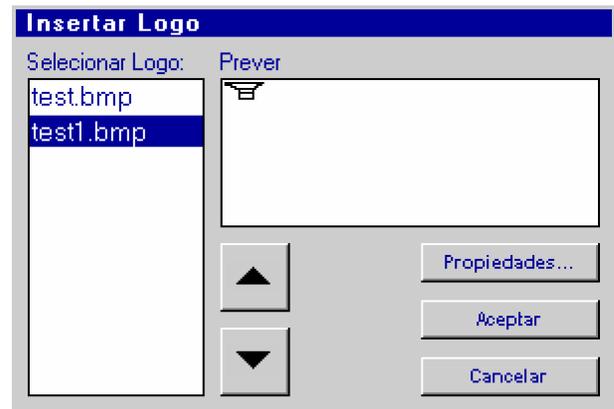
Mensaje con campo variable

### Cómo agregar un Logo

Para agregar un logo al mensaje de impresión, mueva el señalador de retícula a la ubicación deseada y toque el botón de **Logo**; la caja de diálogo de Insertar logo aparecerá.

Use las flechas arriba/abajo para seleccionar un logo. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo e insertar el logo en el mensaje de impresión.

Si el logo no está exactamente donde debe estar, use las teclas de flecha para reubicarlo. Oprima **Enter** cuando el logo se encuentre en la ubicación deseada.



Mensaje con logo

## Cómo editar un mensaje

### Desde la Pantalla principal:

1. Toque el botón de **Mensajes**. La caja de diálogo de mensajes aparecerá.
2. Seleccione en la lista el mensaje que desea editar, o escriba su nombre en la caja de **Mensaje**.
3. Toque el botón **Editar**. La caja de diálogo de mensajes se cierra y aparece la pantalla de edición con el mensaje seleccionado en la ventana de edición.



### Desde la Pantalla de edición:

1. Toque el botón de **Menú**.
2. En el menú, toque el botón **Abrir**. La caja de diálogo de mensajes se muestra.
3. Seleccione en la lista el mensaje que desea editar, o escriba su nombre en la caja de **Mensaje**.
4. Toque el botón **Editar**. La caja de diálogo de mensajes se cierra y el mensaje seleccionado se muestra en la ventana de edición.



### Edición de campos

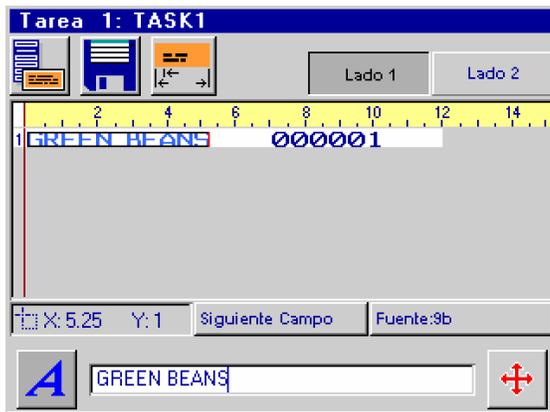
Para poder editar un campo antes debe seleccionarlo. Cuando se seleccionan, todos los tipos de campo, con excepción de los de texto, aparecen en color rojo y rodeados por una caja negra. Cuando se selecciona un campo de texto, primero aparece en color azul claro. Este color azul indica que se puede editar el texto en el campo. Oprima **Enter** y el color de campo cambia a rojo, indicando que el campo puede moverse.

Se puede seleccionar un campo tocando el botón **Siguiente campo**, oprimiendo la tecla **Tab**, o tocando el campo directamente. Cuando se usa el botón de **Siguiente campo** o la tecla **Tab**, los campos se seleccionan uno tras otro en el orden en el que fueron agregados al mensaje de impresión.

Cuando se selecciona un campo, el fondo de su botón de tipo de campo correspondiente se torna de color gris oscuro para identificar el tipo de campo. Si el campo contiene texto, el botón de tipo de campo se mueve a la izquierda de la imagen y en la parte inferior de la pantalla aparece una caja de texto que contiene el texto del campo. (Ver los siguientes ejemplos).



Libere un campo seleccionado oprimiendo la tecla **Enter**, o seleccionando otro campo.



Campo de texto seleccionado



Campo de cuenta seleccionado

### Edición de un campo de texto:

1. Seleccione el campo; su color cambia de azul oscuro a azul claro.
2. Para editar el texto existente:
  - Use las teclas de **Flecha izquierda** y **Flecha derecha** para mover el cursor al punto de edición.
  - Oprima la tecla **Retroceder** para borrar los caracteres a la izquierda del cursor.
  - Oprima la tecla **Borrar** para eliminar los caracteres a la derecha del cursor.
  - Inserte nuevo texto tecleando en el punto del cursor.
3. Para reemplazar completamente el texto existente:
  - Oprima la tecla **Enter** o toque el botón **Mover** en la esquina inferior derecha de la pantalla; el color del campo cambia de azul claro a rojo.
  - Escriba el nuevo texto. Este reemplazará al anterior.
4. Para cambiar el color de un campo de texto del rojo al azul claro y poder editar su texto, toque el botón de **Editar** en la esquina inferior derecha de la pantalla.
5. Para liberar el campo, oprima la tecla **Enter** una vez si su color es rojo; dos veces si su color es azul claro.



### Edición de los demás tipos de campo:

1. Seleccione el campo; su color cambia de azul oscuro a rojo.
2. Toque el botón de tipo de campo correspondiente (el botón con fondo gris oscuro); la caja de diálogo de edición del campo aparecerá.
3. Realice los cambios que desee.
4. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo y ver los cambios. Toque el botón **Cancelar** para desechar todos los cambios y cerrar la caja de diálogo.
5. Oprima **Enter** para liberar el campo; su color cambiará de rojo a azul oscuro.

### Cómo borrar un campo:

1. Seleccione el campo; para un campo de texto, oprima **Enter** después de seleccionarlo. El color del campo cambiará de azul oscuro a rojo.
2. Oprima las teclas **Retroceder** o **Borrar**.

## Cómo cambiar las propiedades del campo:

### Campo de texto:

1. Seleccione el campo; su color cambiará de azul oscuro a azul claro.
2. Toque el botón **Propiedades del campo de texto**; aparecerá la caja de diálogo de propiedades del campo.
3. Cambie las propiedades del campo como desee.
4. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo y ver los cambios. Toque el botón de **Cancelar** para desechar todos los cambios y cerrar la caja de diálogo.
5. Oprima **Enter** dos veces para liberar el campo; su color cambia de azul claro a rojo y luego a azul oscuro.



### Todos los demás tipos de campo:

1. Seleccione el campo; su color cambia de azul oscuro a rojo.
2. Toque el botón de tipo de campo correspondiente (el botón con el fondo gris oscuro); aparece la caja de diálogo de edición del campo.
3. Toque el botón **Propiedades...**; se muestra la caja de diálogo de propiedades del campo.
4. Cambie las propiedades del campo como desee.
5. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo de propiedades del campo. Toque el botón **Cancelar** para cerrar la caja de diálogo mientras desecha todos los cambios.
6. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo de edición y ver los cambios. Toque el botón **Cancelar** para desechar todos los cambios y cerrar la caja de diálogo de edición.
7. Oprima **Enter** para liberar el campo; su color cambia de rojo a azul oscuro.

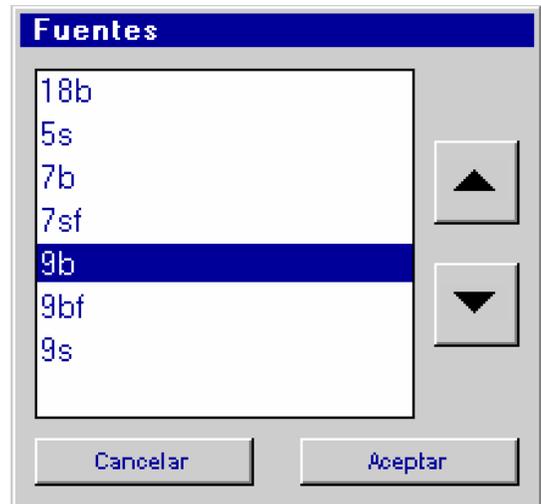
**La característica de anchura de carácter** ajustará el ancho de los caracteres en el campo de texto seleccionado. La anchura de caracteres predeterminada de fábrica producirá caracteres y logos en proporción con cada tipo de cabezal de impresión:

Anchura de carácter predeterminada		
Tipo de cabezal de impresión	Fuentes	Logos (.bmp)
Vx	100%	100%

**Modo de imprimir borrador:** Si esta caja se encuentra marcada, cada tercera columna del campo se imprimirá.

### Cómo cambiar la fuente de un campo:

1. Seleccione el campo.
2. Toque el botón de **Fuentes**; aparece la caja de diálogos de fuentes con la selección de fuente actual resaltada.
3. Seleccione la nueva fuente.
4. Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo de fuentes y ver el cambio. Toque el botón **Cancelar** para desechar el cambio y cerrar la caja de diálogo.
5. Oprima **Enter** para liberar el campo.



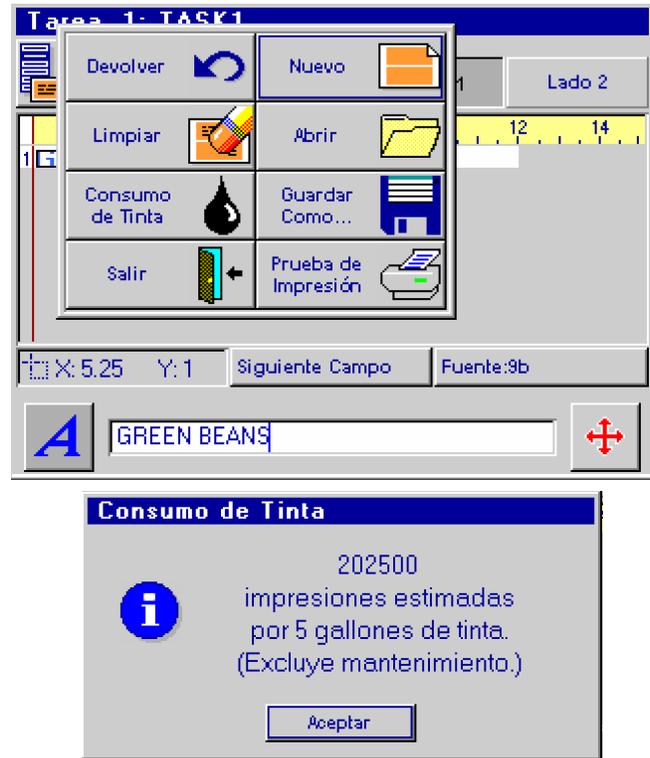
### Combinación de teclas en pantalla de edición

- Ctrl X** Corta el campo seleccionado del mensaje de impresión.
- Ctrl C** Copia el campo seleccionado.
- Ctrl V** Pega (inserta) el último campo cortado o copiado en la posición actual del señalador.
- Ctrl S** Guarda todos los cambios hechos al mensaje de impresión.
- Ctrl O** Abre un mensaje para editarlo o verlo.
- Ctrl N** Crea un nuevo mensaje de impresión.
- Tab** Mueve de campo a campo, o al primer campo si no hay uno seleccionado en el momento.
- F1** Despliega a la izquierda la ventana de edición.
- F2** Despliega a la derecha la ventana de edición.
- F5** Despliega hacia arriba la ventana de edición (sólo cuando hay acercamiento rápido).
- F6** Despliega hacia abajo la ventana de edición (sólo cuando hay acercamiento rápido).
- F4** Muestra el diálogo extendido de los caracteres bajos.
- F8** Muestra el diálogo extendido de los caracteres altos.

## Cómo calcular el consumo de tinta

Una función disponible en la pantalla de edición calcula el consumo de tinta de un mensaje de impresión. Para mostrar el consumo de tinta calculado para el mensaje que se está creando o editando, seleccione **Consumo de tinta** en el Menú de mensajes.

El consumo de tinta se reporta como el número calculado de veces que el mensaje *entero* se imprimirá cada cinco galones de tinta para una tarea de válvula integrada. El consumo de tinta se calcula multiplicando el volumen de disminución promedio por el número total de puntos en el mensaje impreso.



**Lado 2 = lado 1:** Cuando se selecciona la opción **Lado 2 = lado 1**, el número total de puntos se determina contando el número de puntos en el Lado 1 del mensaje, y duplicándolo.

Cuando se calcula el consumo de tinta utilizando el controlador, el cálculo se presenta en número de impresiones por cada 5 galones de tinta. Para convertir de impresiones por cada 5 galones a impresiones por cada 13 onzas líquidas, divida el número dado por impresiones calculadas por 49 (por ej.: 431300 impresiones por cada 5 galones se convierten en 8802 impresiones por cada 13 onzas líquidas).

## Cómo imprimir un mensaje

1. Toque el botón decorado **Imprimir** en la parte superior de la **Pantalla principal** para tener acceso a las opciones de impresión, luego toque el botón **Imprimir ....** O bien, toque el botón **Imprimir ...** ubicado en la parte inferior de la pantalla.
2. Escriba un nombre de mensaje, o toque el nombre del mensaje en la lista, y toque el botón **Imprimirlo**.

Cuando se carga un mensaje con uno o más códigos de cuenta para impresión, aparece una caja de diálogo que muestra el valor actual de la cuenta y que permite al operador preajustarla a cualquier valor dentro de sus límites definidos. Para mensajes con dos o más cuentas aparecen cajas separadas, una tras otra, para cada cuenta.

3. Para detener la impresión en cualquier momento, abra la lista de opciones de impresión y toque **Cancelar impresión**. El sistema pedirá al usuario que confirme.

## Cómo borrar un mensaje

1. Toque el botón decorado **Mensajes** en la **Pantalla principal**.
2. En la pantalla de **Mensajes**, escriba el nombre de un mensaje o toque el nombre en la lista.
3. Toque el botón decorado **Borrar**. Cuando se le pida confirmar, toque **Sí**.

## Cómo realizar ajustes durante la impresión

La cuenta producto y los datos de campo variable se pueden cambiar durante la impresión, siempre que el controlador no haya sido configurado para Revisar un mensaje, Modo de red, Notificación de red o Comando y control. Siga las instrucciones que aparecen a continuación para el tipo de información que necesita cambiar.



### Ajuste de cuentas producto

Para ajustar cuentas producto para el mensaje de impresión actual, toque el botón **Editar cuentas** en la pantalla principal. Aparece la caja de diálogo de contador de productos:



La “Cuenta total de todos los productos impresos” es una cuenta que no se imprime y que se incrementa con cada ciclo de impresión. Toque el botón **Reiniciar** para reiniciar esta cuenta desde cero.

Toque el botón **Ajustar cuentas de impresión...** para cambiar el valor de cualquier cuenta imprimible que el mensaje de impresión actual pueda tener. Si el mensaje actual no tiene cuentas, el botón **Ajustar cuentas de impresión...** aparece en color gris.

Toque el botón de **Aceptar** para cerrar la caja de diálogo y regresar a la pantalla principal.

Cuando se toca el botón **Ajustar cuentas de impresión...**, y el mensaje de impresión actual contiene una o más cuentas, se muestra la caja de diálogo de cuenta producto:

Entrada de cuenta producto para una cuenta de elementos

Entrada de cuenta producto para una cuenta pallet

Para cambiar la cuenta producto, toque la caja **Siguiete**, escriba la cuenta nueva y oprima **Enter**. Si ingresa un valor menor que el mínimo definido para la cuenta, cambiará al mínimo. Si ingresa un valor mayor que el máximo definido, cambiará al máximo.

Para reiniciar una cuenta a su valor inicial, toque la caja **Siguiete**, luego toque el botón **Reiniciar**. Toque el botón de **Aceptar** para confirmar el cambio y regresar a la pantalla principal, o si el mensaje tiene más de una cuenta, para pasar a la siguiente cuenta.

Toque el botón **Cancelar** para cerrar la caja de diálogo y regresar a la pantalla principal sin hacer cambios.



**NOTA:** La **Cuenta de elementos** en el diálogo de cuenta pallet es una cuenta interna de la cuenta pallet. Averigua el número actual de elementos en una pallet. Cuando la cuenta llega al número de elementos definidos por pallet, la cuenta pallet se incrementa. Esta cuenta de elementos no se imprime. Se muestra para aquellos que desean imprimir únicamente una cuenta pallet. Si tanto una cuenta pallet como una cuenta de elementos (por ejemplo, CAJA 4 DE LA PALLET 124) se están imprimiendo, se mostrará una caja de diálogo de entrada de cuenta producto por separado, para cada cuenta. Para mantener las cuentas elemento-pallet correctamente sincronizadas, la cuenta de elementos imprimible ('4' en la ilustración superior izquierda) debe coincidir con la cuenta de entrada de cuenta pallet ('4' en la ilustración superior derecha).

### Cómo cambiar los datos de campo variable

Para cambiar los datos impresos en un campo variable de usuario o campo variable de datos utilizando avisos, toque el botón **Introducir campos variables**. Aparecerá la caja de diálogo de Insertar campo variable:

Ingrese los nuevos datos. Toque el botón de **Aceptar** para confirmar el cambio y regresar a la pantalla principal, o si el mensaje tiene más de un campo variable, para pasar al campo siguiente.

Toque el botón **Cancelar** para cerrar la caja de diálogo y regresar a la pantalla principal sin hacer cambios.

## Sección 8: Preguntas frecuentes

**P:** ¿Si se cambia la resolución de impresión cambiará la ubicación de la impresión en el producto?

**R:** Sí. Aumentar la resolución mueve los puntos, y por ende los caracteres, acercándolos y aumentando la tasa a la que el mensaje se descarga en el cabezal de impresión, haciendo que el ciclo de impresión se inicie antes. La disminución de resolución tiene el efecto contrario.

Además, el punto en el que el cabezal de impresión comienza a imprimir puede verse afectado por el número y tipos de autocódigos (que también afectan el tiempo de descarga) y la velocidad del transportador.

**P:** ¿Se puede imprimir una fuente de 18 puntos con los cabezales de impresión VxJet 9X?

**R:** Sí. Cuando se ingresa como una fuente de 18 puntos, los datos cubrirán dos líneas de mensaje en la pantalla, y los imprimirán dos cabezales de impresión VxJet 9X.

**P:** ¿Cómo uso las entradas de relevador y salidas aisladas que aparecen en la lista de software?

**R:** La Duo no soporta que se agregue el tablero de relevador, que se requiere para usar estas características.



**NOTA:** Imprimir una fuente de 18 puntos con dos cabezales de impresión VxJet 9X requiere de una precisa alineación de los cabezales. Será necesario afinar tanto la colocación vertical de los cabezales de impresión en los soportes (ver **Montaje de los cabezales de impresión**, Sección 4, *Instalación*) como el desplazamiento del sensor de producto.



## Sección 9: Mantenimiento

En seguida se presentan los procedimientos de mantenimiento recomendados para mantener el sistema de chorro de tinta imprimiendo limpia y eficientemente.

### Mantenimiento del sistema

#### Intermitente (como se requiera):

1. Asegúrese de que el fotosensor se encuentre limpio y libre de basura.
2. Asegúrese de que los anillos O de la rueda codificadora estén instalados y sin desgastes (rajados y/o desportillados).
3. Asegúrese de que las tuercas y pernos que sostienen en su sitio los soportes estén bien apretados.
4. El equipo se puede limpiar utilizando el acondicionador apropiado para la tinta que se esté usando.



**Precaución:** No rocíe acondicionador sobre conexiones eléctricas expuestas, ni las limpie.

#### Anualmente:

Reemplace los anillos O del codificador.  
Vuelva a calibrar la pantalla de contacto.

### Mantenimiento de cabezal de impresión

#### Arranque diario



**¡Use anteojos protectores cuando trabaje con tintas o soluciones industriales!**

Limpie las placas delanteras con el acondicionador adecuado para la tinta en uso. Rocíe acondicionador en una toalla libre de pelusa y limpie la placa delantera con movimientos circulares para quitar la tinta de los orificios.

Inspeccione si hay fugas en las líneas y conexiones. Haga las reparaciones necesarias.

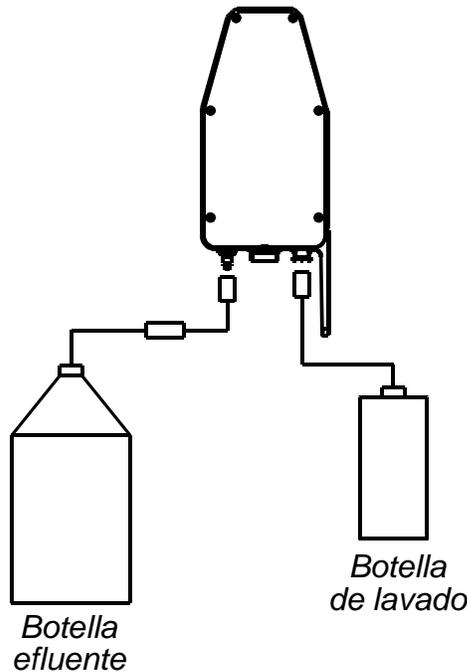
Para revisar si la purga es adecuada, pase una hoja de cartulina u otro material por el frente del cabezal de impresión aproximadamente a la distancia normal de impresión mientras el cabezal de impresión es purgado. Si todos los orificios están purgando, el resultado debe ser una banda sólida de tinta en el material. No es raro que durante la primera purga aparezcan rayas donde los orificios no están purgando correctamente. Purgue el cabezal unas cuantas veces más hasta que todos los orificios purguen. Repita el proceso con todos los cabezales en la cadena eslabonada.

## Paros de siete días o más

Lave y purgue completamente los cabezales de impresión y el suministro de tinta.

Después de largos periodos de paro de una semana o más, puede ser necesario lavar todos los cabezales con acondicionador, de la siguiente forma:

1. Comience con el último cabezal de impresión en el sistema (el que está justo antes de la botella efluente). Para evitar que la tinta chorree, envuelva los coples con una toalla limpia mientras cambia las conexiones. Tenga a mano una toalla para limpiar cualquier derrame de tinta.



2. Desconecte la línea de tinta de la desconexión rápida hembra (cople superior) en la parte trasera del cabezal de impresión, y sujete el conjunto de botella de lavado (1902-964).
3. Cierre la válvula de cierre y desconecte el conjunto de botella efluente de la desconexión rápida macho que termina la línea de alimentación de tinta a los cabezales de impresión.
4. Sujete la botella efluente a la desconexión rápida macho del puerto efluente (cople inferior) en la parte trasera del cabezal de impresión, y abra la válvula de cierre.
5. Apriete la botella de lavado para forzar al acondicionador a pasar por el cabezal de impresión. Note el color del líquido en la línea de alivio, y continúe lavando hasta que salga limpio.
6. Cierre la válvula de cierre y desconecte los conjuntos de botella efluente y botella de lavado.
7. Vuelva a sujetar la línea de tinta al cabezal de impresión y purgue éste hasta que la tinta vuelva a fluir a los orificios.
8. Repita los pasos 2 al 7 con cada cabezal de impresión en el sistema.

Guarde la botella efluente donde no se pueda voltear o dañar. Cuando la botella efluente esté llena, deseche el contenido de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales.

## Cabezales de impresión de repuesto

Se recomienda que los cabezales de impresión de repuesto se pongan en operación regularmente. Realice la rotación de cabezales de impresión cada dos meses para mantenerlos funcionando de acuerdo a las expectativas. La rotación de los cabezales de impresión de repuesto evita el endurecimiento de los materiales internos, facilitando mucho el arranque. Antes de regresar un cabezal de impresión de repuesto al anaquel, cerciórese de lavarlo minuciosamente con acondicionador.

## Mantenimiento de suministro de tinta

### Cambio de contenedores de tinta



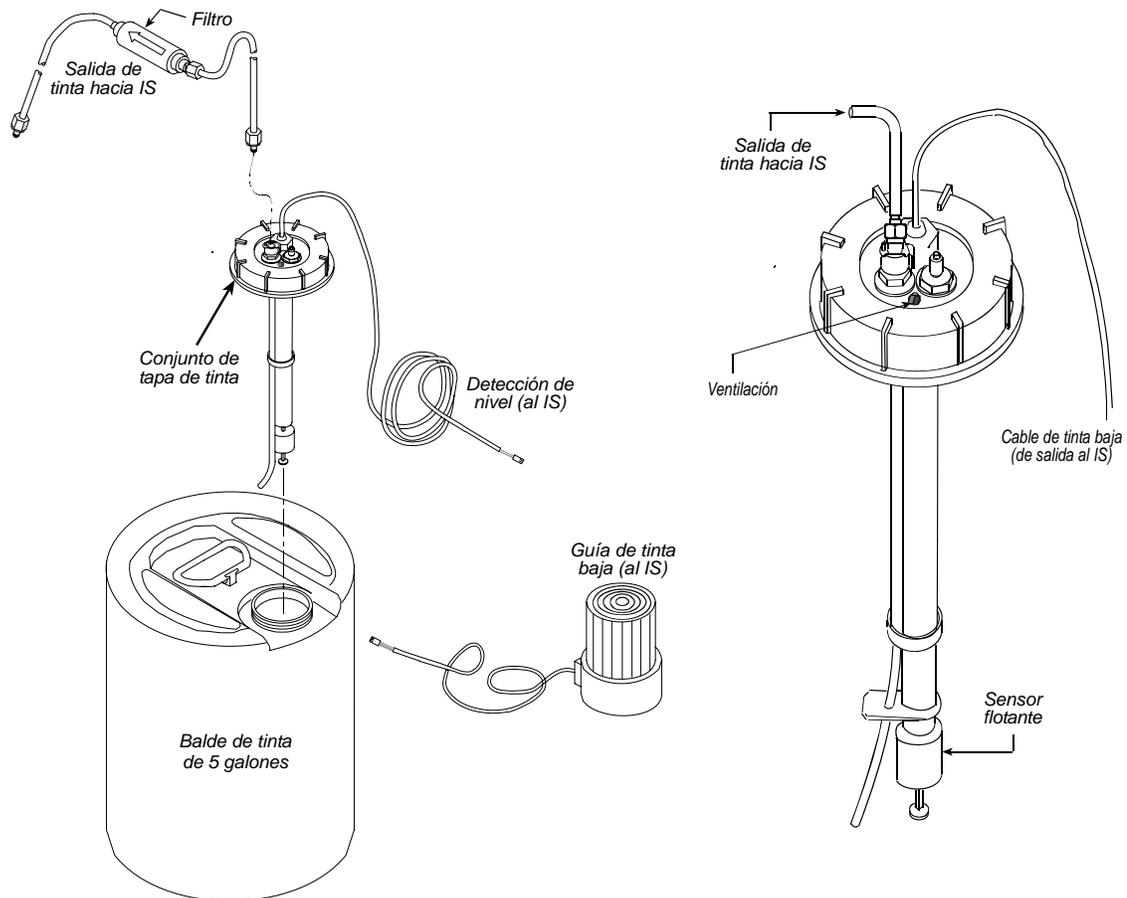
**PRECAUCIÓN:** La tinta porosa debe usarse con un suministro de tinta poroso. La tinta no porosa debe usarse con un suministro de tinta no poroso. El suministro de tinta no se puede lavar para usarlo con un tipo de tinta diferente.

La luz de aviso Sin tinta se enciende cuando el balde de tinta está casi vacío. Esto avisa al operador para tener listo un nuevo balde de tinta de repuesto. Sin embargo, no es necesario cambiar la tinta hasta que la luz de aviso cambie de un brillo constante a un parpadeo lento, que significa que el balde está vacío.

Cuando la luz de aviso comienza a parpadear, el sistema continuará imprimiendo pues el acumulador contiene suficiente tinta para unos cuantos minutos más de operación. El lapso de impresión restante depende del número de cabezales de impresión y del mensaje que se está imprimiendo, por lo que el operador puede contar con un periodo de cinco a treinta minutos para cambiar el contenedor de tinta. Si no se toma una acción rápida, los puntos impresos comenzarán a disminuir de tamaño hasta desaparecer totalmente.



**NOTA:** Permitir al sistema seguir funcionando con la luz de aviso parpadeando no bombeará más tinta del balde. Una luz parpadeante significa que el acumulador ya no está recibiendo tinta del balde. La tinta que quede en el fondo del balde se debe vaciar con cuidado al balde nuevo o bien desecharla de acuerdo con los reglamentos locales y estatales.



El siguiente procedimiento explica cómo cambiar la tinta mientras el sistema continúa imprimiendo. Determine si el sistema está usando tinta porosa (TWP) o no porosa (TSO), y reemplace con el mismo tipo.

Cambiar el color de la tinta es un proceso de dos tiempos: primero lave el sistema con el acondicionador apropiado para el tipo de tinta, después cambie el color de la tinta, asegurándose de usar el mismo tipo de tinta. Si cambia de color de tinta sin antes lavar el sistema con acondicionador, puede causar daños.



**NUNCA USE TINTA PIGMENTADA EN EL SUMINISTRO DE TINTA.** Este sistema no ha sido diseñado para funcionar con partículas de pigmento. El consumo de tinta pigmentada tapaná de manera permanente el suministro de tinta.



**Cuando cambie los baldes de tinta use anteojos protectores y el equipo de seguridad apropiado.**

1. Desconecte la línea de abastecimiento de 1/8" del desconector rápido hembra en la tapa del balde de tinta, y ponga a un lado el balde vacío.
2. Coloque el nuevo balde en su sitio y quite la tapa.
3. Quite el conjunto de tapa del balde vacío e insértelo en el nuevo balde. Apriete bien a mano.
4. Conecte la línea de abastecimiento de 1/8" del suministro de tinta al desconector rápido hembra en la tapa de la tinta. Asegúrese de que los coples entren bien en su sitio.
5. Oprima momentáneamente el botón marcado Preparar en el suministro de tinta para cebar el sistema. La luz debe apagarse.

### Arranque diario

Antes de la operación, cerciórese de que las líneas de tinta no estén dañadas ni enredadas.

### Intermitente (como se requiera)

Al desconectar las líneas de tinta, rocíe los desconectores rápidos con el acondicionador de tinta apropiado, para evitar que se peguen y queden abiertos.

### Anualmente

Reemplace el conjunto de filtro como se indica a continuación:

1. Desconecte el conjunto de filtro usado a través de los desconectores rápidos en la parte trasera del suministro de tinta y en el contenedor del suministro de tinta.
2. Conecte el nuevo conjunto de filtro (5760-319) metiendo a presión los extremos en los desconectores rápidos. Cerciórese de que la flecha en el filtro esté apuntando hacia el suministro de tinta.
3. Deseche el filtro viejo de acuerdo con los reglamentos locales.



**PRECAUCIÓN:** La tinta está bajo presión dentro del suministro y las líneas de tinta. Asegúrese de purgar la presión del sistema antes de retirar cualquier componente.

## Sección 10: Reparación

El sistema VxJet de chorro de tinta incorpora diseños avanzados, tanto en hardware como en software. Sin embargo, si el sistema llega a fallar y no funciona correctamente, hay algunos indicadores integrados que ayudarán en la reparación. Esta sección ayudará a llevar al mínimo los paros del sistema y explicará algunas de las características de diagnóstico integradas en éste.

### Notas sobre reparación

#### Suministro de tinta

La mayoría de los problemas de suministro de tinta están relacionados con contenedores de tinta vacíos, líneas de tinta torcidas o aplastadas, o fugas (internas o externas). Si no hay fugas aparentes, ni el contenedor de tinta está vacío, y el suministro de tinta no abastece suficiente presión en la salida, el más probable sospechoso es la bomba. El acumulador rara vez falla, así que se deben revisar primero los demás componentes sospechosos. Revise el fusible de energía (F1) y el fusible de la luz de aviso (F2). (Ver el *Apéndice B, Teoría de Operación* para más información). La presión normal de salida debe ser de 20-25 psi.

#### Cabezales de impresión

Las fallas electrónicas en el cabezal de impresión por lo general abren el fusible del cabezal, el cual abrirá la línea 15VDC al tablero impulsor y al conector de salida de la cadena eslabonada. Por lo general los problemas mecánicos se presentan como fugas o mala calidad de impresión, pero la distancia del sustrato y la anchura de pulso del solenoide también afectan la calidad general de impresión.

### Pruebas de reparación

#### Prueba de purga

Esta prueba determinará si los cabezales de impresión funcionan.

1. Coloque una toalla frente a la placa delantera del cabezal de impresión.
2. Oprima y sostenga el botón de Purgar de acuerdo con el procedimiento descrito en la *Sección 9, Mantenimiento*.
3. Escuche si hay zumbido de solenoides.
4. Vea si hay tinta en la toalla.



**NOTA:** No se requiere una señal del codificador para la función de purga.

Si los solenoides zumban y aparecen puntos de tinta en la toalla, el cabezal de impresión está funcionando.

Si los solenoides zumban pero no aparecen puntos de tinta en la toalla, el cabezal de impresión está tapado o hay un problema de suministro de tinta.

Si los solenoides no zumban, puede tratarse de una falla electrónica de un cable, un cabezal de impresión o del controlador.

#### Prueba de impresión

Esta prueba determinará si los cabezales están imprimiendo.

1. Coloque una toalla frente a la placa delantera del cabezal de impresión.
2. Inicie el ciclo de impresión activando la fotocelda.
3. Revise si hay tinta en la toalla.

Los puntos que aparecen en la toalla indican que el sistema está imprimiendo; es probable que el retraso esté mal configurado, o la fotocelda no esté percibiendo el producto correctamente.

Si no hay tinta en la toalla quiere decir que el sistema no está imprimiendo.

## Prueba de presión de tinta del cabezal de impresión

Esta prueba determinará si la presión del cabezal de impresión es correcta.

1. Conecte el manómetro de presión de tinta (5700-743) al puerto de salida de tinta en la parte trasera del cabezal de impresión, o monitoree la presión de tinta por medio de la LED en la parte trasera del cabezal.
2. Mientras está imprimiendo (no purgando), revise la presión; refiérase a la tabla de presión del cabezal de impresión para saber cuál es la óptima presión del cabezal. El manómetro de presión de tinta debe estar al mismo nivel que el cabezal de impresión. Nótese que la presión puede variar hasta por 0.75 PSIG mientras se está imprimiendo.
3. La presión debe ser tal que la presión nominal del cabezal de impresión esté centrada dentro de la desviación del manómetro.

Si la presión no es correcta, ver *Ajuste de la presión de tinta* más adelante en esta sección.

## Prueba de presión de entrada del regulador de tinta

Esta prueba determinará si la presión de entrada del regulador está dentro del rango de operación.

1. Conecte el manómetro de presión de tinta al extremo de la línea de tinta donde por lo general se sujeta la línea efluente.
2. Revise que la presión no caiga por debajo de 10 PSIG en ningún momento.



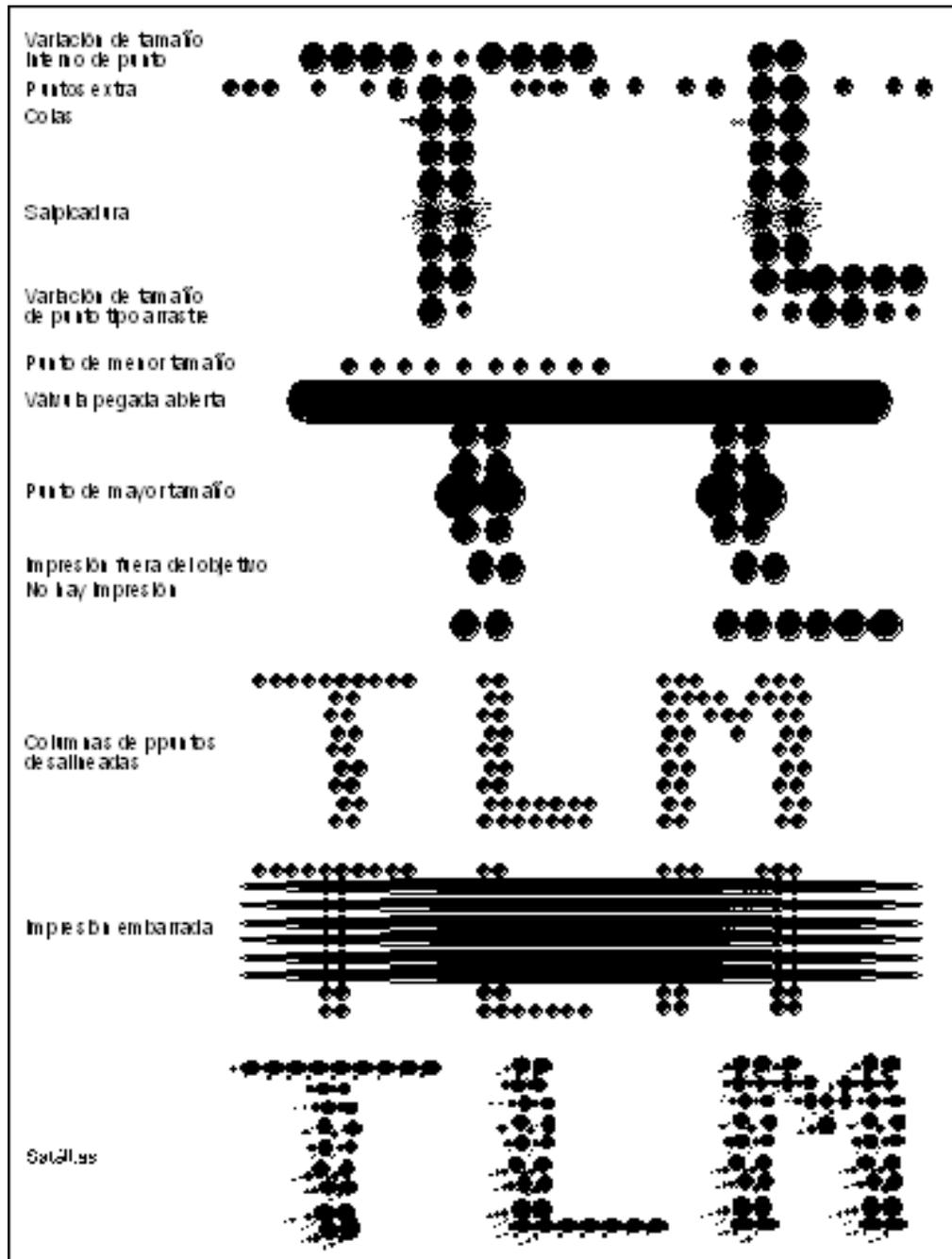
**NOTA:** La presión más baja debe presentarse justo antes de que la bomba se encienda.

## Reparación de calidad de impresión

### Diagnóstico

CÓMO USAR ESTA SECCIÓN:

1. Observe los caracteres con problema en su sustrato y compárelos con la figura de abajo para conocer el nombre exacto del problema.
2. Observe el siguiente segmento titulado "Definiciones de calidad de impresión" para verificar que ha clasificado correctamente el problema.
3. Revise la tabla de la siguiente página para identificar las causas posibles de su problema de impresión.
4. Revise las páginas subsiguientes para encontrar soluciones a diferentes problemas de calidad de impresión.



### Definiciones de calidad de impresión

[1] Variación interna de tamaño de punto	El sistema imprime puntos de diferentes tamaños.
[2] Puntos extra	El sistema continúa imprimiendo puntos fuera de las columnas de puntos designadas.
[3] Colas	El sistema imprime puntos con pequeños rastros de tinta.
[4] Salpicaduras	El sistema imprime puntos sin forma rodeados por pequeños puntos de "aerosol".
[5] Variación de tamaño de punto tipo arrastre	El sistema imprime puntos de diferentes tamaños.
[6] Punto de menor tamaño	El sistema imprime puntos más pequeños que el tamaño normal.
[7] Válvula pegada abierta	El sistema imprime una fila sólida de tinta que sale de un orificio.
[8] Punto de mayor tamaño	El sistema imprime puntos más grandes que el tamaño normal.
[9] Impresión fuera de objetivo	Los puntos individuales no se alinean exactamente.
[10] No hay impresión	El sistema no imprime.
[11] Las columnas de puntos está desalineadas	Las columnas de puntos no se alinean exactamente.
[12] Impresión embarrada	El sistema imprime columnas de puntos individuales que corren juntas, dando una apariencia "sucía" al mensaje impreso.
[13] Satélites	Cualquier partícula de tinta extraña que se encuentre cerca de los puntos impresos.
[14] Mensaje partido	Impresión incompleta o espacios en el mensaje impreso.
[15] Ecurrimiento dinámico	Ecurrimiento de los orificios durante la impresión.
[16] Ecurrimiento estático	Ecurrimiento de orificios cuando el sistema no está imprimiendo.
[17] Puntos faltantes	Puntos de cabezal de impresión individual que no se imprimen.



**NOTA:** El escurrimiento es definido como tinta que escurre por la placa delantera de un orificio suficientemente lejano para conectarse con un orificio vecino.

PROBLEMA DE CALIDAD DE IMPRESIÓN	CAUSA POSIBLE
Variación interna de tamaño de punto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja presión de tinta</li> </ul>
Puntos extra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión elevada de tinta</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado elevada</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Colas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabezal de impresión demasiado lejos del objetivo</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado elevada</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Salpicadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabezal de impresión demasiado lejos del objetivo</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado elevada</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Punto muy pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de tinta baja</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado baja</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Válvula pegada y abierta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de tinta elevada</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado elevada</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Punto demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de tinta elevada</li> </ul>
Impresión fuera de objetivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabezal de impresión demasiado lejos del objetivo</li> <li>• Presión de tinta baja</li> </ul>
No hay impresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de tinta baja</li> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado baja</li> <li>• Falla del cabezal de impresión</li> <li>• Falla del controlador o del cableado</li> </ul>
Columnas de puntos desalineadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea de velocidad de línea interna encendida</li> <li>• Dirección incorrecta seleccionada en el software</li> </ul>
Impresión embarrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabezal de impresión demasiado cerca del objetivo</li> <li>• Uso incorrecto de tinta para su aplicación</li> </ul>
Satélites	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabezal de impresión demasiado lejos del objetivo</li> </ul>
El mensaje está partido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fotocelda está disparando muchas veces por caja</li> <li>• Conexiones de cables sueltas</li> </ul>
Impresión torcida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala conexión a tierra del sistema</li> <li>• Ruido excesivo de línea</li> </ul>
Escurrimiento dinámico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado baja</li> <li>• Presión de tinta baja</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Escurrimiento estático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión de tinta elevada</li> <li>• Precarga incorrecta</li> </ul>
Puntos faltantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de anchura de pulso demasiado baja</li> <li>• Orificio tapado</li> </ul>



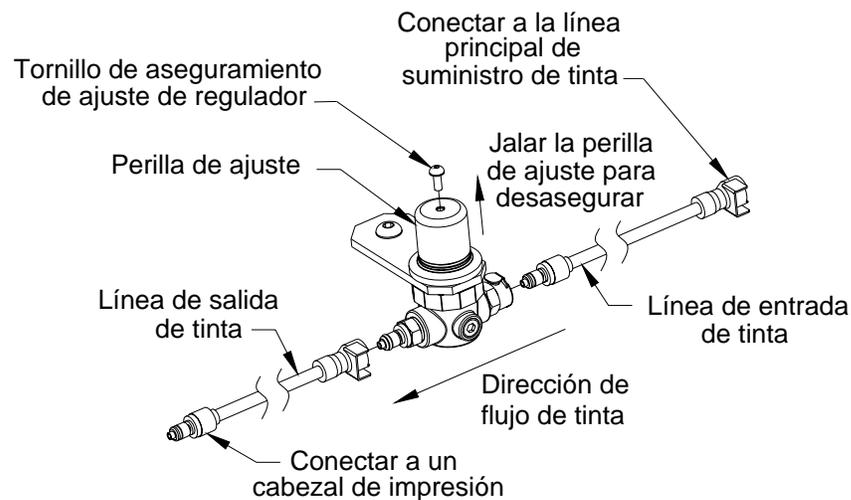
**NOTA:** El ajuste de precarga se debe realizar después de haber eliminado las demás causas.

## Configuración de presión de tinta

La presión de tinta se debe configurar según las especificaciones. Disminuir la presión de tinta para remediar el escurrimiento del cabezal de impresión puede provocar problemas de funcionamiento y confiabilidad. El diseño se basa en el equilibrio de la presión de la tinta, la precarga y la anchura de pulso.

La medida del orificio y las áreas de excursión de la membrana están especialmente afinadas para trabajar con la presión de tinta que se especifica para el cabezal de impresión. Cuando funcionan correctamente, la tinta saldrá en chorro por los orificios y dejará únicamente un sello húmedo de la membrana contra el orificio. Al bajar la presión se reduce la velocidad del punto y no permite que toda la tinta salga por los orificios. La tinta restante escurrirá bajando por la placa delantera.

1. Conecte un manómetro a la parte trasera de la tinta del cabezal de impresión o bien monitoree la presión de tinta por medio de la LED en la parte trasera del cabezal (dependiendo del tipo de cabezal de impresión).
2. Monitoree la presión de la tinta mientras imprime. Observe que la presión cae hasta 0.75 PSIG (menos por lo general) durante el ciclo de impresión. La presión nominal se debe centrar dentro del rango de desviación mientras se imprime.
3. Si la presión es baja, quite el tornillo de seguridad de ajuste del regulador y jale la perilla de ajuste hacia arriba a la posición de desasegurado (ver la ilustración).
4. Abra el regulador dando vuelta lentamente a la perilla en sentido del reloj hasta que la presión nominal del cabezal de impresión mientras se está imprimiendo quede centrada dentro de la desviación del manómetro.



5. Revise la presión a los 15 minutos de haberla ajustado. Debe estar dentro del mismo rango de +/- 0.5 PSIG. Si no es así, lleve a cabo el procedimiento de mantenimiento del regulador.



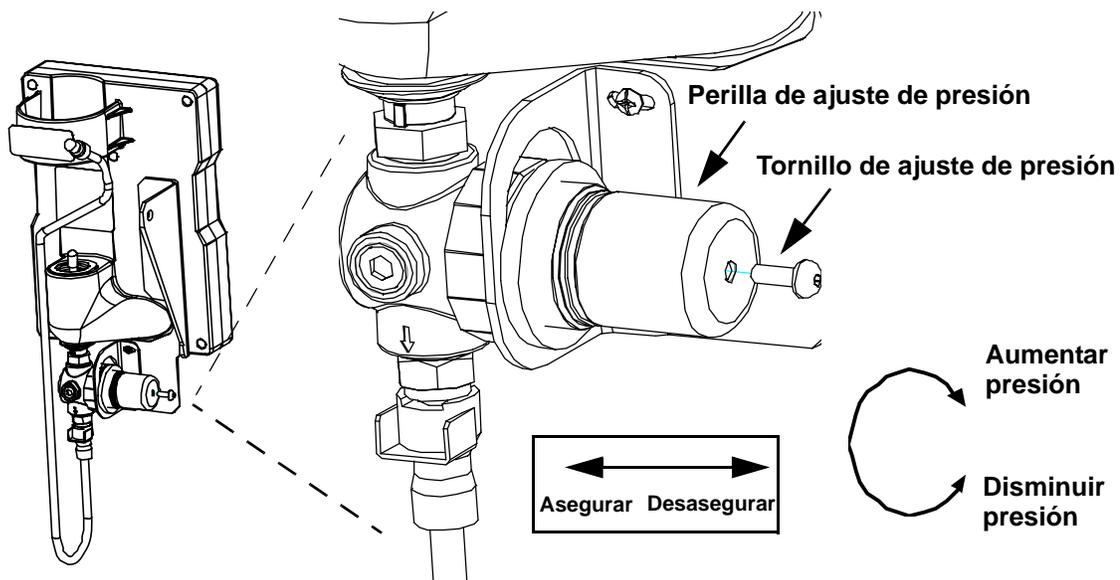
**NOTA:** Disminuir la presión de tinta también reduce la cantidad de tinta que llega al sustrato. Para compensar la marca más clara, el técnico puede aumentar la anchura de pulso para obtener una medida aceptable de punto. Al hacerlo, la anchura de pulso puede exceder el máximo recomendado por las especificaciones y disminuir de manera importante la expectativa de vida del solenoide. En aplicaciones de velocidad de línea elevada, la vida del solenoide se acortará de manera exponencial.

## Procedimiento de mantenimiento del regulador de tinta

Los cambios de presión (disminución y aumento de presión en configuraciones nominales) pueden ser provocados por obstrucciones en el asiento de la válvula del regulador de tinta. Las obstrucciones en esta área también pueden hacer que la presión suba después de un tiempo (por ejemplo, la presión se ajusta a 7 PSIG, y quince minutos más tarde ha aumentado a 9 PSIG).

El siguiente procedimiento de mantenimiento puede eliminar obstrucciones del área de asiento de la válvula del regulador de tinta, restaurando la operación normal.

1. Asegúrese de que el sistema esté inactivo y no en modo de impresión.
2. Instale una NUEVA lata de acondicionador en el receptor (se puede usar tinta, pero es mejor usar acondicionador).
3. Desenchufe la línea de tinta del cabezal de impresión.
4. Enchufe la línea de tinta a una botella efluente (5750-503).
5. Quite el tornillo de seguridad de ajuste del regulador y jale la perilla de ajuste de presión a su posición de desasegurado.
6. Gire la perilla de ajuste de presión en sentido del reloj hasta que se detenga, y en seguida en contra del sentido del reloj hasta que se detenga. Repita esto seis o doce veces.
7. Desconecte la línea de tinta de la botella efluente y vuelva a conectarla al cabezal de impresión.
8. Apague el regulador de tinta (girándolo completamente en sentido contrario al reloj).



9. Sujete un manómetro a la salida de tinta (desconector rápido macho). El manómetro debe estar al mismo nivel que el cabezal de impresión para medir correctamente.
10. Aumente el regulador a 7psi (presión nominal de operación).



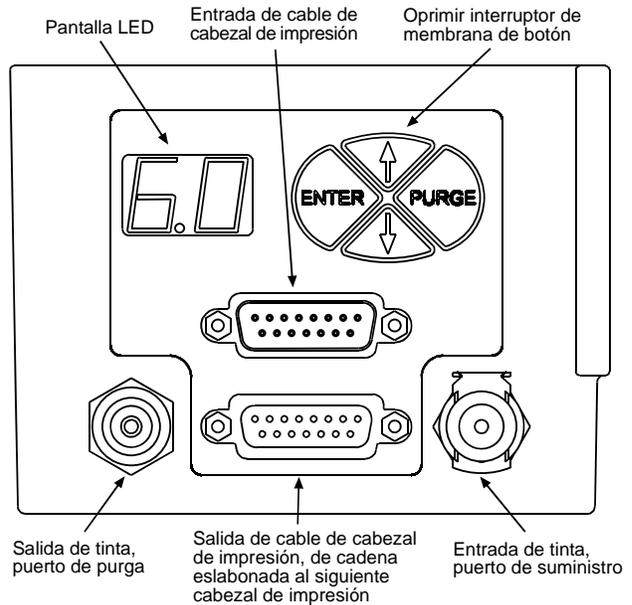
**NOTA:** La configuración de presión del regulador de tinta siempre se debe ajustar girando la perilla de ajuste de presión en sentido del reloj (aumentando la presión). Nunca fije la presión del regulador girando la perilla en sentido contrario al reloj (disminuyendo la presión). Si el regulador se ajustó por encima de la configuración deseada, gire la perilla del regulador totalmente en sentido contrario del reloj hasta que se detenga y purgue el cabezal de impresión para aliviar la presión interna. En seguida, abra lentamente el regulador girando en sentido del reloj hasta alcanzar la presión deseada.

## Ajuste de anchura de pulso del cabezal de impresión

Cuando el solenoide del cabezal de impresión está encendido, el pistón se separa de la membrana, la presión de tinta mueve la membrana lejos del orificio y la tinta sale a través del orificio para formar un punto. Cuando se apaga el solenoide, el pistón se mueve hacia adelante, impulsando a la membrana a avanzar y sellar el orificio. La anchura de pulso del solenoide controla el tiempo que el solenoide dura encendido. Si los **puntos impresos son de mayor o menor tamaño**, puede ser necesario ajustar la anchura del pulso.

Para ajustar la anchura del pulso, oprima y sostenga simultáneamente las flechas arriba y abajo. Aparecerá el último canal al que se tendrá acceso. Oprima el botón ENTER. Aparecerá la configuración de anchura de pulso. Este valor es relativo y puede estar

entre 15 y 65. Mientras más elevado sea el valor, más grande será el tamaño del punto, y viceversa. **Por lo general, no se recomienda el ajuste de anchura de pulso en un nuevo cabezal de impresión. Estos valores se fijan en fábrica.** Sin embargo, puede ser necesario aumentar la anchura de pulso si los cables del cabezal de impresión en la cadena eslabonada son muy largos. Disminuir la anchura de pulso probablemente resulte en puntos faltantes en el primer arranque. Si se cambia la anchura de pulso, se debe oprimir el botón de ENTER para guardar los nuevos valores. Nuevamente, oprima la flecha abajo hasta que aparezca "Pr". Oprima ENTER para salir de la pantalla principal.



**NOTA:** Si no se oprime el botón ENTER, la pantalla regresará a la pantalla principal después de 30 segundos y el valor de anchura de pulso no se guardará.

## Limpieza de la placa delantera de un cabezal de impresión tapado

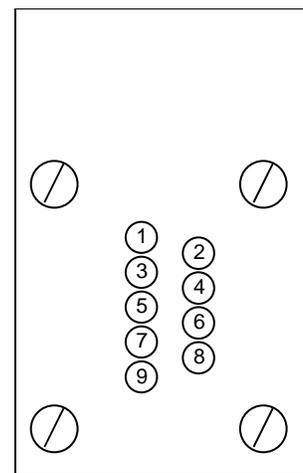
Si faltan puntos en la impresión, es probable que la placa delantera del cabezal de impresión tenga tinta seca o basura obstruyendo los orificios. Para limpiar la placa delantera:

1. Limpie la placa delantera con una toalla mojada con acondicionador (la toalla debe estar muy mojada).



**NOTA:** Se puede usar una botella rociadora de acondicionador para lavar la placa delantera.

2. Purgue el cabezal de impresión; revise si están purgando los puntos faltantes.
3. Limpie la placa delantera con una toalla mojada con acondicionador y revísela. (No debe quedar tinta seca o basura en la placa).
4. Repita los pasos del 1 al 3 hasta que la placa quede limpia. Si a pesar de limpiar y purgar la placa delantera no se destapan los orificios, siga el procedimiento para destapar orificios.



**Orificios de placa delantera del cabezal de impresión (NO ESTÁN A ESCALA)**

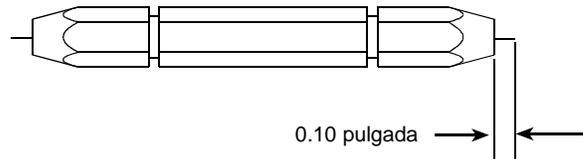
## Cómo destapar el orificio

Si un orificio del cabezal de impresión está tapado u obstruido y no se destapa limpiándolo y purgándolo, se debe escariar.

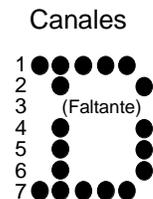


**PRECAUCIÓN:** Si no se siguen las instrucciones para escariar, se pueden causar daños al cabezal de impresión.

1. Limpie la placa delantera con una toalla mojada con acondicionador.
2. Cerciórese de que el alfiler de escariar no sobresalga del mango más de 0.25 cm (0.10 pulgadas). Esto asegurará que la espiga escariadora no agujere la membrana y provoque fugas internas. (Las fugas internas se traducen en fallas de falta de impresión varias semanas más tarde).



3. Identifique el orificio tapado observando los puntos faltantes en una impresión de muestra.
4. Cuente los orificios de la placa delantera de arriba a abajo para ubicar el que está tapado. Puede ser necesario usar una lámpara, pues los orificios son muy pequeños.
5. Con mucho cuidado inserte el alfiler escariador en el orificio, hasta que el mango toque la plaza delantera. Retire el alfiler y saque una impresión de muestra.
6. Si la impresión de muestra indica que el orificio sigue tapado, purgue el cabezal y saque una segunda impresión de muestra.
7. Si sigue tapado, cuente nuevamente los orificios para asegurarse de que está escariando el orificio correcto, y repita los pasos 5 y 6.



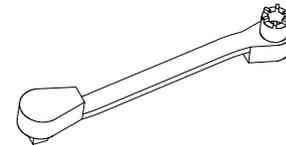
**PRECAUCIÓN:** Evite escariar repetidamente. El alfiler es semejante a una lima microscópica que agrandará el orificio si se inserta repetidamente. El orificio agrandado chorreará tinta, imprimirá fuera de objetivo o provocará otras fallas de impresión.

### Ajuste de precarga del cabezal de impresión

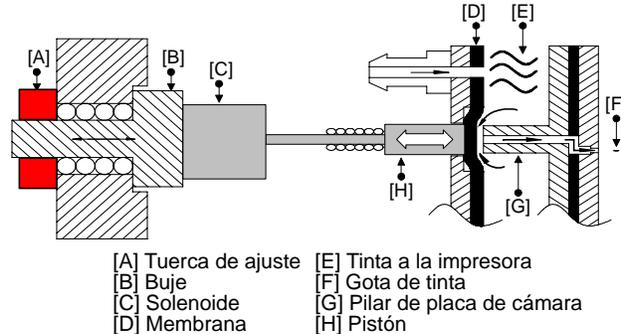


**ADVERTENCIA:** Use anteojos protectores cuando dé servicio al sistema de impresión.

Si un cabezal de impresión chorrea cuando no está imprimiendo (fuga estática), requiere un ajuste de precarga de solenoide. La precarga es la cantidad de fuerza que un pistón [H] aplica a la membrana del cabezal de impresión [D] para evitar que la tinta [E] escurra cuando el cabezal de impresión está inactivo o no está imprimiendo. La presión de precarga es de 9 psig, y la presión de operación es de 7 psig.



Herramienta de ajuste de solenoide

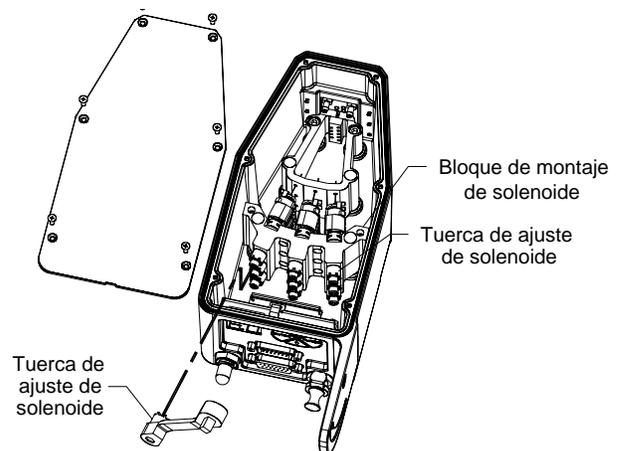
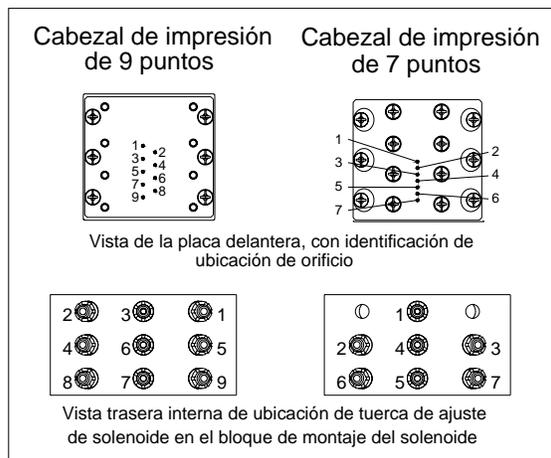


### Procedimiento de ajuste de precarga:

1. Ajuste el regulador a la presión de precarga.
2. Limpie la placa delantera con una toalla limpia y líquido de mantenimiento en rocío.
3. Retire la cubierta circundante del cabezal de impresión.
4. Purgue los canales del cabezal de impresión.
5. Limpie la placa delantera con una toalla limpia y líquido de mantenimiento en rocío.
6. En el diagrama de la derecha, identifique el orificio que está chorreando.
7. Use el diagrama de la derecha para ubicar la tuerca de ajuste que controla el orificio que chorrea.
8. Con la herramienta de ajuste de solenoide, gire LENTA Y CUIDADOSAMENTE la tuerca de ajuste en sentido contrario al reloj aproximadamente 1/8 de vuelta para agregar presión adicional al pistón.



**PRECAUCIÓN:** La precarga excesiva dañará el cabezal de impresión.



9. Purgue nuevamente los canales del cabezal de impresión.
10. Limpie nuevamente la placa delantera con una toalla limpia y líquido de mantenimiento en rocío.
11. Si no se observa escurrimiento estático después de 1 minuto, vuelva a colocar la cubierta circundante del cabezal de impresión. Si el escurrimiento estático continúa, repita el procedimiento de ajuste de precarga hasta que el escurrimiento cese.
12. Ajuste la apresión del regulador a la presión de operación.

## Apéndice A: Especificaciones

### Especificaciones del controlador

#### Medidas

Altura: 266.7 mm [10.5"]  
 Ancho: 244.9 mm [9.64"]  
 Profundidad: 73.4 mm [2.89"]  
 Peso: 3.0 kg [6.6 lbs]

#### Interfase de usuario

Tipo: Interfase gráfica de usuario  
 Teclado: de 70 teclas, estilo QWERTY, elastomérico  
 Pantalla de 14.5 cm (5.7"): LCD 320 x 240 en colores con pantalla de contacto, diagonal, de 14.5 cm

#### Fuentes

5 puntos, 7 puntos, 9 puntos y 18 puntos

#### Almacenamiento

La memoria flash de 1 meg está disponible para archivos de mensaje y de logo. Con compresión instantánea, automática de archivos, el almacenamiento efectivo es de 2+ meg.

#### Velocidad de impresión

Hasta de 650 fpm

#### Máxima longitud de campo

Hasta de 256 caracteres de largo (205 cm [81 pulg] para campo variable)

#### Máxima longitud de producto

508 cm (200 pulg)

#### Máxima distancia de repetición de impresión

508 cm (200 pulg)

#### Cabezales de impresión, utilizando VxJet IS Duo

2 – cabezales IV9Dot  
 2 – cabezales IV18Dot

#### Cabezales de impresión, utilizando VxJet IS

8 – cabezales IV9Dot  
 4 – cabezales IV18Dot

#### Codificador

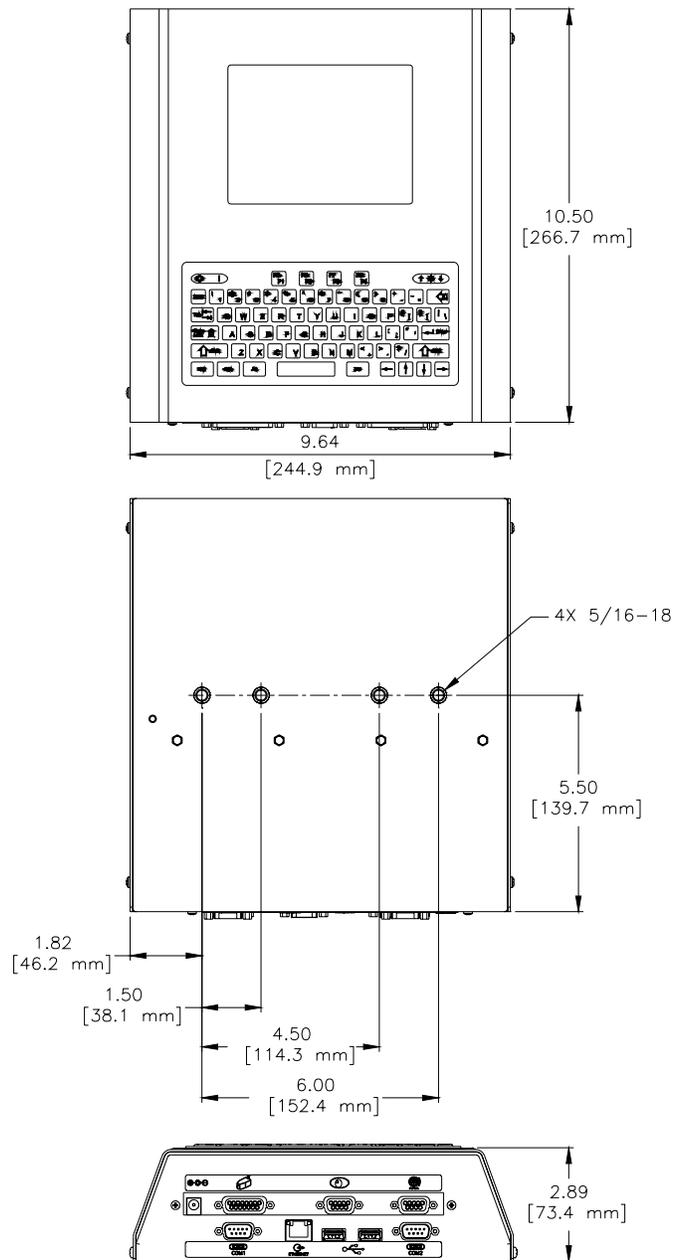
2400 ppr/300 ppi, Nivel TTL, 5-26 VDC

#### Sensor de producto

15 VDC, caída de corriente, bajo activo

#### Puertos

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



### Contorno

Contorno industrial pintado con pulverizador

### Funcionamiento de impresión

Válvula integrada - hasta 28 líneas de impresión a 650 fpm (Ver "Apéndice D: Cálculo de dpi máximo de velocidad de una línea específica" on page 101).

### Eléctrica

90-260 VAC, 50/60 Hz, 3.0A máx. (entrada de suministro de energía)

15VDC, 4.6A (alimentación de controlador)

### Ambiente

Temperatura ambiente de operación: 5°C a 40°C (40°F a 104°F)

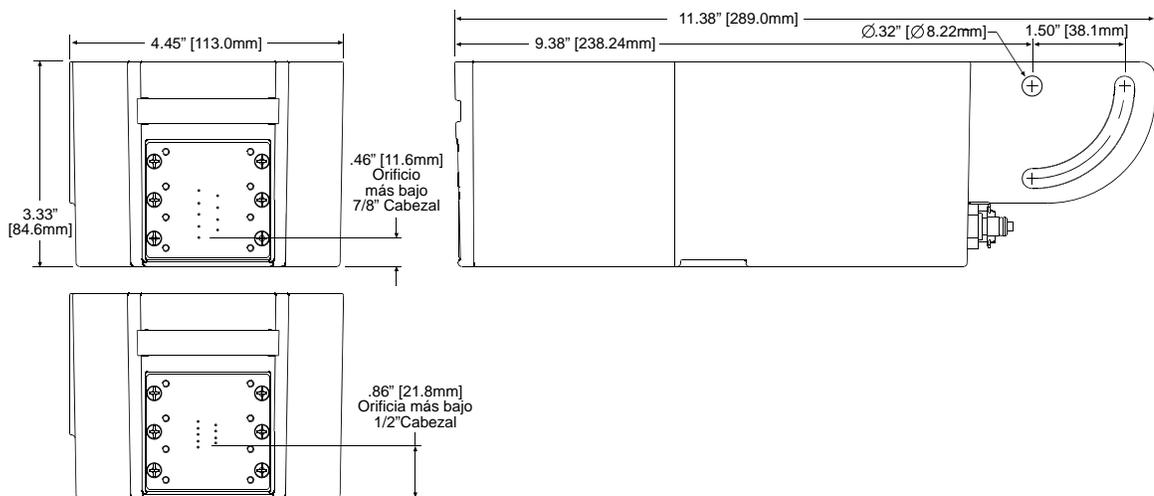
Humedad de operación: 10 - 90%, sin condensación

### Máxima distancia entre el cabezal de impresión y el controlador

10.5 m (35 pies) para un sistema que usa suministro de tinta con latas de tinta presurizadas

30 m (100 pies) para un sistema que usa IS estándar

## Especificaciones del cabezal de impresión



### Peso

2.4 kg (5.4 lb)

### Contorno

Pintura sobre aluminio anodizado

### Eléctrica

Entrada de 15 VDC del controlador

### Filtración de tinta

25 micrones en línea

### Velocidad de impresión

Hasta de 195 m/min (650 pies/min) (dependiendo de la resolución de impresión)

### Tipo de tinta

Porosa (base de agua) o no porosa (base de alcohol o MEK) como se indique en la etiqueta.

### Presión de operación

7 psi de entrada de tinta

### Ambiente

Temperatura ambiente de operación: 10°C a 40°C (40°F a 104°F)

Humedad de operación: 10 - 90% sin condensación

## Especificaciones de IS (suministro de tinta)

### Medidas

Altura: 144 mm (5.7")

Ancho: 304.8 mm (12.0")

Profundidad: 255 mm (10.0")

Peso: 6.4 kg (14 lb)

Holgura de cable: 7.6 cm desde la parte trasera del suministro de tinta

### Contorno

Acero laminado en frío (pintado de color negro) o acero inoxidable

### Filtración de tinta

100 micrones absolutos (Conjunto de filtro de tinta 5760-319)

### Eléctrica

No Europea: 103VAC-122VAC, 60Hz, 1.0 Amp máx.

Europea: 207VAC-253VAC, 50Hz, 0.5 Amp máx.

### Rango normal de presión de operación

20 psi a 25 psi (aproximadamente)

### Puertos de cable

- Nivel de tinta bajo
- Ethernet
- Cable de energía
- Luz de aviso de estado de tinta

### Ambiente

Temperatura ambiente de operación: 4°C a 40° C (40°F a 104°F)

Humedad de operación: 10-90%, sin condensación

### Limitaciones de tubería

Máxima longitud de tubo horizontal = 30 m (100 pies).

Máxima longitud de tubo vertical (de parte inferior de suministro de tinta a parte inferior del cabezal de impresión más alto) = 6 m (20 pies).

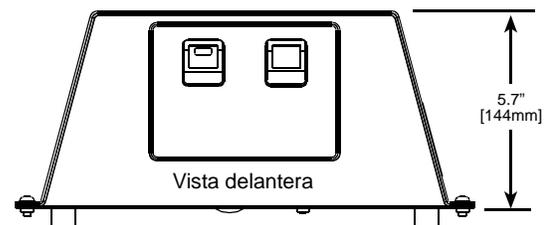
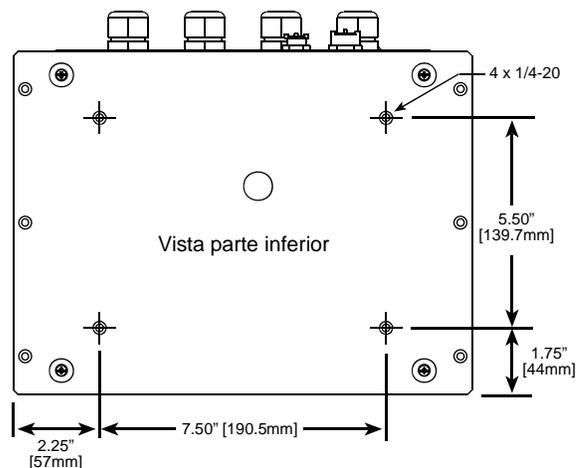
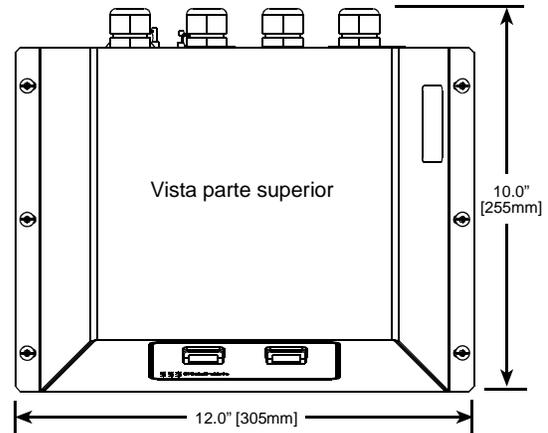
### Limitaciones del suministro de tinta

Máxima altura sobre el suministro de tinta (de parte superior a parte inferior de suministro de tinta) = 2.40 m (8 pies).

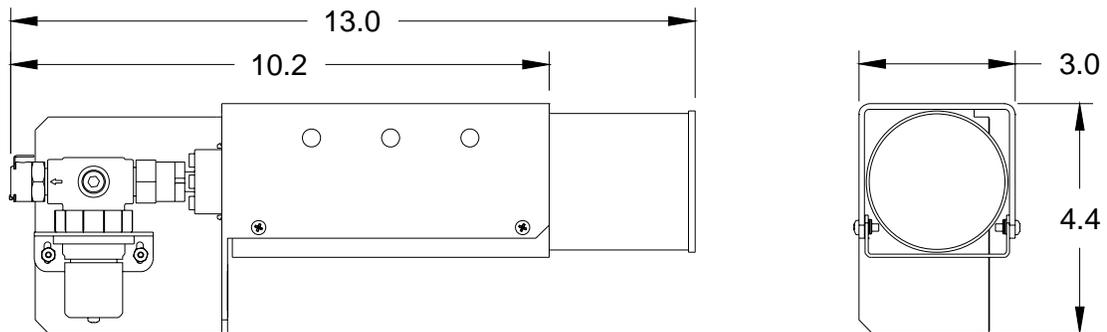
Máxima distancia abajo de suministro de tinta (de parte inferior a parte inferior de suministro de tinta) = 2.40 m (8 pies).

Máxima distancia horizontal entre suministro y suministro de tinta = 2.40 m (8 pies).

Máximo número de válvulas = 144



## Especificaciones de VxJet IS Duo



### **Contorno**

Acero inoxidable

### **Rango normal de presión de operación**

15 psi (aproximadamente)

### **Limitaciones de tubería**

Máxima longitud de tubo horizontal = 7.5 m (25 pies).

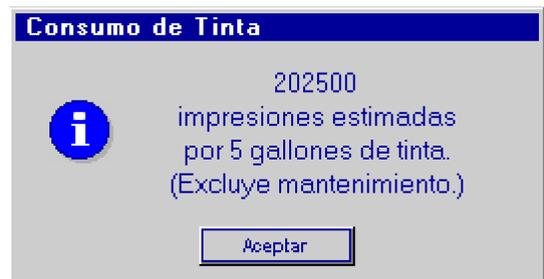
Máxima longitud de tubo vertical (fondo de IDS a fondo del cabezal de impresión más alto) = 3 m (10 pies).

### **Limitaciones del sistema**

Máximo número de cabezales de impresión: 2

### **Consumo de tinta**

Cuando se calcula el consumo de tinta utilizando el controlador, el cálculo se presenta en número de impresiones por cada 5 galones de tinta. Para convertir de impresiones por cada 5 galones a impresiones por cada 13 onzas líquidas, divida el número dado de impresiones calculadas por 49 (por ej.: 431300 prints por 5 galones se convierten en 8802 impresiones por cada 13 onzas líquidas).



## Apéndice B: Teoría de operación

### Descripción de funciones

El sistema de chorro de tinta VxJet imprime textos, autocódigos (tales como cuentas producto o estampados de hora y fecha) y/o gráficas sobre productos mientras viajan en transportador por cabezales de impresión estacionarios. La impresión puede ser en cualquiera de los lados del producto, o en una combinación de los lados, la parte superior o la inferior. La velocidad del transportador se monitorea usando un codificador de velocidad variable o un codificador integrado de velocidad fija. Los productos son detectados por medio de un fotosensor. La información que se va a imprimir es definida en forma de mensaje y programada en el controlador a través de la interfase del usuario.

### Cadena(s) eslabonada(s) del cabezal de impresión

Los cabezales de impresión se sujetan a la VxJet en una configuración de cadena eslabonada. El primer cabezal de impresión se enchufa en un tablero de interfase de cabezal de impresión (P1), el segundo cabezal se conecta en el primero, el tercero en el segundo, etc. Una cadena eslabonada puede ser hasta de 72 puntos de largo (ocho cabezales de 9 puntos, cuatro cabezales de 18 puntos, o una combinación de cabezales de 9 y 18 puntos haciendo un total de no más de 72 puntos).

Eléctricamente, una cadena eslabonada de cabezales de impresión es un registro de cambios. Un registro de cambios mueve bits de información a lo largo de una línea, bit por bit al paso de una señal de tiempo. Funciona de la siguiente manera: se coloca un bit en la entrada de la línea de bits y espera la señal del reloj (paso). Cuando se da la señal de reloj, el bit pasa a la primera marca en la línea. El bit que ocupó la primera marca en línea pasa al segundo, el segundo pasa al tercero, el tercero al cuarto y así sucesivamente, hasta que el último bit en línea pasa el final de la línea y se pierde. Si se repite el proceso suficientes veces, toda la información en el registro de cambios es reemplazada. Si repite el proceso 72 veces habrá producido una columna de datos de impresión. Una señal de cierre (imprimir) enviada después de que los 72 puntos se han cambiado, imprime la columna.

La VxJet siempre envía 72 puntos de datos de impresión por columna, sin importar el número de cabezales de impresión en una cadena eslabonada. En una cadena eslabonada con menos de 72 puntos, los primeros puntos cambiados se pierden, no se imprimen. Por ejemplo, una cadena eslabonada con dos cabezales de 18 puntos imprime los últimos 36 puntos enviados; los primeros 36 puntos se pierden.

Todas las señales de la cadena eslabonada - DATOS, RELOJ y CIERRE – son generadas y controladas por circuitos de red de puertas, programable de campo (FPGA), utilizado como chip impulsor de cabezal de impresión) en el tablero de interfase del cabezal de impresión.

### Fotosensor

El fotosensor detecta cuando un producto va a pasar por los cabezales de impresión y avisa al controlador VxJet para que inicie un ciclo de impresión. La señal del fotosensor es baja activa, y debe permanecer baja cuando menos durante un pulso del codificador. Una vez que se inicia un ciclo de impresión continúa hasta el final, sin importar lo que haga la señal del fotosensor.

## Codificador

El codificador determina el periodo entre impresiones de columnas individuales, o velocidad de impresión. A medida que la velocidad de un producto aumenta, el periodo entre columnas debe disminuir, esto es, la velocidad de impresión debe aumentar, para mantener un espaciado consistente entre columna y columna. La VxJet tiene dos opciones de codificador, externo e interno. Use el codificador externo en casos en que la velocidad del transportador fluctúe. Puede usar el codificador interno cuando la velocidad del transportador sea constante.

## Características del IS (suministro de tinta)

El IS provee de tinta a los cabezales de impresión. Además de bombear tinta del contenedor de suministro, el suministro de tinta está programado con las siguientes características:

1. *Continuo monitoreo y mantenimiento de la presión de la línea de tinta.* Siempre que la presión caiga a un nivel de 20 psi, la bomba de suministro de tinta se enciende durante cinco segundos y la presión regresa a un nivel entre 23 y 27 psi.
2. *Detección de "tinta baja".* El sensor flotante montado en el extremo del conjunto de tapa de tinta en el contenedor de tinta, informa al suministro de tinta cuando el contenedor está casi vacío. A su vez, el suministro de tinta lo advierte al operador encendiendo la luz de aviso, y enviando una señal por medio de Ethernet al controlador VxJet.
3. *Detección de "sin tinta".* Después de que el flotador del contenedor de tinta ha bajado y la bomba de suministro de tinta se ha encendido durante 60 ciclos, ésta se apaga automáticamente y advierte al operador por medio de un parpadeo lento de la luz de aviso, así como de una señal de Ethernet al controlador. Queda suficiente tinta en el acumulador para continuar imprimiendo mientras que el operado reemplaza el contenedor de tinta. Oprimir el interruptor de preparación permitirá contar con 10 ciclos adicionales de la bomba.
4. *Detección de línea rota.* Cualquier rotura en la línea de tinta hacia abajo del suministro de tinta hace que el acumulador se vacíe rápidamente a través de la rotura. Cuando el suministro de tinta detecta esta caída precipitada de presión, apaga la bomba y avisa al operador por medio de un destello rápido de la luz de aviso y una señal de Ethernet al controlador.

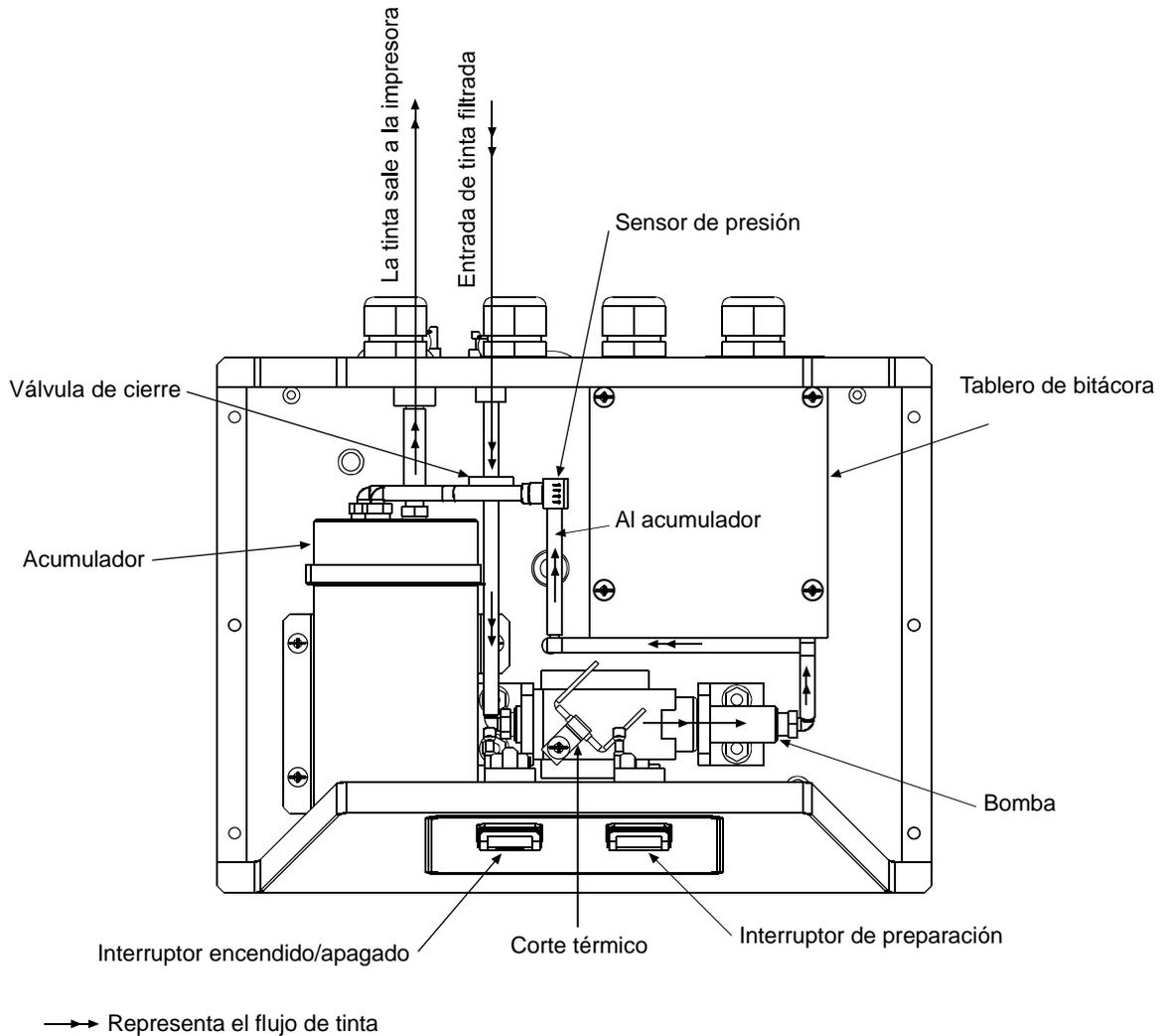
## Operación de arranque

Después de que las líneas de fluido apropiadas se conectan a los puertos de entrada y salida y se realizan todas las conexiones eléctricas, el suministro de tinta se puede girar a ON (encendido). Al oprimir el interruptor de ON/OFF (I/O) se inicia el proceso de lavado automático del suministro de tinta con líquido de suministro. La tinta es aspirada del tubo de suministro en el tanque, a través del filtro y al suministro de tinta. Después de entrar al sistema, el fluido pasa a través de una válvula de cierre y una bomba. Al arrancar, el suministro de tinta revisa la presión del acumulador.

## Operación normal

Durante la operación normal, el líquido se bombea al acumulador en ciclos de 5 segundos encendido, ½ segundo apagado, hasta que el sistema alcanza una presión de 20 psi. La bomba cicla de esta manera para medir correctamente la presión. Después de alcanzar la presión indicada, se debe monitorear continuamente la presión de línea.

Los cabezales de impresión drenan el acumulador hasta que los circuitos del sensor de presión detectan una presión de línea de 20 psi o menor. En este punto, la bomba cicla hasta que el sistema alcanza la presión objetivo. Esta operación continúa hasta que se agota el suministro de tinta.



### **Detección de tinta baja**

En un punto antes de agotar el suministro, el sensor detector de bajo nivel envía una señal cerrada de regreso al suministro de tinta. El sensor está montado sobre el extremo de una varilla conectada al conjunto de tapa de suministro y sumergido en el suministro de tinta. El sensor flotante actúa como un interruptor de lengüeta que cierra un contacto y completa el circuito de detección de señal al suministro de tinta. Esta información condicional se pasa entonces al usuario por medio de una luz de aviso "encendida" al controlador VxJet y a través de ethernet. Tome nota de que la condición de tinta baja no tiene efecto operativo en el sistema. Se trata solamente de un aviso al usuario de que debe tener listo un suministro de tinta nuevo.

### **Rellenado de suministro de tinta**

Después de reemplazar el contenedor de suministro de tinta, el operador oprime el botón de preparación en el tablero delantero del suministro de tinta. Esto vuelve a preparar el sistema por medio de un lavado de tinta de 10 segundos a través de la válvula solenoide desviadora (ver *Operación de arranque* en este Apéndice) y el suministro de tinta vuelve a su operación normal. Dependiendo del tiempo para hacer el cambio y el consumo de tinta de los cabezales de impresión, es posible que el acumulador haya caído por abajo de 20 psi, en cuyo caso los circuitos del sensor de presión inician el ciclo de 5 segundos de la bomba y la presión se restaura a 23-27 psi.

## **Detección de línea rota de cabezal de impresión**

Debido a que los accidentes son posibles en cualquier ambiente de fábrica, el suministro de tinta proporciona protección contra descargas continuas de líquido del suministro de tinta después de que se ha presentado una “abertura” en la línea de suministro del cabezal de impresión. Cuando se rompe una línea de tinta corriente abajo, de inmediato el acumulador se descarga totalmente a través de la línea rota. Como es de esperarse, la caída de presión detectada por el sensor de presión inicia inmediatamente el bombeo para rellenar. Sin embargo, el sensor mide en forma continua el cambio de presión. Cuando no se detecta un aumento de presión en el sistema después de un ciclo de bombeo, el suministro de tinta apaga de inmediato la bomba y advierte al operador por medio del rápido parpadeo de la luz de aviso y de una señal de Ethernet al controlador VxJet. Después de reparar la línea rota, la bomba se reinicia automáticamente oprimiendo el botón de preparación.

## **Característica de anulación temporal de línea rota**

Durante la preparación inicial después de la instalación, o en otras ocasiones cuando es necesario purgar el aire de las líneas de tinta corriente abajo, la característica de detección de línea rota se puede anular temporalmente apretando simultáneamente y sosteniendo el botón de preparar y el botón de energía. Esto permitirá a la bomba ciclar hasta 20 veces sin apagarse. (La luz de aviso destellará con cada ciclo).

El suministro de tinta terminará automáticamente este proceso después de 20 ciclos de bombeo. Si desea más ciclos de anulación, simplemente repita el proceso. Si desea usar inmediatamente la característica de línea rota, simplemente oprima solo el botón de preparación; el suministro de tinta continuará el bombeo y monitoreo normal de manera automática.

Las dos condiciones siguientes pueden emular una línea rota y hacer necesaria la anulación:

1. Apertura excesiva de la línea de la botella efluente.
2. Líneas de tinta de impresor corriente abajo muy largas.

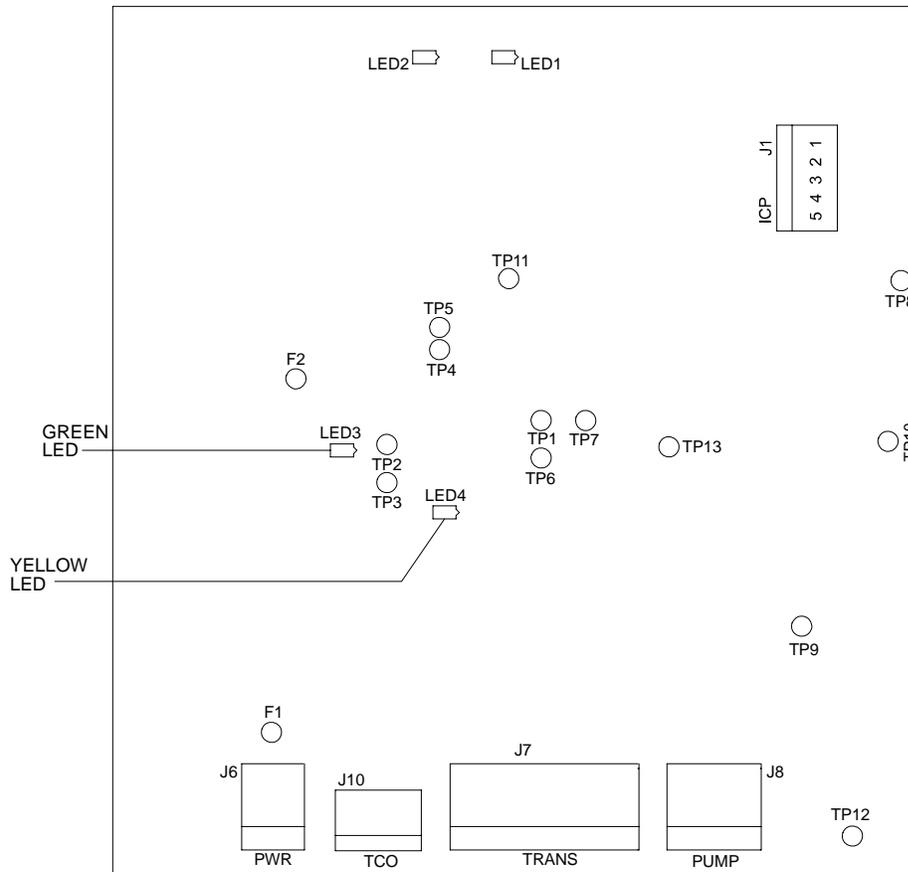
## **Característica de anulación permanente de línea rota**

Cuando se usa un sistema automático de lavado o en otros casos cuando es necesario anular de manera permanente la característica de línea rota, se puede colocar un cable puente entre las clavijas 4 y 5 de J1 en el tablero de suministro de tinta. Esto permitirá que la bomba cicle de manera continua sin apagarse. (La luz de aviso destellará con cada ciclo).

## **Protección contra sobrecalentamiento**

Si la bomba se tapa por cualquier motivo y los circuitos no la apagan, se calentará mucho. Un dispositivo de corte térmico (TCO) sujeto rígidamente a la parte superior de la bomba funciona como fusible térmico “abriendo” el circuito de energía de la bomba cuando detecta temperatura excesiva, apagando el suministro de tinta.

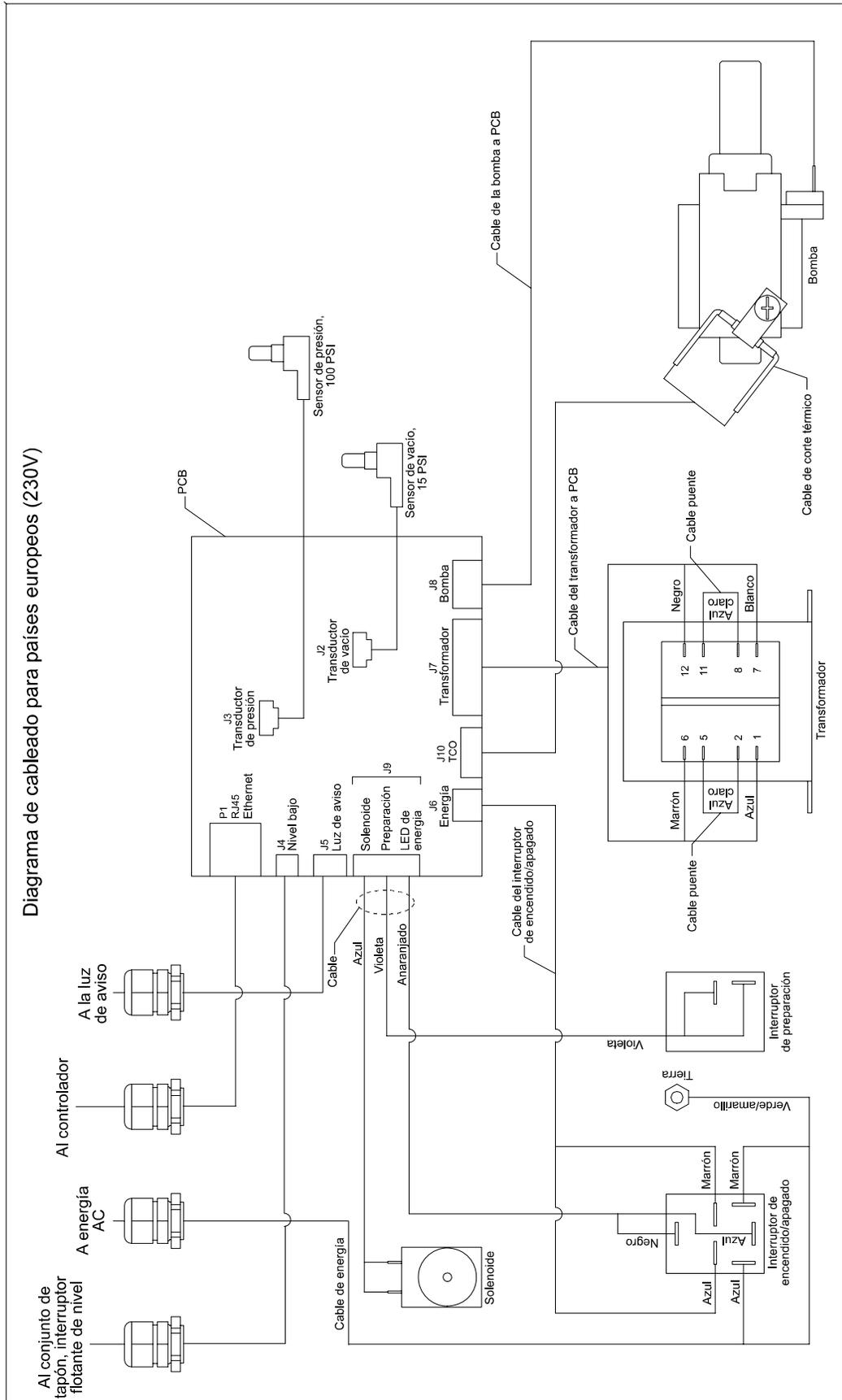
## Puntos de prueba del tablero de suministro de tinta

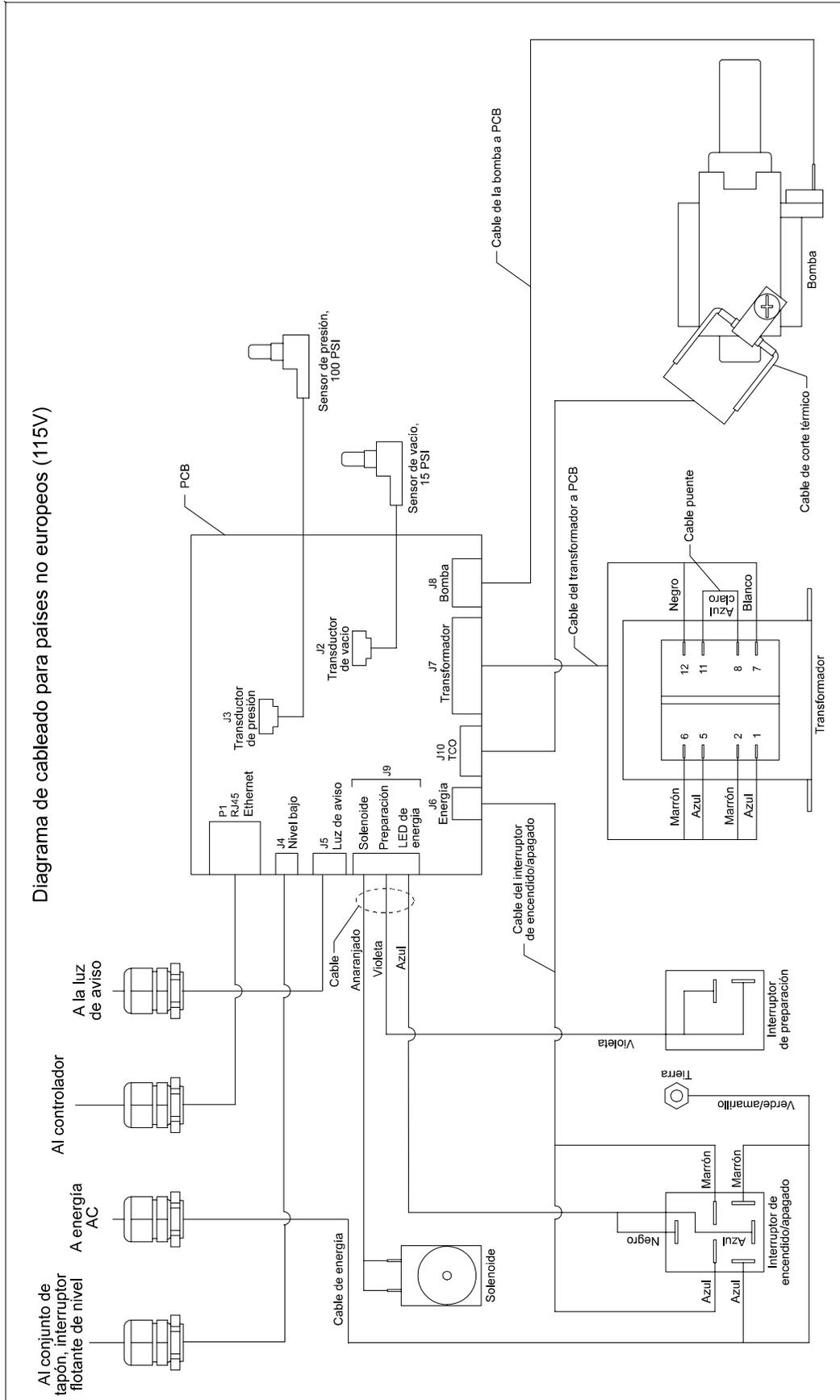


**Puntos de prueba:**

- TP1, TP2: (TP1 - TP2) = 8mV/PSI en el sensor de vacío (aplica solamente al conjunto de Sistema de abastecimiento de tinta, Revisiones A - F)
- TP3: 0.2V/PSI de vacío (aplica solamente al conjunto de abastecimiento de tinta, Revisiones A - F)
- TP4, TP5: (TP4 - TP5) = 1.2mV/PSI en el sensor de presión
- TP6: 0.1V/PSI de presión
- TP7: Cambia al final de un periodo de muestreo de presión
- TP8: GND
- TP9: 50VDC (aprox.) sin regular del suministro de energía de abastecimiento de tinta
- TP10: 24VDC
- TP11: 12VDC
- TP12: 5VDC
- TP13: Cambia al final de un periodo de muestreo de vacío
- LED: LED1: (No definido)
- LED2: Verde; indica tráfico en la red
- LED3: Verde (GREEN LED); indica que el solenoide está energizado, desviando tinta de regreso al contenedor de tinta
- LED4: Amarillo (YELLOW LED); indica que la bomba está funcionando
- Fusibles: F1: Fusible de energía, 250V, 315mA
- F2: Fusible de luz de aviso, 125V, 1A
- Conectores: J1: Un cable puente entre las clavijas 4 y 5 anulará de manera permanente la característica de línea rota.

Diagrama de cableado de suministro de tinta







## Apéndice C: Partes y suministros

### Consumibles

#### Tinta

En seguida se presenta una lista parcial de tintas y acondicionadores. Su representante de ventas le puede asesorar sobre la tinta adecuada para su aplicación.

#### Tinta porosa para IS (a base de agua)

Número de parte	Descripción
2600928F	Acondicionador, TWP, 5 galones
2601016F	Tinta, TWP-1 negra, porosa, 5 galones
2601021F	Tinta, TWP-101 negra, porosa, 5 galones
2600947SCF	Tinta, TWP-GB negra, porosa, 5 galones

#### Tintas no porosas (para IS)

Número de parte	Descripción
2600199F	Acondicionador, TSO no poroso (a base de alcohol), 5 galones
2600201F	Tinta, TSO-1 negra, no porosa (a base de alcohol), 5 galones
2600227F	Tinta, TSO-101 negra, no porosa (a base de alcohol), 5 galones
2600970F	Tinta, TSO-3100 negra, no porosa de secado rápido (a base de alcohol), 5 galones
2600981F	Acondicionador, TSO-4000, no poroso (MEK), 5 galones
2600986F	Tinta, TSO-4400 negra, no porosa, (MEK), 5 galones

#### Tinta porosa para lata de tinta presurizada (a base de agua)

Número de parte	Descripción	Empaque
5750242	Acondicionador, TWP	2/cajas
5750243	Tinta, TWP-1 negra	6/cajas
5750245	Tinta, TWP-4 azul	6/cajas
5750246	Tinta, TWP-3 verde	6/cajas
5750244	Tinta, TWP-2 roja	6/cajas
5750249	Rocío de mantenimiento, TWP	2/cajas

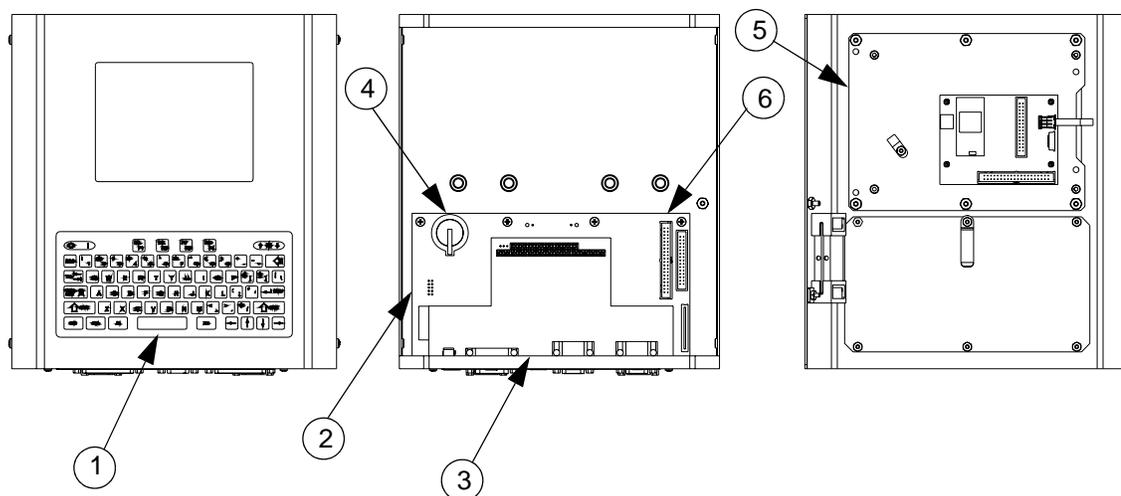
#### Tinta no porosa para lata de tinta presurizada (a base de alcohol)

Número de parte	Descripción	Empaque
5750650	Acondicionador, TSO-SC	2/cajas
5750651	Tinta, TSO-3100 negra	6/cajas
5750652	Tinta, TSO-2 roja	6/cajas
5750657	Rocío de mantenimiento, TSO	2/cajas

## Partes en juegos modulares

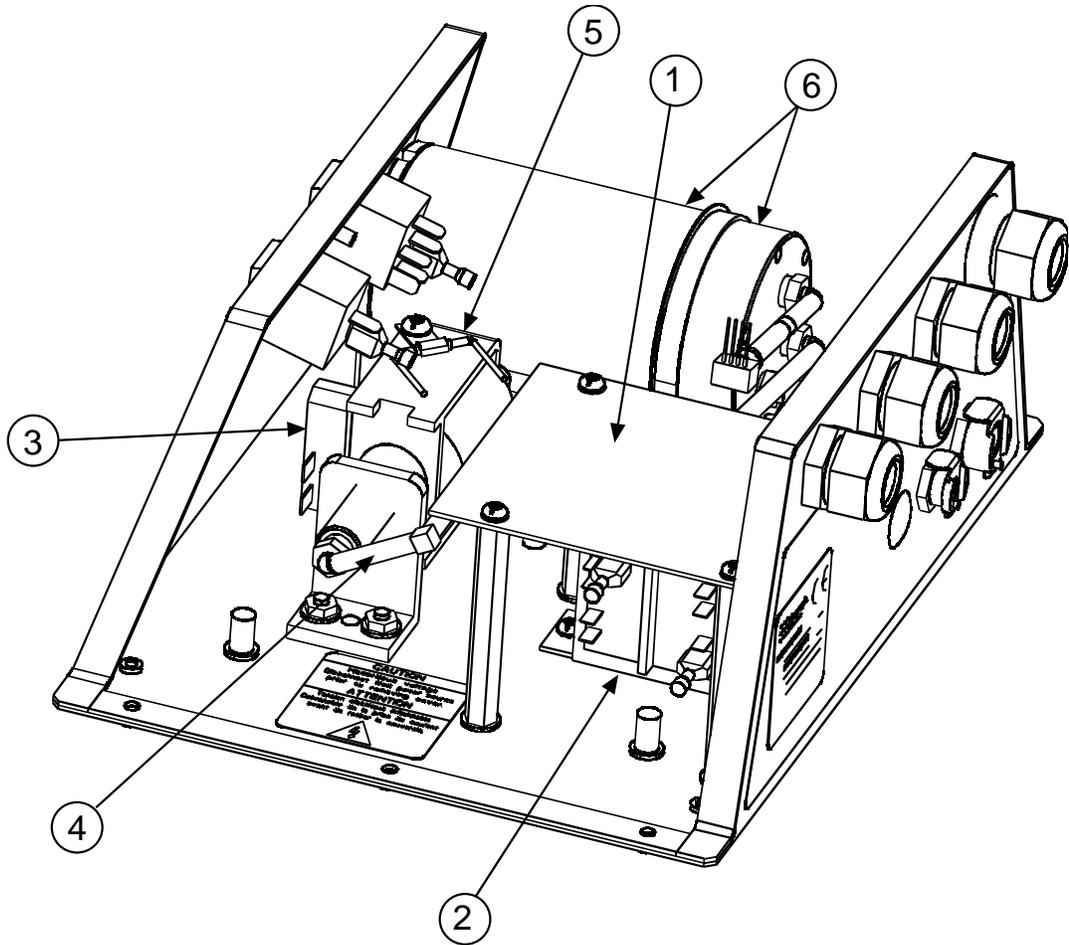
Número de Parte	Descripción	Contenido
1902-964	Juego de botella de lavado	
1902-857	Juego escariador de cabezal de impresión	
5700-743	Manómetro	
5701-501	Juego de regulador de tinta (no porosa)	Conjunto de 1 regulador, 1 soporte
5701-502	Juego de regulador de tinta (porosa)	Conjunto de 1 regulador, 1 soporte
5750-503	Juego de botella efluente	
5760-300	Juego de partes de repuesto para suministro de tinta	2 fusibles, 1 foco de luz de aviso
5760-310	Juego de tubería y filtro para entrada-salida de suministro de tinta	
5760-311	Juego de reposición de PCB de suministro de tinta	
5760-314	Juego de reposición de transformador de suministro de tinta	
5760-315	Juego de reposición de bomba de 115VAC de suministro de tinta	
5760-316	Juego de reposición de luz de aviso de suministro de tinta	
5760-317	Juego de tubería interna y coples de suministro de tinta	Todos los tubos internos, coples, válvula de cierre y sensores
5760-318	Juego de reposición de bomba 230 VAC de suministro de tinta	
5760-319	Juego de filtro de tinta	
5760-389	Juego de corte térmico	
5760-394NP	Juego de reposición de acumulador, no poroso	Conjunto de acumulador con coples de salida (sin barra de montaje)
5760-394P	Juego de reposición de acumulador, poroso	Conjunto de acumulador con coples de salida (sin barra de montaje)

## Juegos de conjunto de controlador



ELEMENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	5765201	Juego de reposición de teclado
2	5765202	Juego de reposición de CPU PCB
3	5765203	Juego de reposición de tablero de interfase VxJet
4	5765205	Juego de reposición de pantalla, 14.5 cm (5.7 pulg)
5	5760122	Batería de CPU (Tipo: CR2032)
6	5760746	Cable, pantalla a CPU PCB, 40 conductores
(no se muestra)	5760302	Juego de suministro de energía de 15 VDC, válvula integrada

Juegos de conjunto de suministro de tinta



ELEMENTO	NÚMERO DE PARTE	DESCRIPCIÓN
(no se muestra)	5760-310	JUEGO DE TUBERÍA/FILTRO
1	5760-311	JUEGO DE REPOSICIÓN DE PCB
2	5760-314	JUEGO DE REPOSICIÓN DE TRANSFORMADOR
3	5760-315 5760-318	JUEGO DE REPOSICIÓN DE BOMBA, 115VAC JUEGO DE REPOSICIÓN DE BOMBA, 230VAC
4	5760-317	JUEGO DE TUBERÍA INTERNA Y COPLES
5	5760-389	JUEGO DE CORTE TÉRMICO
6	5760-394	JUEGO DE REPOSICIÓN DE ACUMULADOR

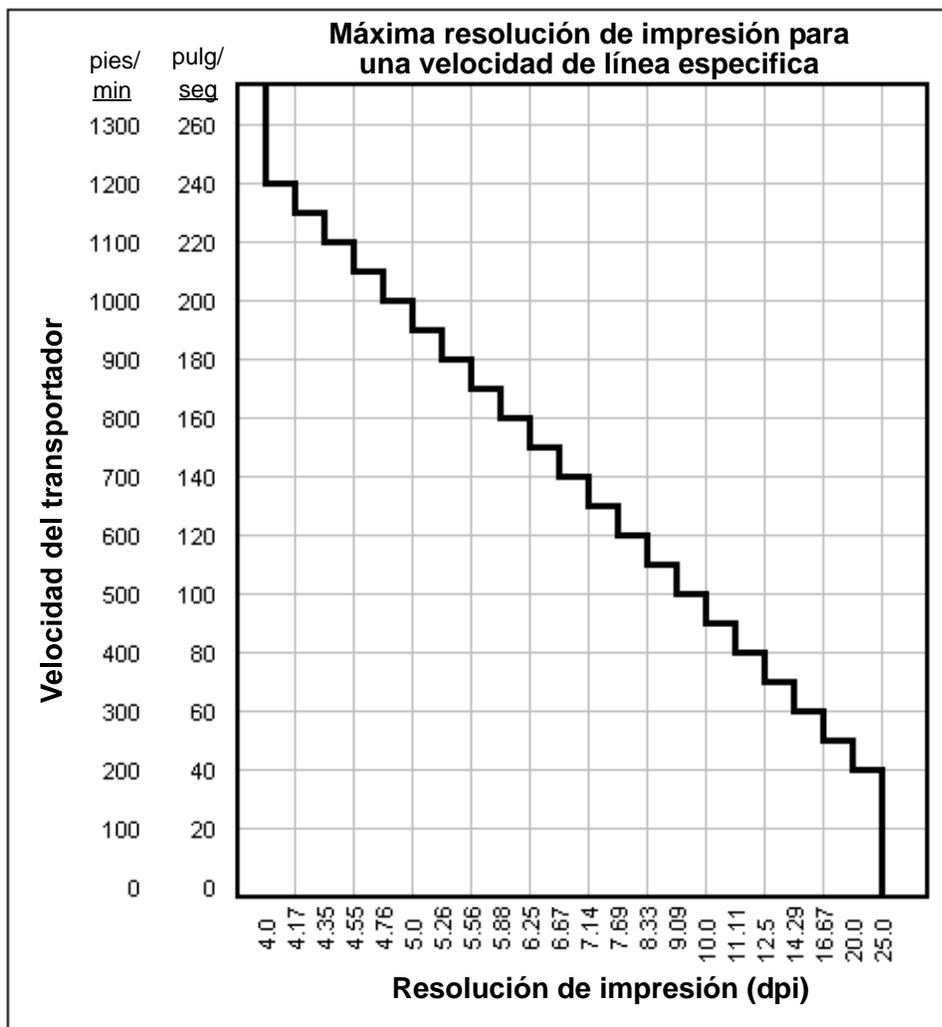
## Apéndice D: Cálculo de dpi máximo de velocidad de una línea específica

La velocidad máxima de línea de un cabezal de impresión de válvula es limitada por la máxima frecuencia del solenoide, que es de 1000 Hz. Los siguientes pasos determinarán la frecuencia de operación de los solenoides en la aplicación. La gráfica de la siguiente página también se puede usar para determinar la máxima resolución de impresión para la velocidad de una línea específica.

1. Determine los valores de:
  - Velocidad de línea en pulgadas por minuto: si no dispone de un tacómetro, se puede calcular la velocidad de línea midiendo la banda transportadora y usando un cronómetro para medir una revolución completa de la banda. Por ejemplo, una banda de transportador de 21 pies, 7 pulg, tarda 34 segundos para hacer una vuelta completa. Divida 60 segundos por el número de segundos por vuelta (34 en este caso). Multiplique el resultado por la longitud de la banda (21 pies en este ejemplo; siempre redondee a la siguiente cifra en este cálculo). La respuesta es 37 pies por minuto ( $60/34 \times 21 = 37$ ).
  - Resolución de impresión en puntos por pulgada (dpi): la resolución de impresión se escoge por medio del software. Esta configuración se mide en puntos por pulgada; una configuración de 4 denota 4 puntos, o columnas de impresión, por pulgada. La resolución se puede configurar de 4 a 25 dpi.
2. La frecuencia de operación de los solenoides se puede determinar con estos dos parámetros, realizando los dos pasos siguientes:
  - Determine la velocidad de la línea en pulgadas por segundo. Divida la velocidad de la línea en pies por minutos entre 5 para obtener pulgadas por segundo. Una velocidad de línea de 200 pies por minuto es igual a 40 pulgadas por segundo ( $200/5 = 40$ ).
  - Multiplique el número de pulgadas por segundo por la configuración dpi para determinar la frecuencia de operación del solenoide en Hz (ciclos por segundo). Imprimiendo a 25 dpi, a una velocidad de línea de 40 pulgadas por segundo, el resultado sería una frecuencia de 1000 Hz ( $40 \times 25 = 1000$ ).

La frecuencia de operación de un cabezal de impresión de válvula debe ser menor o igual a 1000 Hz. Si excede los 1000 Hz, el cabezal presentará problemas de confiabilidad y calidad de impresión. En tal caso, la mejor solución es disminuir la resolución de impresión, lo cual disminuirá la frecuencia de operación.

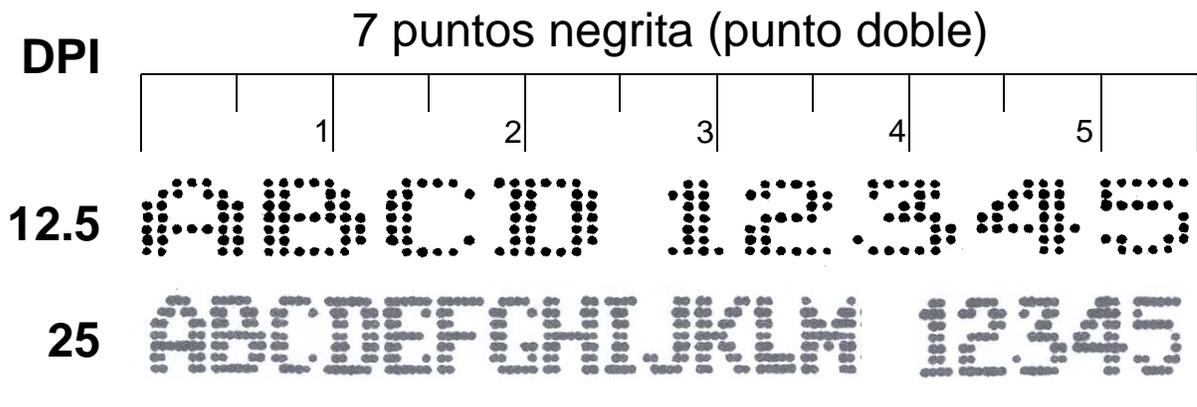
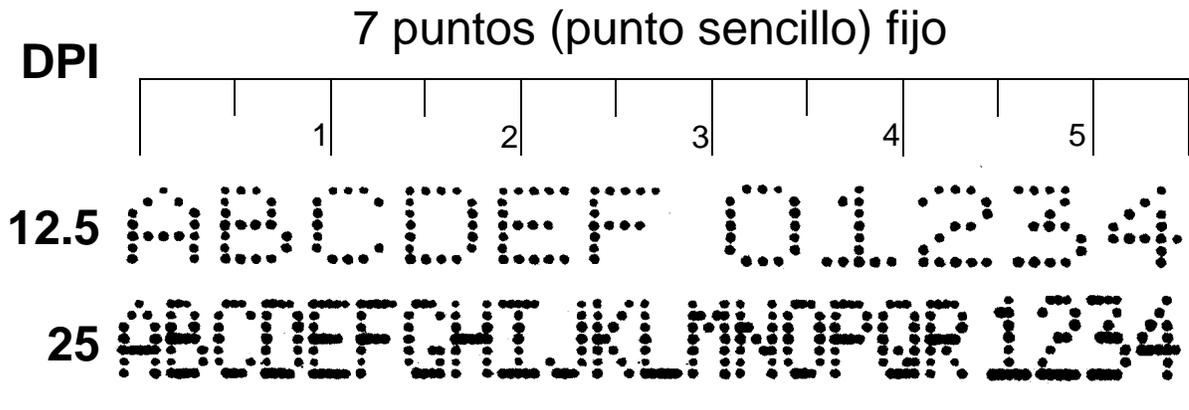
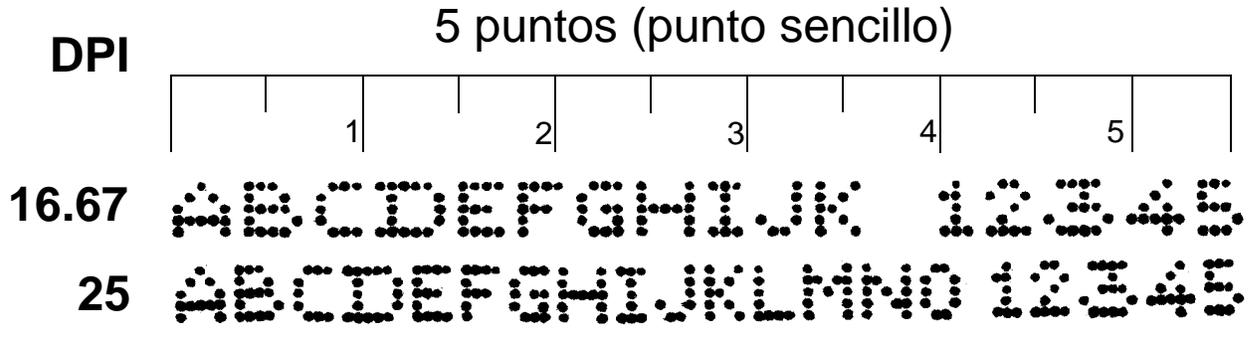
Para determinar la máxima resolución de impresión para un transportador específico, divida 1000 por la velocidad del transportador en pulgadas por segundo. Usando el ejemplo anterior, 1000 dividido entre 40 pulgadas por segundo equivale a 25 dpi de máxima resolución de impresión. Aun si se desea una resolución más alta, el cabezal de impresión de válvula no puede realizarlo sin encontrarse con problemas de funcionamiento y confiabilidad.



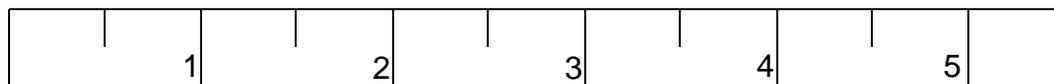
## Apéndice E: Muestras de fuentes

La apariencia de los caracteres se ve afectada por el peso y los puntos por pulgada (dpi). Los pesos de caracteres disponibles son punto sencillo y negrita (doble punto). El término "fijo" significa que el espacio disponible para cada carácter es el mismo, sin importar de qué carácter se trate. (Una "I" ocupa el mismo espacio que una "W").

### MUESTRAS DE IMPRESIÓN PARA UN CABEZAL DE IMPRESIÓN DE 1/2" 9 PUNTOS



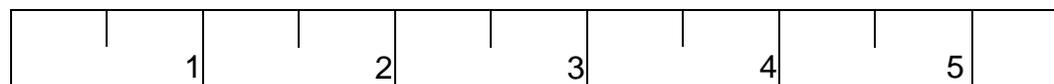
DPI 9 puntos (punto sencillo)



12.5 ABCD 0 1 2 3

25 ABCDEFGHIJK 123456

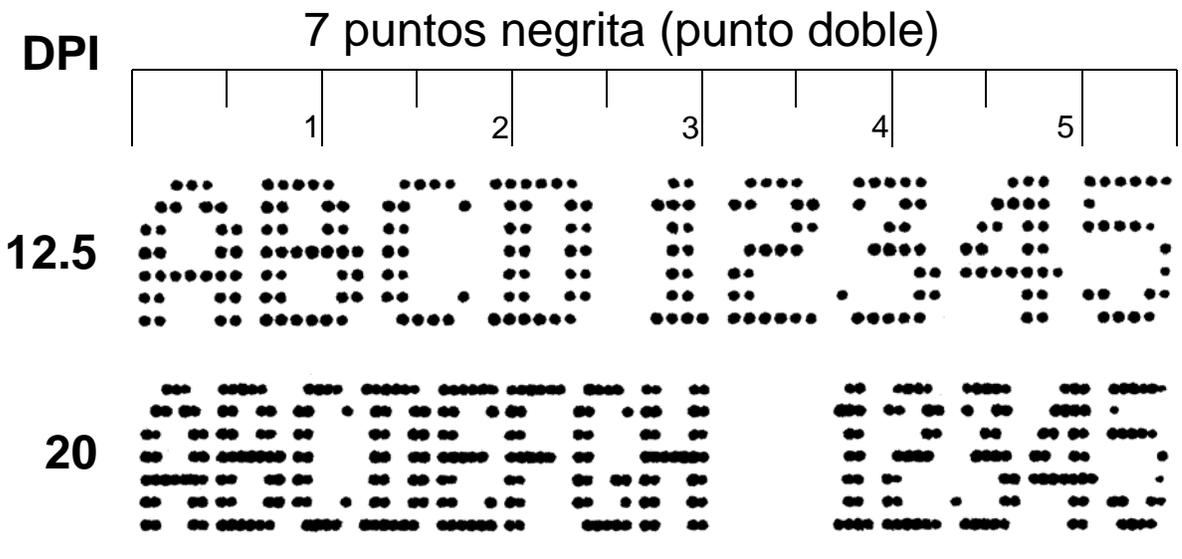
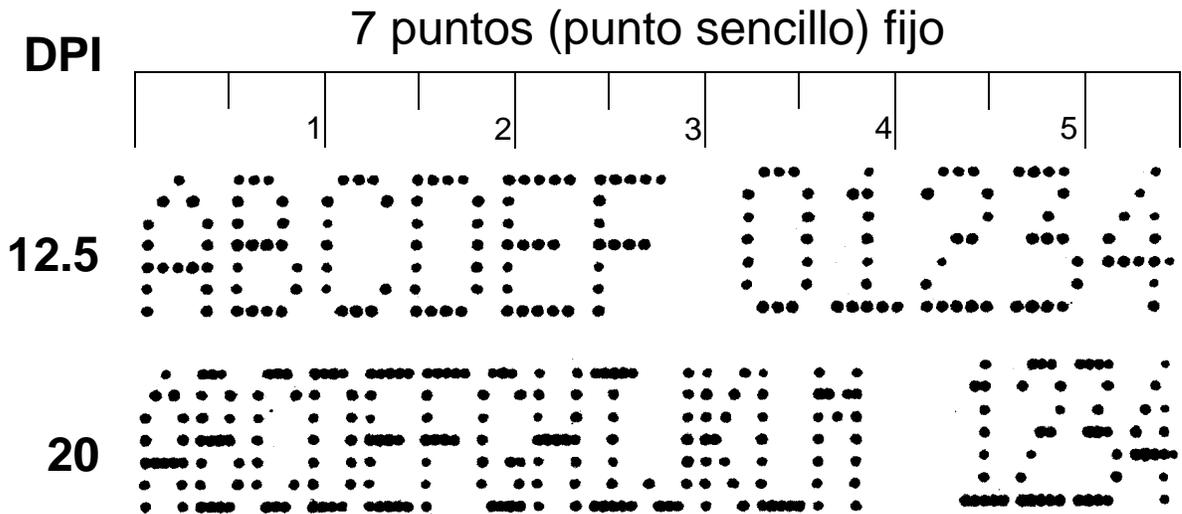
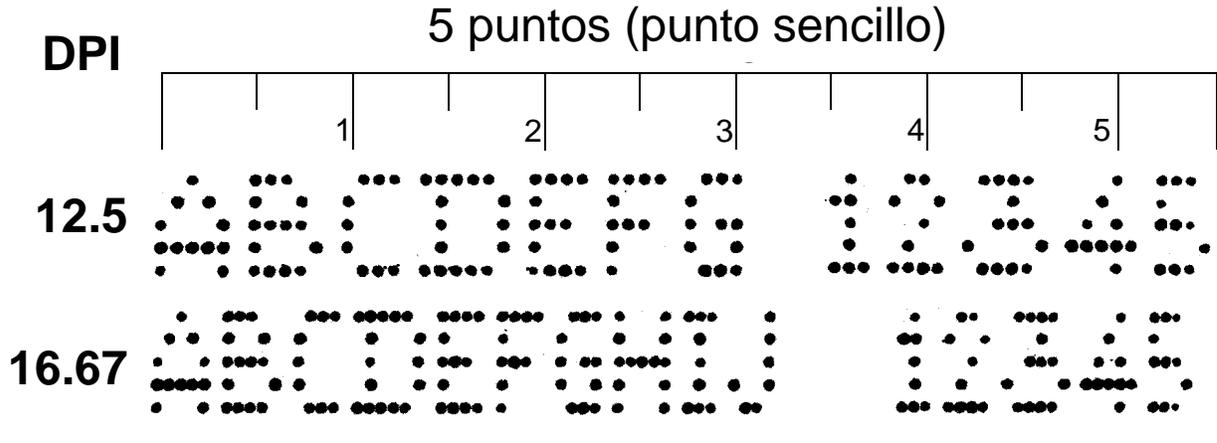
DPI 9 puntos negrita (punto doble) fijo

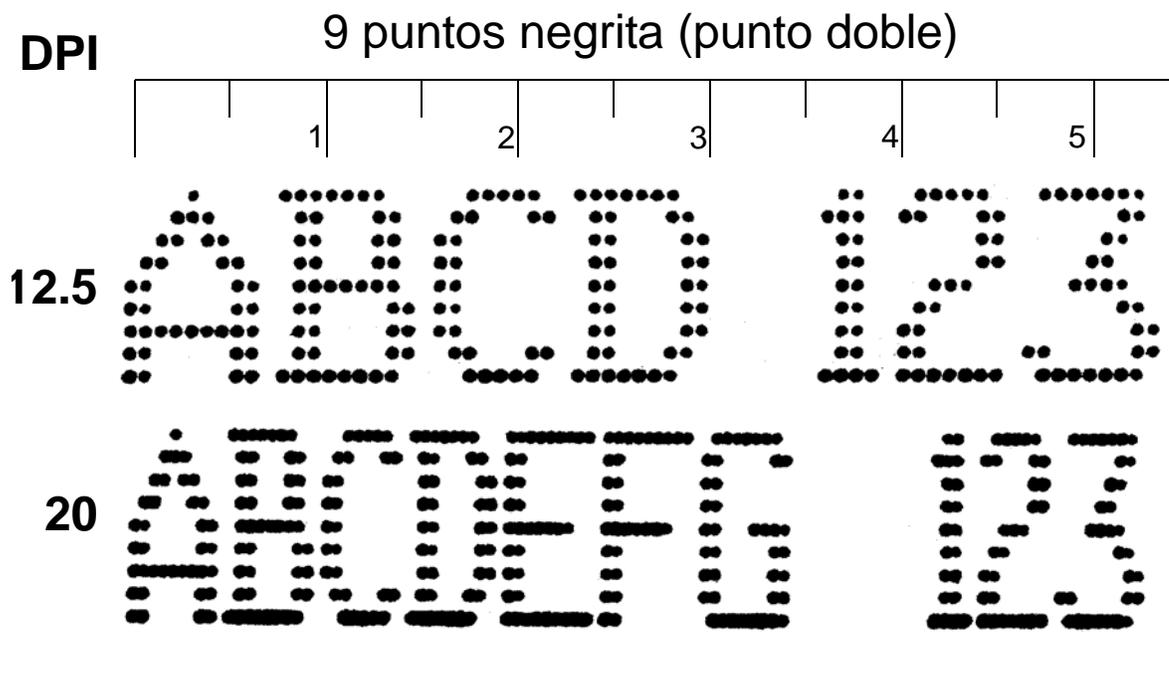
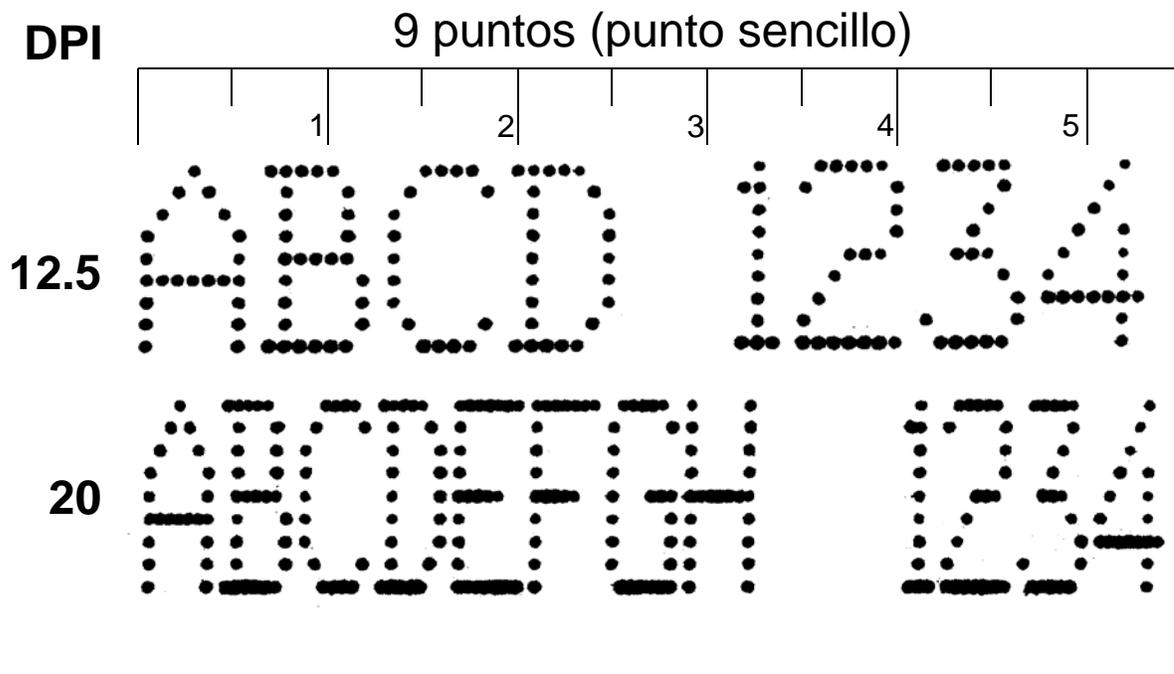


12.5 A B C 1 2

25 ABCDEF 0 1 2 3

MUESTRAS DE IMPRESIÓN PARA UN CABEZAL DE IMPRESIÓN DE 7/8" 9 PUNTOS





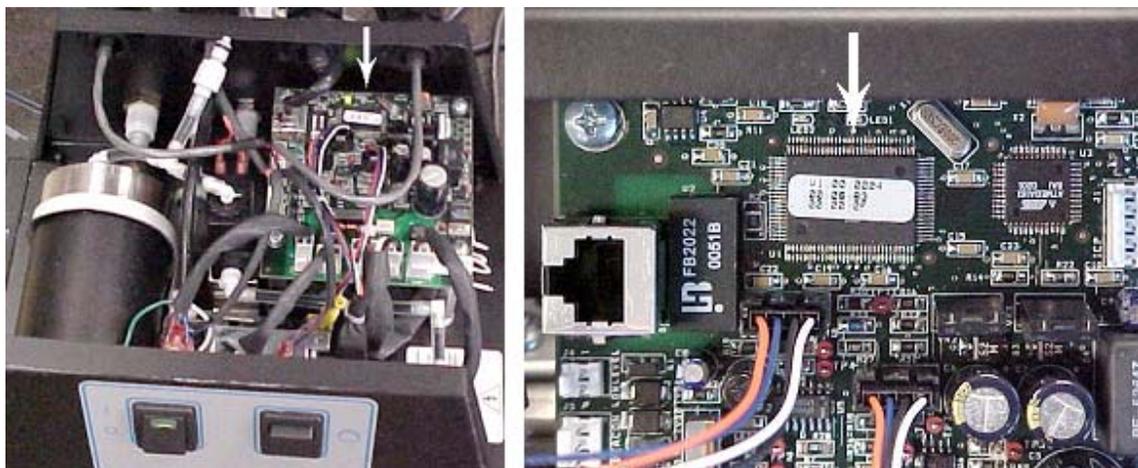
### Apéndice F: Configuración de dirección IP

#### Equipo necesario

- IS VxJet.
- PC con un puerto ethernet.
- Cable cruzado de ethernet.
- El programa **setip.exe**. (Disponible en Servicio a clientes de FoxJet).
- Destornillador Phillips de cabeza.

#### Procedimiento

1. Instale el programa **setip.exe** en su PC.
2. Desenchufe el IS VxJet.
3. Retire la tapa del IS VxJet.
4. Localice el circuito integrado con la etiqueta en la parte central trasera del tablero de circuitos. (Ver las fotografías abajo).



La etiqueta se ve igual a esta:

```
V1.00.0024  
00:06:08  
00:00:13
```

Registre las dos líneas de números de la parte inferior. Esta es la dirección de MAC.

5. Enchufe un extremo del cable cruzado Ethernet en P1 en el tablero de circuitos. Enchufe el otro extremo en el conector de Ethernet de su PC.
6. Enchufe el IS VxJet IS y enciéndalo.
7. Abra un aviso de comando (ventana del DOS) en su PC; vaya a la carpeta donde instaló **setip.exe**.
8. Teclee **setip**, seguido de un espacio, seguido por la dirección MAC de VxJet registrado en el paso 4, seguido de un espacio, seguido de la dirección de IP para el IS VxJet IS, y luego oprima Enter. Por ejemplo, teclee **setip 00:06:0B:00:00:13 10.1.2.2**.
9. Para verificar que el IS VxJet fue configurado en la dirección deseada, teclee **ping**, seguido de un espacio, seguido por la dirección. Por ejemplo, **ping 10.1.2.2**. Si se hizo bien, la respuesta será similar a esta:

```
C:\>ping 10.1.2.2
Pinging 10.1.2.2 with 32 bytes of data:
Reply from 10.1.2.2: bytes=32 time=15ms TTL=30
Reply from 10.1.2.2: bytes=32 time<10ms TTL=30
Reply from 10.1.2.2: bytes=32 time<10ms TTL=30
Reply from 10.1.2.2: bytes=32 time<10ms TTL=30

Ping statistics for 10.1.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 15ms, Average = 3ms

C:\>_
```

Un intento fallido se verá así:

```
C:\>ping 10.1.2.2
Pinging 10.1.2.2 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

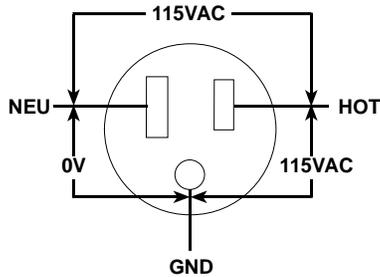
Ping statistics for 10.1.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>_
```

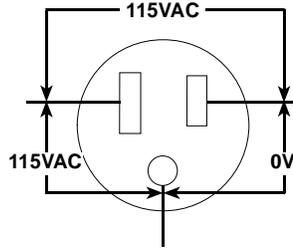
Apague el IS VxJet y desenchúfelo. Retire el cable ethernet y vuelva a colocar la tapa.

## Apéndice G: Prueba de una toma eléctrica

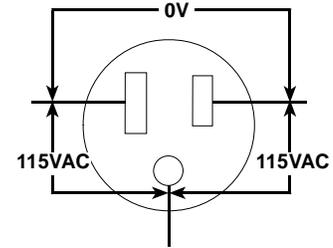
El método más recomendable para revisar una toma eléctrica es un probador de toma, aunque también se puede usar un voltímetro.



**Salida cableada correctamente**



**Cableado incorrecto, líneas viva y neutral al revés**



**Cableado incorrecto, líneas viva y tierra al revés**

### INFORMACIÓN DE RESPALDO ACERCA DE CABLEADO AC

El equipo que funciona a 115VAC debe tener un cable vivo y un cable neutral. Además, un cable de tierra separado va a la no-corriente llevando parte de la mayoría de las cargas.

### LOS CABLES EN UNA TOMA AC (115VAC)

CABLE	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN
LÍNEA	Por lo general es negro. No puede ser blanco ni verde.	Lleva voltaje y corriente vivos al equipo.
NEUTRAL	Blanco o gris natural.	Conectado a tierra en el equipo de servicio* únicamente. Sirve como retorno de 115 volts.
TIERRA	Desnudo, verde, o verde con franjas amarillas. Puede ser de blindaje metálico o conducto metálico.	Conectado a tierra en el equipo de servicio * y cada caja o gabinete metálico. Va hacia la no corriente, llevando parte de la mayoría de las cargas.

\*El equipo de servicio es definido como "el equipo utilizado para desconectar todo el edificio y dispositivo de sobrecorriente para proteger toda la instalación, pero no los circuitos de ramal de manera individual".

En el equipo de servicio, un solo cable de tierra conecta tanto el cable neutral como el de tierra a tierra. NEC llama a este cable el "conductor de electrodo de tierra".



## Apéndice H: Descarga electrostática (ESD)

### ¿Qué es ESD?

La descarga electrostática (ESD) es una carga triboeléctrica generada separando o frotando dos materiales conductores uno contra otro.

### ¿Qué causa la ESD?

La fricción puede causar ESD. La fricción se puede generar al caminar por el piso, cortar cinta de un despachador de cinta, sacar una orden de trabajo de una funda plástica, rodar un carrito por el piso, sentarse en un cojín de hule espuma tal como el de un banco, o soplar aire sobre una superficie no conductora.

Fuente	70-90% de voltios de humedad relativa	10-20% de voltios de humedad relativa
Caminar sobre una alfombra	1,500	35,000
Trabajar en un banco	100	12,000
Sentarse en un cojín de hule espuma	600	20,000
Retirar una bolsa plástica de un banco	12,000	20,000
Sacar una orden de trabajo de un sobre plástico	600	7,000

La ESD en la estación de impresión puede ser causada por el roce del producto contra los rieles guía que no están conectados a tierra, acumulación de voltaje estático en la banda transportadora, o una carga estática residual en el producto debido a un proceso anterior.

Por lo general, los problemas de ESD son más frecuentes en los meses de invierno. El aire calentado tiene mucho menos humedad relativa que el aire que era frío antes de calentarlo. En muchos casos los problemas de ESD aparecen en el otoño, cuando la temperatura exterior desciende, y desaparecen en la primavera, cuando la temperatura exterior comienza a elevarse.

### ¿Cuáles son los efectos de la ESD?

Las reanudaciones inexplicables del sistema, los bloqueos del controlador, y las impresiones múltiples en el producto pueden ser señales de descarga estática en el sistema. Cuando la electricidad estática se descarga en un circuito electrónico (componentes o tableros de circuitos impresos), puede ocurrir también daño permanente. Este daño puede ser funcionalidad reducida, vida reducida o falta total de funcionamiento.

La carga estática no tiene que sentirse al contacto para causar problemas en un sistema electrónico. Un ser humano no comienza a sentir los efectos de la electricidad estática hasta que el voltaje alcanza o excede los 4000 voltios. Un voltaje tan bajo como 100 voltios puede provocar problemas a algunos componentes electrónicos sensibles.

### ¿Cómo se evita la ESD?

La prevención comienza con entrenamiento y conocimiento. El uso de bandas para muñeca, bandas para talón, tapetes para banco de trabajo, tapetes para el piso, y el monitoreo de los dispositivos electrónicos reduce drásticamente los malos efectos de la ESD cuando se manejan tableros de circuitos. Siempre que maneje componentes electrónicos o tableros de circuitos impresos, debe usar bandas para muñeca contra ESD.

Si se sospecha que la descarga estática está provocando problemas de controlador en la estación de impresión, revise la conexión a tierra del transportador y de los componentes de la estación de impresión. Los rieles guía no conductores o sin conexión a tierra son la causa más común de descarga estática. Los ventiladores de aire ionizado y el material dissipador de estática han resultado útiles para eliminar muchos problemas de estática.



## Apéndice I: Glosario de términos

**Acumulador** - Alojado dentro del suministro de tinta, el acumulador almacena tinta para abastecer los cabezales de impresión.

**Soportes** - Herrería de montaje para componentes del sistema de chorro de tinta.

**Mensaje partido** - Un mensaje que está partido en dos o más partes, por lo general por deslizamiento del codificador.

**Válvula de cierre** - Una válvula que permite que fluya aire o líquido solamente en una dirección.

**Columnas desalineadas** - Las columnas de puntos se alinean en zigzag.

**Acondicionador** - Un solvente de tinta no pigmentada diseñado para lavar y limpiar los cabezales de impresión y los componentes de la línea de tinta.

**Controlador** - El corazón del sistema de chorro de tinta, esta unidad reúne información de la computadora, del fotosensor y del codificador, y facilita la impresión de mensajes a los cabezales de impresión.

**Cadena eslabonada** - Una serie de cabezales de impresión, por un total de hasta 72 puntos, conectados a un tablero de interfase. El VxJet puede controlar una o dos cadenas eslabonadas.

**Variación de tamaño de punto tipo arrastre** - Puntos más pequeños que el promedio, solamente al principio de la impresión.

**Escurrimiento dinámico** - Escurrimiento de tinta de los orificios únicamente durante la impresión.

**Codificador** - Este dispositivo reúne información de velocidad de línea por medio de una rueda que gira contra la banda transportadora. El controlador usa esta información para determinar cuándo enviar las señales de impresión a los cabezales de impresión.

**ESD** - La descarga electrostática es una carga generada al separar o frotar dos materiales no conductores. La ESD puede dar por resultado problemas de impresión y hasta daños al sistema de chorro de tinta.

**Protección contra ESD** - Bandas de muñeca, tapetes para el piso y otros dispositivos usados cuando se manejen componentes electrónicos para disminuir la ESD.

**Servidor de puerto de ethernet** - Una norma de comunicaciones; conecta puertos serie asincrónicos a una conexión de ethernet sin escudo par torcido (UTP) 10BASE-T a una tasa de baudios de 230 Kbps.

**Puntos extra** - Puntos impresos fuera de las columnas de puntos designadas.

**Fuente** - Un juego completo de caracteres: alfabéticos, numéricos y de puntuación, en un tipo de letra. La fuente usada en este glosario es Arial.

**IS** - El suministro de tinta consta de un número de componentes que trabajan juntos para transferir tinta del balde de tinta al producto impreso.

**Filtro de tinta** - Un filtro de 100 micrones ubicado en la línea de tinta para retirar cualquier impureza de la tinta antes de que llegue al cabezal de impresión.

**Regulador de tinta** - Este componente está ubicado en la línea de tinta, cerca del cabezal de impresión y, junto con el manómetro de presión de tinta, se puede ajustar para regular la presión de tinta hacia el cabezal de impresión.

**Tablero de interfase** - El punto de entrada de energía para la VxJet, y punto de conexión para la cadena eslabonada de cabezales de impresión, fotosensor, y codificador. Un segundo tablero de interfase es opcional.

**Variación interna de tamaño de punto** - Los puntos tienen diferentes tamaños en la intersección de una columna de puntos y una fila de puntos.

**Cable puente** - Un pequeño enchufe o cable que altera la configuración del hardware al conectar diferentes puntos en un circuito electrónico.

**LED** - Diodo emisor de luz. Existen varios LED en el sistema VxJet, que se encienden o se apagan para indicar diferentes condiciones de operación.

**MSDS** - Una hoja de datos de seguridad de material contiene información federal obligatoria sobre seguridad, medio ambiente y desechos, relacionada con tinta u otros materiales potencialmente peligrosos.

**Impresión fuera de objetivo** - Uno o más puntos que no se imprimen en la ubicación esperada en el carácter.

**Fotosensor** -- Un dispositivo que emite un rayo de luz, y envía una señal de impresión al controlador cuando la luz es reflejada de regreso por un producto que pasa sobre el transportador.

**Potenciómetro** - Una resistencia de voltaje variable que se puede ajustar con un pequeño destornillador para realizar cambios de voltaje en los solenoides de los cabezales de impresión.

**Manómetro de presión** - Éste se puede sujetar a la línea de tinta y usarse para medir la presión de la tinta, ayudando al operador a realizar ajustes para mejorar la calidad de la impresión.

**Sangría de impresión** -La suma de dos medidas: la distancia desde el fotosensor al centro del cabezal de impresión, más la distancia del borde principal del producto al inicio de la impresión.

**Cabezal de impresión** -- Un mecanismo activado por solenoide que impulsa gotas de tinta sobre una superficie en movimiento.

**Estación de impresión** - Uno o más cabezales de impresión configurados para marcar un producto dado en un lugar específico.

**psi** - Libras por pulgada cuadrada, una medida de presión de aire.

**Anchura de pulso** - El periodo durante el que el solenoide de un cabezal de impresión está encendido, uno de los factores que controlan el tamaño de un punto impreso.