

ZD510 Zebra®

Impresora de muñequeras



Guía del usuario



Derechos de autor

© 2018 ZIH Corp y sus afiliadas. Todos los derechos reservados. ZEBRA y la cabeza de la cebra estilizada son marcas comerciales de ZIH Corp., registradas en distintas jurisdicciones de todo el mundo. Todas las otras marcas comerciales son de sus respectivos propietarios.

DERECHOS DE AUTOR Y MARCAS COMERCIALES: Para obtener información completa sobre derechos de autor y marcas comerciales, vaya a www.zebra.com/copyright

GARANTÍA: Para obtener información completa sobre la garantía, vaya a www.zebra.com/warranty

CONTRATO DE LICENCIA PARA EL USUARIO FINAL: Para obtener información completa sobre el Contrato de licencia para el usuario final (CLUF), vaya a www.zebra.com/eula

Términos de uso

Declaración de propiedad intelectual: Este manual contiene información de propiedad intelectual de Zebra Technologies Corporation y sus compañías subsidiarias ("Zebra Technologies"). Está destinado exclusivamente a las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Dicha información de propiedad intelectual no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros con ningún otro propósito sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies.

Mejoras de los productos: Una de las políticas de Zebra Technologies es la mejora continua de sus productos. Todas las especificaciones y los diseños están sujetos a cambios sin previo aviso.

Declinación de responsabilidad: Zebra Technologies se esfuerza para asegurar que sus especificaciones y manuales de ingeniería publicados sean correctos; sin embargo, pueden contener errores. Zebra Technologies se reserva el derecho de corregir dichos errores y deniega la responsabilidad resultante de los mismos.

Limitación de la responsabilidad: En ningún caso, Zebra Technologies o algún tercero que haya participado en la creación, producción o entrega del producto adjunto (incluido el hardware y el software) se hará responsable por daño alguno (incluidos, a título enunciativo pero no limitativo, los daños por lucro cesante, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial) producido por el uso o los resultados del uso de dicho producto o la imposibilidad de utilizarlo, aun cuando se haya advertido a Zebra Technologies sobre la posibilidad de dichos daños. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de daños casuales o resultantes; por lo tanto, es posible que la limitación o exclusión arriba mencionada no se aplique a su caso.

Acerca de

Esta guía está destinada a integradores y operadores de impresoras de escritorio Link-OS ZD510 de Zebra. Utilice esta guía para la instalación, los cambios de configuración, la operación y el soporte físico de estas impresoras.

Hay otros recursos de soporte en línea disponibles para esta impresora, entre ellos:

- Videos instructivos
- ZD510 Vínculos a la página del producto donde se incluyen especificaciones de la impresora
- Vínculos de software, piezas, suministros y accesorios de las impresoras
- Diversas guías de instalación y configuración
- Manuales del programador
- Controladores de la impresora (Windows, Apple, OPOS, etc.)
- Firmware de la impresora
- Fuentes de la impresora
- Utilidades
- Base de conocimiento y contactos de soporte
- Garantía de la impresora y vínculos de reparación

Utilice estos vínculos para obtener recursos de soporte en línea para la impresora:

- Impresora de muñequeras ZD510: www.zebra.com/zd510-info

Otros recursos valiosos de la impresora

Zebra cuenta con una amplia serie de software, aplicaciones y otros recursos técnicos gratuitos o con cargo para la impresora Zebra Link-OS.

Estas son solo algunas de las extensas áreas de recursos y software disponibles en línea:

- Software de diseño de etiquetas (muñequeras)
- Herramientas de administración de la impresora
- Dispositivos virtuales para idiomas heredados que normalmente están asociados con otras marcas de impresora
- Administración e impresión mediante impresoras empresariales basadas en la nube
- Impresión de archivos en formato XML y PDF
- Soporte Oracle y SAP
- Herramientas de datos IoT (Savanna)
- Un conjunto de aplicaciones móviles Link-OS (aplicaciones para teléfonos, tabletas, etc.)
- Kit de desarrollo de software Link-OS (SDK)
- Sistemas operativos (SO) y plataformas de servicios adicionales

Consulte ZebraLink, Zebra Link-OS y Savanna desde este vínculo en línea:
www.zebra.com/software

Soporte y servicio Zebra OneCare para impresoras

Para una máxima productividad, podemos ayudar a su empresa a garantizar que sus impresoras Zebra estén en línea y listas para su negocio. Consulte las descripciones del servicio Zebra OneCare y las opciones de soporte disponibles para sus impresoras en línea en este vínculo:
www.zebra.com/zebraonecare

Uso de este documento y de los archivos adjuntos

Es mejor utilizar Adobe Reader o Adobe DC para ver este documento. Esta guía del usuario incluye archivos de ejemplo de programación por parte del usuario para operaciones de muestra.

Vaya al sitio web de Adobe para cargar Adobe Reader (gratuito al momento en que se publicó el presente documento): www.adobe.com

Convenciones usadas en este documento

Los siguientes iconos gráficos se utilizan en toda la documentación. A continuación, describimos estos iconos y sus significados asociados.



Precaución • Si el usuario no actúa con precaución, podría sufrir lesiones leves o moderadas.



Precaución para evitar lesiones oculares • Si el usuario no toma la debida precaución, podría sufrir daños oculares. EJEMPLO: Utilice protección ocular al instalar o quitar anillos tipo E, clips tipo C, anillos a presión, resortes y botones de montaje dado que estos están calzados bajo presión y podrían salir despedidos.



Precaución por riesgo de sacudida eléctrica • Si el usuario no tiene la debida precaución, podría recibir una descarga eléctrica. EJEMPLO: APAGUE la impresora y desconéctela de la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar el siguiente procedimiento.



Precaución sobre superficies calientes • Si el usuario no actúa con precaución, podría sufrir quemaduras. EJEMPLO: El cabezal de impresión podría estar caliente y causar quemaduras graves. Deje que el cabezal se enfríe.



Precaución para evitar daños del producto • Si no se tiene la debida precaución, el producto podría dañarse. EJEMPLO: Al desconectar la computadora sin apagarla correctamente se podrían dañar los datos del disco duro.



Precaución sobre descargas electrostáticas • Si no se toma la debida precaución, las partes eléctricas del producto podrían resultar dañadas. EJEMPLO: Cumpla con todas las precauciones de seguridad electrostática al manejar componentes sensibles a la electricidad estática tales como placas de circuito impreso y cabezales de impresión.



Importante • Este texto señala información que es importante que el usuario conozca. EJEMPLO: Ejecute el archivo setup.exe correspondiente al producto ANTES de conectar el producto a la impresora.



Nota • Este texto señala información que es complementaria para el usuario y que no se requiere para completar una tarea. EJEMPLO: Consulte zebra.com para obtener información completa sobre las garantías del producto.

Contenido

• Acerca de	3
Otros recursos valiosos de la impresora	4
Soporte y servicio Zebra OneCare para impresoras	4
Uso de este documento y de los archivos adjuntos	4
Convenciones usadas en este documento	5
• Introducción	10
ZD510	10
Características comunes de la impresora Link-OS:	10
Solución de impresión de etiquetas Zebra	11
¿Qué hay en la caja?	12
Requisitos respecto al entorno de almacenamiento	12
Desembalar e inspeccionar la impresora	13
Envío de la Impresora	13
Características de la impresora	14
Características del cartucho del papel	18
Consejos para el almacenamiento del papel	20
Apertura de la cubierta superior	20
Expulsión manual de cartuchos	22
Zona de impresión de la muñequera	24
Zebra Print Touch	25
• Controles e indicadores	26
Panel de control	27
Indicadores del panel de control	27
Botones del panel de control	27
Significado de los patrones de luces indicadoras	29
Estado Wi-Fi - (Opcional)	31
• Configuración de la impresora	32
Descripción general de la configuración de la impresora	32
Selección de un lugar para la impresora	33
Conexión de la alimentación eléctrica	34
Carga del cartucho del papel	35

Impresión de prueba con un informe de configuración	37
Conexión de la impresora a la computadora	38
Requisitos para los cables de interfaz.	39
Opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic.	43
• Configuración para el sistema operativo Windows®	44
Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (Descripción general)	44
Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows®	45
Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi.	46
Configuración utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones) de ZebraNet Bridge	47
Uso de un guion de configuración.	54
Configuración de la opción Bluetooth.	56
Conexión con un dispositivo maestro de Windows Vista® SP2 o Windows 7®.	58
Conexión de la impresora a Windows 8	61
Conexión de la impresora a una PC con Windows 10	62
Después de que la impresora se conecta	65
• Información para usuarios avanzados	66
Acceso a los ajustes de la impresora.	67
Acceso a las páginas web de la impresora.	67
Cambio y restauración de los ajustes de la impresora.	71
Ajustes más utilizados de la impresora ZD510	71
Fuentes de la impresora.	75
Identificación de fuentes en la impresora	75
Localización de la impresora con páginas de códigos	75
Fuentes asiáticas y otros grandes conjuntos de fuentes	76
ZBI 2.0TM — Zebra Basic Interpreter	77
Herramientas de diagnóstico adicionales.	78
Perfil de sensor de papel.	78
Prueba de diagnóstico de comunicaciones.	79
Descarga del firmware	80
Descarga “forzada” manual.	81
• Mantenimiento	82
Limpieza	82
Suministros de limpieza	82
Limpieza de la trayectoria del papel.	83
Utilizar una tarjeta de limpieza	83
Limpieza del exterior de la impresora	86
Limpieza del cartucho del papel.	87
Limpieza de los contactos del lector de chips inteligentes de la impresora	88
Limpieza del sensor de papel.	89
Reemplazo del cabezal de impresión	92
Reemplazo del portapapeles	98

Lubricación	101
Batería del RTC	101
Fusibles	101
• Solución de problemas	102
Resolución de alertas y errores	102
Alerta: cubierta superior abierta	102
Alerta: falta papel (durante la impresión/alimentación de papel)	103
Alerta: falta papel (durante la carga de papel)	103
Alerta: temperatura de funcionamiento	104
Alerta: apagado por temperatura del cabezal de impresión	105
Alerta: excepción de almacenamiento en memoria	106
Resolución de problemas de impresión	106
Problema: temas de calidad de impresión generales	106
Problema: las etiquetas aparecen distorsionadas en tamaño o la posición de inicio del área de impresión varía	107
Problemas de comunicación	108
Problema: se envió el trabajo de etiquetas, no hubo transferencia de datos	108
Problema: se envió el trabajo de etiquetas, los datos se transfieren, pero no se imprimen.	108
Problemas misceláneos	109
Problema: la configuración se pierde o se ignora	109
Problema: la impresora se bloquea.	110
Solución de problemas misceláneos	111
Problema: no se imprimen datos en la primera parte de la muñequera	111
Problema: los datos se imprimen deficientemente en algunas secciones de la muñequera	111
Problema: la impresión en la muñequera es inusualmente oscura.	111
Problema: la impresora no expulsa el cartucho del papel.	112
• Ejemplos de demostraciones del puerto USB host y Link-OS	113
USB Host	113
Uso del USB host para las actualizaciones del firmware	114
Ejemplos de uso del USB host y la impresora	115
Elementos necesarios para los ejercicios con USB host	115
Archivos para realizar los ejercicios	115
Ejercicio 1: Copiar archivos a una unidad flash USB y crear un reflejo de USB.	117
Ejercicio 5: Ingresar datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e imprimir una etiqueta	119
• Dimensiones	121
• Cableado del conector de interfaz - USB	125
Interfaz bus serie universal (Universal Serial Bus, USB)	125

• Configuración de ZPL	126
Administración de la configuración de la impresora ZPL	126
Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos	128
Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados	131
Programación ZPL para administración de la memoria	131

Introducción

En esta sección, se presenta la serie de impresoras ZD510, impresoras de etiquetas y muñequeras térmicas Link-OS de Zebra®.

ZD510

La ZD510 de Zebra® ofrece una amplia variedad de características.

- Carga fácil y rápida del cartucho del papel.
- Carga de papel automática: el usuario no manipula el papel durante la carga ni la extracción.
- Impresión térmica directa de códigos de barras, texto y gráficos: no se requiere tinta ni cinta de transferencia adicionales.
- Resolución de impresión de 300 dpi (puntos por pulgada) (aproximadamente 12 puntos/mm).
- Incluye cubierta plástica para impresora Healthcare que resiste los productos químicos que se utilizan habitualmente en hospitales, y ofrece una fuente de alimentación de grado médico.
- La impresora admite el lenguaje de programación de impresora ZPL™ Zebra y una amplia variedad de otros lenguajes de control de la impresora a través de los dispositivos virtuales Link-OS.

Características comunes de la impresora Link-OS:

- Puerto bus serie universal (USB) host que se puede utilizar para facilitar las actualizaciones de firmware.
- Interfaz bus serie universal (USB) 2.0.
- Interfaz de Ethernet 10/100 (802.3 RJ-45).
- Link-OS de Zebra: una plataforma abierta que conecta los sistemas operativos para dispositivos inteligentes Zebra con poderosas aplicaciones de software, facilitando la integración, la administración y el mantenimiento de los dispositivos desde cualquier ubicación.

Introducción

- Bluetooth Low Energy (BTLE) para configuración de la impresora Link-OS y acceso a dispositivos móviles.
- Escala e importación on-the-fly de fuentes OpenType y TrueType, Unicode, una fuente escalable residente (fuente Swiss 721 Latin 1) y una selección de fuentes de mapas de bits residentes.
- Reloj de tiempo real (RTC) incorporado.
- La tecnología especializada de compatibilidad con versiones anteriores facilita el reemplazo de la impresora:
 - Reemplazo gradual de impresoras de escritorio Zebra existentes.
 - Admite dispositivos virtuales Link-OS para interpretar los lenguajes de programación de impresoras que no pertenecen a Zebra.
- Impresión habilitada para XML: permite la comunicación con XML para la impresión de etiquetas de código de barras, lo que elimina los cargos de licencia y el hardware del servidor de impresión, además de reducir los costos de personalización y programación.
- Global Printing Solution de Zebra™: admite la codificación por teclado de Microsoft Windows (y ANSI), Unicode UTF-8 y UTF 16 (Formatos de transformación Unicode), XML, ASCII (7 y 8 bits utilizados por programas y sistemas heredados), codificación básica de fuentes de un byte y dos bytes, JIS y Shift-JIS (Normas internacionales japonesas), codificación hexadecimal y asignación personalizada de caracteres (creación de tablas DAT, vinculación de fuentes y reasignación de caracteres).
- Admite la configuración de impresoras a través de una utilidad de configuración que se ejecuta en dispositivos móviles.
 - Toque Print Touch de Zebra (Comunicación de campo cercano [NFC]) para asociar dispositivos, acceder a la información de la impresora y acceder a las aplicaciones móviles.
- Elaboración de informes de mantenimiento de cabezal de impresión activada y personalizada por el usuario.
- Fácil reemplazo del cabezal de impresión y del rodillo portapapeles (de arrastre) sin uso de herramientas.
- Un mínimo de 64 MB memoria interna (E:) de la impresora que permite almacenar formularios, fuentes y gráficos.

Solución de impresión de etiquetas Zebra

La impresora es solo una de las tres (3) partes de la solución de impresión. Para imprimir; necesita una impresora (ZD510), un papel compatible (cartuchos de muñequeras Zebra), y software (controlador, aplicaciones o programación) que le indiquen a la impresora qué hacer y qué imprimir. La impresora puede imprimir sin estar conectada a otros dispositivos o sistemas.

Zebra lo asiste en temas de diseño e impresión de etiquetas través del software gratuito de diseño de etiquetas y formularios: ZebraDesigner™ para sistemas operativos Windows PC.

Introducción

Zebra brinda un juego completo de aplicaciones de software para entorno Link-OS y controladores gratuitos para configurar los ajustes de la impresora, imprimir etiquetas y recibos, obtener el estado de la impresora, importar gráficos y fuentes, enviar comandos de programación, actualizar el firmware y descargar archivos.

A través del sitio web de Zebra o su revendedor, lo podrán ayudar a identificar el papel ideal para el uso específico que desee.

¿Qué hay en la caja?

Luego de desembalar, asegúrese de tener todas las piezas que se muestran a continuación. Siga los procedimientos de inspección de la impresora para familiarizarse con las piezas de la impresora de modo que pueda entender las instrucciones de este libro.



Impresora



Documentación de la impresora



Fuente de alimentación eléctrica



El cable de alimentación eléctrica varía según el lugar o la región

Requisitos respecto al entorno de almacenamiento

Si no va a poner la impresora en funcionamiento inmediatamente, vuelva a embalarla utilizando los materiales de embalaje originales.

- **Condiciones de almacenamiento:** la impresora está diseñada para funcionar en una amplia variedad de entornos.
 - **Temperatura cuando no está en funcionamiento:** -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
 - **Humedad cuando no está en funcionamiento:** 5 % a 85 % sin condensación

Desembalar e inspeccionar la impresora

Al recibir la impresora, proceda a desembalarla e inspeccionarla inmediatamente para detectar cualquier daño de envío.

- Guarde todos los materiales de embalaje.
- Examine todas las superficies exteriores para detectar posibles daños.
- Abra la impresora e inspeccione el compartimiento del papel para detectar daños en los componentes.

Si detecta daños de envío al realizar la inspección:

- Notifique de inmediato a la empresa de envío y presente un informe de daños. Zebra Technologies Corporation no se responsabiliza por daños provocados durante el envío de la impresora y no cubrirá la reparación de este daño bajo su póliza de garantía.
- Conserve todo el material de embalaje para la inspección de la empresa de envío.
- Notifique al revendedor autorizado de Zebra®.

Consulte el sitio web de Zebra para obtener los videos instructivos sobre cómo embalar y desembalar la impresora. Consulte [Acerca de](#) para encontrar vínculos a una de estas 5 variantes de impresora Link-OS básicas.

Envío de la Impresora

Si debe enviar la impresora:

- Extraiga los cartuchos del papel de la impresora.
- APAGUE la impresora y desconecte todos los cables.
- Embale cuidadosamente la impresora en el contenedor original o en un contenedor alternativo adecuado para evitar daños durante el traslado.
- Es posible comprar un contenedor de envío a Zebra si el embalaje original se hubiera perdido o destruido.

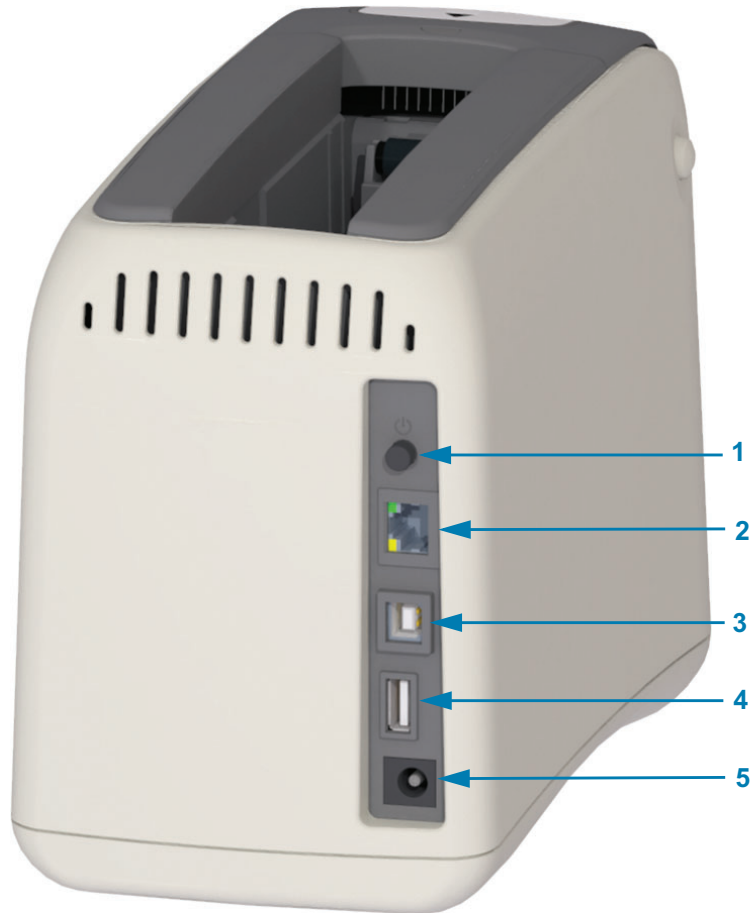
Características de la impresora

Figura 1 • Parte delantera de la Impresora



1	Ranura del cartucho del papel
2	Cubierta superior
3	Botón de liberación de la cubierta superior (uno en cada lado)
4	Panel de control (consulte Controles e indicadores)
5	Ranura de salida de papel con bordes de corte
6	Función Print Touch (consulte Zebra Print Touch)

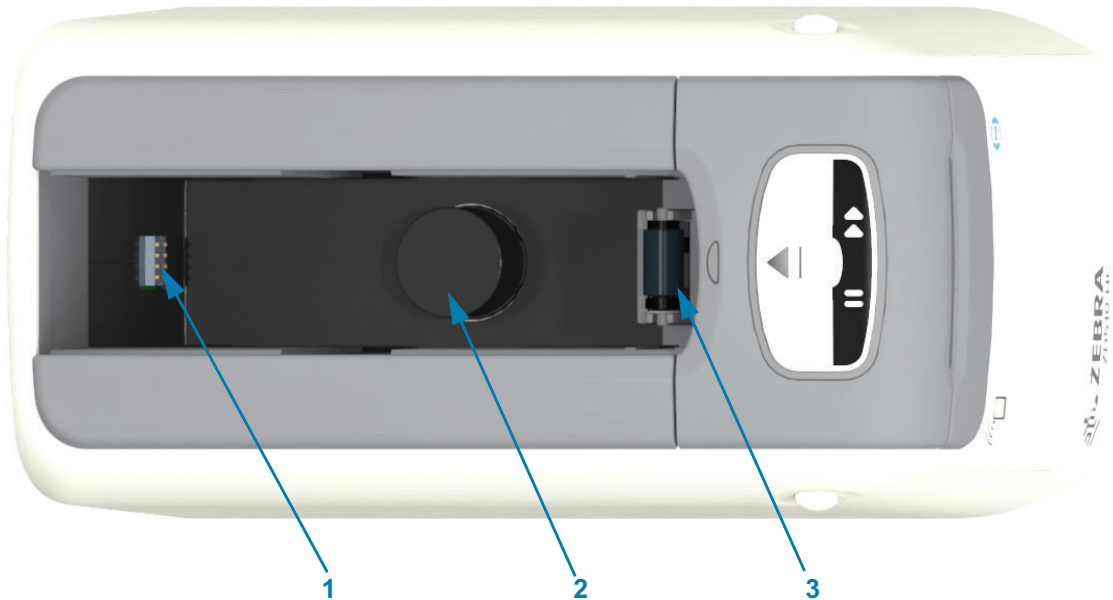
Figura 2 • Parte posterior de la impresora



1	Botón ENCENDIDO/APAGADO de alimentación eléctrica (hacia adentro es Encendido, hacia afuera es Apagado)
2	Servidor de impresión con Ethernet interna (LAN, conector RJ-45): admite 10Base-T, 100Base-TX y redes de conmutación automática rápida Ethernet 10/100.
3	Interfaz bus serie universal (USB) 2.0.
4	Puerto bus serie universal (USB) host que se puede utilizar para facilitar las actualizaciones de firmware.
5	Conector de alimentación eléctrica de c.c. (24 V c.c.)

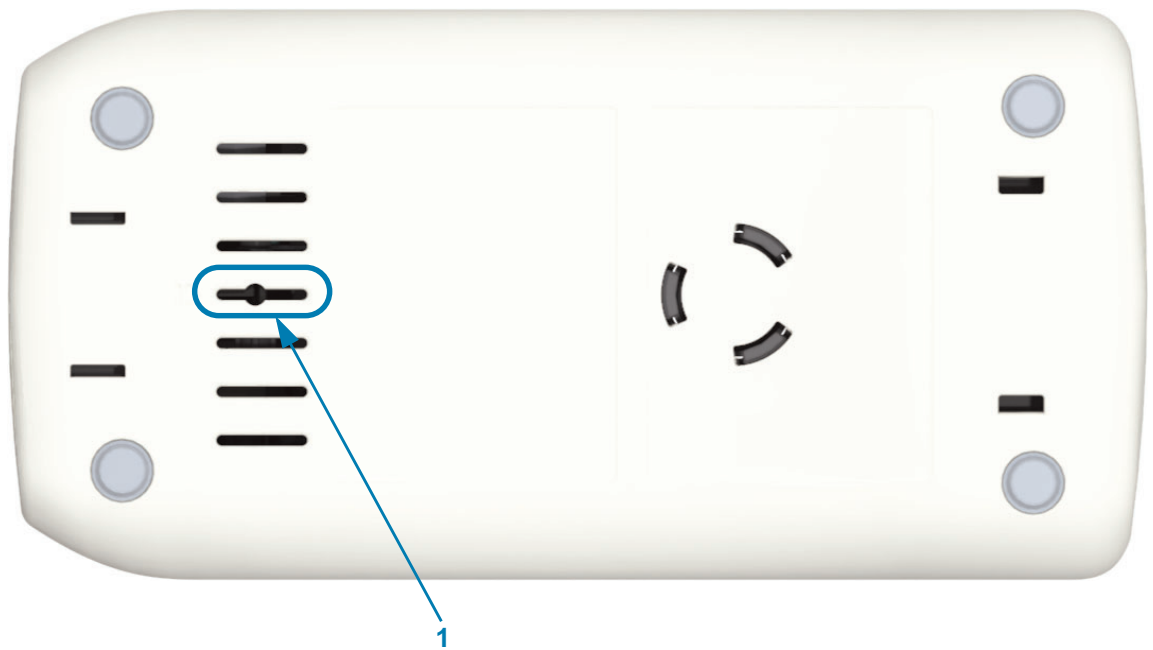
La [Figura 2](#) muestra los conectores de comunicación de datos en la parte posterior de la impresora, el botón de encendido y el conector de alimentación de c.c. Para obtener más información acerca de los servidores de impresión Ethernet opcionales cableados e inalámbricos, consulte [Conexión de la impresora a la computadora](#) y [Cambio y restauración de los ajustes de la impresora](#).

Figura 3 • Ranura del cartucho del papel



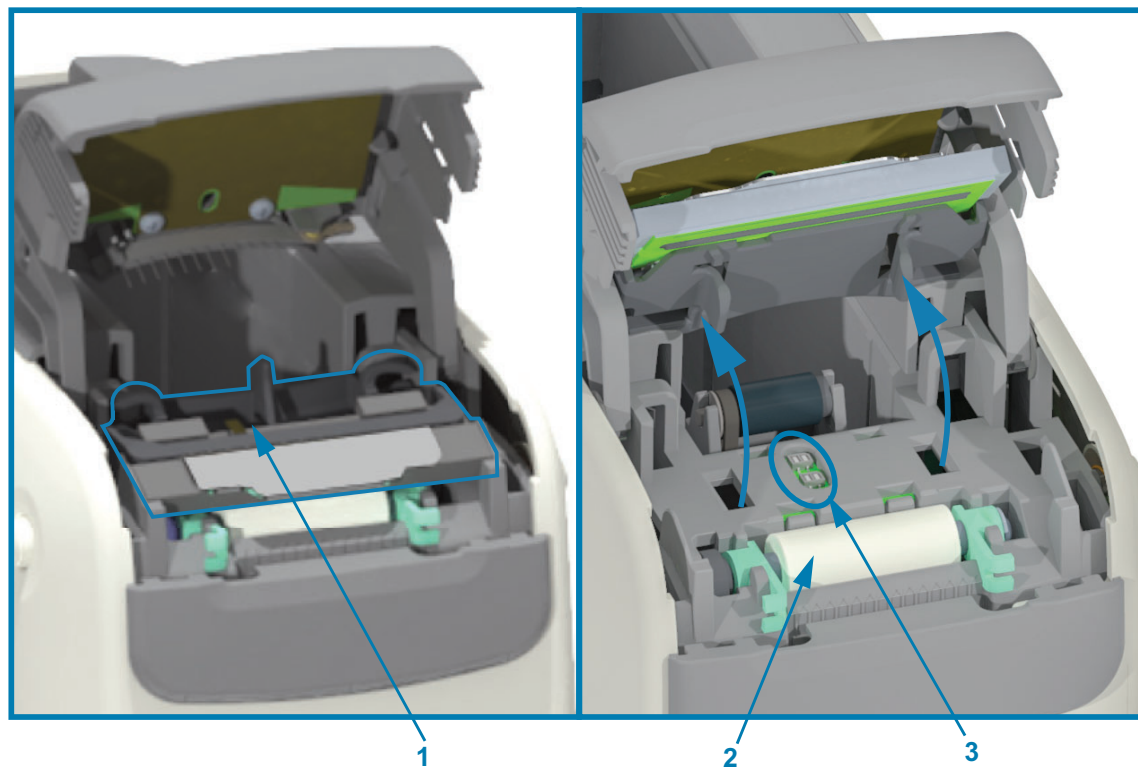
1	Lector de chips de "tarjeta inteligente"
2	Carcasa y resorte de expulsión de cartuchos
3	Rodillo de arrastre del papel

Figura 4 • Parte inferior de la impresora - Ranura de expulsión manual



1	Ranura de expulsión manual de cartuchos
---	---

Figura 5 • Interior de la impresora - Fácil acceso para el usuario



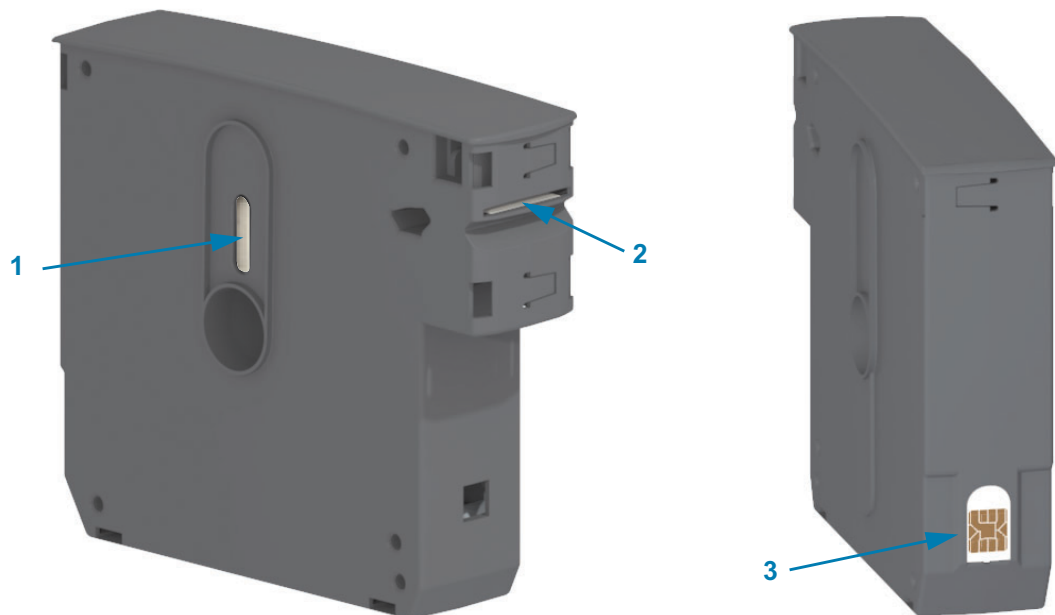
1	Conjunto del cabezal de impresión (no se muestra el cableado del cabezal de impresión)
2	Conjunto del rodillo portapapeles
3	Sensor de papel dual

Características del cartucho del papel

Zebra diseñó el cartucho del papel y la impresora pensando en la facilidad de uso. Simplemente inserte un nuevo cartucho en la impresora y esta llevará a cabo varias operaciones de verificación y configuración. Estas incluyen:

- Autenticar que los cartuchos son cartuchos genuinos de Zebra. Esto garantiza el funcionamiento del cartucho y la calidad de impresión. El papel genuino de Zebra también utiliza materiales que son adecuados para la impresora.
- Verificar las condiciones del papel; cuánto papel tiene el cartucho
- Cargar el papel (si existiera) automáticamente.
- Leer y configurar los parámetros de impresión según el papel: velocidad de impresión, contraste de impresión, área y ubicación de impresión, y longitud del papel.
- La programación y el diseño del formato de impresión son más sencillos sin la configuración de los parámetros comunes del papel provista por el cartucho.

Figura 6 •



1	Ventana para papel (para verificación visual del papel)
2	Ranura de salida de papel
3	Chip inteligente con información del cartucho (autenticación del cartucho y datos del papel almacenado)

Vaya al sitio web de Zebra para conocer la información más reciente sobre tipos de papel para diferentes usos y entornos, incluidas las muñequeras con revestimiento antimicrobiano. Se encuentran disponibles muñequeras de diferentes tamaños, colores y tipos de cierre en cartuchos del papel reciclables. La compatibilidad de los cartuchos del papel también se encuentra en estas páginas web. Solo suministros Zebra™ genuinos funcionarán con la impresora.

Adquiera suministros Zebra™ genuinos: www.zebra.com/supplies



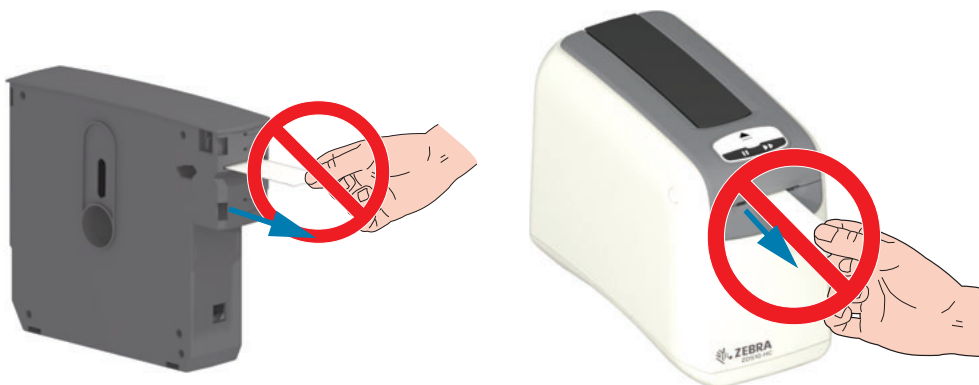
Importante • Los cartuchos del papel no se pueden volver a utilizar ni recargar. Elimine los cartuchos del papel de acuerdo con las regulaciones o normas locales. Para obtener información sobre el programa de reciclado de Zebra, consulte <http://www.zebra.com/environment>.

Manejo del cartucho del papel y precauciones de uso

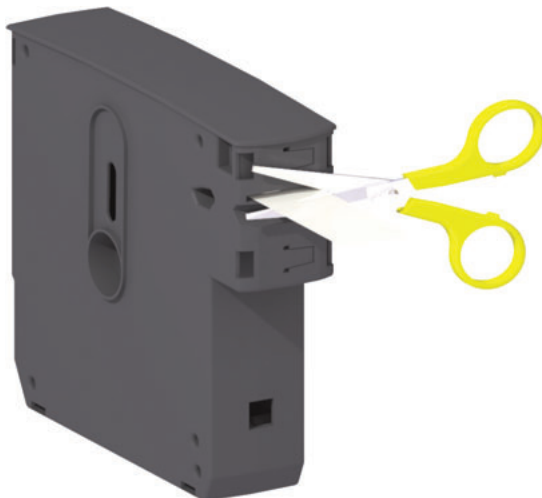
El papel en el cartucho está diseñado para que solo la impresora pueda acceder a él. El operador solo tiene que insertar un nuevo cartucho en la impresora, y esta hará el resto. El papel está perforado entre las muñequeras. La muñequera se detendrá con la perforación en el borde de corte de la salida de papel.

Para un mejor funcionamiento de la impresora y del cartucho del papel:

- Deje el papel en su embalaje protector hasta que esté listo para utilizarlo.
- Nunca toque el papel hasta que la impresora haya terminado la impresión o la alimentación (avance) del papel.
- No intente abrir el cartucho; dañará el cartucho de manera permanente.
- No intente sacar el papel del cartucho. En muchos casos, su cartucho quedará inutilizable de manera permanente.
- No intente sacar el papel de la impresora (cuando el cartucho esté en la impresora).



Importante • No inserte en la impresora un cartucho con papel que sobresalga. Siempre quite el papel descubierto utilizando unas tijeras para hacer un corte uniforme. Inserte el cartucho en la impresora para ver si la impresora puede volver a utilizar este cartucho.



Consejos para el almacenamiento del papel

- Almacene el papel en un lugar limpio, seco, frío y oscuro. El papel para impresión térmica directa tiene un tratamiento químico para que sea sensible al calor. La luz solar directa o fuentes de calor pueden “exponer” el papel.
- No almacene el papel con productos químicos o de limpieza.
- Deje el papel en su embalaje protector hasta que vaya a colocarlo en la impresora.
- No deje cartuchos del papel sueltos. Vuelva a colocar los cartuchos del papel sin usar en el embalaje de los cartuchos para protegerlos de daños o contaminación. Este protege al papel de daños accidentales y contaminación del chip inteligente con información del cartucho (y evita que las personas manipulen cartuchos del papel sueltos y los dañen).
- Muchos tipos de papel y adhesivos tienen una “vida útil” o fecha de vencimiento. Siempre use primero el papel utilizable que tenga la fecha de vencimiento más antigua (que no esté vencido).

Apertura de la cubierta superior

No se necesita abrir la cubierta superior durante el uso y el funcionamiento normal. Las razones comunes por las que se abre son:

- **Mantenimiento de la impresora:** limpieza de la trayectoria del papel, sensor, cabezal de impresión y rodillo portapapeles.
- **Solución de problemas:** la impresora o el cartucho presentaron un defecto, y el papel del cartucho no se puede retraer correctamente al cartucho para una expulsión normal del cartucho.
- **Expulsión inmediata y accidental del cartucho:** se presionó el botón PAUSA/ALIMENTACIÓN por más de 6 segundos, generando la expulsión del cartucho con un trozo considerable de papel descubierto. Se debe abrir la cubierta superior para terminar de extraer el cartucho. La funcionalidad del botón PAUSA/ALIMENTACIÓN se utiliza en los procedimientos de solución de problemas. Siempre quite el papel descubierto utilizando una tijeras para hacer un corte uniforme antes de volver a insertar el cartucho del papel.

Introducción

1. Presione simultáneamente los botones de liberación de la cubierta superior. Los resortes hacen que la cubierta superior se abra parcialmente.



2. **Abierta parcialmente:** en esta etapa, la impresora está lista para extraer el cartucho del papel con papel o material de embalaje.
3. **Abierta totalmente:** levante la cubierta superior hasta que se detenga y llévela hacia atrás para acceder de forma más fácil. Ahora se podrá acceder a la trayectoria del papel, al cabezal de impresión, al rodillo portapapeles y al sensor de papel.



Expulsión manual de cartuchos

La impresora está diseñada para permitirle extraer un cartucho sin alimentación eléctrica en operaciones de envío o solución de problemas. Se puede extraer el cartucho utilizando un destornillador de punta plana.

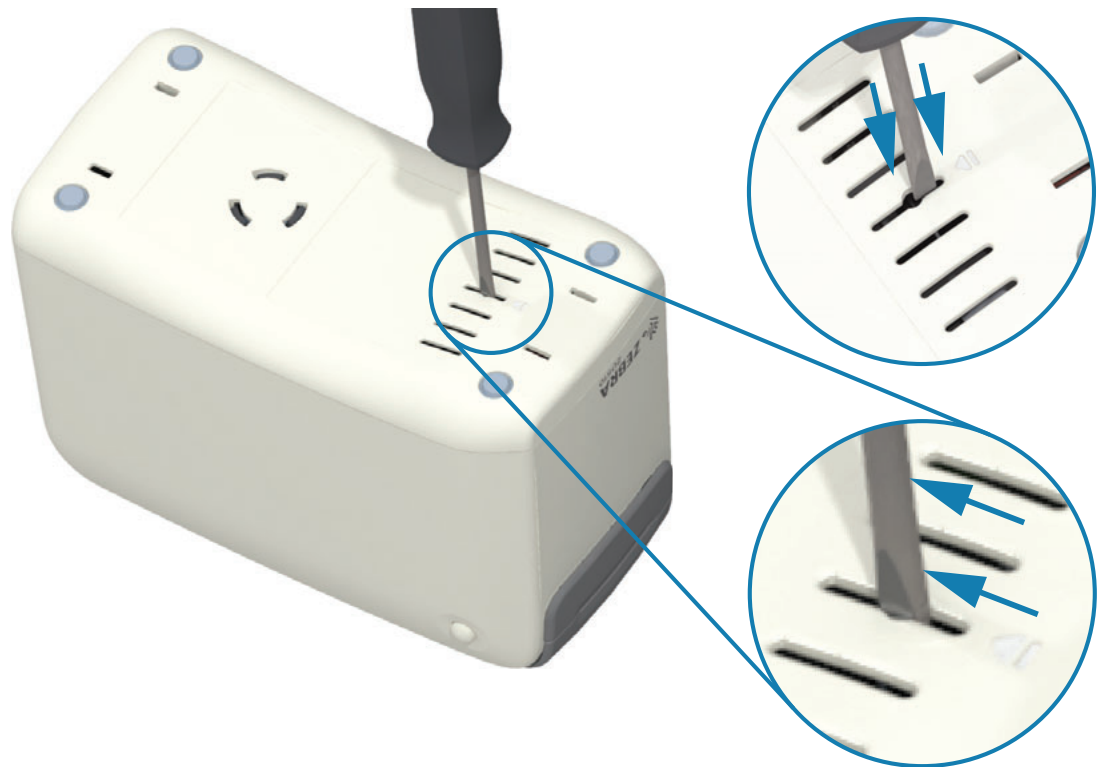


Precaución por riesgo de sacudida eléctrica• APAGUE la impresora y desconéctela de la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar el siguiente procedimiento.

Instrucciones de expulsión

1. APAGUE la impresora y desconéctela de la fuente de alimentación eléctrica antes de continuar.
2. Inserte la punta de un destornillador de punta plana en la ranura del medio, en la parte inferior de la impresora. Coloque la punta del destornillador en la mitad delantera de la ranura del medio, que está dividida por un orificio circular.
3. Empuje el lado de la punta del destornillador en la lengüeta de liberación (negra) oculta empujándolo hacia la parte posterior de la impresora.
4. Voltee la impresora y colóquela en la superficie de trabajo. Verifique que se ha liberado el cartucho.

Figura 7 • Expulsión manual del cartucho



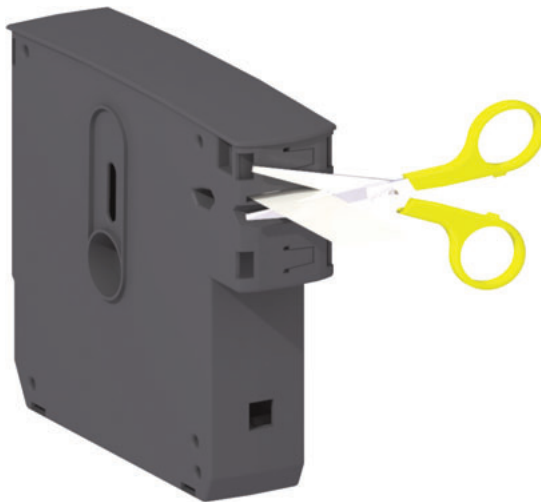
5. Si el papel está atascado debajo de la cubierta superior, presione ambos botones de liberación de la cubierta superior para liberar el papel. La cubierta superior se abrirá y liberará el papel descubierto del cartucho del papel.

Figura 8 • Liberación del papel debajo de la cubierta superior



6. Extraiga el cartucho del papel de la impresora.

Quite el papel descubierto que sobresale del cartucho utilizando unas tijeras para hacer un corte recto. Debe verificar este cartucho para comprobar si puede cargar el papel correctamente después de que el papel no se haya podido retraer correctamente al cartucho durante el funcionamiento normal.

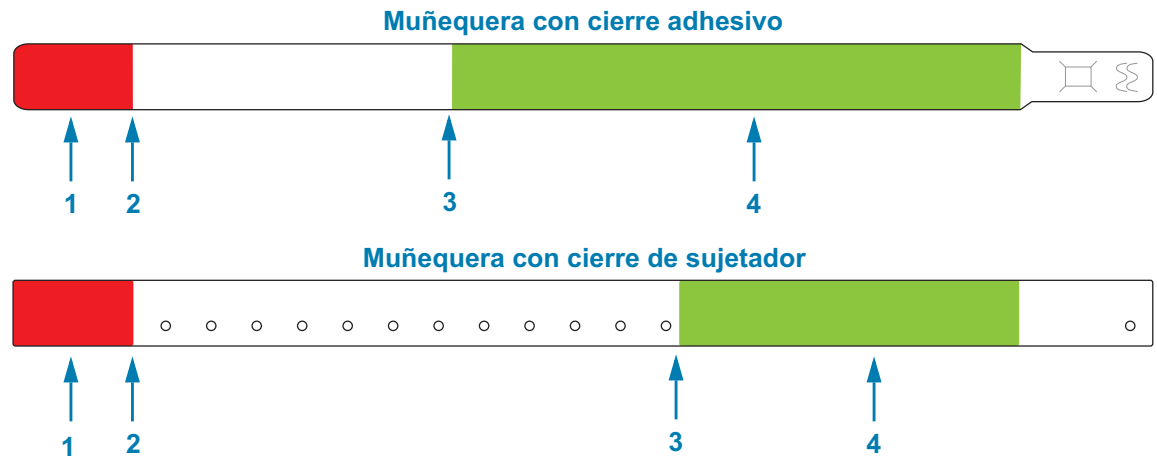


7. Presione hacia abajo la cubierta superior para cerrar la impresora y utilizarla o volver a enviarla.

Zona de impresión de la muñequera

La mejor área de impresión varía según el tipo de muñequera. Para obtener mejores resultados, diseñe los formatos de muñequera de modo que se impriman en la zona de impresión recomendada de la muñequera (Figura 9). Evite imprimir sobre los orificios del sujetador o sobre las hendijas a prueba de manipulaciones de este tipo de muñequeras comunes que Zebra vende.

Figura 9 • Posición inicial del papel y zona de impresión recomendada



1	Área no imprimible (se muestra en rojo)	No puede imprimir sobre los primeros 25 mm (1 pulg.) aproximadamente de cada muñequera dado que el papel no retrocede en la impresora.
2	Posición inicial del papel	La posición inicial del papel (0,0) se da en 25 mm (1 pulg.) desde el borde delantero de la muñequera.
3	Posición recomendada de inicio de la impresión	La posición inicial desde el borde delantero de la muñequera varía según el tipo de muñequera (consulte la Tabla 5-1).
4	Zona de impresión recomendada (se muestra en verde)	Esta área se recomienda para la impresión porque queda visible en el paciente luego de asegurada la muñequera.

Tabla 5-1 • Posición inicial de impresión recomendada según el tipo de muñequera

Modelo/Tipo de muñequera	Longitud de la muñequera	Posición inicial desde el borde delantero
Con cierre adhesivo típico	279 mm (11 pulg.)	114 mm (4,5 pulg.)
	178 mm (7 pulg.)	64 mm (2,5 pulg.)
	152 mm (6 pulg.)	51 mm (2 pulg.)
Con cierre de sujetador típico	279 mm (11 pulg.)	159 mm (6,25 pulg.)
	178 mm (7 pulg.)	83 mm (3,25 pulg.)

Zebra Print Touch

La función Zebra Print Touch™ permite que un dispositivo Android™, que admite tecnología NFC (como un teléfono inteligente o una tableta), entre en contacto con el logotipo de Print Touch de la impresora para asociar el dispositivo a la impresora. Esta capacidad posibilita el uso de su dispositivo para proporcionar la información que se le solicite y luego imprimir una etiqueta con esa información.



Importante • Es posible que algunos dispositivos no admitan la comunicación NFC con la impresora hasta que configure los ajustes de NFC necesarios en su dispositivo. Si tiene alguna dificultad, consulte a su proveedor de servicios o al fabricante del dispositivo inteligente para obtener más información.



Los datos codificados en el rótulo incluyen:

- Una URL de una página web de soporte técnico de estilo Zebra QuickHelp
- La dirección MAC única de Bluetooth Low Energy de la impresora
- La dirección MAC de Bluetooth Classic de la impresora (si existiera)
- La dirección MAC de Wi-Fi (WLAN) de la impresora (si existiera)
- La dirección MAC de Ethernet (LAN) de la impresora
- La SKU de la impresora; por ej., ZD42022-D01W01EZ
- El número de serie único de la impresora

El rótulo NFC se puede utilizar para:

- Facilitar la asociación por Bluetooth con un dispositivo móvil compatible
- Iniciar una aplicación
- Iniciar un explorador móvil a una página web

Controles e indicadores

La interfaz del operador de la impresora cuenta con tres (3) grupos de indicadores y dos (2) botones de control ubicados en la parte delantera de la impresora, y un interruptor de alimentación eléctrica en la parte posterior de la impresora. Los indicadores proporcionan el estado de operación de la impresora e indican las condiciones de alerta y error de la impresora. Los dos (2) botones y el interruptor de alimentación eléctrica se pueden utilizar para operar la impresora, para ayudar en la configuración de la impresora, y para controlar las operaciones de mantenimiento cuando se usan individualmente o en distintas combinaciones.

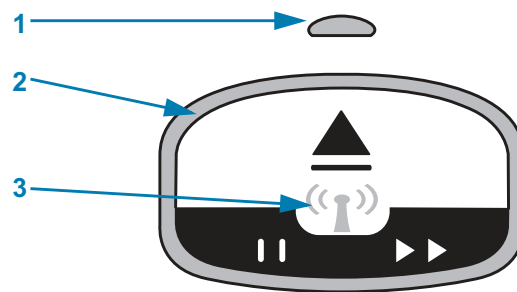
Panel de control

El panel de control está ubicado en la parte superior de la parte delantera de la impresora. Compone la mayor parte de la interfaz de usuario de la impresora.

Indicadores del panel de control

El panel de control cuenta con tres grupos de luces indicadoras que representan: estado del papel, estado de la impresora y estado Wi-Fi (opcional) (Figura 10).

Figura 10 • Indicadores del panel de control

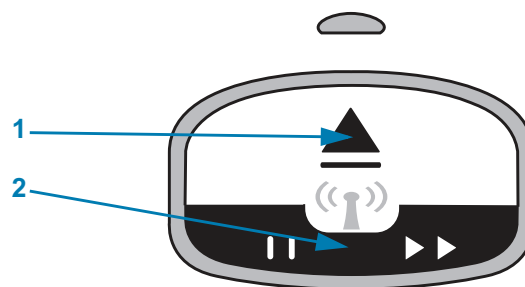


1	Indicador de estado del papel (consulte Significado de los patrones de luces indicadoras)
2	Indicador de estado de la impresora (anillo externo, consulte Significado de los patrones de luces indicadoras)
3	Indicador de estado Wi-Fi (consulte Estado Wi-Fi - (Opcional))

Botones del panel de control

El panel de control tiene dos botones (Figura 11). La acción de presionar y luego soltar un botón iniciará la función del botón de impresión.

Figura 11 • Botones del panel de control



1	Botón EXPULSAR
2	Botón PAUSA/ALIMENTACIÓN

Botón Expulsar

Este botón funciona solo cuando la impresora está inactiva o en pausa. Esta función depende de si presiona el botón o lo mantiene presionado.

- **Si presiona y suelta el botón EXPULSAR inmediatamente** hará que la impresora retraiga la muñequera en uso y expulse el cartucho del papel.
- **Si mantiene presionado el botón EXPULSAR durante 6 segundos**, obliga a expulsar el cartucho del papel sin retraer la muñequera sobresaliente. Esto se utiliza para solucionar problemas con los cartuchos de muñequeras. Consulte [Apertura de la cubierta superior](#).

Botón Pausa/Alimentación

El botón PAUSA/ALIMENTACIÓN tiene diferentes funciones dependiendo del estado de operación y de cuánto tiempo se mantiene presionado.

- **Si presiona y suelta PAUSA/ALIMENTACIÓN**, este tiene dos funciones.
 - **Pausa:** PAUSA/ALIMENTACIÓN funciona como un botón de pausa cuando la impresora está imprimiendo de manera activa una muñequera. Cuando se esté imprimiendo una muñequera, presione el botón para poner la impresora en pausa antes de que se comience a imprimir la muñequera siguiente. La impresora quedará en pausa hasta que presione de nuevo el botón.
 - **Alimentación (Avanzar):** PAUSA/ALIMENTACIÓN funciona como un botón de alimentación para avanzar a la siguiente muñequera cuando la impresora está inactiva. Presione el botón para “alimentar” una muñequera en blanco.
- **Si mantiene presionado el botón PAUSA/ALIMENTACIÓN, lleva a la impresora al modo configuración por parte del usuario.** Las luces del indicador de estado de la impresora parpadean en naranja, en intervalos de 2 segundos, agregando una intermitencia en cada intervalo. Se producen diferentes acciones dependiendo de cuándo se suelta el botón PAUSA/ALIMENTACIÓN:
 - **Una intermitencia en naranja:** se imprime una muñequera de configuración de la impresora.
 - **Dos intermitencias en naranja:** se imprime un perfil de sensor de papel.
 - **Tres intermitencias en naranja:** la impresora restablece todos los parámetros del servidor de impresión (Ethernet cableada y Ethernet inalámbrica) a los valores predeterminados. Esto es equivalente a enviar el comando ZPL ^JUN^JUS.
 - **Cuatro intermitencias en naranja:** la impresora restablece todos los parámetros de la impresora a los valores predeterminados. Esto es equivalente a enviar el comando ZPL ^JUF^JUS.
 - **Después de cuatro intermitencias en naranja, la impresora sale del modo configuración por parte del usuario.** Las luces de estado de la impresora vuelven al verde fijo. La impresora carga una muñequera cuando suelta el botón PAUSA/ALIMENTACIÓN.

Significado de los patrones de luces indicadoras

En conjunto, los indicadores de estado de la impresora y del papel informan al usuario diversas condiciones de funcionamiento de la impresora. Los indicadores pueden estar ENCENDIDOS o APAGADOS, según diferentes patrones de luces en verde, naranja y amarillo. Los indicadores de estado pueden parpadear (destellar), alternar entre colores, alternar patrones de luces, o simplemente permanecer encendidos. La información de estado que estos patrones de luces representan se detalla en esta sección.

Lista



El anillo indicador parpadea en verde fijo: la impresora está encendida y lista para imprimir.

En pausa



El anillo indicador PARPADEA dos (2) veces en verde y luego se mantiene ENCENDIDO por un periodo más prolongado: la impresora está en pausa. El operador debe presionar el botón de pausa para reanudar las operaciones de impresión.

Poco papel



El anillo indicador está en verde fijo. El indicador de papel está en naranja: el suministro de papel es bajo - el valor predeterminado son 20 muñequeras restantes. Es momento de colocar más papel.

Falta papel



El indicador PARPADEA en naranja: el papel se ha acabado (común), hay un error de detección de papel o un error del cartucho. Por lo general, debe reemplazar el cartucho del papel para continuar; de lo contrario, consulte [Resolución de alertas y errores](#).

Transferencia de datos



El anillo indicador tiene una sola luz rotativa verde: Las comunicaciones y los procesos de datos están activos

Alerta de cubierta superior abierta/Error de trayectoria del papel



Se abrió la cubierta superior. Cierre la cubierta y presione el botón Pausa/Alimentación para reinicializar el cartucho instalado, si existiera; de lo contrario, consulte [Resolución de alertas y errores](#).

Excepción de almacenamiento en memoria



Un anillo indicador naranja PARPADEA dos veces seguido de un ENCENDIDO prolongado - y se repite: error de manejo de datos (formato de archivo incorrecto, datos dañados, errores de sintaxis de programación, etc.) o falta de memoria disponible para almacenar contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.).

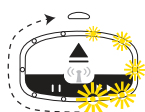
Alerta de temperatura de funcionamiento



El anillo indicador está en naranja fijo. Se ha excedido el rango de temperatura de funcionamiento interno de la impresora. El entorno operativo de la impresora puede estar demasiado caliente o frío para imprimir de manera correcta; consulte [Condiciones del entorno operativo: la impresora está diseñada para funcionar en una amplia variedad de entornos](#). Espere que la impresora se normalice en el rango especificado de temperatura de funcionamiento (y humedad).

Si se envía un comando de impresión o formato/trabajo a la impresora con una alerta de temperatura de funcionamiento, la impresora esperará para comenzar a imprimir si está demasiado caliente; de lo contrario, la impresora imprimirá. La impresión comienza cuando la temperatura desciende a la temperatura segura para reiniciar la impresión.

Apagado por temperatura del cabezal de impresión



El anillo indicador ENCIENDE y APAGA las luces amarillas, una luz a la vez, y repite el ciclo. El cabezal de impresión tuvo un apagado térmico para evitar daños. Deje que la impresora se enfríe. La impresora reanudará la impresión automáticamente.

Alerta de papel no extraído



El anillo indicador tiene una sola luz rotativa naranja: El papel no se ha extraído de la salida de papel de la impresora antes de comenzar una nueva operación de impresión o alimentación de papel. Extraiga el papel descubierto cuando la impresora vuelva a estar en estado Lista y repita la operación de impresión (o Alimentación).

Patrones adicionales de estado de la impresora

El mantenimiento, el inicio, las funciones especiales y las operaciones de prueba de la impresora tienen patrones de indicadores que no se encuentran durante el funcionamiento normal de la misma.

Estado Wi-Fi - (Opcional)

El indicador de estado Wi-Fi se encuentra en medio del panel de control. En las impresoras que tienen la opción de comunicación inalámbrica instalada de fábrica, el indicador de estado Wi-Fi muestra el estado de conexión y la calidad de la conexión de red de área local inalámbrica (WLAN).

Wi-Fi asociado a WLAN - Señal fuerte



El anillo indicador está en verde fijo: la impresora está asociada (o conectada) a una red inalámbrica. La intensidad de la señal es fuerte.

Wi-Fi no asociado a WLAN - Señal fuerte



El indicador del Wi-Fi parpadea en verde: la impresora NO está asociada (o conectada) a una red inalámbrica. La intensidad de la señal es fuerte.

Wi-Fi asociado a WLAN - Señal débil



El indicador del Wi-Fi está en naranja fijo: la impresora está asociada (o conectada) a una red inalámbrica. La intensidad de la señal es débil.

Wi-Fi no asociado a WLAN - Señal débil



El indicador del Wi-Fi parpadea en naranja: la impresora NO está asociada (o conectada) a una red inalámbrica. La intensidad de la señal es débil.

Wi-Fi no asociado a WLAN - Sin señal



El indicador del Wi-Fi está APAGADO: la impresora no detecta una red inalámbrica, no hay señal.

Configuración de la impresora

Esta sección lo ayuda a configurar y operar la impresora por primera vez. El proceso de configuración puede dividirse en dos (2) fases: configuración de hardware y configuración del sistema host (software/controlador). Esta sección describe la configuración del hardware físico necesario para imprimir su primera etiqueta.

Descripción general de la configuración de la impresora

- Coloque la impresora en una ubicación segura con acceso a la alimentación eléctrica y donde pueda conectarla a su sistema host utilizando una conexión cableada o inalámbrica.
- Enchufe la impresora y el cable de alimentación eléctrica a una fuente de alimentación de c.a. con conexión a tierra.
- Seleccione un cartucho del papel para la impresora.
- ENCIENDA la impresora.
- Cargue el papel.
- Imprima un "Informe de configuración" para verificar el funcionamiento básico de la impresora.
- APAGUE la impresora.
- Elija un método de comunicación con la impresora a través de una conexión cableada o inalámbrica. Las conexiones locales cableadas que se encuentran disponibles son:
 - Puerto USB (también se utiliza para configuración de Ethernet y Bluetooth, cableada o inalámbrica)
 - Ethernet (LAN)
- Conecte el cable de la impresora a la red o sistema host (con la impresora APAGADA).

Comience la segunda etapa de la configuración de la impresora: por lo general, [Configuración para el sistema operativo Windows®](#). Esta sección brinda instrucciones para configurar la impresora, conectarla a su red y prepararla para su uso.

Selección de un lugar para la impresora

La impresora y el papel deben colocarse en un lugar seguro y limpio con temperaturas moderadas para que el funcionamiento de la impresora sea óptimo.

Instale la impresora en un lugar que cumpla con las siguientes condiciones:

- **Superficie:** la superficie donde se ubicará la impresora debe ser sólida, nivelada, y de un tamaño y una resistencia suficientes para sostener la impresora y el papel.
- **Espacio:** el área donde se ubicará la impresora debe tener espacio suficiente para abrir la impresora (acceso al papel y limpieza) y acceder a los cables de alimentación eléctrica y conectividad. Para permitir la ventilación y refrigeración adecuadas, deje espacio libre alrededor de la impresora. No coloque objetos en la parte superior de la impresora ni entre la parte inferior de la impresora y una superficie de trabajo plana y sólida.



Importante • No coloque ningún material de relleno o amortiguación debajo o alrededor de la base de la impresora porque limita la circulación de aire y podría provocar el recalentamiento de la impresora.

- **Alimentación eléctrica:** coloque la impresora cerca de una toma de alimentación eléctrica de fácil acceso.
- **Interfaces de comunicación de datos:** asegúrese de que el cableado y las radios Wi-Fi o Bluetooth no superen la distancia máxima especificada por la norma del protocolo de comunicación o la hoja de datos de esta impresora. Las barreras físicas (objetos, paredes, etc.) pueden reducir la intensidad de la señal de radio.
- **Cables de datos:** los cables no deben extenderse cerca o junto a conductos o cables de alimentación eléctrica, iluminación fluorescente, transformadores, hornos microonda, motores u otras fuentes de interferencia o ruido eléctrico. Estas fuentes de interferencia pueden causar problemas con las comunicaciones, y afectar el funcionamiento del sistema host y las funciones de la impresora.
- **Condiciones del entorno operativo:** la impresora está diseñada para funcionar en una amplia variedad de entornos.
 - **Temperatura cuando está en funcionamiento:** 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
 - **Humedad cuando está en funcionamiento:** 20 % a 85 % sin condensación
 - **Temperatura cuando no está en funcionamiento:** -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
 - **Humedad cuando no está en funcionamiento:** 5 % a 85 % sin condensación

Conexión de la alimentación eléctrica

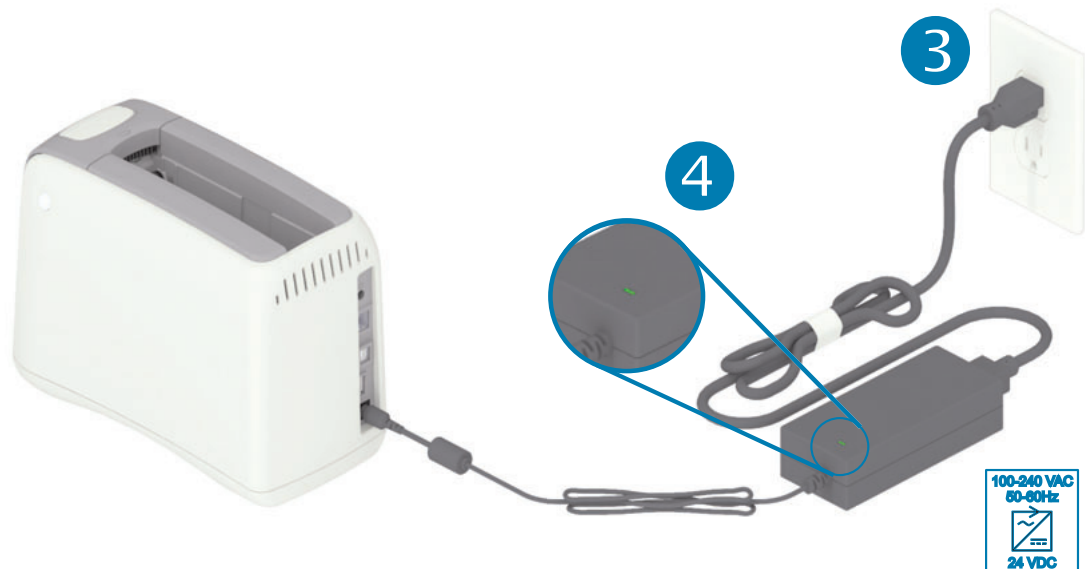
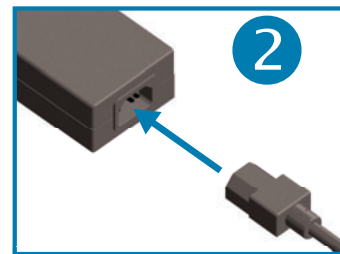


Precaución• Nunca opere la impresora y la fuente de alimentación eléctrica en un área que se pueda mojar. Pueden producirse serias lesiones personales.



Nota • Instale la impresora de manera que pueda manejar el cable de alimentación eléctrica fácilmente si es necesario. Es posible que en algunos procesos de configuración o solución de problemas se le pida que desconecte la alimentación eléctrica. Separe el cable de alimentación eléctrica del receptáculo de la fuente de alimentación eléctrica o del tomacorriente de c.a. para asegurarse de que la impresora no transmita corriente eléctrica.

1. Enchufe la alimentación eléctrica en el receptáculo de alimentación eléctrica de c.c. de la impresora.
2. Inserte el cable de alimentación eléctrica de c.a. en la fuente de alimentación eléctrica.
3. Enchufe el otro extremo del cable de alimentación eléctrica de c.a. en un tomacorriente de c.a. apropiado. Tenga en cuenta que el tipo de enchufe del extremo del tomacorriente de c.a. del cable de alimentación eléctrica puede variar según la región.
4. La luz de encendido en la fuente de alimentación eléctrica se iluminará de color verde si la alimentación eléctrica está encendida en el tomacorriente de c.a.



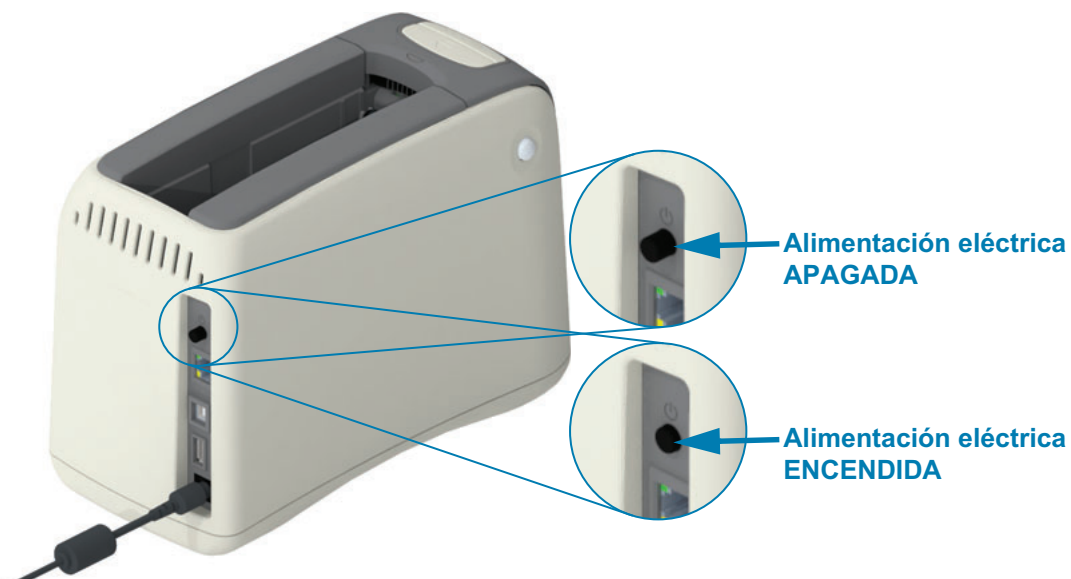
Importante • Asegúrese de usar siempre el cable de alimentación eléctrica adecuado con un conector de tres (3) patas y un conector IEC 60320-C13. Estos cables de alimentación eléctrica deben tener la marca de certificación relevante del país en el cual se utiliza el producto.

Carga del cartucho del papel

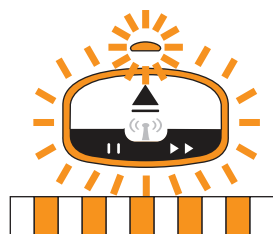
El cartucho del papel Zebra es fácil de cargar y utilizar.

La impresora solo admite papel de cartuchos Zebra. El cartucho del papel tiene un chip de tarjeta inteligente que almacena la configuración de impresión preestablecida y el uso del papel.

1. **ENCIENDA** la impresora. Presione el botón de encendido que se encuentra en la parte superior del panel posterior de la impresora.



2. Espere mientras la impresora realiza una autoprueba y la configuración de la impresora. El panel de control encenderá y apagará varios patrones de luces indicadoras. La impresora estará lista para usar cuando el indicador de estado del papel y el indicador de estado de la impresora parpadeen en naranja para indicar que no hay papel en la impresora.



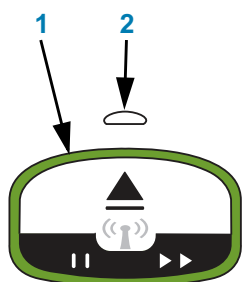
Configuración de la impresora

3. Oriente el cartucho del papel y la impresora como se muestra. Inserte el cartucho en la impresora. Presione hacia abajo en el medio del cartucho (vea la flecha) hasta que el cartucho quede fijo y se oiga un clic.

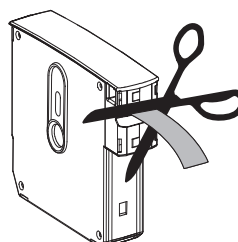
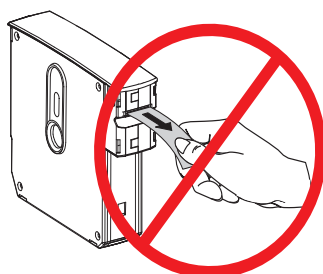


4. **Observe:** la impresora prepara una muñequera para imprimir, mueve el papel (muñequera) a la ranura de salida de papel (posición lista para imprimir), y lee los parámetros de operación y los datos del cartucho del papel.

La impresora está lista: la impresora está “lista” para imprimir cuando el anillo del indicador de estado de la impresora (1) se torna verde, y el indicador de estado del papel (2) sigue apagado. Para conocer otras condiciones del papel, consulte [Significado de los patrones de luces indicadoras](#).



Importante • No saque el papel del cartucho. Esto puede dañar el cartucho. Si el papel sobresale del cartucho, consulte [Manejo del cartucho del papel y precauciones de uso](#).



Impresión de prueba con un informe de configuración

Lleve a cabo los siguientes pasos para imprimir un informe de configuración para verificar el funcionamiento básico de la impresora. Este informe tiene algunas configuraciones de conectividad básicas, y la posición de corte manual de las muñequeras está diseñada para ayudar en la configuración.

Imprimir un informe de configuración

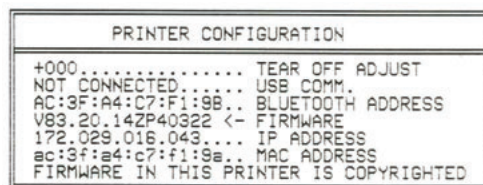
1. Asegúrese de que la impresora está ENCENDIDA y lista para imprimir.
2. Mantenga presionado el botón PAUSA/ALIMENTACIÓN. El indicador de estado de la impresora verde se apagará, luego parpadeará en naranja UNA VEZ. Suelte inmediatamente PAUSA/ALIMENTACIÓN.
3. Se imprime un informe de configuración de la impresora.

Apague la impresora para continuar con la configuración.

Lectura del informe de configuración impreso de la ZD510.

- **TEAR OFF ADJUST** (AJUSTE DE CORTE MANUAL): consulte el comando ZPL ~TA.
- **USB COMM** (PUERTO USB): el campo muestra si la impresora está conectada a una computadora por medio de un conector USB.
- **BLUETOOTH ADDRESS** (DIRECCIÓN DE BLUETOOTH): se muestra cuando la impresora incluye la opción inalámbrica instalada de fábrica.
- **FIRMWARE**: la versión (programación) del firmware de la impresora.
- **IP ADDRESS** (DIRECCIÓN IP) y **MAC ADDRESS** (DIRECCIÓN MAC): en el campo IP ADDRESS (DIRECCIÓN IP) solo se mostrarán ceros hasta que la impresora esté asociada/conectada a una red Ethernet o hasta que se asignen los valores manualmente. Se mostrará la conexión activa (y principal) de la impresora para la IP ADDRESS (DIRECCIÓN IP) (establecida automáticamente por las redes DHCP o manualmente por el administrador de red) y la MAC ADDRESS (DIRECCIÓN MAC) correspondiente (de la interfaz/nodo del hardware cableado o inalámbrico) de la impresora, así como su servidor de impresión interno. Si cuenta con Ethernet cableada e inalámbrica instaladas y conectadas, la Ethernet cableada está activada de manera predeterminada. Nota: utilice el comando SGD ip.primary_network para cambiar el servidor principal designado a inalámbrico.

Figura 12 • Impresión de muestra del informe de configuración



Configuración de la impresora

Puede ver todas las configuraciones de la impresora y el informe de configuración completo a través de:

- las páginas web del servidor de impresión de la impresora
- o mediante la programación, utilizando el comando ZPL ~HQ:
- Usando el controlador de Zebra para Windows, Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra), ZebraNet Bridge u otras herramientas de programación para desarrolladores de Zebra

Conexión de la impresora a la computadora

La impresora admite una variedad de opciones y configuraciones de interfaz. Estas incluyen:

- Interfaz bus de serie universal (USB 2.0), estándar.
- Ethernet (LAN), estándar.
- Wi-Fi interna (802.11ac) y Bluetooth Classic 4.1 (compatible con 3.0), opción instalada de fábrica.
- Todos los modelos incluyen Bluetooth Low Energy (BTLE), conexión inalámbrica de baja velocidad para la configuración de la impresora mediante un dispositivo móvil Android o iOS.

Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows®

Instale las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (ZSU) antes de suministrar alimentación eléctrica a la impresora conectada a la PC. En primer lugar, la utilidad instala los controladores de Zebra para Windows. Luego, el asistente de instalación ZSU le solicitará que encienda la impresora. Siga las instrucciones para completar la instalación de la impresora.

La Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) está diseñada para ayudarlo a instalar la impresora. En las páginas siguientes se tratan los temas de cableado y parámetros únicos para cada una de estas interfaces de comunicación física de la impresora para ayudarlo con las opciones de preparación de la configuración antes de conectar la alimentación eléctrica e inmediatamente después. Los asistentes de configuración de las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) le indicarán que conecte la alimentación eléctrica de la impresora en el momento oportuno a fin de completar la instalación de la impresora.

Para obtener más detalles sobre cómo configurar la red (Ethernet o Wi-Fi) y la comunicación Bluetooth, consulte las siguientes guías:

- Wired and Wireless Print Server User Guide (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos)
- Bluetooth Wireless Guide (Guía sobre Bluetooth inalámbrica)

Requisitos para los cables de interfaz

Los cables de datos deben ser de construcción totalmente blindada y equipados con cubiertas para conectores de metal o metalizadas. Se requieren cables y conectores blindados para impedir la radiación y recepción de ruidos eléctricos.

Para minimizar la captación de ruido eléctrico en el cable:

- Mantenga los cables de datos lo más cortos posibles (1,83 m [6 pies] recomendados).
- No arme haces apretados de cables de datos junto con cables de alimentación eléctrica.
- No sujete los cables de datos a conductos de conductores eléctricos.



Importante • Esta impresora cumple con las “Reglas y regulaciones”, Parte 15, para equipos de Clase B de la FCC de EE. UU., y utiliza cables de datos totalmente blindados. El uso de cables no blindados puede aumentar las emisiones radiadas por encima de los límites de la Clase B.

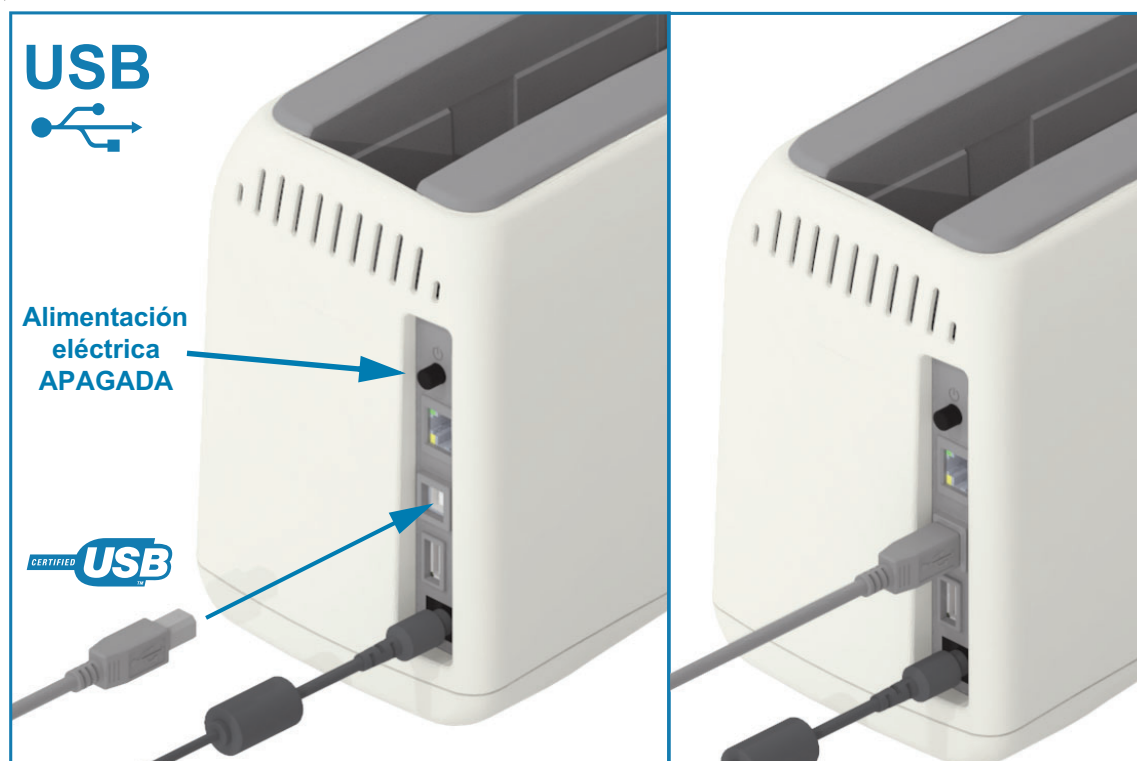
Interfaz USB

El bus serie universal (de conformidad con la versión 2.0) ofrece una interfaz de alta velocidad que es compatible con el hardware existente de su PC. El diseño “plug and play” de USB facilita la instalación. Varias impresoras pueden compartir un único puerto/distribuidor USB.

Al utilizar un cable USB, verifique que el cable o el embalaje del cable tenga la marca “Certified USB™” (vea abajo) para garantizar la conformidad de USB 2.0 o superior.

Instalación

1. Apague la impresora.
2. Inserte un cable USB en la impresora



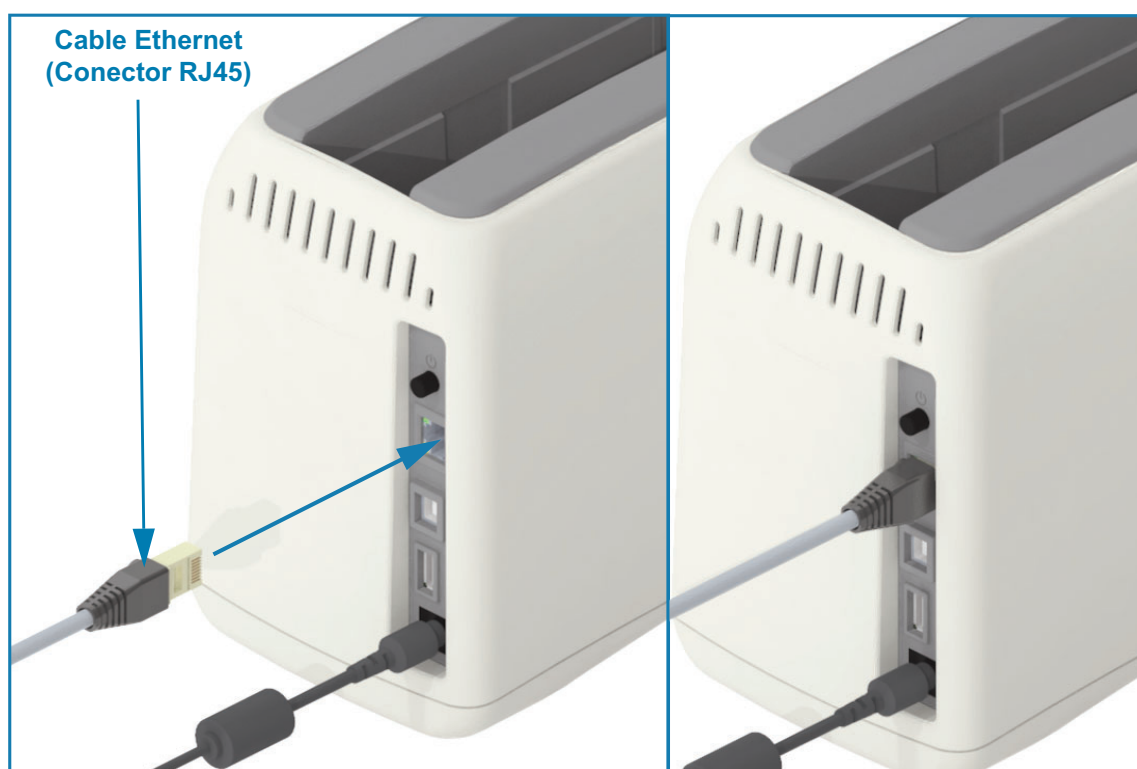
Ethernet (LAN, RJ-45)

La impresora requiere un cable Ethernet UTP RJ45 con una clasificación CAT-5 o superior.

La impresora tiene un servidor de impresión de red incorporado. Para obtener más información sobre la configuración de la impresora para que se ejecute en una red compatible basada en Ethernet, consulte *Wired and Wireless Print Server User Guide* (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos). La impresora se debe configurar para que se ejecute en su red. Se puede obtener acceso al servidor de impresión incorporado de la impresora mediante las páginas web del servidor de impresión de la impresora.

Instalación

1. Inserte un cable Ethernet en la impresora



Indicadores de estado/actividad de Ethernet

El conector Ethernet de la impresora tiene dos (2) indicadores de estado/actividad que son parcialmente visibles para proporcionar el estado de la interfaz en el conector. La impresora también tiene luces indicadoras en la interfaz de usuario para el estado de funcionamiento de la red de la impresora; consulte [Estado Wi-Fi - \(Opcional\)](#) para obtener más detalles.

Estado del LED	Descripción
Ambos APAGADOS	No se detecta vínculo de Ethernet
Verde	Se detecta vínculo de 100 Mbps
Verde con intermitencia en ámbar	Se detecta actividad de Ethernet y de vínculo de 100 Mbps

Configuración de la impresora

Estado del LED	Descripción
Ámbar	Se detecta vínculo de 10 Mbps
Ámbar con intermitencia en verde	Se detecta actividad de Ethernet y de vínculo de 10 Mbps

Asignación de una dirección IP para el acceso a la red

Todos los dispositivos de la red Ethernet (LAN y WLAN) requieren una dirección IP (Protocolo de Internet) de red. La dirección IP de la impresora es necesaria porque permite el acceso a la impresora para imprimir y establecer su configuración. Existen cinco maneras diferentes de asignar una dirección IP:

- DHCP (Protocolo de configuración dinámica del host), configuración predeterminada
- Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (incluye el controlador de la impresora para Windows ZebraDesigner)
- Telnet
- Aplicaciones móviles Link-OS
- ZebraNet Bridge

DHCP para redes personales

De forma predeterminada, la impresora se establece para funcionar en una red Ethernet LAN o Wi-Fi con DHCP. Esta configuración está destinada principalmente a las redes personales o mixtas con DHCP y direcciones de red administradas. La red proporciona automáticamente una nueva dirección IP de red cada vez que se enciende la impresora, cuando está conectada a dicha red. Si se utiliza una dirección IP para acceder a la impresora (en lugar de un nombre de red de la impresora), será necesario cambiar la dirección IP para los programas que intenten acceder a la impresora. Generalmente, la dirección IP asignada recientemente por medio del DHCP es diferente cada vez que la impresora ha estado inactiva por un tiempo.

Redes administradas

El uso de la impresora en una red estructurada (LAN o Wi-Fi) requiere que un administrador de red asigne a la impresora una dirección IP estática y otra configuración necesaria para que funcione en la red correctamente. El controlador de impresora de Windows le permite utilizar una dirección IP estática (o PERMANENTE como se define en el servidor de impresión interno de la impresora) para permitir la conexión a la impresora.

Acceso al servidor de impresión mediante un explorador web

Se puede acceder al servidor de impresión mediante un explorador web y la dirección IP de la impresora cuando está conectada a una red Ethernet. Verifique la dirección IP de la impresora imprimiendo un informe de configuración, consulte [Impresión de prueba con un informe de configuración](#) para imprimir y ver la conexión Ethernet principal que utiliza la impresora.

- La impresora ha establecido el DHCP de manera predeterminada, a fin de permitir que su red asigne automáticamente la dirección IP para la impresora.
- Si no se ha asignado una dirección IP por otros medios, tales como una variedad de herramientas, aplicaciones y utilidades de Zebra, será necesario asignar una dirección IP.

Servidor de impresión: ID de usuario y contraseña predeterminadas

Hay algunas características que requieren la ID de usuario y/o la contraseña predeterminadas para obtener acceso al servidor de impresión de la impresora o si la impresora tiene la opción de Wi-Fi. Los valores predeterminados de fábrica son los siguientes:

- ID de usuario: **admin**
- Contraseña: **1234**

Opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic

Esta guía abarca la configuración básica de la opción de conectividad inalámbrica con servidor de impresión Wi-Fi interno y Bluetooth Classic 4.X. Este manual solo cubre la instalación de la conexión Wi-Fi como parte de la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic en [Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi](#). Si desea más información sobre la operación de Ethernet de la impresora, consulte el sitio web de Zebra para obtener la **Wired and Wireless Print Server User Guide** (Guía del usuario del servidor de impresión cableado e inalámbrico).

Este manual solo abarca la instalación de Bluetooth como parte de la opción de conectividad inalámbrica Wi-Fi y Bluetooth Classic en [Configuración de la opción Bluetooth](#). Si desea más información sobre la operación de Bluetooth de la impresora, consulte el sitio web de Zebra para obtener la **Bluetooth Wireless Guide** (Guía sobre Bluetooth inalámbrica).

Configuración para el sistema operativo Windows®

Esta sección le permite configurar las comunicaciones entre la impresora y el entorno del sistema operativo Windows.

Configuración de la comunicación de Windows a la impresora (Descripción general)

Para los sistemas operativos admitidos por Windows (los más comunes) con una conexión local (por cable):

- 1 • **Descargar las Zebra Setup Utilities** (Utilidades de configuración de Zebra) del sitio web de Zebra. Impresora de muñequera ZD510: www.zebra.com/zd510-info
- 2 • **Ejecute las Zebra Setup Utilities** (Utilidades de configuración de Zebra) desde su directorio de descargas.
- 3 • **Haga clic en “Install New Printer”** (Instalar nueva impresora) y ejecute el asistente de instalación.
- 4 • Seleccione “Install Printer” (Instalar impresora) y luego el número del modelo de la impresora en la lista de impresoras ZDesigner.
- 5 • Seleccione el puerto USB para conectar a la PC. Utilice la interfaz de la instalación guiada por el asistente de impresoras en red o Bluetooth Classic (4.0).
- 6 • **ENCIENDA** la impresora y configure las comunicaciones de la impresora para el tipo de interfaz que utiliza.
- 7 • Utilice el controlador de Windows para imprimir una “Impresión de prueba” y verificar el funcionamiento con Windows.

Preinstalación de los controladores de la impresora para Windows®

Instale las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) (ZSU) antes de conectar la alimentación eléctrica a la impresora que está conectada a la PC (ejecutando un sistema operativo de Windows compatible con el controlador de Zebra). En primer lugar, la utilidad instala los controladores de Zebra para Windows. Luego, el asistente de instalación ZSU le solicitará conectar la alimentación eléctrica de la impresora. Continúe y siga las instrucciones para completar la instalación de la impresora.

La Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) está diseñada para ayudarlo a configurar la comunicación en una PC que ejecute el sistema operativo Windows. En las páginas siguientes se tratan los temas de cableado y parámetros únicos para cada una de estas interfaces de comunicación física de la impresora para ayudarlo con las opciones de preparación de la configuración antes de conectar la alimentación eléctrica e inmediatamente después. Los asistentes de configuración de las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) le indicarán que conecte la alimentación eléctrica de la impresora en el momento oportuno a fin de completar la instalación de la impresora.

Para obtener más detalles sobre la instalación de interfaces de Ethernet (red) y Bluetooth consulte:

- [Wired and Wireless Print Servers User Guide \(Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos\)](#)
- [Bluetooth Wireless Guide \(Guía sobre Bluetooth inalámbrica\)](#)

Configuración de la opción de servidor de impresión Wi-Fi

En esta sección se describe la configuración básica de la opción de servidor de impresión Wi-Fi interno. Para obtener más información, consulte **Wired and Wireless Print Servers User Guide** (Guía del usuario de servidores de impresión cableados e inalámbricos).



Nota • La opción de radio inalámbrica, que incluye Wi-Fi, Bluetooth Classic y Bluetooth Low Energy, solo está disponible como una configuración instalada de fábrica.

Puede configurar la impresora para el funcionamiento inalámbrico de las siguientes maneras. Esta guía básica abarca únicamente la primera opción, el **Connectivity Wizard** (Asistente para conexiones).

- **A través del Connectivity Wizard (Asistente para conexiones)**, que escribe un guion ZPL adecuado para usted. En la última pantalla de la utilidad, puede optar por enviar el comando directamente a la impresora, o puede guardar el guion ZPL en un archivo. El archivo ZPL guardado tiene varios propósitos:
 - El archivo se puede enviar a la impresora a través de cualquier conexión disponible (USB o servidor de impresión cableado).
 - El archivo puede reenviarse a la impresora después de que se haya restablecido la configuración de red a los valores predeterminados de fábrica.
 - El archivo puede enviarse a varias impresoras que utilizarán la misma configuración de red.
- **A través del guion ZPL** que usted mismo escribe. Utilice el comando `^WX` para determinar los parámetros básicos para el tipo de seguridad. Puede enviar el comando a través de cualquier conexión disponible (USB o servidor de impresión cableado). Consulte ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más información sobre esta opción.
- **A través de los comandos Set/Get/Do (SGD)** que usted envía a la impresora. Comience con `wlan.security` para determinar el tipo de seguridad inalámbrica. En función del tipo de seguridad que elija, se necesitarán otros comandos SGD para especificar otros parámetros. Puede enviar los comandos a través de cualquier conexión disponible (USB o servidor de impresión cableado). Consulte ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más información sobre esta opción.

Configuración utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones) de ZebraNet Bridge



Nota • La herramienta preferida para conectar y configurar las impresoras Link-OS en la nube, WLAN y LAN; ahora es el Link-OS Profile Manager. Puede obtener el Profile Manager y la utilidad ZebraNet Bridge Enterprise (configuraciones locales y de LAN) en <http://www.zebra.com/software>. Para configurar la impresora correctamente, se debe contar con ZebraNet Bridge Enterprise versión 1.2.5 o superior.

El Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), que es parte de este software, le permite configurar fácilmente la impresora para el funcionamiento inalámbrico mediante la escritura del guion ZPL adecuado para usted. Utilice esta utilidad cuando instale el servidor de impresión inalámbrico por primera vez o después de restablecer las opciones de red a los valores predeterminados de fábrica.



Nota • Solo puede configurar un servidor de impresión por vez con el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones). Para configurar varios servidores de impresión (cableados e inalámbricos), ejecute el programa una vez para cada servidor de impresión.

Para usar el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), lleve a cabo los siguientes pasos:

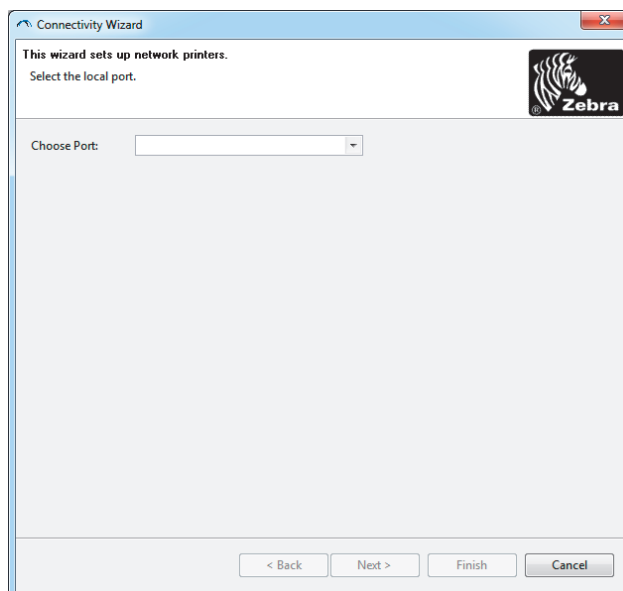
1. Instale ZebraNet Bridge Enterprise en su computadora, si aún no lo ha hecho.

Puede obtener el programa a través del sitio web de Zebra en <http://www.zebra.com/software>.

2. Inicie el programa ZebraNet Bridge Enterprise.

Si se le solicita un número de serie, puede hacer clic en Cancel (Cancelar). Aun así, podrá seguir utilizando el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones).

3. En la barra de menús, seleccione Tools (Herramientas) > Connectivity Wizard (Asistente para conexiones). Se abre el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones).



Configuración para el sistema operativo Windows®

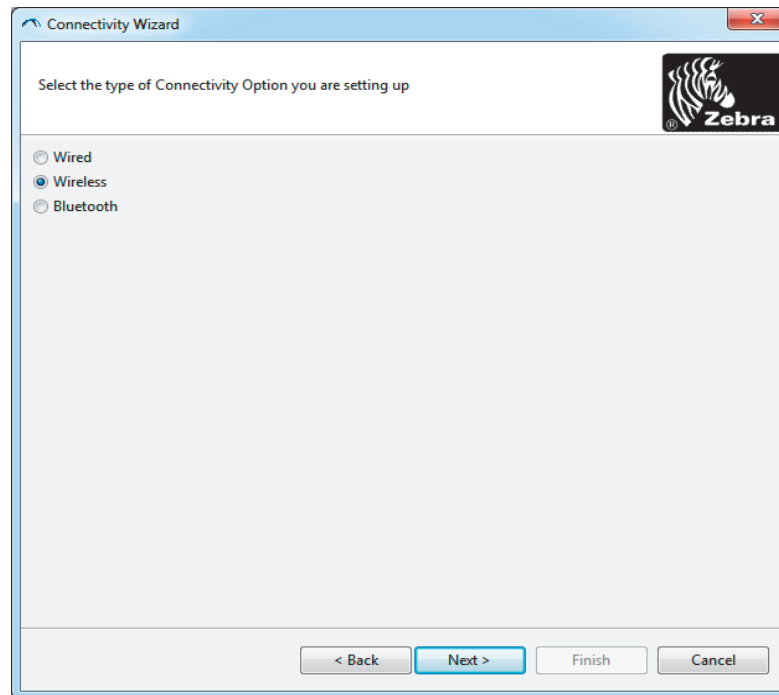
4. En la lista de Choose Port (Elegir puerto), seleccione el puerto al cual se conecta la impresora.
 - Si guardará el archivo sin enviarlo a la impresora, puede seleccionar cualquier puerto disponible.
 - Si selecciona File (Archivo), se le pedirá que navegue hasta la ubicación del archivo que desea guardar.



Nota • Si un puerto lo utiliza otro dispositivo, no se incluirá en la lista desplegable.

5. Haga clic en Next (Siguiente).

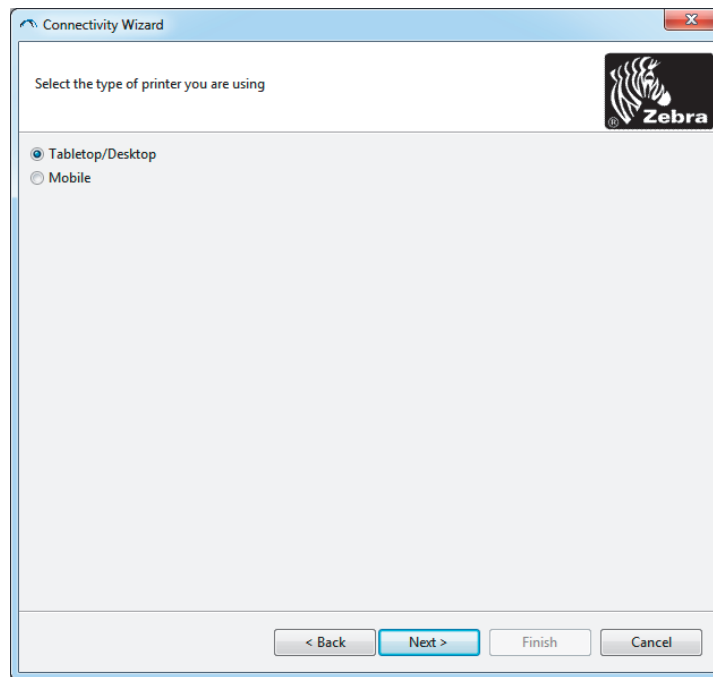
El asistente le solicita que configure el dispositivo del servidor de impresión.



Configuración para el sistema operativo Windows®

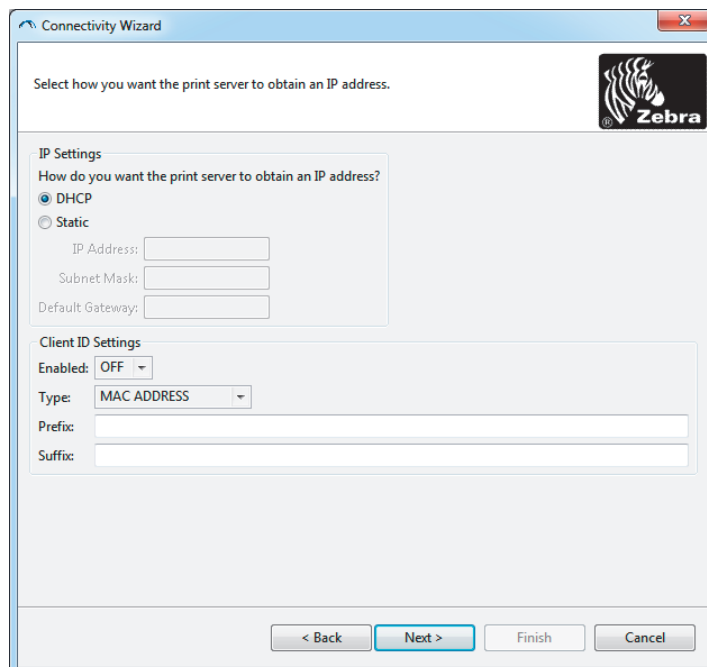
6. Seleccione Wireless (Inalámbrico) y haga clic en Next (Siguiente).

El asistente le solicita el tipo de impresora que está utilizando.



7. Seleccione el tipo de impresora que está utilizando y haga clic en Next (Siguiente).

El asistente le solicita la información IP inalámbrica.



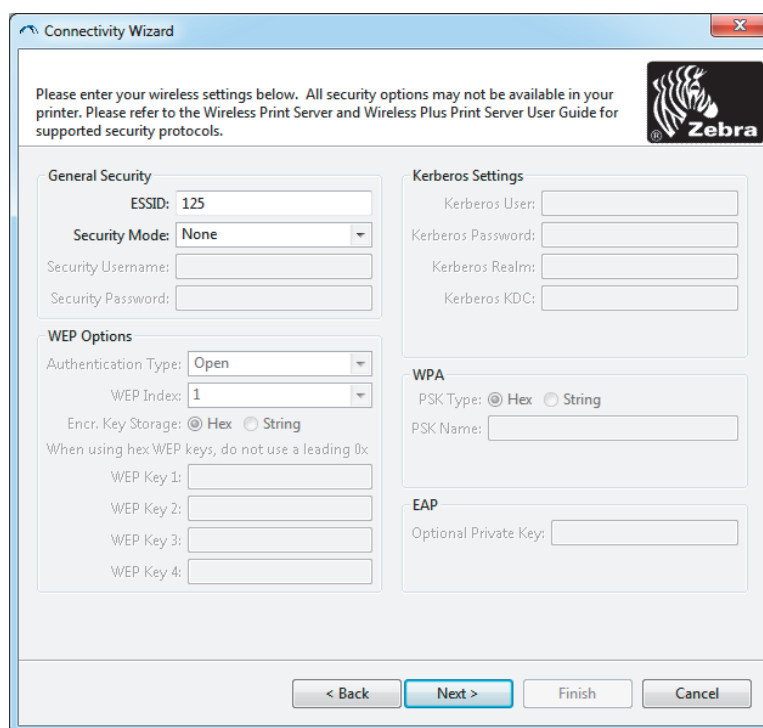
Configuración para el sistema operativo Windows®

8. Active la opción DHCP (dinámica) o IP fija.

Si utilizará...	Lleve a cabo los siguientes pasos...
DHCP	<p>a. Seleccione DHCP y haga clic en Next (Siguiente).</p> <p>b. Continúe con el paso 9.</p>
Static (Fija)	<p>c. Seleccione Static (Fija).</p> <p>d. Se activan los campos de configuración de IP.</p> <p>e. Ingrese la IP Address (Dirección de IP), la Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada) y la Subnet Mask (Máscara de subred) para el servidor de impresión inalámbrico. Comuníquese con el administrador de la red para obtener los valores correctos.</p> <p>f. Continúe con el paso 9.</p>

9. Haga clic en Next (Siguiente).

Se abre la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).



The screenshot shows the 'Connectivity Wizard' window for a Zebra printer. The window has a title bar with the Zebra logo and a close button. Below the title bar, there is a message: 'Please enter your wireless settings below. All security options may not be available in your printer. Please refer to the Wireless Print Server and Wireless Plus Print Server User Guide for supported security protocols.' The main area is divided into several sections: 'General Security' with fields for ESSID (set to '125'), Security Mode (set to 'None'), Security Username, and Security Password; 'Kerberos Settings' with fields for Kerberos User, Password, Realm, and KDC; 'WEP Options' with fields for Authentication Type (set to 'Open'), WEP Index (set to '1'), Encr. Key Storage (radio buttons for 'Hex' and 'String', with 'Hex' selected), and four WEP Key fields; 'WPA' with radio buttons for 'PSK Type' (set to 'Hex') and 'String', and a PSK Name field; and 'EAP' with an Optional Private Key field. At the bottom, there are four buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

10. Ingrese el ESSID.



Nota • El ESSID y la frase de contraseña, en el caso de que se utilice, deben configurarse en el punto de acceso antes de llevar a cabo estos pasos.

Configuración para el sistema operativo Windows®

11. En el menú desplegable, seleccione su Security Mode (Modo de seguridad).

Si selecciona...	Entonces...
Ninguno	Continúe con el paso 12 .
WEP 40-Bit WEP 128-Bit	<p>a. En la sección WEP Options (Opciones WEP) de la ventana, ingrese los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Authentication Type (Tipo de autenticación) • WEP Index (Índice WEP) • Encryption Key Storage (Almacenamiento de clave de cifrado) • Claves WEP <p>b. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>
EAP-TLS EAP-TTLS EAP-FAST WPA-EAP-TLS	<p>Si es necesario, en la sección EAP de la ventana:</p> <p>c. Ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional).</p> <p>d. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>
PEAP LEAP WPA-EAP-TTLS WPA-PEAP WPA-LEAP	<p>En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana:</p> <p>e. Ingrese el Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y la Password (Contraseña).</p> <p>f. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>
WPA-PSK	<p>En la sección WPA de la ventana:</p> <p>g. Seleccione el PSK Type (Tipo de PSK).</p> <p>h. Ingrese el PSK Name (Nombre de PSK).</p> <p>i. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>

Configuración para el sistema operativo Windows®

Si selecciona...	Entonces...
WPA-EAP-FAST	<p>j. En la sección General Security (Seguridad general) de la ventana, ingrese el Security Username (Nombre de usuario de seguridad) y la Password (Contraseña).</p> <p>k. Si es necesario, en la sección EAP de la ventana, ingrese la Optional Private Key (Clave privada opcional).</p> <p>l. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>
KERBEROS	<p>m. En la sección Kerberos Settings (Configuración Kerberos) de la ventana, ingrese los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kerberos User (Usuario Kerberos)• Kerberos Password (Contraseña de Kerberos)• Kerberos Realm (Dominio Kerberos)• Kerberos KDC <p>n. Haga clic en Next (Siguiente) y continúe con el paso 12.</p>



Nota • KERBEROS no admite servidores de impresión inalámbricos internos Internal Wireless Plus ni tarjetas de radio.

Configuración para el sistema operativo Windows®

12. Haga clic en Advanced Options (Opciones avanzadas) en la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).

Se abre la ventana Advanced Wireless Settings (Configuración inalámbrica avanzada).

Advanced Wireless Settings
Here you can choose your advanced wireless options.

General
Radio Type: 802.11 b/g (2.4 GHz)
Operating Mode: Infrastructure
Preamble: Long

Antennas
Transmit: Diversity
Receive: Diversity
Transmit Power: 100

Channel Mask
The channel mask specifies the radio channels the printer will use to communicate over.
Preset channel mask: Use Printer Setting
User specified channel mask: 0x

802.11n Settings
Greenfield Mode: Off
Aggregation: Off
Reduced Interframe: Off
20 MHz Mode: Off
20 MHz Short Guard: Off
40 MHz Short Guard: Off

Front Panel Wireless Password
The wireless password, which is separate from the printer password, protects the wireless LCD items from being seen or changed when it is set to a non-zero value. The factory default is 0000.
Old Password: 0
New Password: 0

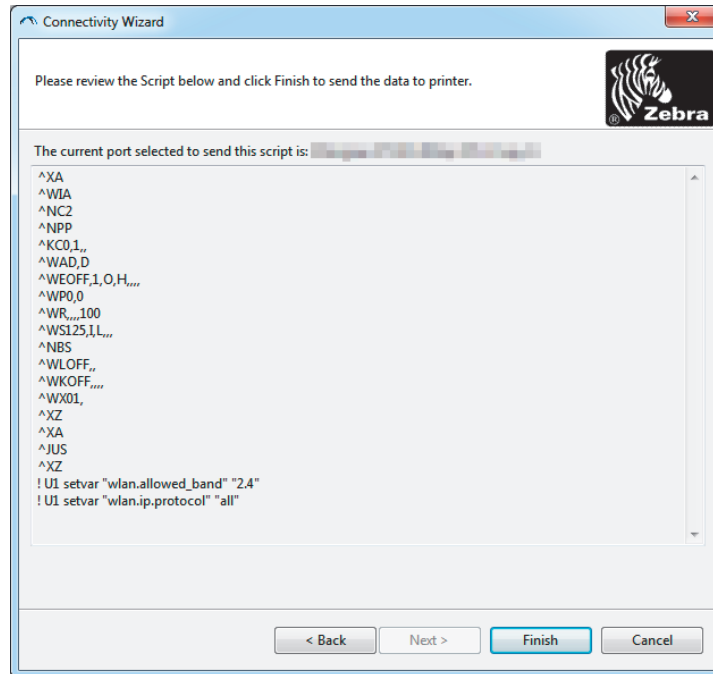
☒ Skip the detection of a wired printserver on boot up?
Note: If running a wireless printer only this will greatly reduce the time needed to associate on the network.

OK Cancel

13. Revise la configuración en la ventana Advanced Wireless Settings (Configuración inalámbrica avanzada). Cambie la configuración según sea necesario y haga clic en OK (Aceptar).

Vuelve a aparecer la ventana Wireless Settings (Configuración inalámbrica).

14. Haga clic en Next (Siguiente). Sobre la base de sus selecciones en el Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica), el programa escribe los comandos ZPL correspondientes y los muestra para que pueda revisarlos. Si seleccionó Tabletop/Desktop (De mesa/De escritorio) aparece un cuadro de diálogo similar a este.



15. Determine si enviará el guion de inmediato o si lo guardará para usarlo en otro momento.

Uso de un guion de configuración

Complete la configuración enviando el guion ZPL a la impresora a través del puerto seleccionado al inicio de este procedimiento.

1. Verifique que la impresora esté conectada a la computadora a través de una conexión cableada al puerto USB.
2. Si no lo ha hecho todavía, ENCIENDA la impresora.
3. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para inalámbrica), haga clic en Finish (Finalizar).
4. La impresora envía el guion ZPL a la impresora a través del puerto seleccionado. La pantalla Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica) se cierra.
5. APAGUE la impresora y después ENCIÉNDALA nuevamente.

Guardado de un guion de configuración

Guarde el guion ZPL en un archivo para su uso posterior o para utilizarlo en otras impresoras.



Nota • Puede enviar el archivo de guion ZPL a varias impresoras que utilicen la misma configuración, o puede enviar el archivo a una impresora cuya configuración de red haya sido restaurada a los valores predeterminados de fábrica. De este modo, se evita tener que pasar por el Wireless Setup Wizard (Asistente para configuración inalámbrica) más de una vez.

1. En la ventana Review and Send ZPL for Wireless (Revisar y enviar ZPL para inalámbrica), resalte el guion, haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione Copy (Copiar).
2. Abra el editor de textos (por ejemplo, Bloc de notas) y pegue el guion en la aplicación.
3. Guarde el guion.
4. En el Connectivity Wizard (Asistente para conexiones), haga clic en Cancel (Cancelar) para salir sin enviar el guion en este momento.
5. Si no lo ha hecho todavía, ENCIENDA la impresora.
6. Envíe el archivo ZPL a la impresora a través de la conexión que elija.
7. Observe el estado inalámbrico en las luces indicadoras de la impresora y confirme que haya configurado la impresora para conexión inalámbrica.

Configuración de la opción Bluetooth

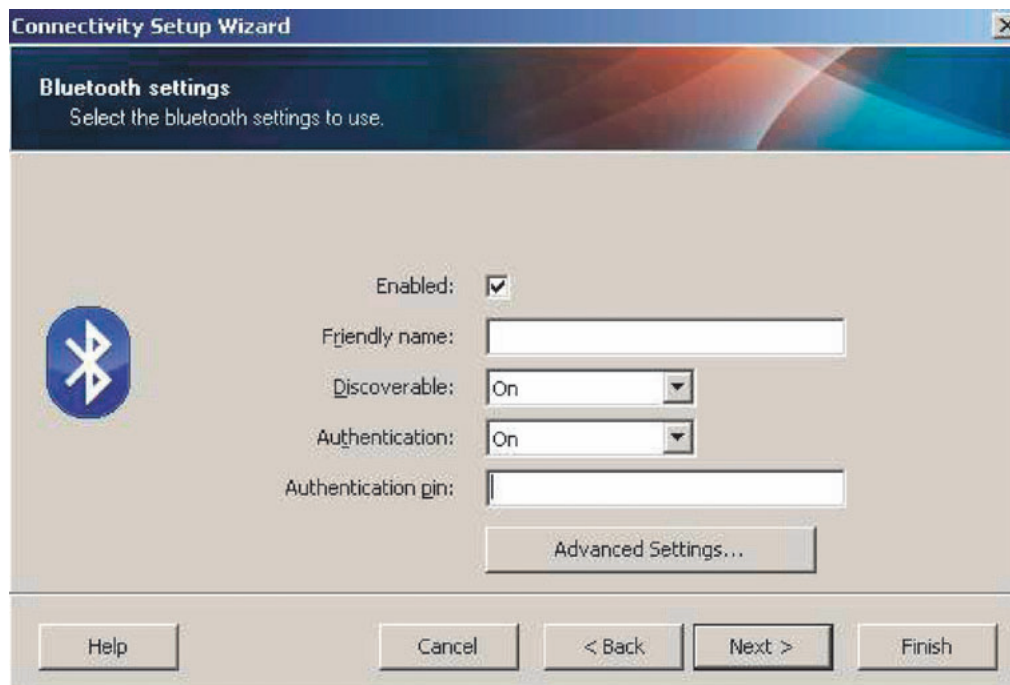
Las Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) proporcionan una forma rápida y fácil de configurar la conexión inalámbrica Bluetooth con la impresora.

1. Haga doble clic en el icono Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra) en su escritorio.
2. Conecte un cable USB de la impresora a la computadora.
3. En la primera pantalla ZSU, resalte la impresora que aparece en la ventana y haga clic en Configure Printer Connectivity (Configurar conexión de la impresora) donde se muestra.
4. Seleccione "Bluetooth" en la ventana Connectivity Type (Tipo de conexión) y haga clic en el botón Next (Siguiente).



5. En la pantalla Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth), marque "Enabled" (Activado) para habilitar la función Bluetooth.
6. En el campo de texto Friendly Name (Nombre descriptivo), establezca el nombre Bluetooth del dispositivo. Este nombre aparece durante el reconocimiento del dispositivo y el dispositivo maestro etiquetará a la impresora con este nombre.
7. Establezca Discoverable (Reconocible) en "On" (Activado) o "Off" (Desactivado) para establecer si el dispositivo aparecerá cuando se busquen los dispositivos maestros con los que se van a asociar los nuevos dispositivos.
8. Establezca Authentication (Autenticación) en "On" (Activada). (Nota: esta configuración no existe en el entorno Link-OS, pero debe activarla si desea ingresar un PIN en ZSU. La configuración real de la autenticación de la impresora se establece en Security Mode [Modo Seguridad] en el menú Advanced Settings [Configuración avanzada]).

9. Los valores que se establezcan en el campo Authentication PIN (PIN de autenticación) variarán según la versión de Bluetooth del dispositivo maestro. Si el dispositivo maestro utiliza una versión BT v2.0 o anterior, ingrese un valor numérico en este campo. Se le solicitará que ingrese este mismo valor en el dispositivo maestro para verificar la asociación. También se debe seleccionar Security Mode (Modo Seguridad) 2 o 3 en Advanced Settings (Configuración avanzada) para la asociación de PIN.

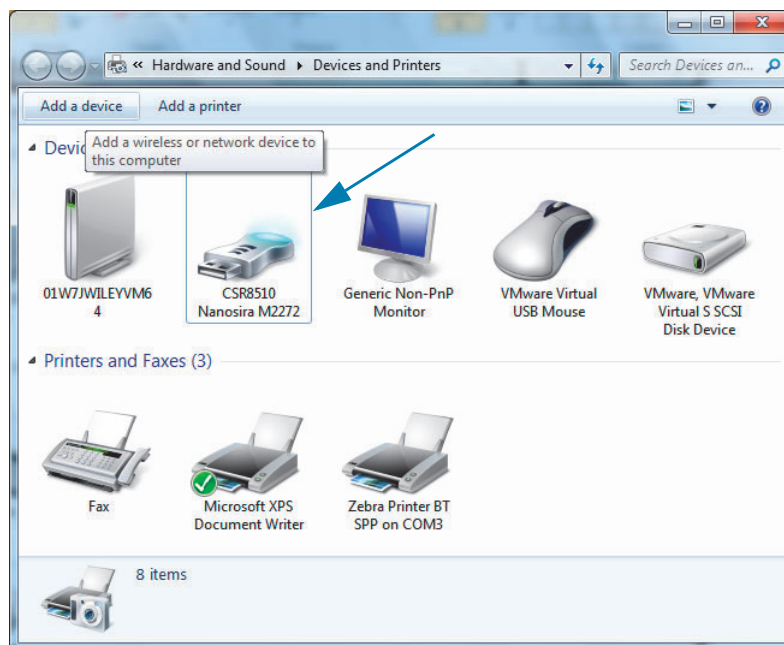


10. Si el dispositivo maestro utiliza una versión BT v2.1 o más nueva, esta configuración no tiene ningún efecto. Las versiones BT v2.1 y más nuevas utilizan Secure Simple Paring (Asociación simple segura) (SSP) que no requiere un PIN.
11. Al hacer clic en el botón Advanced Settings (Configuración avanzada), aparecerá la ventana Advanced Bluetooth Settings (Configuración avanzada de Bluetooth). Para obtener más información sobre la configuración avanzada, consulte **Wired and Wireless Print Server Guide** (Guía de servidores de impresión cableados e inalámbricos).
12. Haga clic en Next (Siguiente) para continuar configurando la impresora.
13. Se mostrarán los comandos SGD para configurar la impresora correctamente. Haga clic en Next (Siguiente) para pasar a la pantalla Send Data (Enviar datos).
14. En la pantalla Send Data (Enviar datos), haga clic en la impresora a la que desea enviar los comandos o haga clic en el botón File (Archivo) para guardar los comandos en un archivo y volver a utilizarlos más adelante.
15. Para enviar los comandos a la impresora, haga clic en el botón Finish (Finalizar). La impresora se actualizará y luego se reiniciará. Ahora puede desconectar la interfaz USB de la impresora.
16. Para completar el proceso de asociación con Bluetooth, habilite el reconocimiento de dispositivos Bluetooth en el dispositivo maestro y siga las indicaciones del dispositivo maestro.

Conexión con un dispositivo maestro de Windows Vista® SP2 o Windows 7®

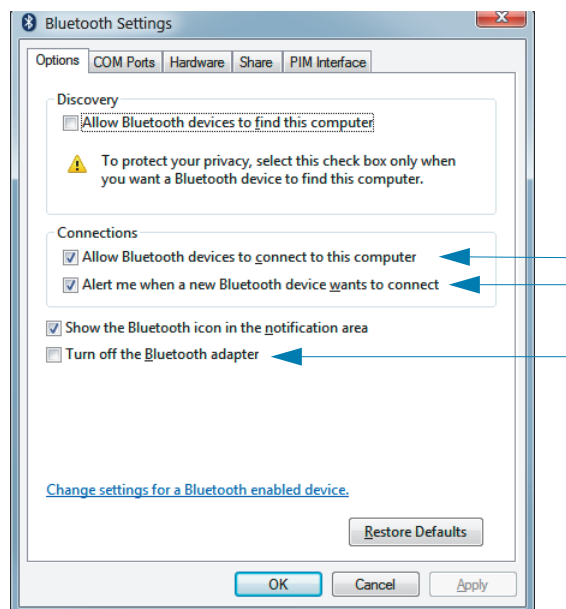
Bluetooth de Windows Vista (SP2 o superior) y Windows 7 se instalan de manera diferente a la instalación de XP.

- **Windows Vista:** abra el asistente “Add Printer” (Agregar impresora) haciendo clic en el botón “Start” (Inicio), después haga clic en “Control Panel” (Panel de control), en “Hardware and Sound” (Hardware y sonido), en “Printers” (Impresoras), y por último en “Add a printer” (Agregar impresora).
 - **Windows 7:** abra Devices and Printers (Dispositivos e impresoras) haciendo clic en el botón “Start” (Inicio), después haga clic en el menú “Start” (Inicio) y en “Devices and Printers” (Dispositivos e impresoras).
 - Algunos de los adaptadores Bluetooth que no son de Microsoft y dispositivos Bluetooth incorporados en la PC host tienen respaldo de controlador marginal para la impresión Secure Simple Pairing (Asociación simple segura) (SSP) y quizá no completan normalmente el asistente “Add printer” (Agregar impresora). Es posible que tenga que ir a “Bluetooth Devices” (Dispositivos Bluetooth) en “Control Panel” (Panel de control) o desde la bandeja del sistema en la barra “Start” (Inicio) de Windows, y activar SSP para el “device” (dispositivo), la impresora Bluetooth que está instalando. Instale la impresora como impresora local (puerto USB para la impresora ZD510) y, después de haber completado la instalación, cambie el “Port” (Puerto) al puerto COM SPP (puerto serie virtual).
1. Vaya a “Devices and Printers” (Dispositivos e impresoras) desde el menú Start (Inicio) de Windows.
 2. Marque los dispositivos Bluetooth en la ventana “Devices and Printers” (Dispositivos e impresoras). Observe el icono de Bluetooth genérico de Windows en la siguiente imagen.

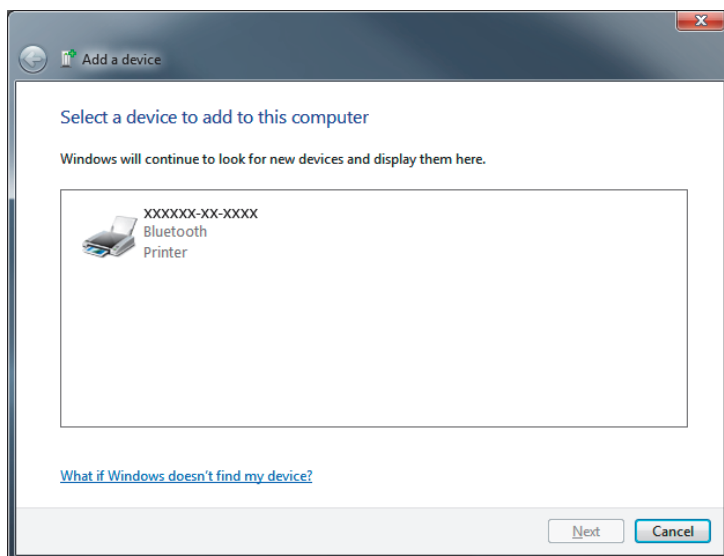


Configuración para el sistema operativo Windows®

3. Pase el puntero del mouse sobre el icono de Bluetooth para que se resalte. Haga clic con el botón derecho del mouse en el icono de Bluetooth resaltado. En el menú emergente, seleccione “Bluetooth Settings” (Configuración de Bluetooth). Compruebe que ambas casillas de verificación Connections (Conexiones) estén marcadas. Verifique que la casilla de verificación “Turn off the Bluetooth adapter” (Desconectar el adaptador de Bluetooth) no esté marcada. Haga clic en el botón “Apply” (Aplicar). Haga clic en el botón “OK” (Aceptar) para cerrar la ventana.

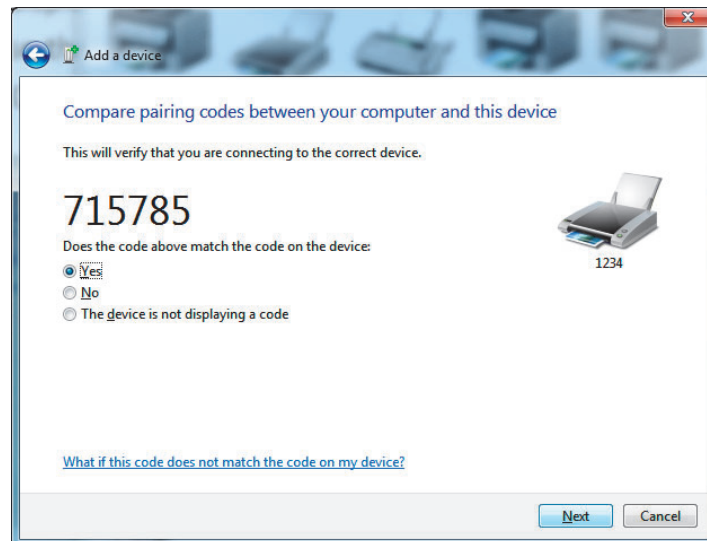


4. Haga clic en “Add a device” (Agregar un dispositivo) en la barra superior de la ventana “Devices and Printers” (Dispositivos e impresoras). La ventana “Add a device” (Agregar un dispositivo) se completará con los dispositivos Bluetooth cercanos a usted.
5. Encienda la impresora Zebra activada para Bluetooth 4.0 (compatible con 3.0). Después de unos instantes, en la ventana “Add a device” (Agregar un dispositivo) se agregará la nueva impresora. Haga clic en el icono de la impresora. Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione “Add device” (Agregar dispositivo).

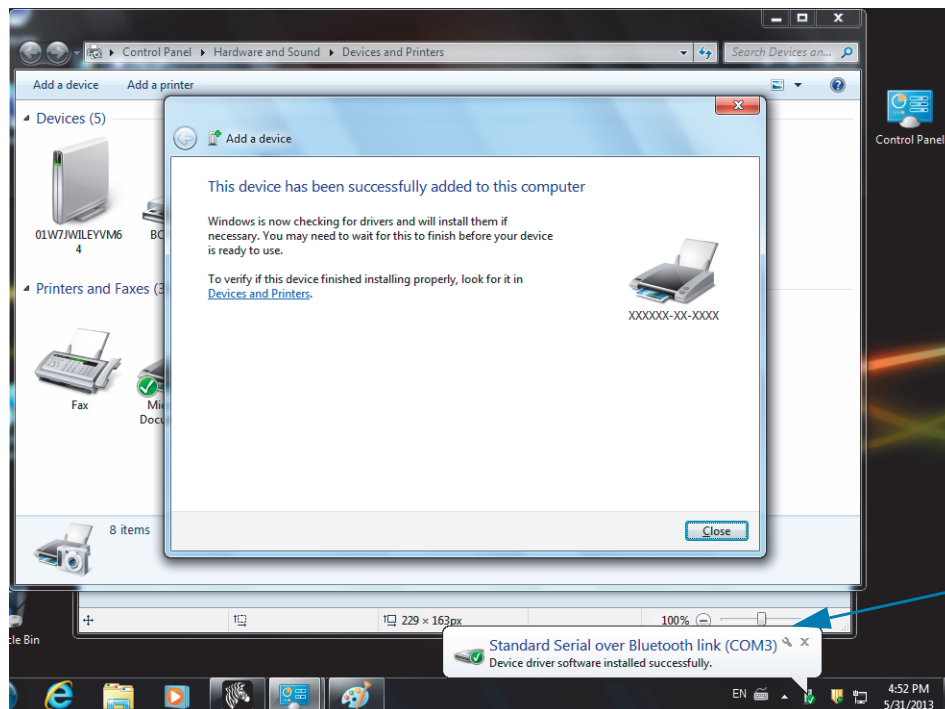


Configuración para el sistema operativo Windows®

6. La impresora imprimirá un código de asociación. Verifique que los números de asociación coincidan con los números mostrados en la pantalla. Si los números coinciden, presione el botón "Next" (Siguiente) en la ventana "Add a device" (Agregar un dispositivo).



7. Cuando el proceso de asociación se haya completado correctamente, aparecerá el siguiente mensaje.

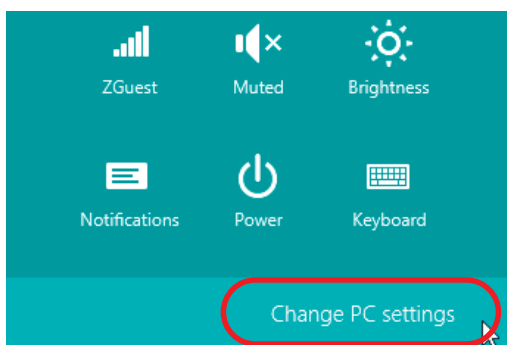


Nota • Aparece el número de puerto COM en el cuadro emergente de la barra de tareas. Solamente estará visible un par de segundos.

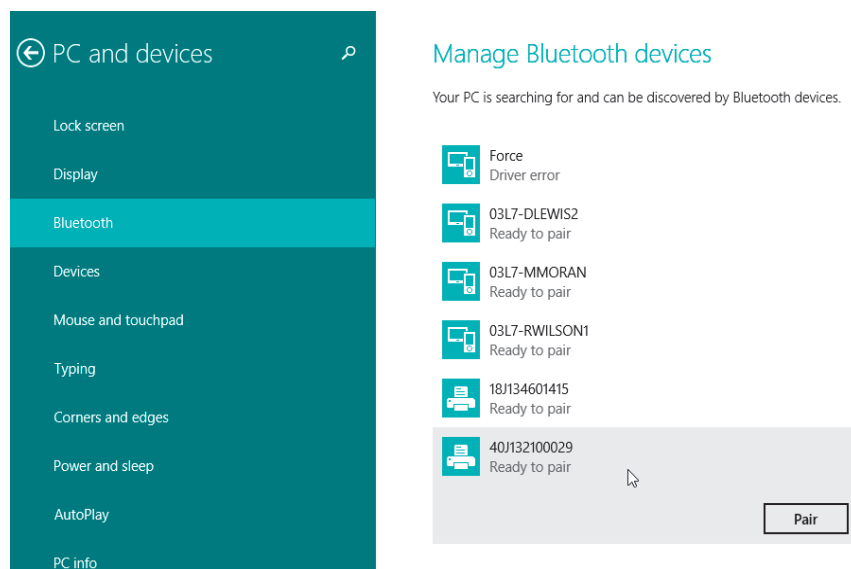
Conexión de la impresora a Windows 8

Antes de agregar (es decir, asociar) un dispositivo activado para Bluetooth, asegúrese de que esté encendido y sea reconocible. Como se mencionó en la sección anterior, en el tema [Conexión con un dispositivo maestro de Windows Vista® SP2 o Windows 7®](#), es posible que el dispositivo con Windows necesite un adaptador Bluetooth para conectarse al dispositivo Bluetooth. Consulte el manual de usuario del fabricante del dispositivo para obtener más información.

1. Deslice desde el borde derecho de la pantalla o mueva el mouse hacia el borde derecho de la pantalla, seleccione **Settings** (Configuración) y luego seleccione **Change PC Settings** (Cambiar configuración de PC).



2. Seleccione **PC and devices** (PC y dispositivos) y luego seleccione **Bluetooth**. Una vez que Windows muestre los dispositivos activados para Bluetooth, seleccione el dispositivo y haga clic en **Pair** (Asociar).




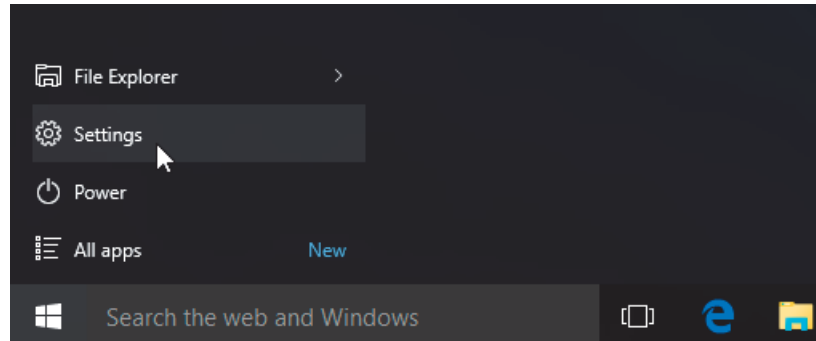
Nota • Complete este paso rápidamente porque Windows mostrará el código de asociación solo durante 10 segundos.

3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para finalizar la asociación del dispositivo.

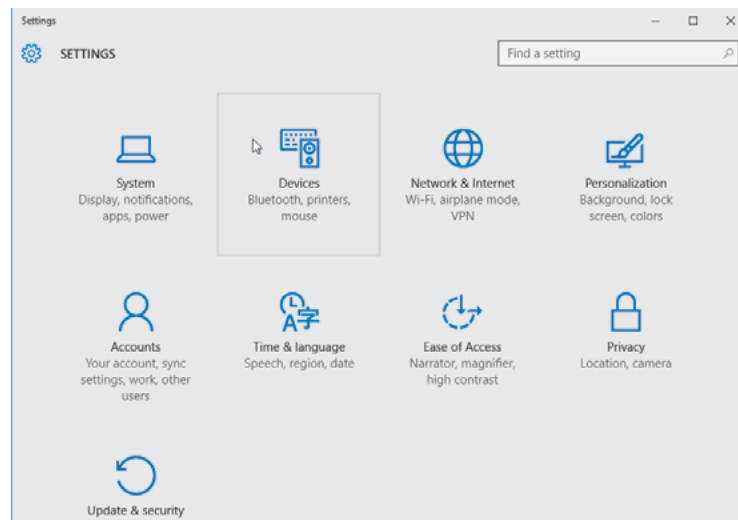
Conexión de la impresora a una PC con Windows 10

Antes de agregar (es decir, asociar) un dispositivo activado para Bluetooth, asegúrese de que esté encendido y sea reconocible. Como se mencionó en la sección anterior, en el tema “Instalación de la impresora en una PC con Windows 7”, es posible que el dispositivo con Windows necesite un adaptador Bluetooth para conectarse al dispositivo Bluetooth. Consulte el manual de usuario del fabricante del dispositivo para obtener más información.

1. Abra el menú Inicio de Windows haciendo clic en el botón Inicio () de Windows y seleccione **Settings** (Configuración).

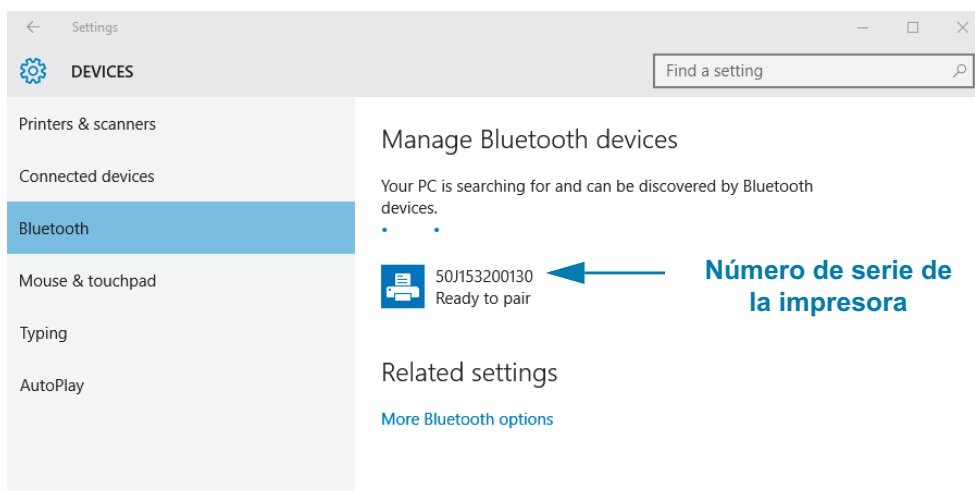


2. Haga clic en la categoría **Devices** (Dispositivos) de la ventana Settings (Configuración).

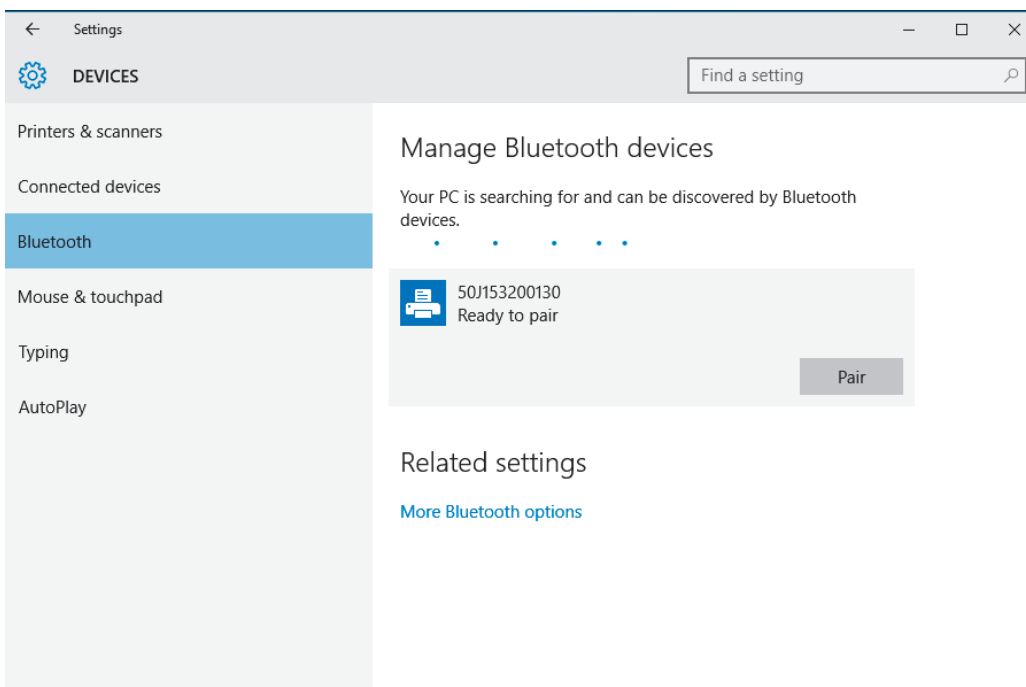


Configuración para el sistema operativo Windows®

3. Haga clic en Bluetooth. Si la PC no tiene Bluetooth instalado, la categoría Bluetooth no se mostrará en la lista de categorías de dispositivo. La impresora se identifica mediante el número de serie.

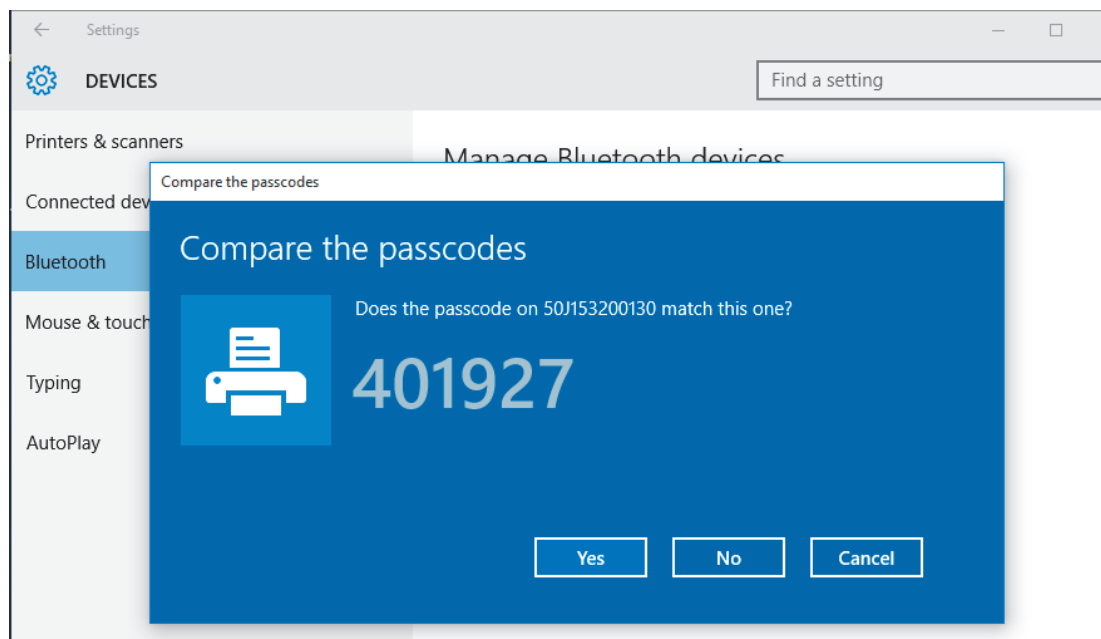


4. Haga clic en la impresora y luego haga clic en el botón "Pairing" (Asociación) de la impresora.

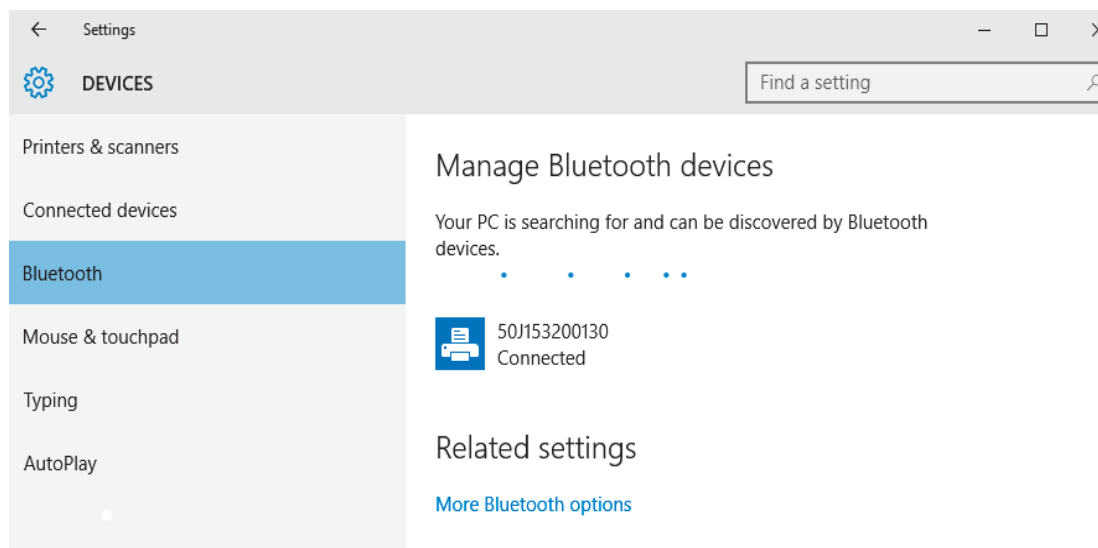


Configuración para el sistema operativo Windows®

5. La impresora imprimirá una contraseña. Compárela con la contraseña que se muestra en pantalla. Haga clic en “Yes” (Sí) si coinciden.



6. El estado de la impresora cambia a conectado una vez completada la asociación.



Después de que la impresora se conecta

Ahora que tiene la comunicación básica con la impresora, es posible que quiera probar las comunicaciones de la impresora y después instalar otras aplicaciones, controladores o utilidades relacionados con la impresora.

Prueba de comunicaciones mediante la impresión

Verificar el funcionamiento del sistema de impresión es un proceso relativamente sencillo. Para los sistemas operativos Windows, utilice Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) o el panel de control de "Printers and Faxes" (Impresoras y faxes) para obtener acceso e imprimir una etiqueta de prueba. Para los sistemas operativos que no son Windows, copie un archivo de texto ASCII básico con un simple comando (**~WC**) para imprimir una etiqueta de estado de configuración.

Prueba de impresión con la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra):

1. Abra la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra).
2. Haga clic en el icono de la impresora recién instalada para seleccionarla y activar los botones de configuración de la impresora que se encuentran debajo, en la misma ventana.
3. Haga clic en el botón "Open Printer Tools" (Abrir herramientas de la impresora).
4. En la ventana de la ficha "Print" (Imprimir), haga clic en la línea "Print configuration label" (Imprimir etiqueta de configuración) y haga clic en el botón "Send" (Enviar). La impresora debe imprimir un informe de configuración.

Prueba de impresión con el menú "Printer and Faxes" (Impresoras y faxes):

1. Haga clic en el botón del menú "Start" (Inicio) de Windows, para obtener acceso al menú "Printers and Faxes" (Impresoras y faxes) o en "Control Panel" (Panel de control) para obtener acceso al menú "Printers and Faxes" (Impresoras y faxes). Abra el menú.
2. Elija el icono de la impresora recién instalada para seleccionarla y haga clic con el botón derecho del mouse para obtener acceso al menú "Properties" (Propiedades) de la impresora.
3. Desde la ventana de la ficha "General" (General) de la impresora, haga clic en el botón "Print Test Page" (Imprimir página de prueba). La impresora debe imprimir una página de prueba de Windows.

Impresión de prueba con una impresora Ethernet conectada a una red

Impresión de prueba en una impresora Ethernet conectada a una red (LAN o WLAN) con un "Command Prompt" (símbolo del sistema en MS-DOS), o bien seleccionando "Run" (Ejecutar) en el menú "Start" (Inicio) de Windows XP:

1. Cree un archivo de texto con los siguientes tres caracteres ASCII: **~WC**
2. Guarde el archivo como: **TEST.ZPL** (un nombre de archivo arbitrario y un nombre de extensión).
3. Lea la dirección IP de la salida impresa del estado de red del informe de configuración de la impresora. En un sistema que está conectado a la misma LAN o WAN que la impresora, ingrese lo siguiente en la barra de direcciones de la ventana del explorador de la web y entre:
ftp (IP address)
(para la dirección IP 123.45.67.01 sería: **ftp 123.45.67.01**)
4. Ingrese la palabra "put" (poner) seguida del nombre del archivo. Para este archivo de "test print" (impresión de prueba): **put TEST.ZPL**
La impresora debe imprimir un nuevo Print Configuration Report (Informe de configuración de la impresión).

Información para usuarios avanzados

Esta sección contiene información e instrucciones destinadas solo a usuarios avanzados o personal de asistencia técnica.

Acceso a los ajustes de la impresora

La impresora Link-OS ZD510 tiene muchas opciones para que usted determine y establezca los ajustes de la impresora, incluidos los ajustes de configuración de la red.

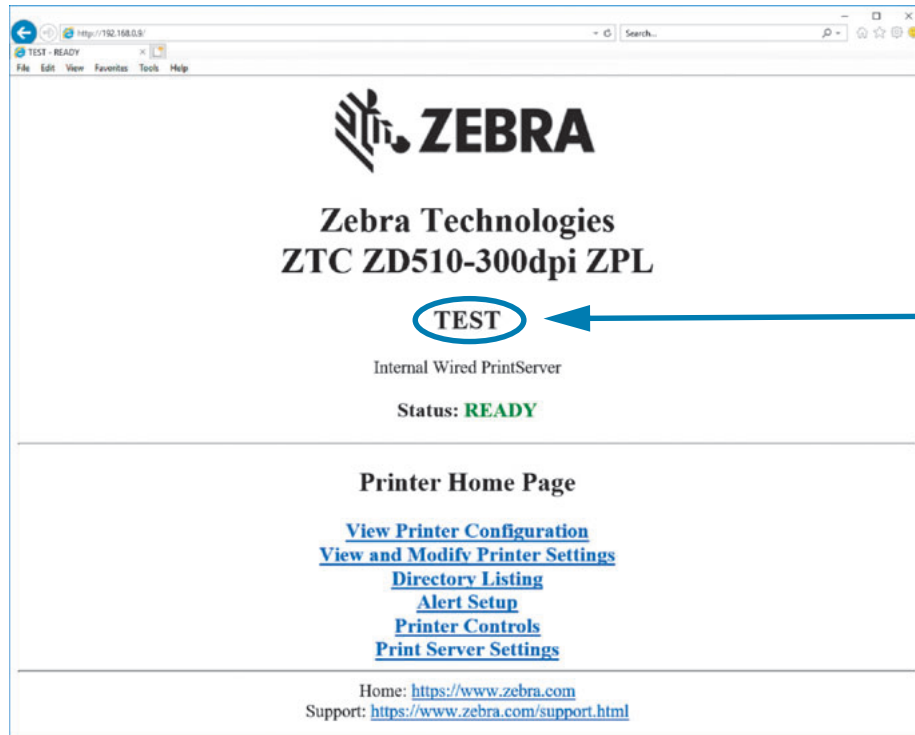
- Las páginas web del servidor de impresión interno e integrado de la impresora
- Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) (Aplicaciones de Link-OS y Windows)
- Controlador de Zebra para Windows
- ZebraNet Bridge

La muñequera de configuración de la impresora brinda información básica acerca de la impresora, particularmente acerca de la configuración de conectividad. Si la impresora cuenta con una conexión activa Ethernet cableada o inalámbrica, puede ver toda la configuración de la impresora a través de las páginas web de la impresora.

Acceso a las páginas web de la impresora

Todas las impresoras ZD510 incluyen un servidor de impresión interno al que se puede acceder a través de la conexión Ethernet (con la opción cableada estándar o la inalámbrica opcional). Para acceder al servidor de impresión se utiliza un explorador web que sea compatible con HTML v3.2 o superior. Ingrese la DIRECCIÓN IP de la impresora como se muestra en la impresión del informe de configuración de la impresora (consulte [Impresión de prueba con un informe de configuración](#)) en lugar de un nombre de dirección web. La impresora y el dispositivo de acceso (PC: computadora personal, tableta, etc.) deben estar en la misma LAN (red de área local).

Figura 13 • Servidor de impresión ZD510 - Pantalla inicial



Nombre del
servidor
establecido
por el
administrador

La página web Ver configuración de la impresora se muestra en la [Figura 14](#). Puede obtener acceso a esta página de la impresora haciendo clic en **Ver configuración de la impresora** en la página principal de la impresora. Para obtener más información acerca de las páginas web, consulte el manual Wired and Wireless Print Server (Servidor de impresión interno cableado e inalámbrico).

Figura 14 • Página web Ver configuración de la impresora (se muestran los valores predeterminados de la impresora)

View Printer Configuration

+21.0	DARKNESS
CARTRIDGE	DARKNESS MODE
2.0 IPS	PRINT SPEED
+000	TEAR OFF ADJUST
TEAR OFF	PRINT MODE
MARK	MEDIA TYPE
REFLECTIVE	SENSOR SELECT
300	PRINT WIDTH
3147	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF	EARLY WARNING
CONNECTED	USB COMM.
NORMAL MODE	COMMUNICATIONS
<~> 7EH	CONTROL PREFIX
<^> 5EH	FORMAT PREFIX
<,> 2CH	DELIMITER CHAR
ZPL II	ZPL MODE
INACTIVE	COMMAND OVERRIDE
+000	LABEL TOP
+0000	LEFT POSITION
DISABLED	REPRINT MODE
DPCSWFXM	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
672 12/MM FULL	RESOLUTION
5.1	LINK-OS VERSION
V83.20.14ZP40363 <-	FIRMWARE
1.3	XML SCHEMA
6.5.0 0.13	HARDWARE ID
8192k.....R:	RAM
65536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE	FORMAT CONVERT
04/01/18	RTC DATE
14:14	RTC TIME
DISABLED	ZBI
2.1	ZBI VERSION
READY	ZBI STATUS
35 LABELS	NONRESET CNTR
35 LABELS	RESET CNTR1
35 LABELS	RESET CNTR2
866 IN	NONRESET CNTR
867 IN	RESET CNTR1
867 IN	RESET CNTR2
2,201 CM	NONRESET CNTR
2,201 CM	RESET CNTR1
2,201 CM	RESET CNTR2
0	MASS STORAGE COUNT
0	HID COUNT
OFF	USB HOST LOCK OUT



Nota • Si selecciona la opción “Print on Label” (Imprimir en etiqueta), se imprimirá una muñequera de informe de configuración de la impresora. Tiene un pequeño subconjunto de la información disponible en la página web o a la que se puede acceder a través del software, consulte [Impresión de prueba con un informe de configuración](#) para ver una impresión de muestra.

Información para usuarios avanzados

Para acceder a los ajustes de la impresora a través de las páginas web, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. En la página principal de la impresora, haga clic en **Ver y modificar ajustes de la impresora**.

La impresora solicita una contraseña.

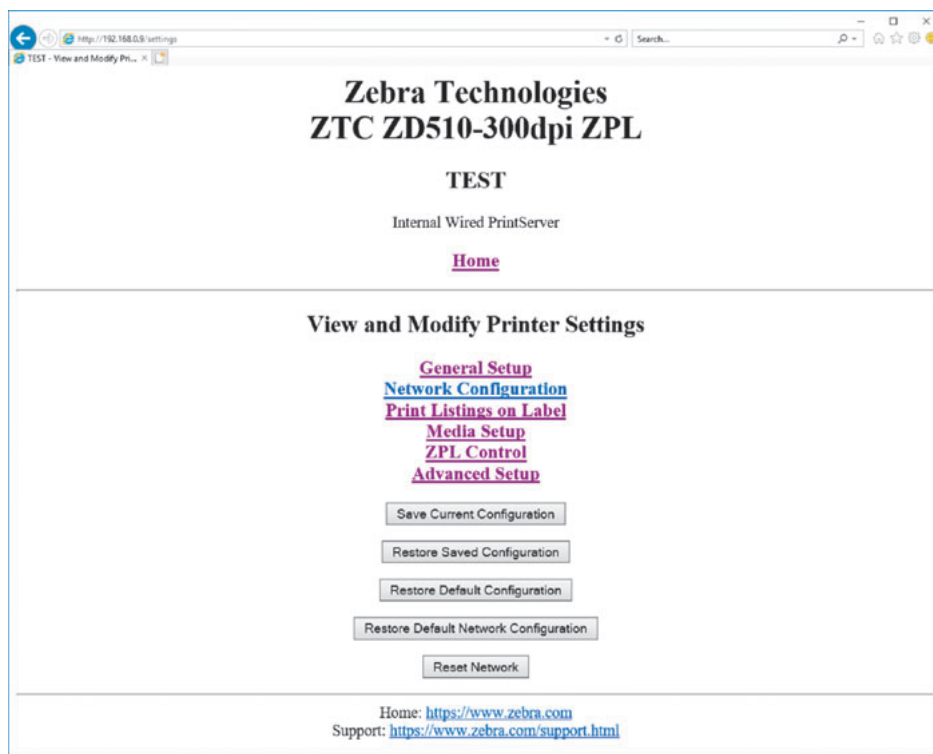
2. Ingrese la contraseña para la impresora. La contraseña predeterminada es **1234**.
3. Haga clic en **Enviar cambios**.

Aparece la siguiente declaración:

Acceso concedido. Esta dirección IP tiene ahora acceso del administrador a las páginas restringidas de la impresora. Haga clic aquí para continuar

4. Haga clic en la declaración.

Se muestra la página Ver y modificar ajustes de la impresora.



5. Modifique la configuración según sea necesario.

Para obtener información adicional, consulte los manuales de su servidor de impresión cableado o inalámbrico. Las copias de los manuales se encuentran disponibles en:

<http://www.zebra.com/manuals>

Cambio y restauración de los ajustes de la impresora

La impresora Link-OS ZD510 está diseñada para facilitar la impresión al operador. La impresora automáticamente ajusta la configuración sobre la base del tipo de cartucho del papel que usted inserta. Por lo general no necesitará ajustar esta configuración.

Si es necesario, puede configurar los ajustes de la impresora para obtener óptima calidad de impresión o cambiar los parámetros de conexión. Esto lo hace a través de los comandos del lenguaje de programación de Zebra, los comandos Set/Get/Do (SGD), o a través de las páginas web de la impresora. Para que usted pueda tener acceso a las páginas web de la impresora se necesita una conexión activa Ethernet cableada o inalámbrica.

Para obtener los comandos ZPL y los comandos SGD, consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL). Una copia de este manual está disponible en: <http://www.zebra.com/manuals>

Para obtener instrucciones sobre cómo acceder a las páginas web de la impresora, consulte [Acceso a las páginas web de la impresora](#).

Ajustes más utilizados de la impresora ZD510

Utilice la programación o la página web del servidor de impresión de la impresora, o consulte esta configuración. Este es un pequeño subgrupo de los lenguajes de comandos y comandos disponibles para configurar la impresora. La creación de formatos de impresión y la personalización de la impresora requieren programación o el uso de otro software como el software gratuito de diseño de etiquetas de Zebra para Windows o la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL).

Configuración del modo contraste

Descripción: la impresora tiene tres modos contraste que determinan cómo se ajusta el valor de DARKNESS (CONTRASTE).

Valores aceptados: **CARTRIDGE** (CARTUCHO) (predeterminado)

- **CARTRIDGE** (CARTUCHO): DARKNESS (CONTRASTE) se configura al valor predeterminado del cartucho del papel. No se permiten cambios, y la impresora ignora los comandos ZPL que cambian el valor de contraste.
- **USER** (USUARIO): el usuario configura DARKNESS (CONTRASTE), y la impresora ignora el valor predeterminado del cartucho del papel. Este valor de contraste se utiliza para todos los cartuchos del papel que se insertan en la impresora.
- **RELATIVE** (RELATIVO): DARKNESS (CONTRASTE) se almacena como la diferencia entre la configuración actual del contraste y el valor predeterminado del cartucho del papel en uso. La impresora suma esta diferencia al valor predeterminado de contraste de cualquier cartucho del papel subsiguiente.

Comando(s) ZPL relacionado(s): **ninguno**

Comando SGD utilizado: **media.darkness_mode**

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general > Contraste](#)

Configuración de contraste

Descripción: establezca el contraste de impresión en el valor más bajo con el que se pueda obtener una buena calidad de impresión. Si configura el contraste demasiado alto, es posible que la imagen no se imprima claramente, que los códigos de barras no se escaneen correctamente o que el cabezal de impresión se desgaste prematuramente.

Valores aceptados: por lo general este valor es **21**. Rango: **0.0** a **30.0** (disponible cuando el modo contraste se configura para USER (USUARIO) o RELATIVE (RELATIVO); se ignora cuando el modo contraste se configura para CARTRIDGE (CARTUCHO))

Comando(s) ZPL relacionado(s): ^MD, ~SD

Comando SGD utilizado: `print.tone`

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora](#) > [Configuración general](#) > [Contraste](#)

Ajuste del ancho de impresión

Descripción: establezca el contraste de impresión en el valor más bajo con el que se pueda obtener una buena calidad de impresión. Si configura el contraste demasiado alto, es posible que la imagen no se imprima claramente, que los códigos de barras no se escaneen correctamente o que el cabezal de impresión se desgaste prematuramente.

Valores aceptados: por lo general este valor es **21**. Rango: **0.0** a **30.0** (disponible cuando el modo contraste se configura para USER (USUARIO) o RELATIVE (RELATIVO); se ignora cuando el modo contraste se configura para CARTRIDGE (CARTUCHO))

Comando(s) ZPL relacionado(s): se ignora el comando ZPL ^PW.

Comando SGD utilizado: `ezpl.print_width`

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora](#) > [Configuración del papel](#) > [Ancho de impresión \(ver solamente\)](#)

Configuración de corte manual

Descripción: este parámetro ajusta la posición de descanso de la muñequera después de la impresión. Los números mayores hacen que la muñequera se mueva hacia afuera de la impresora mientras que los números menores hacen que la muñequera se mueva hacia adentro de la impresora.

- Los números menores hacen que el papel se mueva hacia la impresora según la cantidad de puntos especificada (la línea de corte se acerca hacia el borde de la etiqueta que se acaba de imprimir).
- Los números mayores hacen que el papel se mueva hacia afuera de la impresora.

Valores aceptados: **0** a **120** Predeterminado: **0**

Comando(s) ZPL relacionado(s): ~TA

Comando SGD utilizado: `ezpl.tear_off`

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora](#) > [Configuración general](#) > [Corte manual](#)

Margen superior

Descripción: desplaza la posición de la imagen de forma vertical en la etiqueta si es necesario.

- El cambio de números positivos acerca la imagen al borde delantero del papel a medida que sale de la impresora según la cantidad de puntos especificada.
- Reducir los números aleja la imagen del borde delantero del papel según la cantidad de puntos especificada.

Valores aceptados: 0 a 120

Comando(s) ZPL relacionado(s): ^LT

Comando SGD utilizado: media.printmode

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración general](#)

Cargar valores predeterminados

Descripción: restablece la configuración de la impresora, del servidor de impresión y de la red a los valores predeterminados de fábrica. Tenga cuidado cuando cargue los valores predeterminados, porque necesitará volver a cargar todos los ajustes que cambió manualmente.

Valores aceptados:

- **FACTORY** (FÁBRICA): restablece todos los ajustes de la impresora —que no sean los parámetros de configuración de red— a los valores predeterminados de fábrica. Tenga cuidado cuando cargue los valores predeterminados, porque necesitará volver a cargar todos los ajustes que cambió manualmente.
- **NETWORK** (RED): reinicializa el servidor de impresión cableado o inalámbrico de la impresora. Si utiliza un servidor de impresión inalámbrico, la impresora también volverá a asociarse con su red inalámbrica.
- **LAST SAVED** (ÚLTIMO GUARDADO): carga las configuraciones a partir de la última configuración guardada de forma permanente.

Comando(s) ZPL relacionado(s):

- **FACTORY** (FÁBRICA): ^JUF
- **NETWORK** (RED): ^JUN
- **LAST SAVED** (ÚLTIMO GUARDADO): ^JUR
- **SAVE NETWORK SETTINGS** (GUARDAR CONFIGURACIÓN DE RED): ^JUR (necesario para que los cambios sean permanentes luego de realizados)

Comando SGD utilizado: no aplicable

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora > Calibración](#)

- **FACTORY (FÁBRICA):** [Ver y modificar ajustes de la impresora > Restablecer la configuración predeterminada](#)
- **NETWORK (RED):** [Configuración de servidor de impresión > Restablecer el servidor de impresión](#)
- **LAST SAVED (ÚLTIMO GUARDADO):** [Ver y modificar ajustes de la impresora > Restablecer la configuración guardada](#)

Posición izquierda

Descripción: este parámetro ajusta la posición de impresión horizontal de la muñequera. Los números positivos ajustan la impresión hacia la izquierda según la cantidad especificada de puntos. Los números negativos desplazan la impresión hacia la derecha

- Los números negativos mueven el borde izquierdo de la imagen hacia el borde izquierdo de la etiqueta según la cantidad de puntos seleccionada, vista desde la parte delantera de la impresora.
- Los números positivos mueven el borde de la imagen hacia el borde derecho de la etiqueta.

Valores aceptados: [-9999](#) a [9999](#)

Comando(s) ZPL relacionado(s): [^LS](#)

Comando SGD utilizado: [zpl.left_position](#)

Página web del servidor de impresión: [Ver y modificar ajustes de la impresora > Configuración avanzada](#)

Modalidad de reimpresión

Descripción: cuando la modalidad de reimpresión está activada, puede volver a imprimir la última etiqueta impresa presionando el botón de ALIMENTACIÓN.

Valores aceptados: [ACTIVADO](#) o [DESACTV](#) (predeterminado)

Comando(s) ZPL relacionado(s): [^JZ](#)

Comando SGD utilizado: [zpl.left_position](#)

Página web del servidor de impresión: [ninguna](#)

Fuentes de la impresora

La impresora ZD510 cumple con sus requisitos de idiomas y fuentes. El lenguaje de programación ZPL™ proporciona tecnología avanzada de escala y asignación de fuentes para admitir fuentes de contorno (TrueType™ u OpenType™) y asignación de caracteres Unicode, así como también fuentes de mapa de bits básicas y páginas de códigos de caracteres.

Las capacidades de las fuentes de la impresora dependen del lenguaje de programación. La ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) describe y documenta las fuentes, las páginas de códigos, acceso a caracteres, enumeración de fuentes y limitaciones de uso. Consulte la guía de programación de la impresora para obtener información sobre la compatibilidad de texto, fuentes y caracteres.

Zebra incluye una diversidad de utilidades y software de aplicación que admiten la descarga de fuentes a la impresora.



Importante • Algunas de las fuentes ZPL instaladas de fábrica en la impresora no se pueden copiar, clonar ni restaurar en la impresora volviendo a cargar o actualizando el firmware. Si un comando explícito para borrar un objeto ZPL elimina alguna de estas fuentes ZPL con restricción de licencia, será necesario adquirir nuevamente las fuentes en cuestión y reinstalarlas mediante la ejecución de una utilidad de activación e instalación.

Identificación de fuentes en la impresora

La impresora comparte las fuentes y la memoria. Las fuentes se pueden cargar en varias ubicaciones de almacenamiento de la impresora. Consulte las guías de programador correspondientes para obtener más información sobre las fuentes y la memoria de la impresora.

Fuentes ZPL

- Para administrar y descargar fuentes correspondientes a la operación de impresión de ZPL, utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) o ZebraNet™ Bridge.
- Para visualizar todas las fuentes cargadas en la impresora, envíe a la impresora el comando ZPL `^WD`. Consulte ZPL Programmers Guide (Guía del programador de ZPL) para obtener más detalles.
 - Las fuentes de mapa de bits en las diversas áreas de memoria de la impresora se identifican con la extensión de archivo `.FNT` en ZPL.
 - Las fuentes escalables se identifican con las extensiones de archivo `.TTF`, `.TTE` o `.OTF` en ZPL.

Localización de la impresora con páginas de códigos

La impresora ZD510 admite conjuntos de idioma, región y carácter para las fuentes permanentes cargadas en la impresora, y para cada lenguaje de programación de impresora: ZPL y EPL. La impresora admite la localización con páginas de códigos de mapa de caracteres internacionales comunes.

- Para obtener información sobre la compatibilidad de páginas códigos, incluido Unicode, consulte el comando `^CI` en la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL).

Fuentes asiáticas y otros grandes conjuntos de fuentes

Las fuentes ideográficas y pictográficas del idioma asiático poseen conjuntos de caracteres grandes con miles de caracteres que admiten una única página de códigos de idioma. Para admitir los conjuntos grandes de caracteres asiáticos, la industria adoptó un sistema de caracteres de dos bytes (máximo de 67840) en lugar de los caracteres de un byte (máximo de 256) utilizados por los caracteres de los idiomas latinos para admitir conjuntos grandes de fuentes. Se inventó Unicode para admitir varios idiomas con un solo conjunto de fuentes. Una fuente Unicode admite uno o más puntos de código (relaciónelos con los mapas de caracteres de páginas de códigos) y se encuentra accesible en un método estándar que resuelve los conflictos de asignación de caracteres. El lenguaje de programación ZPL admite Unicode. Ambos lenguajes de programación de la impresora admiten conjuntos de fuentes asiáticas pictográficas de caracteres de dos bytes grandes.

La cantidad de fuentes que se pueden descargar depende de la cantidad de memoria Flash disponible que aún no se encuentra en uso y del tamaño de la fuente que se desea descargar.

Algunas fuentes Unicode, como la fuente MS (Microsoft) Arial Unicode (23 MB) disponible en Microsoft o la fuente Andale (22 MB) que ofrece Zebra, son grandes. Por lo general, estos conjuntos grandes de fuentes también admiten una gran cantidad de idiomas.

Obtención de fuentes asiáticas

El usuario o integrador debe descargar los conjuntos de fuentes asiáticas en la impresora. Las fuentes ZPL se adquieren separadamente de la impresora. Las fuentes asiáticas EPL están disponibles gratuitamente para descargarlas del sitio web de Zebra.

- Chino tradicional y simplificado
(La fuente escalable SimSun está precargada en las impresoras que se venden con cables de alimentación eléctrica chinos).
- Japonés: asignaciones JIS y Shift-JIS
- Coreano, incluido Johab
- Tailandés

ZBI 2.0™ — Zebra Basic Interpreter

Personalice y mejore la impresora con el lenguaje de programación ZBI 2.0™. ZBI 2.0 permite a las impresoras Zebra ejecutar aplicaciones y tomar datos de entrada de balanzas, escáneres y otros periféricos sin una conexión a una red o PC. ZBI 2.0 trabaja con el lenguaje de comandos de impresora ZPL de modo que las impresoras pueden entender los flujos de datos no ZPL y convertirlos en etiquetas. Eso significa que la impresora Zebra puede crear códigos de barras y texto desde entradas recibidas, formatos de etiquetas no ZPL, sensores, teclados y periféricos. Las impresoras también se pueden programar para interactuar con aplicaciones de bases de datos basadas en PC para recuperar información que se usará en etiquetas impresas.

- ZBI 2.0 se puede activar solicitando un kit de clave ZBI 2.0 o mediante la compra de una clave en Zebra.
- Use el ZBI Key Manager (también conocido como utilidad ZDownloader) para aplicar la clave.

La utilidad intuitiva ZBI-Developer™ se usa para crear, probar y distribuir aplicaciones ZBI 2.0. La “impresora virtual” incorporada le permite crear, probar y preparar rápidamente programas para usarlos. ZBI-Developer está disponible en el sitio web de Zebra:

Vaya al sitio web de Zebra y busque **Zebra Basic Interpreter 2.0**.
www.zebra.com/software

Herramientas de diagnóstico adicionales

El perfil de sensor de papel y la prueba de diagnóstico de comunicaciones están disponibles como herramientas de diagnóstico.

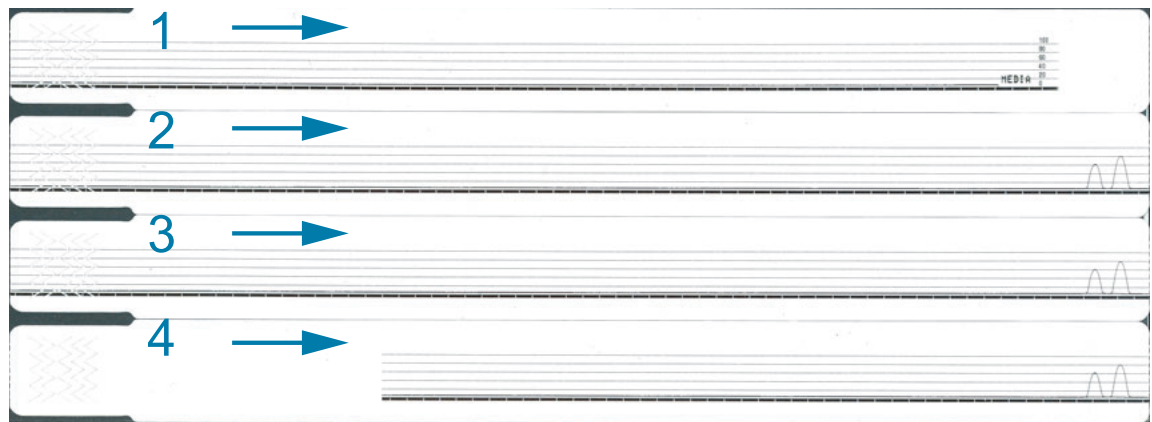
Perfil de sensor de papel

Utilice el perfil de sensor de papel para solucionar los siguientes tipos de problemas:

- Si el sensor de papel experimenta dificultad para determinar dónde comienzan y terminan las muñequeras.
- Si el sensor de papel identifica incorrectamente un área preimpresa de una muñequera como el extremo de la muñequera.

Las lecturas del sensor de papel se muestran como picos y áreas planas en el perfil de sensor de papel (Figura 15). Dos picos aparecen cuando los sensores están funcionando correctamente, indicando que los sensores detectaron apropiadamente la marca negra en la parte posterior de la muñequera. El perfil de sensor de papel se imprime en dos muñequeras.

Figura 15 • Perfil de sensor de papel



Para imprimir un perfil de sensor de papel, lleve a cabo los siguientes pasos:

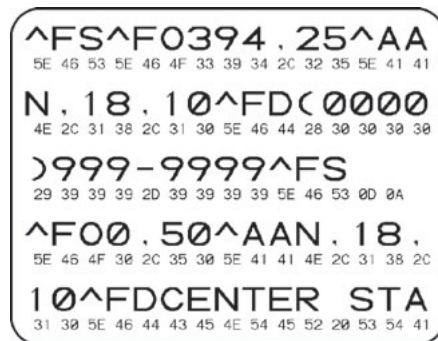
1. Asegúrese de que la impresora está ENCENDIDA y lista para imprimir.
2. Mantenga presionado PAUSA/ALIMENTACIÓN hasta que las luces verdes se apaguen y las luces naranja parpadeen una vez en el indicador de estado de la impresora. Continúe presionando PAUSA/ALIMENTACIÓN hasta que las luces naranja parpadeen dos veces. Suelte PAUSA/ALIMENTACIÓN; y se imprime el perfil de sensor de papel.

Prueba de diagnóstico de comunicaciones

La prueba de diagnóstico de comunicaciones es una herramienta de solución de problemas para verificar la interconexión entre la impresora y la computadora host.

Cuando la impresora está en el modo de diagnóstico, imprime todos los datos recibidos de la computadora host como caracteres ASCII directos con los valores hexadecimales debajo del texto ASCII. La impresora imprime todos los caracteres recibidos, incluidos los códigos de control, como CR (retorno de carro). La [Figura 16](#) muestra una impresión típica de esta prueba. El formato real se modifica para imprimir en muñequeras angostas.

Figura 16 • Impresión de prueba de diagnóstico de comunicaciones



Para utilizar el modo de diagnóstico de comunicaciones, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Lleve la impresora al modo de diagnóstico enviando a la impresora el comando ZPL JD~.

La impresora ingresa al modo de diagnóstico e imprime cualquier dato recibido de la computadora host en una impresión de prueba.



Nota • El botón PAUSA/ALIMENTACIÓN no hará avanzar una muñequera mientras la impresora está en el modo de diagnóstico. Salga del modo de diagnóstico para utilizar el botón de ALIMENTACIÓN y cargar una muñequera.

2. Verifique si hay códigos de errores en la impresión de prueba. En caso de errores, verifique que sus parámetros de comunicación sean correctos.

Los errores se muestran en la impresión de prueba como se indica a continuación:

- FE indica un error de trama.
 - OE indica un error de sobrecarga.
 - PE indica un error de paridad.
 - NE indica ruido.
3. Envíe a la impresora el comando ZPL II ~JE para que la impresora vuelva al funcionamiento normal.

Descarga del firmware

Periódicamente Zebra publica firmware actualizado para mejorar la funcionabilidad de sus impresoras. En cualquier momento puede descargar el firmware ZD510 más reciente para la impresora. Para obtener la última versión del firmware y las instrucciones de descarga, vaya a <http://www.zebra.com/firmware>.



Importante • NO apague y encienda la impresora mientras una actualización del firmware está en proceso. Durante la descarga del firmware de la impresora, el indicador de estado de la impresora pasa a luces la mitad naranja fija y la mitad verde fija.



Importante • Zebra Technologies advierte que algunas organizaciones de seguridad y cumplimiento requieren versiones específicas del firmware probadas y aprobadas para el sistema total que utiliza la impresora de muñequeras. El uso de versiones anteriores del firmware con impresoras nuevas puede desactivar algunas funciones de la impresora, como las actualizaciones para cumplir con normas de red más recientes y protocolos de seguridad.

Existen varias formas de descargar el archivo de firmware en la impresora.

- Controlador de la impresora de Windows: abra Printer Preferences (Preferencias de la impresora), seleccione **Tools (Herramientas) > Send File (Enviar archivo)**
- Zebra Setup Utilities (Utilidades de configuración de Zebra): seleccione la impresora, luego haga clic en **Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Send File (Enviar archivo)**
- Actualización del firmware a través del USB host: ideal para actualizar el contenido (formatos, gráficos, fuentes, etc.) y el firmware de la impresora; consulte [Uso del USB host para las actualizaciones del firmware](#).
- ZebraNet Bridge
- Descarga “forzada” manual: se utiliza principalmente para solucionar problemas, y en entornos que no son de Windows.

Puede optar por poner la impresora en el modo descarga forzada antes de descargar firmware. Mientras está en este modo, la impresora no acepta instrucciones de impresión de las muñequeras ni siquiera al presionar botones del panel de control.

Descarga “forzada” manual

Para poner la impresora en el modo de descarga forzada, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. APAGUE la impresora.
2. Mantenga presionado PAUSA/ALIMENTACIÓN mientras enciende la impresora.

Durante la autopruueba de la impresora, el indicador de estado de la impresora alterna rápidamente entre amarillo y naranja durante 3 segundos.



3. Suelte PAUSA/ALIMENTACIÓN durante esta secuencia de luces para ingresar al modo de descarga forzada.

El indicador de estado de la impresora alterna entre luces verdes y naranja.



4. Descargue firmware en la impresora utilizando cualquier conexión disponible.

Mientras se está descargando el firmware, rota una luz verde en el indicador de estado de la impresora.



Durante el proceso de descarga de firmware, el indicador de estado de la impresora pasa a luces la mitad naranja fija y la mitad verde fija a medida que la impresora escribe en la memoria flash. NO apague y encienda la impresora durante esta fase.



Cuando se completa el proceso de descarga de firmware, la impresora vuelve al funcionamiento normal. Consulte [Significado de los patrones de luces indicadoras](#) para obtener más información acerca de los patrones de luces indicadoras.

Mantenimiento

En esta sección, se describen los procedimientos de mantenimiento y limpieza de rutina.

Limpieza

Es posible que la impresora Zebra requiera mantenimiento periódico para su funcionamiento óptimo e impresión de alta calidad de etiquetas, recibos, rótulos, etc.

Suministros de limpieza

Se recomienda usar los siguientes suministros para limpiar la impresora:

- **Tarjeta de limpieza** que le facilita al operador la limpieza simple del cabezal de impresión y la trayectoria del papel.
- **Alcohol isopropílico 99 % puro** (use un dosificador rotulado. Nunca rehumedezca los materiales de limpieza utilizados para limpiar la impresora).
- **Hisopos de limpieza libres de fibras** para la trayectoria, las guías y los sensores de papel, **y paños de limpieza** para la trayectoria del papel y el interior (por ejemplo, Kimberly-Clark Kimwipes).
- Lata de aire comprimido.



Importante • Si se utiliza demasiado alcohol, se pueden contaminar los componentes electrónicos, lo que requiere un tiempo de secado más prolongado antes de que la impresora funcione correctamente.



Importante • No use un compresor de aire en lugar de la lata de aire comprimido. Los compresores de aire tienen microcontaminantes y partículas que ingresan en el sistema de aire y dañan la impresora.



Precaución para evitar lesiones oculares • Cuando trabaje con aire comprimido, use protección ocular para protegerse los ojos de objetos o partículas que podrían salir despedidos.

Adquiera suministros de Zebra para limpiar la impresora

Vaya al sitio web de Zebra: <http://www.zebra.com/parts>

Limpieza de la trayectoria del papel

Intervalo: limpie la trayectoria del papel después de que se impriman 5 cartuchos del papel.



Importante • Cuando limpie otras áreas de la impresora, limpie la trayectoria del papel en último lugar.

Método: Zebra recomienda limpiar la trayectoria del papel utilizando una tarjeta de limpieza. El procedimiento con la tarjeta de limpieza limpia suavemente la trayectoria del papel, incluidos el cabezal de impresión, el rodillo portapapeles y el rodillo de alimentación del papel. Cuando se utilice la tarjeta de limpieza y este procedimiento, la impresora limpiará automáticamente la trayectoria del papel.

Utilizar una tarjeta de limpieza

1. Extraiga el cartucho del papel, si existiera. Presione el botón EXPULSAR para descargar el cartucho del papel de la impresora.
2. APAGUE la impresora.
3. Presione simultáneamente los botones de liberación de la cubierta superior. Los resortes hacen que la cubierta superior se abra parcialmente.



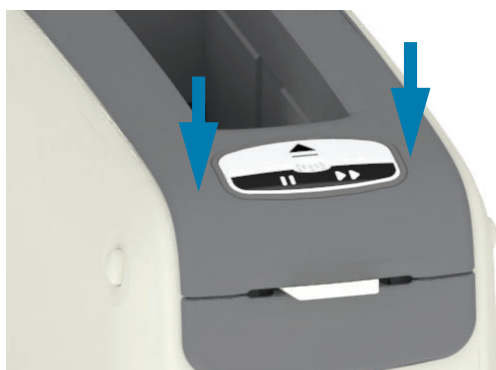
4. Extraiga la tarjeta de limpieza de su embalaje.

Mantenimiento

5. **Desde la parte posterior de la impresora:** inserte la tarjeta de limpieza en la ranura de entrada del papel debajo del soporte del cabezal de impresión negro y sobre el cuerpo interno gris, como se muestra. Inserte la tarjeta de limpieza hasta que sobresalga de la parte delantera de la impresora 1 cm o 0,25 pulgadas aproximadamente.



6. Cierre la cubierta superior.



7. Mantenga presionado el botón EXPULSAR mientras ENCIENDE la impresora.
8. Mantenga presionado EXPULSAR durante 15 segundos aproximadamente mientras la impresora se enciende y realiza una autoprueba.
9. Suelte EXPULSAR cuando la tarjeta de limpieza comience a moverse. La impresora utiliza la tarjeta de limpieza para limpiar la trayectoria del papel.

10. La limpieza se completa cuando la tarjeta deja de moverse y vuelve a su posición original.
Extraiga y deseche la tarjeta de limpieza.

11. Espere hasta que el alcohol se evapore, dos (2) minutos aproximadamente.

12. Vuelva a insertar el cartucho del papel.



Precaución • La tarjeta de limpieza contiene alcohol isopropílico, un material inflamable. Después de utilizarla, deséchela de acuerdo a las regulaciones locales.

Limpieza del exterior de la impresora

Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: use un paño suave o aire comprimido para limpiar o soplar el polvo y las partículas de la ranura del papel en la impresora. El resto del exterior de la impresora se puede limpiar con un paño humedecido en una solución de jabón común y agua. Use solamente la cantidad mínima de soluciones de limpieza para evitar que estas ingresen en la impresora o en otras áreas. No limpie los conectores ni el interior de la impresora con materiales humedecidos en soluciones (jabón, químicos, paños, hisopos, etc.).

Entornos del área de la salud: esta impresora incluye plásticos resistentes a desinfectantes y a radiación ultravioleta (UV) para su uso en hospitales y otros entornos similares. Los controles del usuario están sellados para que se puedan limpiar junto con el resto del exterior de la impresora. Consulte **“Guide To Disinfecting and Cleaning Zebra® Healthcare Printers”** (Guía para desinfectar y limpiar las impresoras Zebra® Healthcare) en el sitio web de Zebra para obtener la información más reciente sobre los materiales y los métodos de limpieza probados y aprobados.

Instrucciones de limpieza

1. Con la impresora ENCENDIDA, extraiga el cartucho del papel de la impresora. Presione el botón Expulsar una vez y suéltelo inmediatamente.
2. APAGUE la impresora.
3. Desconecte el cable de alimentación eléctrica de c.c. de la parte posterior de la impresora. Desconecte cualquier cable de interfaz que esté conectado a la impresora.
4. Levante la impresora sobre una bandeja de desechos y voltee la para extraer cualquier material extraño suelto (trozos de papel, polvo, etc.) que pueda haber caído dentro de la ranura del cartucho del papel.
5. Sople cualquier resto de polvo de la ranura del cartucho del papel utilizando una lata de aire comprimido.
6. Limpie el resto del exterior de la impresora utilizando un paño húmedo. Nunca limpie los conectores del panel posterior, los contactos del lector de chips inteligentes (en la ranura del papel), ni el rodillo de arrastre del papel (en la ranura del papel).
7. Deje que la impresora se seque por completo y vuelva a conectar la alimentación eléctrica ([Conexión de la alimentación eléctrica](#)), los conectores de interfaz ([Conexión de la impresora a la computadora](#)), si los tiene, y limpie la trayectoria del papel ([Limpieza de la trayectoria del papel](#)).

Limpieza del cartucho del papel

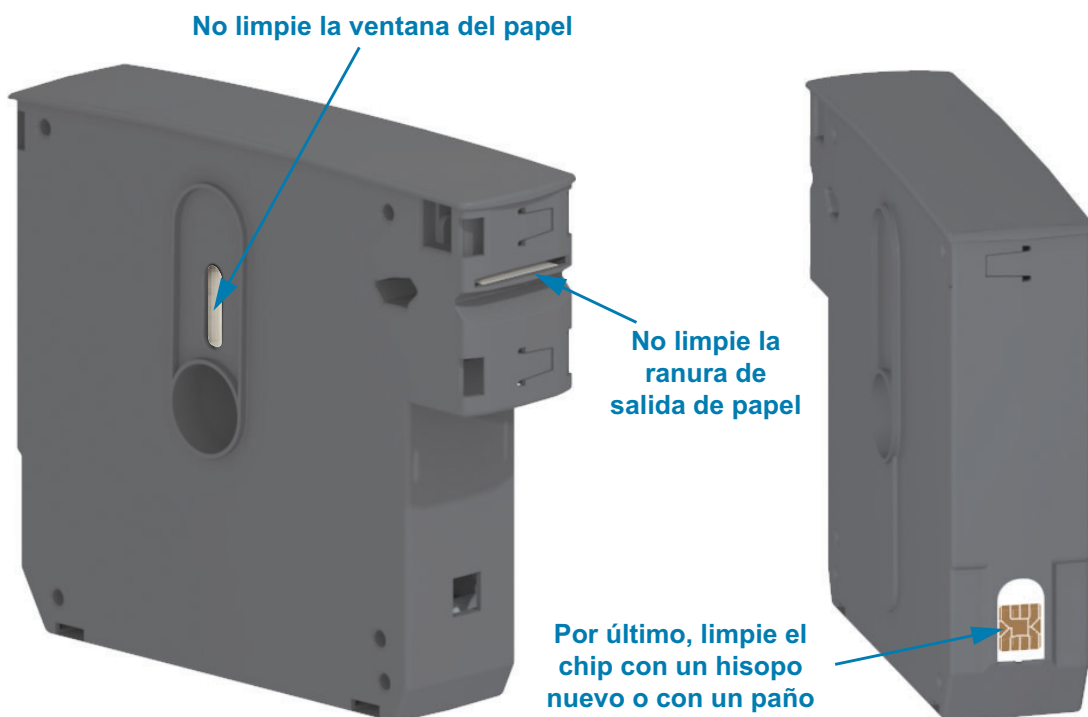
Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: el cartucho del papel se puede ensuciar o contaminar durante la manipulación o debido a que no se almacena correctamente en la caja de cartón del cartucho del papel. Un cartucho sucio puede propagar los contaminantes a otras áreas de su entorno de trabajo, cartucho e impresora. Esto incluye un área fundamental de su cartucho del papel: el chip inteligente con información del cartucho.

Utilice un paño de limpieza libre de fibras o un hisopo de limpieza libre de fibras de un equipo de mantenimiento preventivo humedecido en una solución de alcohol isopropílico (al 99 % como mínimo).

Para limpiar los contactos de la tarjeta inteligente y las patillas del sensor del cartucho del papel, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Con la impresora ENCENDIDA, extraiga el cartucho del papel de la impresora. Presione el botón Expulsar una vez y suéltelo inmediatamente.
2. Utilizando un paño o un hisopo libre de fibras ligeramente humedecido en la solución de alcohol, limpie el exterior del cartucho, excepto el chip inteligente con información del cartucho ubicado en la parte posterior del cartucho.
3. Utilizando un paño o hisopo nuevo y libre de fibras (limpio), ligeramente humedecido en la solución de alcohol, limpie los contactos dorados de tarjeta en el chip inteligente con información del cartucho en la parte posterior del cartucho del papel. Deje que la solución se evapore.



Limpieza de los contactos del lector de chips inteligentes de la impresora

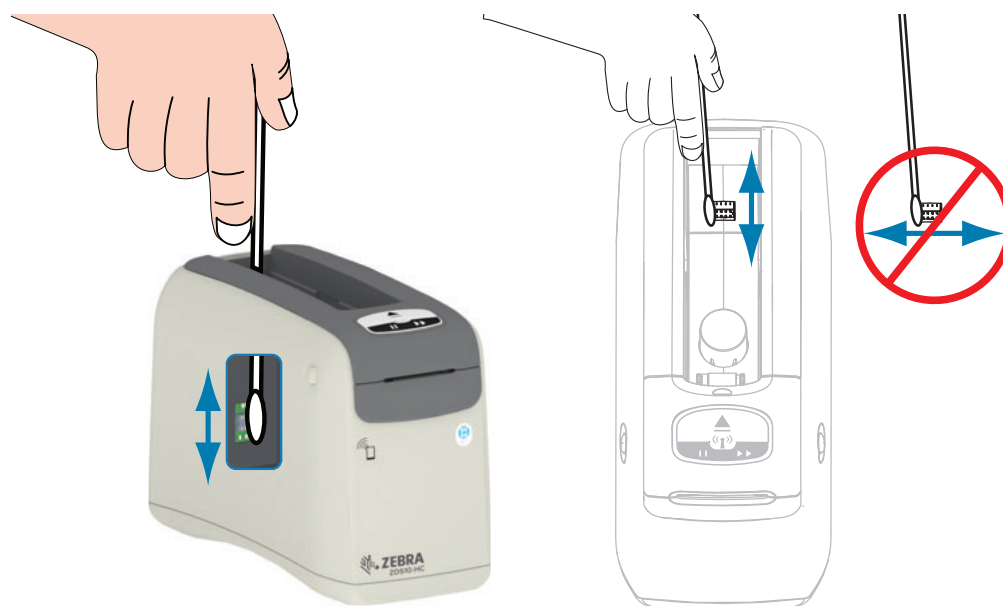
Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: limpie suavemente los contactos del chip inteligente en la pared posterior e inferior de la ranura del cartucho del papel de la impresora.

Para limpiar las patillas del lector de chips inteligentes de la impresora, lleve a cabo los siguientes pasos:



Precaución para evitar daños del producto • Realice solo pasadas verticales para limpiar las patillas del sensor del cartucho del papel. Si realiza pasadas horizontales, se podrían dañar las patillas.



1. Limpie las patillas doradas del sensor del cartucho del papel, visibles en la parte posterior de la ranura del cartucho del papel, utilizando el hisopo libre de fibras humedecido en una solución de alcohol isopropílico (al 99 % mínimo) y realizando pasadas verticales suaves. Deseche los hisopos usados.
2. Deje que la solución se evapore.
3. Vuelva a insertar el cable de alimentación eléctrica de c.c. en el conector de alimentación eléctrica de c.c. en la parte posterior de la impresora.
4. ENCIENDA la impresora.
5. Vuelva a insertar el cartucho del papel.

Limpieza del sensor de papel

Intervalo: limpie según sea necesario.

Método: limpie el sensor de papel con una lata de aire comprimido para extraer partículas. El sensor de papel está ubicado debajo de la cubierta superior y del conjunto del cabezal de impresión. No limpie utilizando hisopos. ¡Los componentes se dañan fácilmente con la fricción!



Precaución • El cabezal de impresión podría estar caliente y causar quemaduras graves. Deje enfriar el cabezal de impresión antes de continuar.



Precaución • Antes de continuar, descargue cualquier electricidad estática acumulada tocando la placa posterior de la impresora cerca del interruptor de alimentación eléctrica o utilizando una muñequera y una alfombrilla antiestáticas.



Precaución • Quítese anillos, relojes, collares, placas de identificación u otros objetos metálicos que pudieran tocar el cabezal de impresión o caer por la ranura del cartucho del papel.

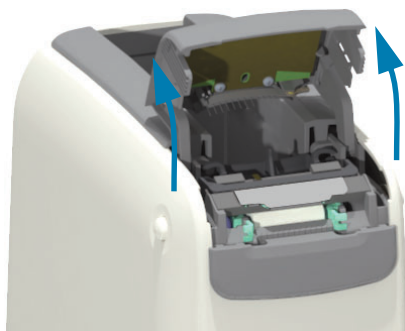
Instrucciones de limpieza del sensor de papel

1. Presione simultáneamente los botones de liberación de la cubierta superior. Los resortes hacen que la cubierta superior se abra parcialmente.

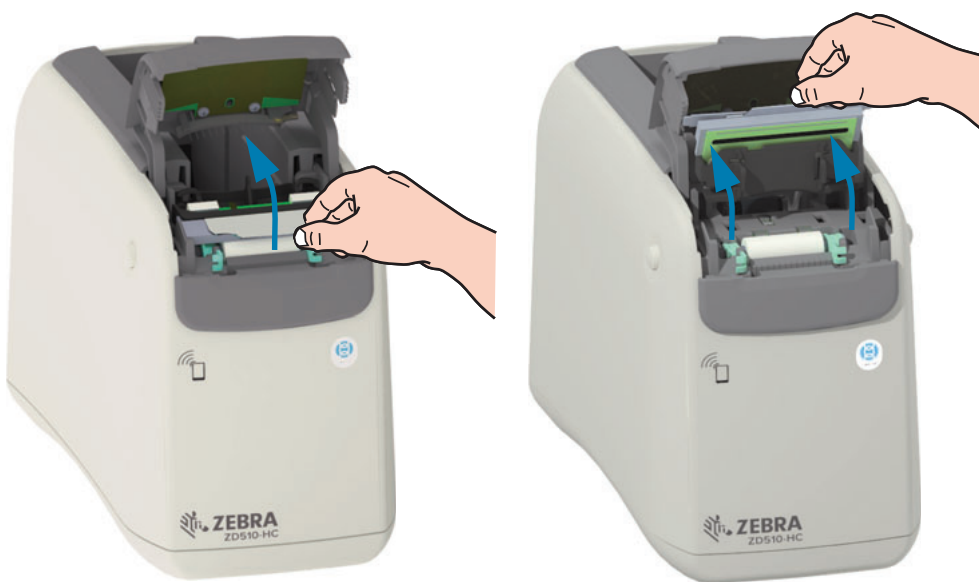


Mantenimiento

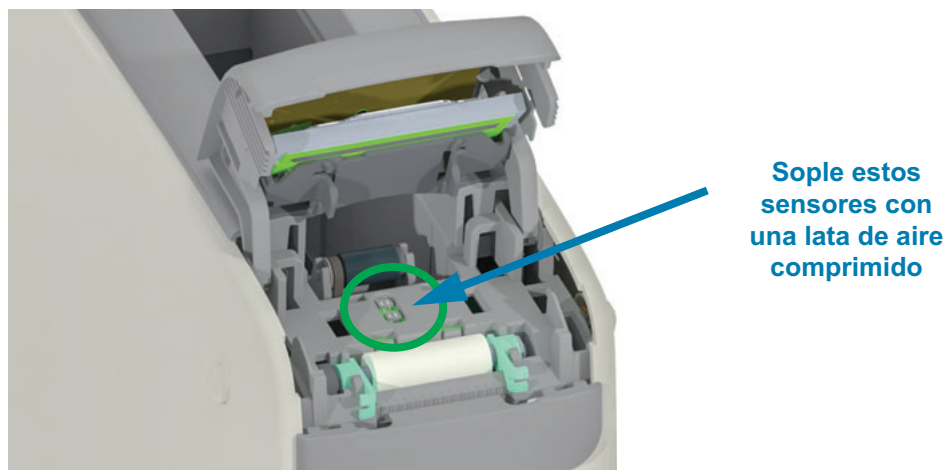
2. Levante la cubierta superior hasta que se detenga y llévela hacia atrás para acceder de forma más fácil. Ahora se podrá acceder a la trayectoria del papel, al cabezal de impresión, al rodillo portapapeles y al sensor de papel.



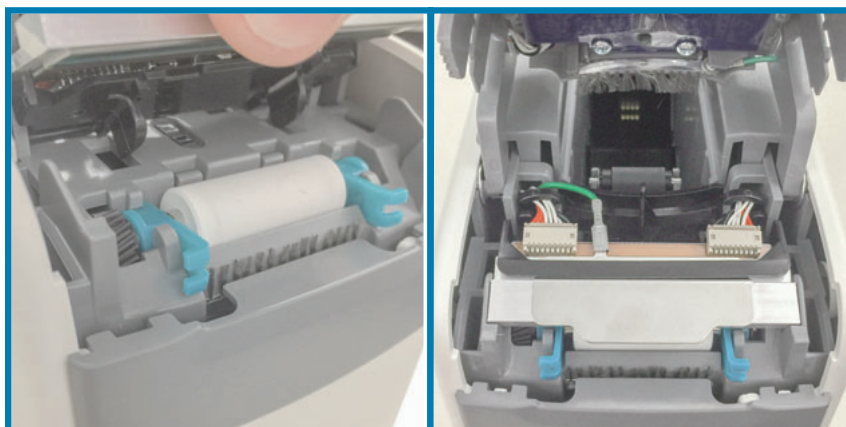
3. Levante la lengüeta brillante de aluminio de la parte superior del conjunto del cabezal de impresión y llévela hacia arriba. Levante el conjunto del cabezal de impresión y extráigalo de la impresora utilizando la lengüeta.



4.



5. Reemplace el conjunto del cabezal de impresión. Alinee las dos (2) lengüetas de la parte inferior del conjunto del cabezal de impresión con las dos (2) ranuras del armazón interno de la impresora e inserte el conjunto del cabezal de impresión.



6. Cierre la cubierta superior.
7. Encienda la impresora y limpie la trayectoria del papel, consulte [Limpieza de la trayectoria del papel](#).

Reemplazo del cabezal de impresión

Intervalo: reemplácelo según sea necesario. El cabezal de impresión se puede dañar o desgastar por el funcionamiento y uso normal.



Precaución • El cabezal de impresión podría estar caliente y causar quemaduras graves. Deje enfriar el cabezal de impresión antes de continuar.



Precaución sobre descargas electrostáticas • Prepare su área de trabajo protegiéndola contra la descarga electrostática. Su área de trabajo debe estar protegida contra la descarga electrostática, debe incluir una alfombrilla acolchonada conductora (con adecuada puesta a tierra) sobre la que se colocará la impresora y usted debe colocarse una muñequera conductora.



Precaución • Quítese anillos, relojes, collares, placas de identificación u otros objetos metálicos que pudieran tocar el cabezal de impresión o caer por la ranura del cartucho del papel.

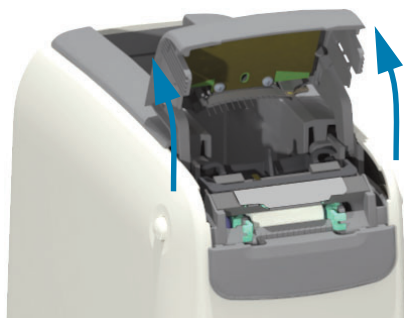
Extracción del cabezal de impresión

1. Presione simultáneamente los botones de liberación de la cubierta superior. Los resortes hacen que la cubierta superior se abra parcialmente.

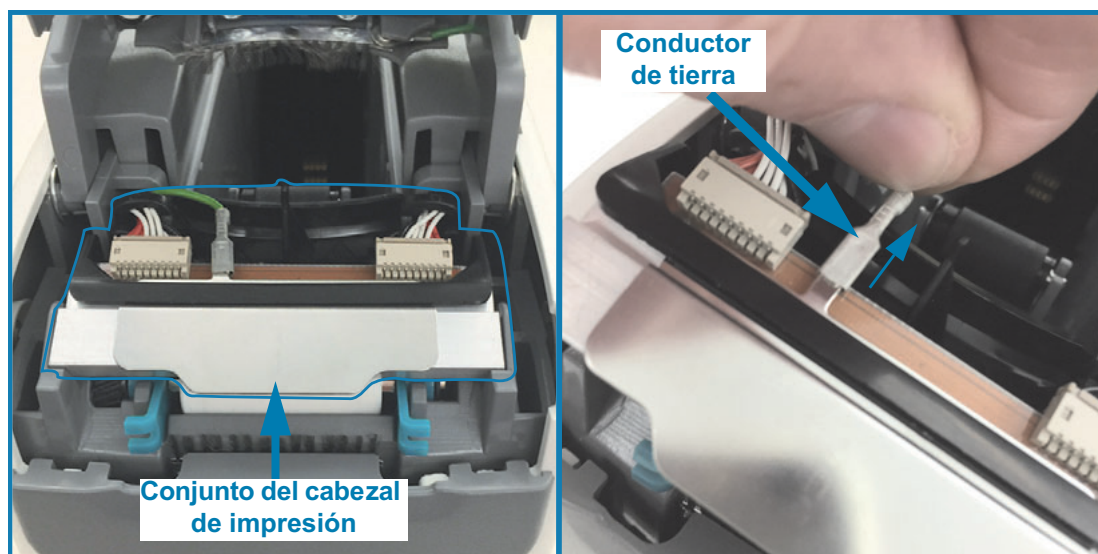


Mantenimiento

2. Levante la cubierta superior hasta que se detenga y llévela hacia atrás para acceder de forma más fácil. Ahora se podrá acceder a la trayectoria del papel, al cabezal de impresión, al rodillo portapapeles y al sensor de papel.

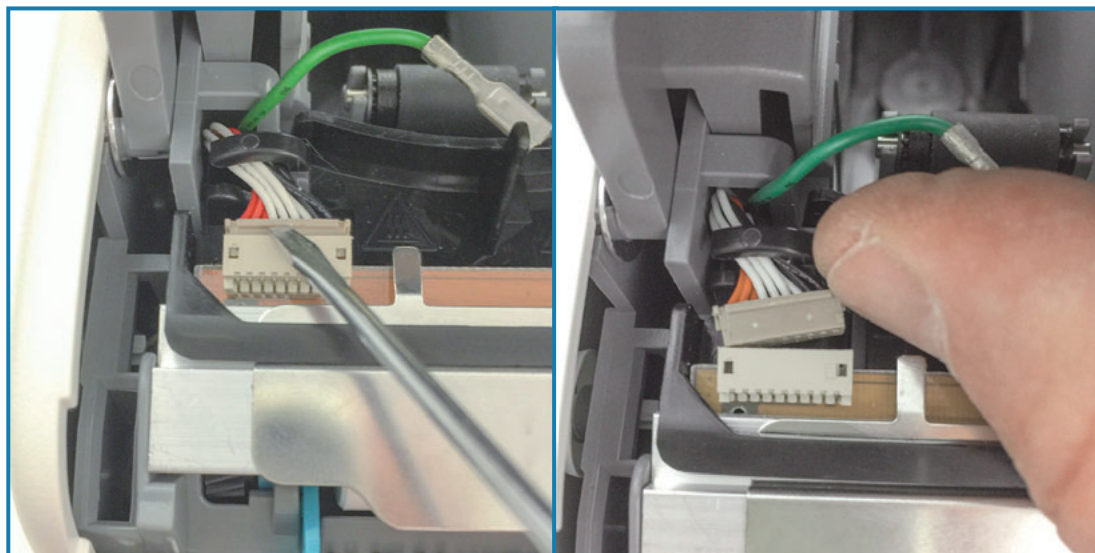


3. Desde la parte superior del conjunto del cabezal de impresión, desconecte el conductor de tierra de color verde de la lengüeta metálica.

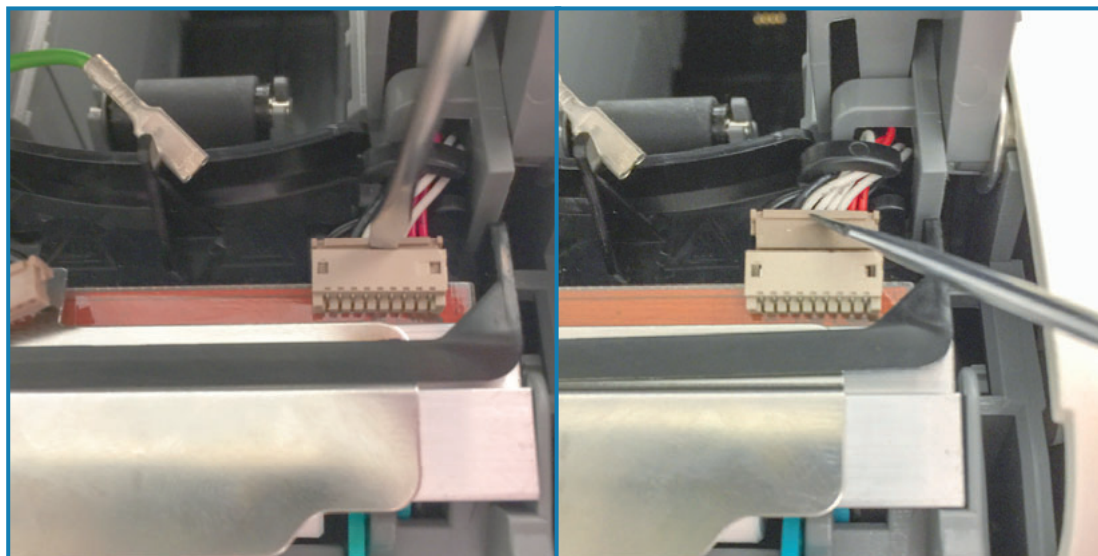


Mantenimiento

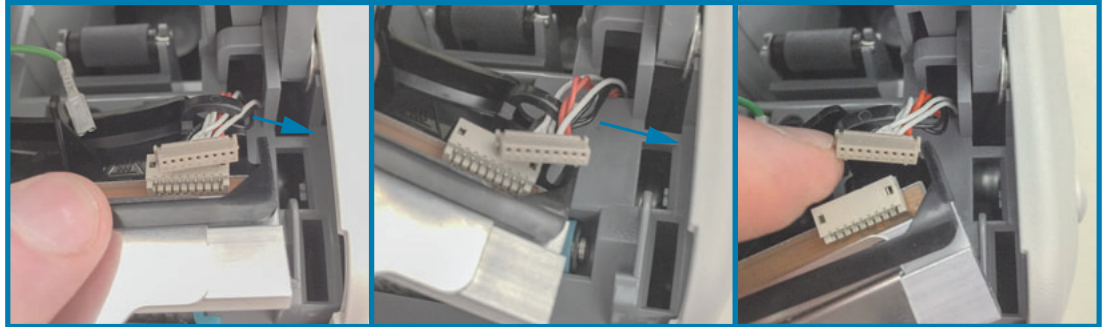
4. Desde la parte superior del conjunto del cabezal de impresión, utilice una uña o destornillador pequeño de punta plana para hacer una suave palanca y quitar el conector de cable del lado izquierdo del cabezal de impresión de la impresora.



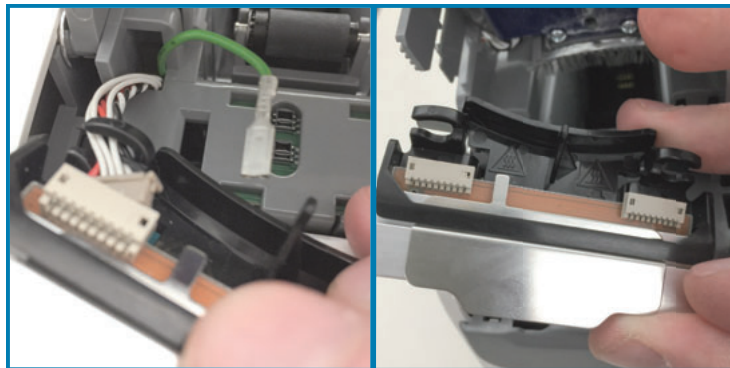
5. Desde la parte superior del conjunto del cabezal de impresión, utilice una uña o destornillador pequeño de punta plana para hacer una suave palanca y quitar el conector de cable del lado derecho del cabezal de impresión de la impresora.



6. Levante la lengüeta metálica en la parte superior del conjunto del cabezal de impresión para retirarlo del bastidor de la impresora. Gire un poco el conjunto del cabezal de impresión en sentido contrario a las manecillas del reloj y tire del cable del lado derecho del cabezal de impresión fuera del lado abierto del retenedor de cable con forma de "C" del lado derecho del conjunto del cabezal de impresión.

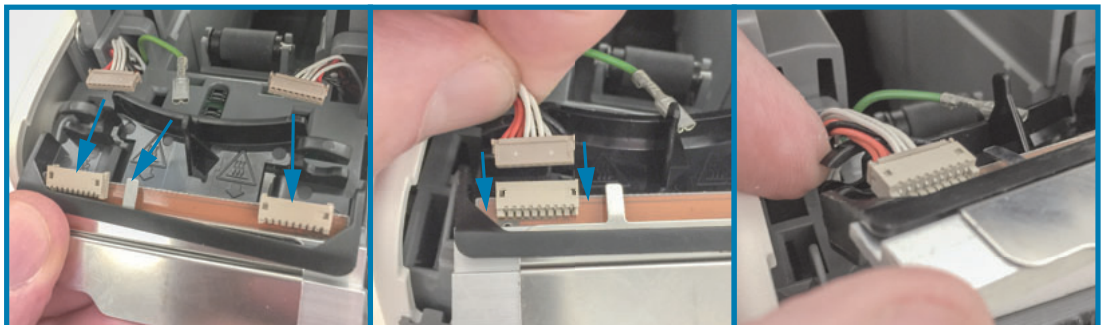


7. Gire un poco el conjunto del cabezal de impresión en sentido de las manecillas del reloj y tire del cable del lado izquierdo del cabezal de impresión fuera del lado abierto del retenedor de cable con forma de "C" del lado izquierdo del conjunto del cabezal de impresión.



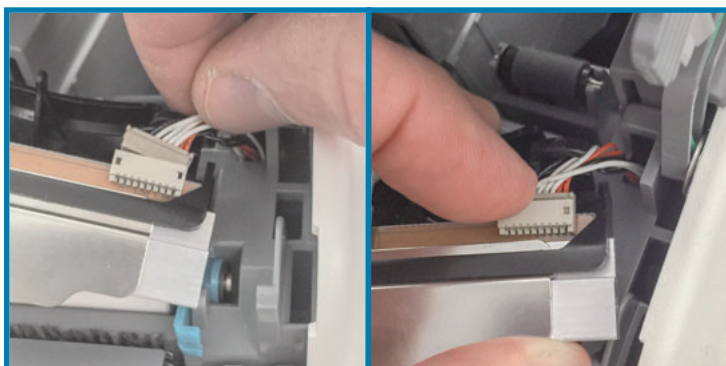
Reemplazo del cabezal de impresión

1. Coloque el nuevo conjunto del cabezal de impresión cerca de los dos (2) conectores del cabezal de impresión y el conductor de tierra. Conecte el cable del lado izquierdo del cabezal de impresión al conector del lado izquierdo del cabezal de impresión.

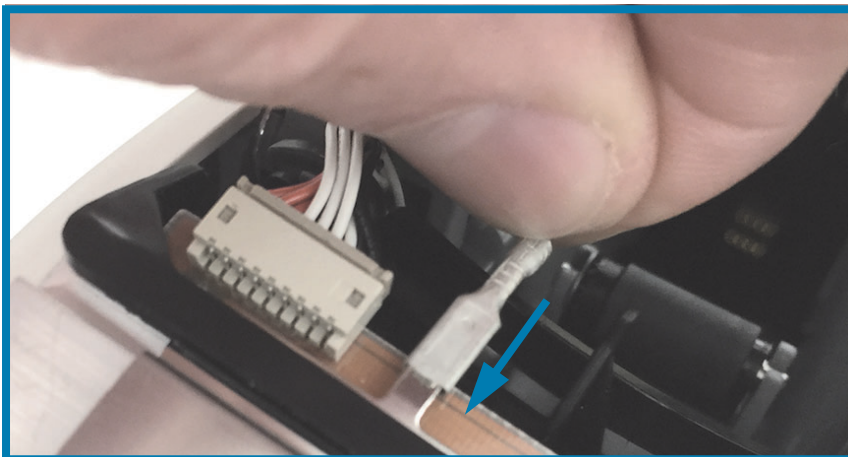


Mantenimiento

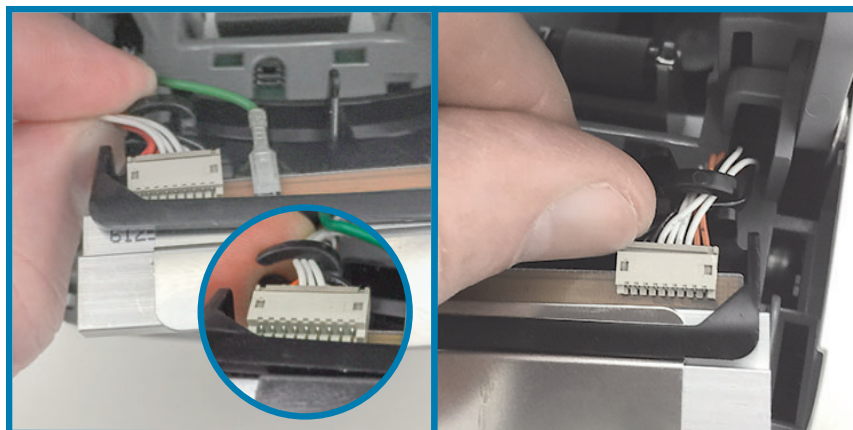
2. Mueva el lado derecho del conjunto del cabezal de impresión cerca del cable del lado derecho del cabezal de impresión y conéctelo en el conector del lado derecho del cabezal de impresión.



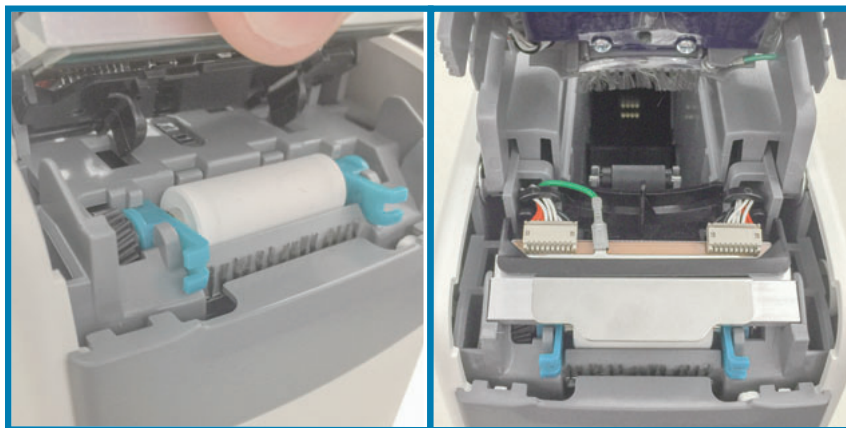
3. Conecte el conductor de tierra verde a la lengüeta metálica junto al conector izquierdo del cabezal de impresión.



4. Inserte los haces de cables del cabezal de impresión en los retenedores de cable con forma de "C" de los lados derecho e izquierdo de la parte posterior del conjunto del cabezal de impresión.



5. Coloque el conjunto del cabezal de impresión en el bastidor de la impresora. Alinee las dos (2) lengüetas de la parte inferior del conjunto del cabezal de impresión con las dos (2) ranuras del armazón interno de la impresora e inserte el conjunto del cabezal de impresión.



6. Cierre la cubierta superior.
7. Encienda la impresora y limpie la trayectoria del papel, consulte [Limpieza de la trayectoria del papel](#).

Reemplazo del portapapeles

Intervalo: reemplácelo según sea necesario. Los componentes del rodillo portapapeles se pueden dañar o desgastar por el funcionamiento y uso normal.



Precaución • El cabezal de impresión podría estar caliente y causar quemaduras graves. Deje enfriar el cabezal de impresión antes de continuar.



Precaución • Antes de continuar, descargue cualquier electricidad estática acumulada tocando la placa posterior de la impresora cerca del interruptor de alimentación eléctrica o utilizando una muñequera y una alfombrilla antiestáticas.



Precaución • Quítese anillos, relojes, collares, placas de identificación u otros objetos metálicos que pudieran tocar el cabezal de impresión o caer por la ranura del cartucho del papel.

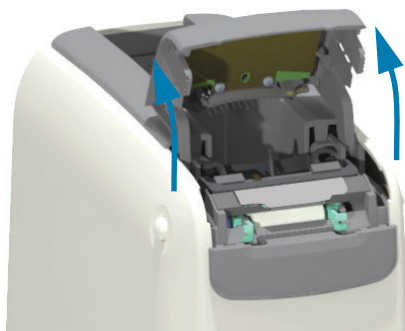
Extracción del portapapeles

1. Presione simultáneamente los botones de liberación de la cubierta superior. Los resortes hacen que la cubierta superior se abra parcialmente.



Mantenimiento

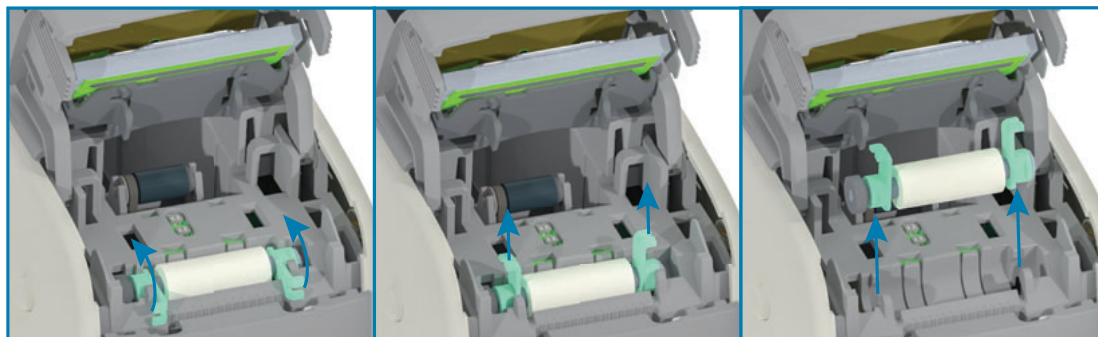
2. Levante la cubierta superior hasta que se detenga y llévela hacia atrás para acceder de forma más fácil. Ahora se podrá acceder a la trayectoria del papel, al cabezal de impresión, al rodillo portapapeles y al sensor de papel.



3. Levante la lengüeta brillante de aluminio de la parte superior del conjunto del cabezal de impresión y llévela hacia arriba. Levante el conjunto del cabezal de impresión y extráigalo de la impresora utilizando la lengüeta.

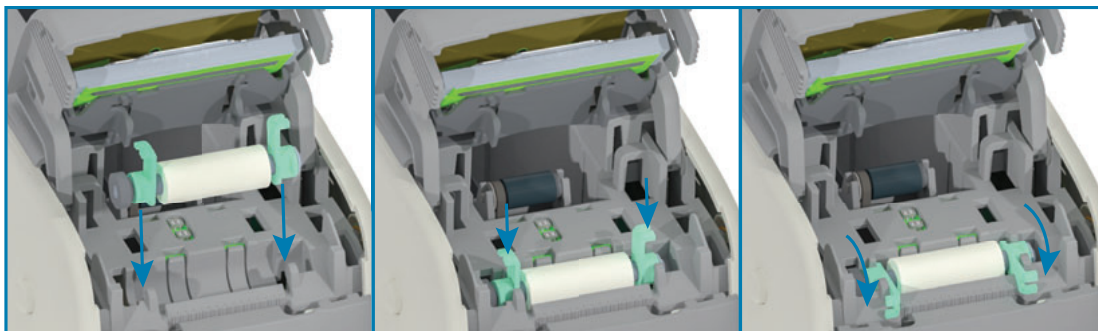


4. Gire y levante directamente hacia arriba los dos (2) brazos verdes de cada lado del rodillo portapapeles. Sujetando los dos (2) brazos, levante el conjunto del rodillo portapapeles y extráigalo de la impresora.

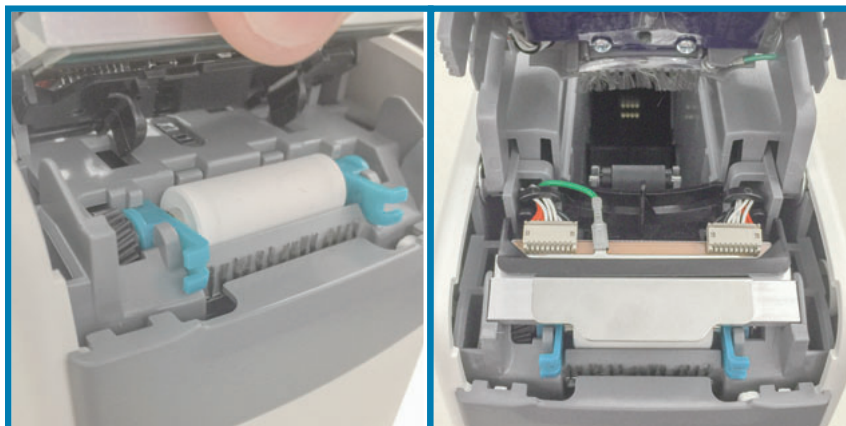


Reemplazo del portapapeles

1. Alinee el nuevo conjunto del rodillo portapapeles con el engranaje del lado izquierdo de la impresora sobre la concavidad del rodillo en el armazón interno de la impresora. Deslice el conjunto del rodillo portapapeles en la concavidad del rodillo alineando los dos soportes verdes con los brazos hacia arriba. Gire los brazos hacia abajo hasta que queden en posición horizontal contra el armazón interno para fijarlos en posición.



2. Reemplace el conjunto del cabezal de impresión. Alinee las dos (2) lengüetas de la parte inferior del conjunto del cabezal de impresión con las dos (2) ranuras del armazón interno de la impresora e inserte el conjunto del cabezal de impresión.



3. Cierre la cubierta superior.
4. Encienda la impresora y limpie la trayectoria del papel, consulte [Limpieza de la trayectoria del papel](#).

Lubricación

Esta impresora no necesita ningún tipo de lubricación.



Precaución • Si se utilizan en esta impresora, algunos lubricantes disponibles en el comercio pueden dañar el acabado y las piezas mecánicas.

Batería del RTC

El operador no puede cambiar la batería del RTC (reloj de tiempo real). Consulte con un técnico del servicio autorizado de Zebra para reemplazar la batería.



Precaución • La impresora tiene una batería de litio de 3 V. Puede identificar una batería baja o descargada si la impresora le brinda la impresión de fecha con demora constantemente. El reemplazo de la batería lo debe realizar un técnico de servicio calificado. Solo utilice una batería de reemplazo aprobada por Zebra.



Importante • Recicle las baterías de acuerdo con las pautas y regulaciones locales. Al eliminar (o guardar) la batería, envuélvala para evitar un cortocircuito.



Importante • **NO** provoque un cortocircuito en la batería. Un cortocircuito en la batería puede tener como resultado generación de calor, fuego o explosión.

Fusibles

No se pueden reemplazar los fusibles ni la fuente de alimentación eléctrica de la impresora.

Solución de problemas

En esta sección, se proporcionan procedimientos e información para la solución de problemas.

Resolución de alertas y errores

Alerta: **cubierta superior abierta**

Se ha presionado un comando de impresión o el botón de ALIMENTACIÓN y la impresora ha detectado que el cabezal (la cubierta) no está cerrado.



Causa posible n.º 1 - Funcionamiento normal

La cubierta está abierta o no se ha cerrado correctamente.

Resolución

Cierre la cubierta superior. Empuje hacia abajo las esquinas superiores frontales de la cubierta de la impresora. Normalmente debería escuchar y sentir que los cierres enganchan en su lugar y traban la cubierta para que quede cerrada para la impresión. Consulte [Apertura de la cubierta superior](#).

Causa posible n.º 2

El interruptor para detectar una cubierta superior abierta necesita servicio.

Resolución

Llame a un técnico de servicio.

Alerta: **falta papel** (durante la impresión/alimentación de papel)

La impresora se detuvo cuando se envió un comando/trabajo de impresión, se presionó el botón ALIMENTACIÓN, o estaba imprimiendo.



Causa posible

El cartucho del papel no tiene papel a la hora de imprimir o mover el papel.

Resolución

Para continuar, reemplácelo con un cartucho del papel nuevo o diferente.

Alerta: **falta papel** (durante la carga de papel)



Causa posible n.º 1

El cartucho instalado no tenía papel, estaba dañado, sucio o defectuoso. La impresora no mueve el papel cuando se inserta el cartucho.

Resolución

Para continuar, reemplácelo con un cartucho del papel nuevo o diferente.

Causa posible n.º 2

El cartucho instalado está dañado, sucio o defectuoso. La impresora no mueve el papel cuando se inserta el cartucho. La impresora no detecta el chip de “tarjeta inteligente” del cartucho del papel.

Resolución n.º 1

Es posible que el chip de “tarjeta inteligente” del cartucho esté sucio. Revise el cartucho; límpielo si es necesario. Consulte [Limpieza del cartucho del papel](#) y limpie todo el cartucho.

Resolución n.º 2

Es posible que el cartucho esté dañado. Pruebe con un nuevo cartucho del papel.

Resolución n.º 3

Es posible que los contactos del lector de chips de “tarjeta inteligente” estén sucios. Limpie los contactos del lector, consulte [Limpieza de los contactos del lector de chips inteligentes de la impresora](#).

Resolución n.º 4

Es posible que el lector de chips de “tarjeta inteligente” esté dañado. Llame a un técnico de servicio.

Causa posible n.º 3

No se detecta el papel. La impresora intenta cargar el papel (mueve el papel). Es posible que sobresalga papel del cartucho expulsado.

Resolución n.º 1

Es posible que el sensor de papel esté sucio. Consulte [Limpieza del sensor de papel](#).

Resolución n.º 2

Es posible que el sensor de papel esté dañado o defectuoso. Llame a un técnico de servicio.

Causa posible n.º 4

Se ha reacondicionado el cartucho del papel o no es un cartucho de Zebra.

Resolución n.º 1

Solo suministros Zebra™ genuinos funcionarán con la impresora. Los cartuchos no se pueden “volver a cargar”.

Alerta: temperatura de funcionamiento

La impresora muestra esta alerta cuando está inactiva o intenta mover el papel (imprimir o alimentar).



Causa posible n.º 1

La temperatura ambiente del lugar donde está ubicada la impresora excede el rango de funcionamiento especificado.

Resolución

Mueva la impresora a un entorno operativo que esté dentro del rango de temperatura de funcionamiento especificado de la impresora. En ocasiones, la temperatura ambiente en la impresora puede ser más alta si está expuesta a la luz solar directa. Poner objetos debajo de la impresora también puede obstruir el flujo de aire de enfriamiento.

Causa posible n.º 2

La temperatura del cabezal es crítica o hay una falla en la alimentación eléctrica.

Resolución

1. Apague la impresora presionando el botón de encendido durante 5 segundos. Espere hasta que la impresora se apague por completo. Encienda la impresora.
2. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del operador.

Alerta: apagado por temperatura del cabezal de impresión

El cabezal de impresión tuvo un apagado térmico para evitar daños. Deje que la impresora se enfríe. La impresora reanudará la impresión automáticamente.



Causa posible n.º 1

La impresora imprimió una gran cantidad de papel en poco tiempo.

Resolución

La impresora está funcionando normalmente para proteger el cabezal de impresión. Deje que la impresora se enfríe; esta seguirá imprimiendo cuando esté lo suficientemente fría para reanudar la impresión segura.

Causa posible n.º 2

La temperatura interna de la impresora es muy alta después de imprimir una pequeña cantidad de papel. El área de trabajo tiene una alta temperatura ambiente, los venteos de la impresora se bloquearon, o la luz solar directa está aumentando la temperatura de impresión normal.

Resolución

Disminuya o elimine las condiciones ambientales que estén más cerca de la mitad del rango de temperatura de funcionamiento.

Alerta: **excepción de almacenamiento en memoria**

No se pueden almacenar datos en la impresora, en la ubicación de la memoria especificada. Hay diferentes tipos de almacenamiento en memoria: gráficos, formatos y fuentes.



Causa posible n.º 1

No hay suficiente memoria para almacenar uno de los siguientes datos en la impresora: gráficos, formatos o fuentes.

Resolución

1. Libere algo de memoria de la impresora ajustando el formato de la etiqueta o los parámetros de la impresora para que el área de impresión sea más pequeña.
2. Elimine gráficos, fuentes o formatos que no se utilicen.
3. Asegúrese de que los datos no estén dirigidos a un dispositivo que no esté instalado o que no esté disponible.

Causa posible n.º 2

Los comandos de programación que se enviaron a la impresora tienen errores de sintaxis.

Resolución

Verifique la programación, consulte el manual del programador de ZPL para conocer la sintaxis correcta y los requisitos. Consulte la página web de soporte técnico de la impresora de muñequeras ZD510 — www.zebra.com/zd510-info, para acceder al manual del programador.

Resolución de problemas de impresión

Esta sección lo ayuda a identificar los problemas relacionados con la calidad de la impresión, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

Problema: **temas de calidad de impresión generales**

La imagen impresa no luce bien.

Causa posible n.º 1

El cabezal de impresión o el rodillo portapapeles está sucio.

Resolución

Limpie la trayectoria del papel y el cabezal de impresión o el rodillo portapapeles. Consulte [Limpieza de la trayectoria del papel](#).

Causa posible n.º 2

El rodillo portapapeles está dañado o muy gastado.

Resolución

Reemplace el portapapeles. Consulte [Reemplazo del portapapeles](#).

Causa posible n.º 3

El cabezal de impresión está muy gastado. Consulte [Reemplazo del cabezal de impresión](#).

Resolución

Reemplace el cabezal de impresión. Consulte [Reemplazo del cabezal de impresión](#).

Causa posible n.º 4

Es posible que la fuente de alimentación eléctrica que está utilizando no sea la correcta.

Resolución

Verifique que la fuente de alimentación eléctrica que está utilizando sea la que vino con esta impresora.

Problema: las etiquetas aparecen distorsionadas en tamaño o la posición de inicio del área de impresión varía

Incluye imagen impresa que pasa por alto etiquetas (registro erróneo).

Causa posible n.º 1

Los sensores de papel tienen problemas para detectar las marcas negras que se utilizan para establecer la longitud del papel.

Resolución

Consulte [Perfil de sensor de papel](#).

Causa posible n.º 2

El rodillo portapapeles (de arrastre) se desliza o está dañado.

Resolución

Limpie o reemplace el rodillo portapapeles. El rodillo portapapeles puede gastarse o dañarse. Primero consulte [Limpieza de la trayectoria del papel](#), luego intente [Reemplazo del portapapeles](#).

Causa posible n.º 3

La impresora tiene problemas de comunicación a través de los cables o las configuraciones de comunicación.

Resolución

Consulte [Problemas de comunicación](#).

Problemas de comunicación

En esta sección se identifican problemas de comunicaciones, las causas posibles y las soluciones recomendadas.

Problema: se envió el trabajo de etiquetas, no hubo transferencia de datos

Se envió a la impresora un formato de etiqueta que no fue reconocido. No se muestra el patrón de luces de estado “transferencia de datos” de la impresora.

Causa posible

Los parámetros de comunicación son incorrectos.

Resolución n.º 1

Revise la configuración de comunicación del software o del controlador de la impresora (si corresponde).

Problema: se envió el trabajo de etiquetas, los datos se transfieren, pero no se imprimen

Se envió a la impresora un formato de etiqueta que no fue reconocido. Se muestra el patrón de luces de estado “transferencia de datos” de la impresora, pero no imprime.

Causa posible n.º 1

El prefijo y los caracteres delimitadores configurados en la impresora no coinciden con los del formato de la etiqueta.

Resolución

Verifique los caracteres delimitadores (CARÁCT. DELIM.) y prefijo (CARÁCT. COMNDO) de la programación ZPL. Consulte [Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos](#).

Causa posible n.º 2

Se envían datos incorrectos a la impresora.

Resolución

Verifique el formato de las etiquetas. Consulte el Manual de programador de ZPL para obtener más detalles sobre la programación de la impresora. Para encontrar los vínculos a los manuales, consulte [Acerca de](#) esta guía.

Problemas misceláneos

En esta sección se identifican los problemas misceláneos de la impresora, las posibles causas y las soluciones recomendadas.

Problema: **la configuración se pierde o se ignora**

Algunos parámetros están establecidos incorrectamente.

Causa posible n.º 1

Los ajustes de la impresora se cambiaron y no se guardaron.

Resolución

El comando ZPL ^JU no se utilizó para guardar la configuración antes de apagar la computadora. Apagar la impresora y después encenderla nuevamente para verificar que se haya guardado la configuración.

Causa posible n.º 2

Los comandos de formato/formulario de etiqueta o los comandos enviados directamente a la impresora tienen errores de sintaxis o se han usado de manera incorrecta.

- Un comando de firmware desactivó la capacidad para cambiar el parámetro.
- Un comando de firmware cambió el parámetro a la configuración predeterminada.

Resolución

Consulte la guía del programador de ZPL para verificar el uso y la sintaxis de los comandos. Consulte [Acerca de](#) para obtener información de los vínculos con recursos de soporte y vea la guía del programador correspondiente al modelo de la impresora.

Causa posible n.º 3

El prefijo y los caracteres delimitadores configurados en la impresora no coinciden con los del formato de la etiqueta.

Resolución

Verifique que los ajustes del control, los comandos y los delimitadores en la configuración de la programación ZPL sean los correctos para el entorno del software de su sistema. Consulte [Configuración de ZPL](#) para verificar los ajustes.

Causa posible n.º 4

Es posible que la placa lógica principal no esté funcionando correctamente. El firmware está dañado o la placa lógica principal necesita servicio.

Resolución

1. Restablezca la impresora a los valores predeterminados de fábrica. Consulte [Cambio y restauración de los ajustes de la impresora](#) o utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y haga clic en **Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar valores predeterminados de la impresora)**.
2. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Consulte [Descarga del firmware](#).
3. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del usuario.

Problema: la impresora se bloquea

Todas las luces indicadoras están encendidas y la impresora se bloquea cuando se reinicia.

Causa posible n.º 1

Un evento desconocido ha dañado la memoria de la impresora.

Resolución - 1

1. Restablezca la impresora con los valores predeterminados de fábrica. Consulte [Cambio y restauración de los ajustes de la impresora](#) o utilice la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y haga clic en **Open Printer Tools (Abrir herramientas de la impresora) > Action (Acción) > Load printer defaults (Cargar valores predeterminados de la impresora)**.
2. Vuelva a cargar el firmware de la impresora. Consulte [Descarga del firmware](#).
3. Si el problema persiste, llame a un técnico de servicio. Este no es un elemento de mantenimiento a cargo del usuario.

Solución de problemas misceláneos

Esta sección muestra situaciones de solución de problemas que no necesariamente muestran los indicadores de estado.

Problema: no se imprimen datos en la primera parte de la muñequera

Causa posible

No puede imprimir en el borde delantero de cada muñequera.

Resolución

Vuelva a diseñar el formato de la muñequera de modo que se ajuste al área de impresión recomendada. Consulte [Zona de impresión de la muñequera](#).

Problema: los datos se imprimen deficientemente en algunas secciones de la muñequera

Causa posible

Imprimir en áreas no revestidas, en agujeros o en muescas afecta la calidad de impresión.

Resolución

Vuelva a diseñar el formato de la muñequera de modo que se ajuste al área de impresión recomendada. Consulte [Zona de impresión de la muñequera](#).

Problema: la impresión en la muñequera es inusualmente oscura

Causa posible

Debido a que el papel para impresión térmica directa es sensible a la temperatura, este problema puede ocurrir en ambientes con alta temperatura y alta humedad relativa.

Resolución

Utilice un valor menor de contraste cuando haya condiciones de alta temperatura o humedad.

5. Configure el modo contraste para USER (USUARIO) o RELATIVE (RELATIVO). Consulte [Configuración del modo contraste](#).
6. Configure el valor de contraste a un valor menor. Consulte [Configuración de contraste](#).

Problema: la impresora no expulsa el cartucho del papel

No se puede expulsar el cartucho al presionar el botón EXPULSAR, ni al mantener presionado el botón EXPULSAR durante seis (6) segundos para generar una "expulsión forzada", ni ningún otro método de software o comando, incluido restablecer la impresora.

Causa posible

Error en los componentes de la impresora

Resolución n.º 1

Apague la impresora y enciéndala nuevamente. Vuelva a intentar la expulsión después de que la impresora esté lista.

Resolución n.º 2

Mantenga presionado el botón EXPULSAR durante seis (6) segundos para generar una "expulsión forzada".

Resolución n.º 3

Apague la impresora y realice la expulsión manual del cartucho. Consulte [Expulsión manual de cartuchos](#).

Si la impresora sigue teniendo problemas después de haberla encendido y haber utilizado un cartucho nuevo o diferente, la impresora necesita servicio.

Ejemplos de demostraciones del puerto USB host y Link-OS

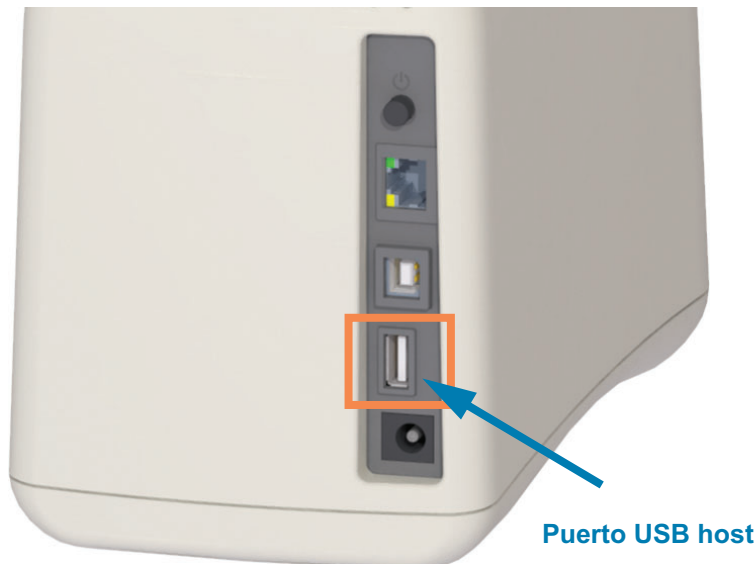
Esta sección contiene información sobre cómo utilizar el puerto USB host junto con las características y aplicaciones de Link-OS.

USB Host

El puerto USB host permite conectar dispositivos USB (como un teclado, escáner o unidad flash USB [memoria]) a la impresora.

Usos del puerto USB host

- Actualizaciones del firmware
- Transferencias y administración de archivos
- Un puerto para dispositivos USB de bajo consumo de energía para la entrada de datos (teclados, balanzas, escáneres y otros dispositivos de conexión).



Importante • Se debe dar formato a la unidad flash USB con el sistema de archivos FAT. Los nombres de archivos solo pueden tener de 1 a 16 caracteres alfanuméricos (A, a, B, b, C, c, ..., 0, 1, 2, 3, ...). Utilice únicamente caracteres ASCII. No utilice caracteres asiáticos o cirílicos ni acentos en los nombres de los archivos. Si el nombre de un archivo contiene caracteres de subrayado, podría alterarse el comportamiento de algunas funciones. Utilice puntos en lugar de estos caracteres.

Uso del USB host para las actualizaciones del firmware

El puerto USB host le permite conectar una unidad flash USB a la impresora para realizar actualizaciones del firmware.

Este es un ejemplo del uso de la poderosa administración de impresoras con las funciones de Mirror de Zebra. Consulte el manual de programación ZPL de la impresora: **Mirror** y el funcionamiento de los comandos **Set-Get-Do (SGD)** `usb.mirror`.



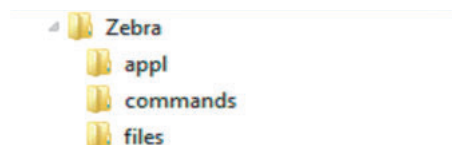
Nota • Consulte [Acerca de](#) para obtener información y vínculos con recursos de soporte para su modelo específico de impresora.



Importante • Admite unidades flash USB (o “memoria en miniatura” o “tarjeta de memoria”) de hasta 1 terabyte (1 TB). La impresora no reconocerá unidades de más de 1 TB.

Preparación de la unidad flash y actualización del firmware

1. En la unidad flash USB, deberá crear lo siguiente:
 - una carpeta denominada Zebra
 - en esa carpeta, deberá crear tres subdirectorios:
 - appl
 - commands
 - files



2. En la carpeta **/appl**, coloque una copia del firmware más reciente de la impresora.
3. Cargue papel en la impresora. Consulte [Carga del cartucho del papel](#).
4. Inserte la unidad flash USB en el puerto USB host de la impresora.
5. Observe la interfaz de usuario y espere.

Si la versión del firmware de la unidad flash USB es diferente de la versión instalada en la impresora, se descargará el firmware a la impresora. El indicador de estado de la impresora indicará si el firmware está siendo transferido a la impresora (luz rotativa verde) para empezar el proceso de actualización de firmware. La impresora se reiniciará y todos los indicadores parpadearán. Cuando haya finalizado la actualización del firmware, el indicador de estado se pondrá en verde fijo si el firmware se ha validado e instalado.
6. Imprima un informe de configuración (consulte [Impresión de prueba con un informe de configuración](#)) para verificar que la actualización del firmware se haya completado.
7. Quite la unidad flash USB de la impresora.

Ejemplos de uso del USB host y la impresora

Los ejercicios de esta sección le enseñarán a crear un reflejo de USB (mediante un procedimiento alternativo para la actualización del firmware), transferir archivos a y desde la impresora, y proporcionar la información que se le solicite e imprimir una etiqueta con esa información.

Elementos necesarios para los ejercicios con USB host

Para realizar los ejercicios de este documento, necesitará lo siguiente:

- Unidad flash USB de hasta 1 terabyte (TB). La impresora no reconocerá unidades de más de 1 TB.
- Teclado USB.
- Diversos archivos a los que se hace referencia más adelante (de los archivos adjuntos en este archivo PDF).
- La aplicación gratuita Zebra Utilities para su teléfono inteligente (busque Zebra Tech en la tienda de Google Play).

Archivos para realizar los ejercicios

En este archivo PDF se adjunta la mayoría de los archivos necesarios para realizar los ejercicios de esta sección. Copie estos archivos en su computadora antes de comenzar los ejercicios. Cuando es posible, se muestra el contenido de los archivos. No se incluye el de los archivos que presentan contenido codificado, que no puede visualizarse como texto o como imagen.

Archivo 1: ZEBRA.BMP



Archivo 2: SAMPLELABEL.TXT

```
^XA
^F0100,75^XGE:zebra.bmp^FS
^F0100,475^A0N,50,50^FDMirror from USB Completed^FS
^XZ
```

Este formato de etiqueta simple imprime el logotipo de Zebra y una línea de texto al final del ejercicio de creación de reflejo.

Archivo 3: LOGO.ZPL

Usos del archivo de mapa de bits del logotipo de Zebra.

Archivo 4: USBSTOREDFILE.ZPL

```
CT~CD,~CC^~CT~
^XA~TA012~JSN^LT0^LH0,0^JMA^PR4,4~SD15^LRN^CI0^XZ
~DG000.GRF,07680,024,,[image data]
^XA
^LS0
^SL0
^BY3,3,91^FT35,250^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^FT608,325^XG000.GRF,1,1^FS
^FT26,75^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed from a format stored^FS
^FT26,125^A0N,28,28^FH\^FDOn a USB Flash Memory drive. ^FS
^BY3,3,90^FT33,425^BCN,,Y,N
^FD>:Zebra Technologies^FS
^PQ1,0,1,Y^XZ
^XA^ID000.GRF^FS^XZ
```

Este formato de etiqueta imprime una imagen y texto. El archivo se almacenará en el dispositivo de memoria USB a nivel raíz, para que se pueda imprimir.

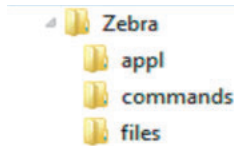
Archivo 5: SMARTDEVINPUT.ZPL

```
^XA
^CI28
^BY2,3,91^FT38,184^BCN,,Y,N^FC%,{,#{^FD%d/%m/%Y^FS
^F0385,75^XGE:zebra.bmp^FS
^FT40,70^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed using a smart device input. ^FS
^FT35,260^A0N,28,28^FH\^FDThis label was printed by:^FS
^FT33,319^A0N,28,28^FN1"Enter Name"^FS^XZ
```

El mismo formato de etiqueta que el anterior, aunque el texto que se imprime es diferente. Este formato se utiliza para el ejercicio de entrada por dispositivo inteligente (smart).

Ejercicio 1: Copiar archivos a una unidad flash USB y crear un reflejo de USB

8. En la unidad flash USB, deberá crear lo siguiente:



- una carpeta denominada **Zebra**
 - tres subcarpetas dentro de esa primera carpeta:
 - **appl**
 - **commands**
 - **files**
1. En la carpeta **/appl** (aplicaciones), coloque una copia del firmware más reciente de la impresora.



Nota • Si el nombre de un archivo contiene caracteres de subrayado, podría alterarse el comportamiento de algunas funciones. Utilice puntos en lugar de estos caracteres.

2. En la carpeta **/files** (archivos), coloque el siguiente archivo:
- **Archivo 1: ZEBRA.BMP**
3. En la carpeta **/commands** (comandos), coloque los siguientes archivos:
- **Archivo 2: SAMPLELABEL.TXT**
 - **Archivo 3: LOGO.ZPL**
4. Inserte la unidad flash USB en un puerto USB host de la impresora.
5. Observe la interfaz de usuario y espere. Debería suceder lo siguiente:
- Si el firmware de la unidad flash USB es diferente del que está en la impresora, se descargará el firmware a la impresora. Luego, la impresora se reiniciará e imprimirá una etiqueta de configuración. (Si no hay firmware en la unidad flash USB o la versión del firmware es la misma, la impresora pasará por alto esta acción).
 - La impresora descargará los archivos en la carpeta **/files** (archivos) y mostrará brevemente en pantalla los nombres de los archivos que se están descargando.
 - La impresora ejecutará los archivos de la carpeta **/commands** (comandos).
 - La impresora se reiniciará y luego mostrará el mensaje **MIRROR PROCESSING FINISHED** (procesamiento de creación de reflejo terminado).

6. Quite la unidad flash USB de la impresora.

Ejercicio 1: Información para usuarios avanzados

Consulte la ZPL Programming Guide (Guía de programación ZPL) para obtener más información sobre estos comandos.

Activar/desactivar la creación de reflejo:

! U1 setvar "usb.mirror.enable" "value" – Valores: "on" u "off"

Activar/desactivar la creación automática de reflejo que tiene lugar cuando se inserta la unidad flash USB en el puerto USB host:

! U1 setvar "usb.mirror.auto" "value" – Valores: "on" u "off"

Cantidad de intentos de la operación de creación de reflejo — Especificar la cantidad de veces que se repetirá la operación de reflejo en caso de que falle:

! U1 setvar "usb.mirror.error_retry" "value" – Valores: 0 a 65535

Cambiar la ruta de archivos DESDE la memoria USB — Reprogramar la ubicación del archivo que la impresora busca para recuperar los archivos de la memoria USB durante las operaciones de creación de reflejo.

! U1 setvar "usb.mirror.appl_path" "new_path" – Predeterminada: "zebra/appl"

Cambiar la ruta de archivos A la memoria USB — Reprogramar la ubicación del archivo que la impresora busca para colocar los archivos en la memoria USB durante las operaciones de creación de reflejo.

! U1 setvar "usb.mirror.path" "path" – Predeterminada: "zebra"

Activar/desactivar el puerto USB host

! U1 setvar "usb.host.lock_out" "value" – Valores: "on" u "off"

Ejercicio 5: Ingresar datos de un archivo almacenado con un dispositivo inteligente e imprimir una etiqueta



Nota • Los pasos de este ejercicio podrían variar según el dispositivo inteligente utilizado, el proveedor de servicios o la posibilidad de que la aplicación Zebra Utilities esté instalada en su dispositivo inteligente.

Consulte Zebra Bluetooth User Guide (Guía del usuario de Zebra para Bluetooth) para obtener instrucciones específicas acerca de la configuración de la impresora para utilizar una interfaz Bluetooth. Una copia de este manual está disponible en: <http://www.zebra.com/manuals>.

1. Si no tiene la aplicación Zebra Utilities instalada en su dispositivo, vaya a la tienda de aplicaciones del dispositivo, busque la aplicación Zebra Utilities e instálela.
2. Asocie su dispositivo inteligente con la impresora, sosteniendo el dispositivo junto al icono de Zebra Print Touch de la impresora.
 - a. Si es necesario, acceda a la información de Bluetooth sobre la impresora a través de su dispositivo inteligente. Para obtener instrucciones, consulte la documentación del fabricante de su dispositivo.
 - b. De ser necesario, seleccione el número de serie de la impresora Zebra para asociarla con el dispositivo.



La impresora y el dispositivo estarán asociados.

3. Inicie la aplicación Zebra Utilities en su dispositivo.

Aparecerá el menú principal de Zebra Utilities.



4. Realice los siguientes pasos si tiene un dispositivo Apple:
 - a. Toque el icono de Configuración en el ángulo inferior derecho.
 - b. Cambie el ajuste de **Get Labels From Printer** (Obtener etiquetas desde la impresora) por **ON** (activado).
 - c. Toque Done (Listo).
5. Toque Files (Archivos).

El dispositivo inteligente obtendrá los datos de la impresora y los mostrará.



Nota • Este proceso de recuperación puede llevar un minuto o más.

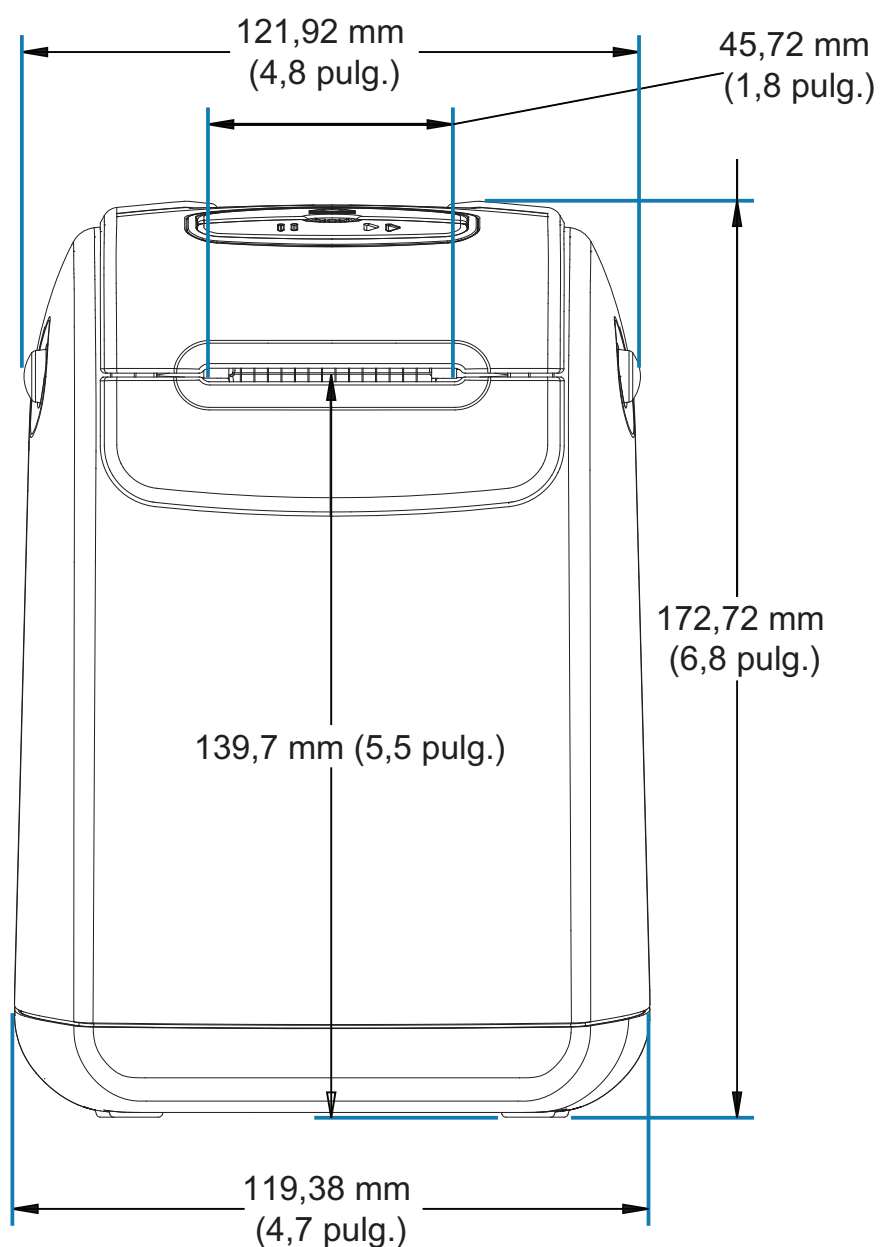
6. Desplácese entre los formatos mostrados y seleccione **E:SMARTDEVINPUT.ZPL**.

Según la configuración del campo **^FN** en relación con el formato de las etiquetas, el dispositivo inteligente podría pedirle que indique su nombre.

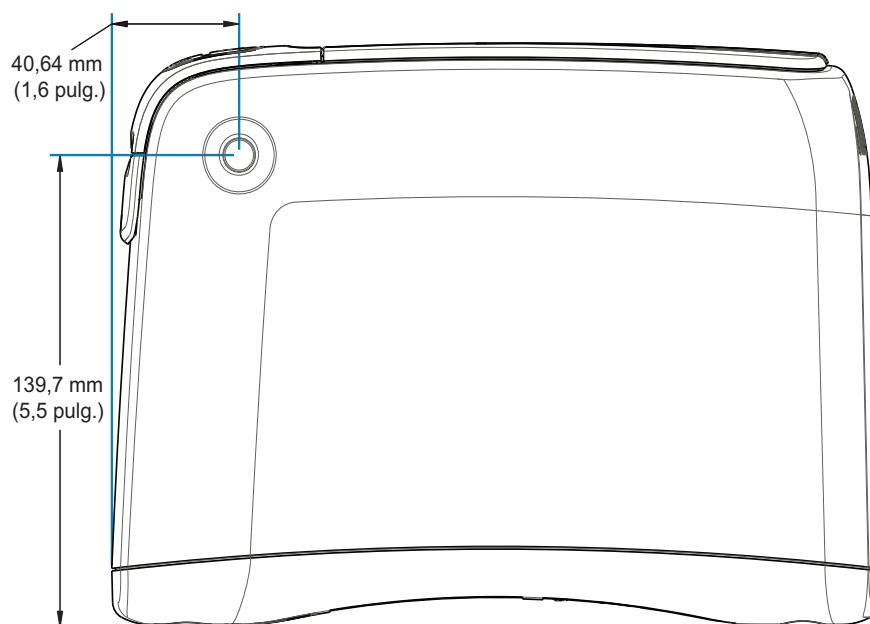
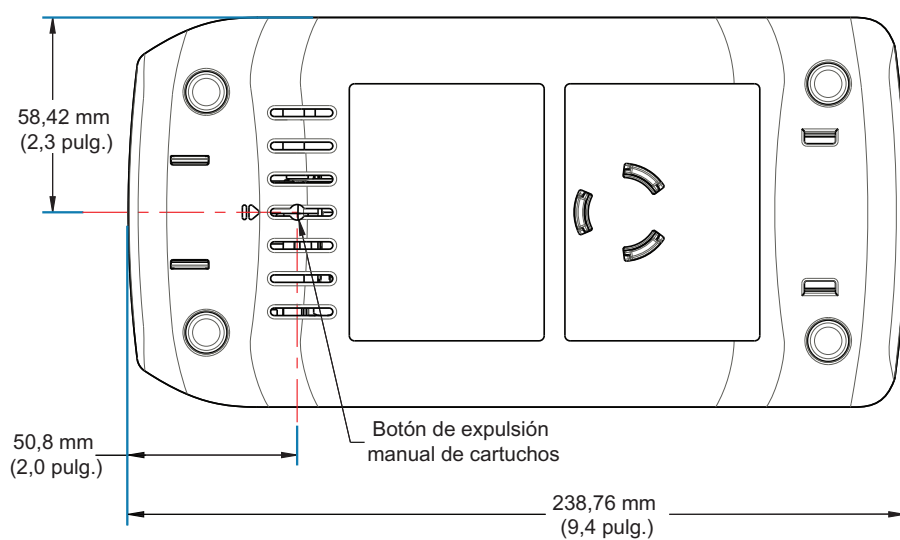
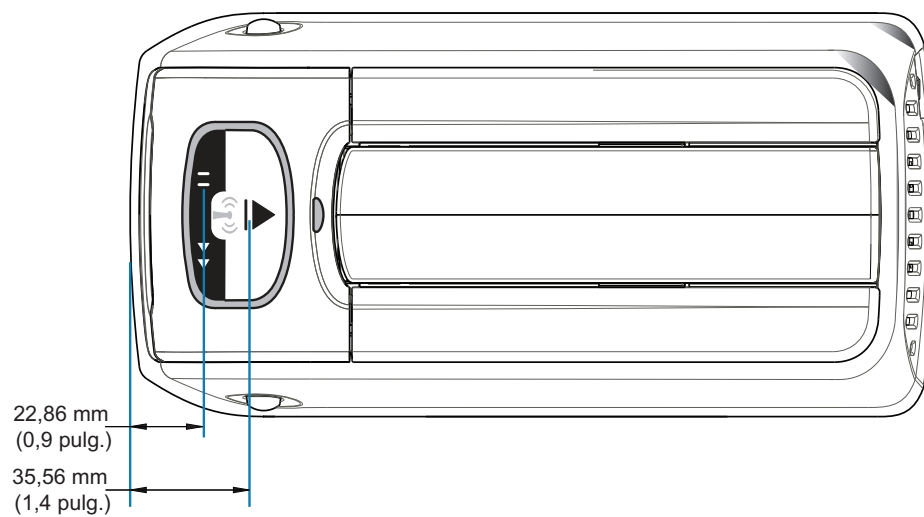
7. Ingrese su nombre en la solicitud.
8. Si lo desea, puede cambiar la cantidad de etiquetas que se van a imprimir.
9. Toque PRINT (IMPRIMIR) para imprimir la etiqueta.

Dimensiones

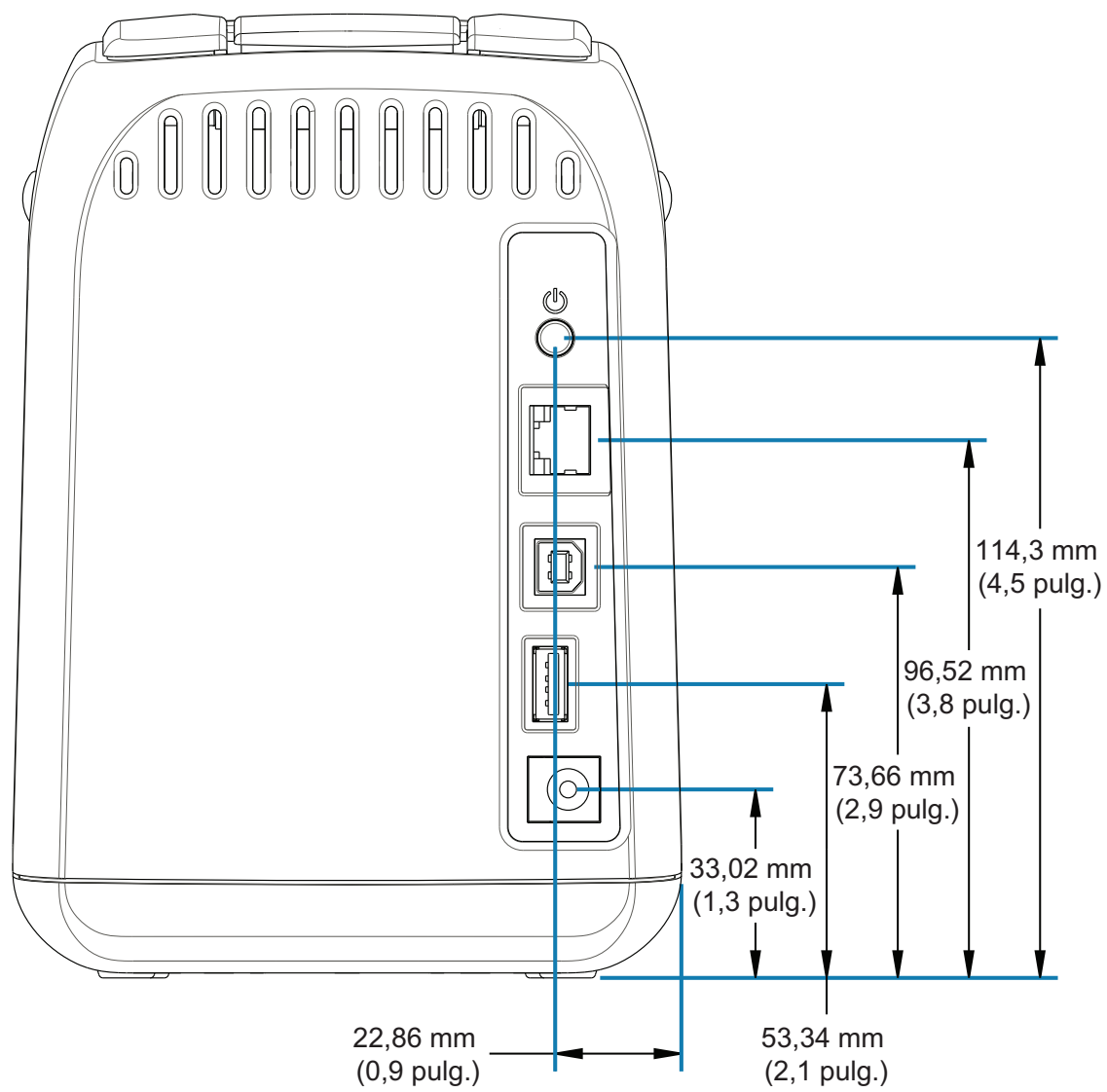
En esta sección, se proporcionan las dimensiones externas para las siguientes impresoras:



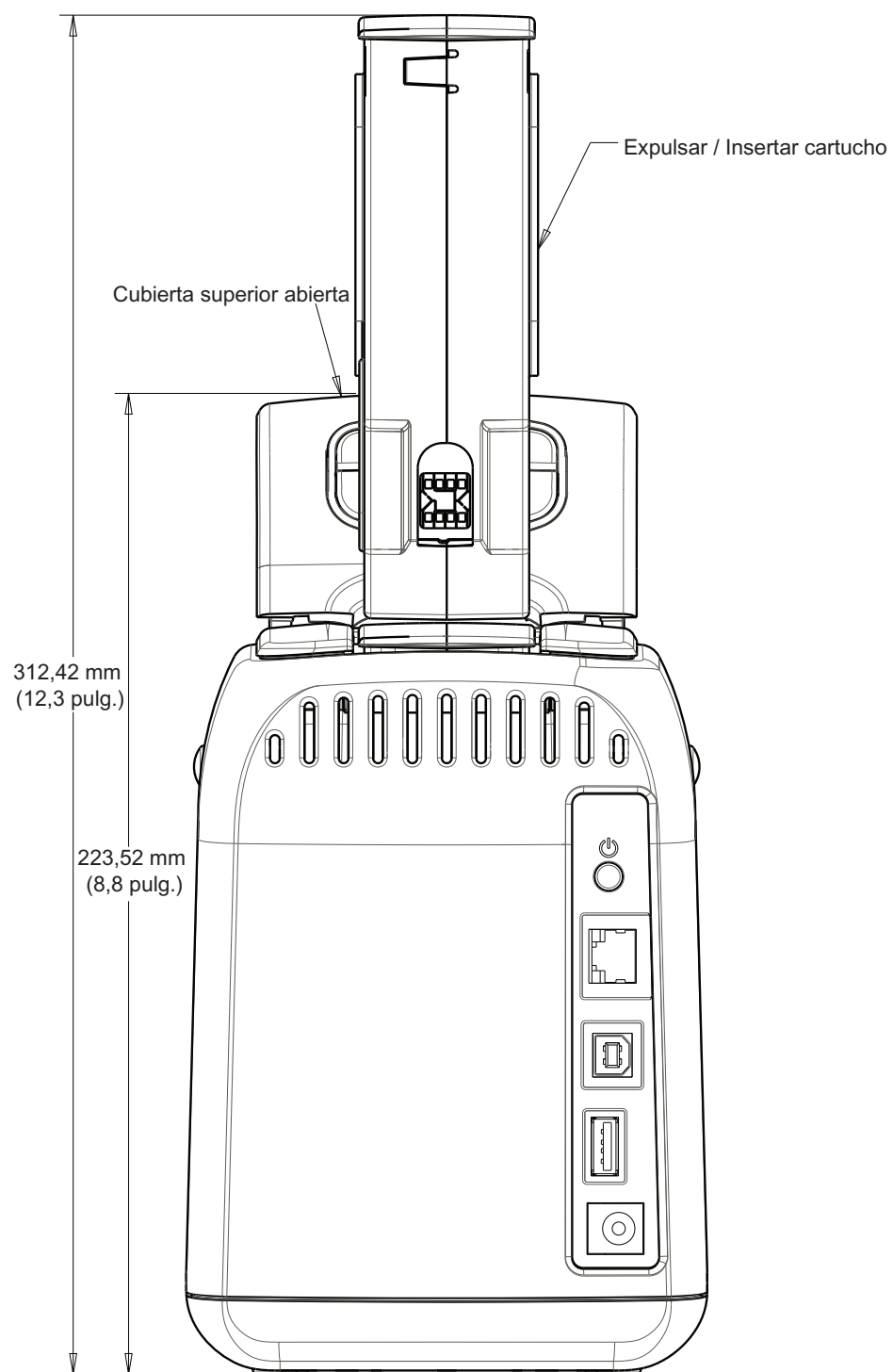
Dimensiones



Dimensiones



Dimensiones



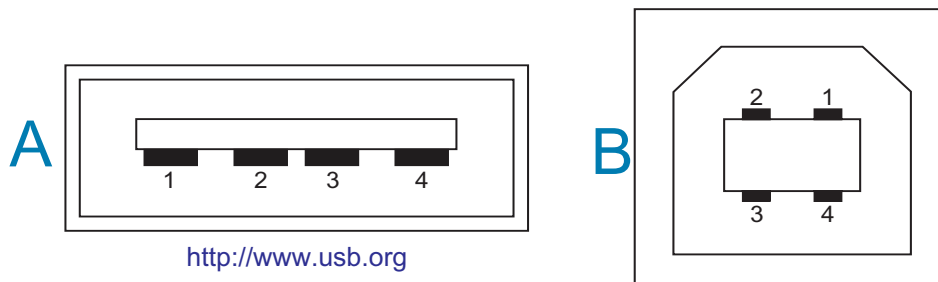
Cableado del conector de interfaz - USB

Interfaz bus serie universal (Universal Serial Bus, USB)

La figura de abajo muestra el cableado requerido para utilizar las dos interfaces USB de la impresora.



Importante • Al utilizar cables USB, debe verificar que el cable o el embalaje del cable tengan la marca “Certified USB™” para garantizar la conformidad de USB 2.0.



Cableado - Estilo de conector USB “A” para “conectar a” la impresora o el dispositivo

Patilla 1: Vbus (más de 5 V c.c.) Patilla 2: D- (Señal de datos, lado negativo)
Patilla 3: D+ (Señal de datos, lado positivo)
Patilla 4: cubierta (hilo de drenaje/blindado), cubierta

Cableado - Estilo de conector USB “B” para “conectar a” la impresora o el dispositivo

Patilla 1: Vbus (no conectada)
Patilla 2: D- (Señal de datos, lado negativo)
Patilla 3: D+ (Señal de datos, lado positivo)
Patilla 4: cubierta (hilo de drenaje/blindado), cubierta



Importante • La fuente de alimentación USB Host de más de 5 V c.c. para suministrar alimentación fantasma se limita a 0,5 mA conforme a USB Specification (Especificación de USB) y con limitador de corriente incorporado. La máxima corriente admisible por el puerto USB no debe exceder 0,75 A en total.

Configuración de ZPL

Esta sección proporciona una descripción general de la administración de la configuración de la impresora, la configuración del informe estado y las impresiones de la memoria y la impresora.

Administración de la configuración de la impresora ZPL

La impresora ZPL está diseñada para permitirle cambiar dinámicamente los ajustes de la impresora para la impresión rápida de la primera etiqueta. Los parámetros de la impresora que son persistentes serán retenidos para futuros formatos a utilizar. Esos ajustes permanecerán válidos hasta que sean cambiados por comandos subsiguientes, se reinicie la impresora, se apague y se encienda la impresora, o cuando usted restaure un parámetro que tiene un valor predeterminado de fábrica, al restablecer los valores predeterminados de fábrica. El comando ZPL de actualización de la configuración (^JU) guarda y restablece las configuraciones de la impresora para inicializar (o reinicializar) la impresora con los ajustes preconfigurados.

- Para mantener los ajustes después que se encienda y apague la impresora o se reinicie la impresora, se puede enviar el comando ^JUS a la impresora para guardar todos los ajustes persistentes actuales.
- Los valores se recuperan con el comando ^JUR para restablecer los últimos valores guardados en la impresora.

ZPL almacena todos los parámetros de una vez con el simple comando mencionado arriba.

La impresora Link-OS ZD510 tiene muchas opciones para que usted vea TODOS los ajustes de la impresora, incluidos:

- Las páginas web del servidor de impresión interno e integrado de la impresora
- Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) (Aplicaciones de Link-OS y Windows)
- Controlador de Zebra para Windows
- ZebraNet Bridge
- ZebraDesigner

La muñequera de informe de configuración de la impresora solo brinda información básica acerca de la impresora, particularmente acerca de la configuración de conectividad. Si la impresora cuenta con una conexión activa Ethernet cableada o inalámbrica, puede ver TODOS los ajustes de la

impresora a través de las páginas web de la impresora, o mediante otro software y métodos de controlador que no se describen aquí.

El informe de configuración enumera los parámetros de operación, los ajustes del sensor y el estado de la impresora; consulte [Acceso a las páginas web de la impresora](#).

Formato de configuración de la impresora ZPL

La administración de más de una impresora se puede realizar creando un archivo de programación de configuración de impresoras para enviar a una o más impresoras; o se puede utilizar ZebraNet™ Bridge para clonar la configuración de una impresora. Además, la impresora Link-OS ZD510 se puede administrar utilizando una tarjeta USB y el puerto USB host; consulte [Ejemplos de demostraciones del puerto USB host y Link-OS](#).

La Figura 1 abajo muestra la estructura básica del archivo de configuración de la programación ZPL.

Consulte la guía del programador de ZPL y [Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos](#) para crear un archivo de programación. La Zebra Setup Utility (ZSU) (Utilidad de configuración de Zebra) se puede utilizar para enviar archivos de programación a la impresora. El Bloc de notas de Windows (editor de textos) se puede utilizar para crear archivos de programación.

Figura 1 • Estructura de formato de los parámetros de configuración

^XA — Comando de formato de inicio

Los comandos de formato son sensibles al orden

- a) Impresión general y configuración de comandos
- b) Manejo y comportamientos del papel
- c) Tamaño del papel de impresión

Comando **^JUS** para guardar

^XZ — Comando de formato de fin

Ajustes de configuración para la referencia cruzada de los comandos

El informe de configuración de la impresora que se muestra abajo proporciona una lista de la mayoría de los ajustes de configuración que se pueden fijar a través de un comando ZPL. Consulte [Acceso a las páginas web de la impresora](#).

Figura 2 • Informe de configuración web del servidor de impresión

View Printer Configuration

+21.0	DARKNESS
CARTRIDGE	DARKNESS MODE
2.0 IPS	PRINT SPEED
+000	TEAR OFF ADJUST
TEAR OFF	PRINT MODE
MARK	MEDIA TYPE
REFLECTIVE	SENSOR SELECT
300	PRINT WIDTH
3147	LABEL LENGTH
39.0IN 988MM	MAXIMUM LENGTH
MAINT. OFF	EARLY WARNING
CONNECTED	USB COMM.
NORMAL MODE	COMMUNICATIONS
<~> 7EH	CONTROL PREFIX
<^> 5EH	FORMAT PREFIX
<, > 2CH	DELIMITER CHAR
ZPL II	ZPL MODE
INACTIVE	COMMAND OVERRIDE
+000	LABEL TOP
+0000	LEFT POSITION
DISABLED	REPRINT MODE
DPCSWFXM	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
672 12/MM FULL	RESOLUTION
5.1	LINK-OS VERSION
V83.20.14ZP40363 <-	FIRMWARE
1.3	XML SCHEMA
6.5.0 0.13	HARDWARE ID
8192k.....R:	RAM
65536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE	FORMAT CONVERT
04/01/18	RTC DATE
14:14	RTC TIME
DISABLED	ZBI
2.1	ZBI VERSION
READY	ZBI STATUS
35 LABELS	NONRESET CNTR
35 LABELS	RESET CNTR1
35 LABELS	RESET CNTR2
866 IN	NONRESET CNTR
867 IN	RESET CNTR1
867 IN	RESET CNTR2
2,201 CM	NONRESET CNTR
2,201 CM	RESET CNTR1
2,201 CM	RESET CNTR2
0	MASS STORAGE COUNT
0	HID COUNT
OFF	USB HOST LOCK OUT

Configuración de ZPL

Tabla 1 • Comandos ZPL y referencia cruzada de llamada de informe de configuración

Comando	Nombre en la enumeración	Descripción
~SD	DARKNESS	Valor predeterminado: 10,0
—	DARKNESS MODE	CARTRIDGE (CARTUCHO) (Predeterminado), USER (USUARIO), o RELATIVE (RELATIVO)
^PR	PRINT SPEED	Establecida según el cartucho del papel
~TA	TEAR OFF	Valor predeterminado: +000
^MN	MEDIA TYPE	MARCA para marca negra; ignorada por la impresora ZD510
^PW	PRINT WIDTH	Valor predeterminado: 300 puntos para 300 dpi
^LL	LABEL LENGTH	Establecida según el cartucho del papel
^ML	MAXIMUM LENGTH	Valor predeterminado: 989 MM 39,0 PULG.
—	USB COMM.	Estado de conexión: Conectado / Sin conectar
— SGD —**	COMMUNICATIONS	Valor predeterminado: MODO NORMAL
^CT / ~CT	CONTROL CHAR	Valor predeterminado: <~> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR	Valor predeterminado: <^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR	Valor predeterminado: <, > 2CH
^SZ	ZPL MODE	Valor predeterminado: ZPL II
— SGD —**	COMMAND OVERRIDE	Valor predeterminado: INACTIVO
^LT	LABEL TOP	Valor predeterminado: +000
^LS	LEFT POSITION	Valor predeterminado: +0000
~JD / ~JE	HEXDUMP	Valor predeterminado: NO (~JE)
	REPRINT MODE	Valor predeterminado: DESACTIVADO
^MP	MODES ENABLED	Valor predeterminado: DPCWFXM (Consulte el comando ^MP)
	MODES DISABLED	Valor predeterminado: (nada fijado)
^JM	RESOLUTION	Valor predeterminado: 672 12/mm COMPLETA (300 dpi)
—	FIRMWARE	Enumera la versión del firmware de ZPL
—	XML SCHEMA	1,3
—	HARDWARE ID	Enumera la versión de Boot-block del firmware
	LINK-OS VERSION	Enumera la versión Link-OS
—	RAM	81924k..... R:
—	ONBOARD FLASH	665536k.....E:
^MU	FORMAT CONVERT	NINGUNA
	RTC DATE	Fecha mostrada
	RTC TIME	Hora mostrada
^JI / ~JI	ZBI	DESACTIVADO (requiere una clave para activar)
—	ZBI VERSION	2.1 (se visualiza en caso de estar instalado)
—	ZBI STATUS	LISTA

Configuración de ZPL

Comando	Nombre en la enumeración	Descripción
^JH ^MA ~RO	LAST CLEANED	X,XXX IN
	HEAD USAGE	X,XXX IN
	TOTAL USAGE	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
	RESET CNTR2	X,XXX IN
	NONRESET CNTR0 (1, 2)	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
	RESET CNTR2	X,XXX IN
	MASS STORAGE COUNT	0
	HID COUNT	0
	USB HOST LOCK OUT	DESACTIVADO/ACTIVADO

La impresora tiene la capacidad de establecer un comando o un grupo de comandos una sola vez para todos los formatos y trabajos de impresión posteriores. Esos ajustes permanecerán válidos hasta que sean cambiados por comandos subsiguientes, se reinicie la impresora o usted restablezca los valores predeterminados de fábrica.

Administración de la memoria de la impresora e informes de estado relacionados

Para ayudarle a administrar los recursos de la impresora, esta admite una variedad de comandos de formato que administran la memoria, transfieren objetos (entre áreas de la memoria, importar y exportar), designan objetos y proporcionan diversos informes del estado de operación de la impresora. Son muy similares a los viejos comandos DOS como DIR (enumeración de directorios) y DEL (borrar archivo). Los informes más comunes también son parte de la Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) y del controlador de Windows de ZebraDesigner™.

Se recomienda que se procese un único comando dentro de este tipo de formato (formulario). Un único comando se reutiliza con total facilidad como herramienta de mantenimiento y desarrollo.

^XA — Comando de formato de inicio

Se recomienda un comando de formato único a los fines de la reutilización

^XZ — Comando de formato de fin

Muchos de los comandos que transfieren objetos, administran la memoria y producen informes de esta son comandos de control (~). No necesitan estar dentro de un formato (formulario). Serán procesados inmediatamente después de recibidos de la impresora estén o no con formato (formulario).

Programación ZPL para administración de la memoria

ZPL cuenta con diversas ubicaciones de memoria de la impresora que se utilizan para hacer funcionar la impresora, armar la imagen a imprimir, almacenar formatos (formularios), gráficos, fuentes y ajustes de configuración.

- ZPL trata a los formatos (formularios), fuentes y gráficos como archivos; y las ubicaciones de memoria como unidades de disco en el entorno del sistema operativo DOS:
 - Designación de objetos de la memoria: Hasta dieciséis (16) caracteres alfanuméricos seguidos por una extensión de archivo de tres (3) caracteres alfanuméricos, por ejemplo: **123456789ABCDEF.TTF**
Las impresoras ZPL heredadas con firmware V60.13 y anterior solo pueden utilizar el formato de nombre de archivo 8.3 versus el formato de nombre de archivo actual 16.3.
- Permite mover objetos dentro de ubicaciones de memoria y borrar objetos.
- Admite informes de listas de archivo estilo directorio de DOS como salidas impresas o estado al host.
- Permite el uso de “comodines” (*) en el acceso de archivos.

Tabla 2 • Administración de objetos y comandos de informes de estado

Comando	Nombre	Descripción
^WD	Imprimir etiqueta de directorios	Imprime una lista de objetos y códigos de barras residentes y fuentes en todas las ubicaciones de memoria direccionables.
~WC	Imprimir etiqueta de configuración	Imprime un recibo (etiqueta) de estado de configuración. Lo mismo que la rutina de una intermitencia del modo botón de ALIMENTACIÓN.
^ID	Borrar objeto	Borra objetos de la memoria de la impresora
^TO	Transferir objeto	Utilizado para copiar un objeto o grupo de objetos de un área de memoria a otra.
^CM	Cambiar la designación de letra de memoria	Reasigna una designación de letra a un área de la memoria de la impresora.
^JB	Inicializar la memoria flash	Similar a dar formato a un disco: borra todos los objetos de las ubicaciones especificadas B: o E: de la memoria:.
~JB	Reiniciar la memoria opcional	Similar a dar formato a un disco: borra todos los objetos de la ubicación B: de la memoria (opción de fábrica).
~DY	Descargar objetos	Descarga e instala una variedad de objetos de programación utilizables por la impresora: fuentes (OpenType y TrueType), gráficos y otros tipos de datos objetos. Recomendación: Utilice ZebraNet™ Bridge para descargar gráficos y fuentes a la impresora.
~DG	Descargar gráfico	Descarga una representación ASCII hexadecimal de una imagen gráfica. Esto es utilizado por ZebraDesigner™ (aplicación de creación de etiquetas) para gráficos.
^FL	Vinculación de fuentes	Agrega una fuente o fuentes secundarias TrueType a la fuente principal TrueType para agregar glifos (caracteres).
^LF	Enumerar vínculos de fuentes	Imprime una lista de las fuentes vinculadas
^CW	Identificador de fuente	Asigna un único carácter alfanumérico como un alias de una fuente almacenada en la memoria.



Importante • Algunas de las fuentes ZPL instaladas de fábrica en la impresora no se podrán copiar, clonar ni restaurar en la impresora a través de la recarga o actualización del firmware. Si un comando explícito para borrar un objeto ZPL elimina alguna de estas fuentes ZPL con restricción de licencia, será necesario adquirir nuevamente las fuentes en cuestión y reinstalarlas mediante la ejecución de una utilidad de activación e instalación. Las fuentes EPL no tienen esta restricción.