



Impresora móviles de
la serie iMZ™ de Zebra®

Guía del usuario



Tabla de contenido

Declaraciones de propiedad exclusiva	4
Convenciones usadas en este documento	6
Introducción a la serie iMZ	7
Apertura e inspección del paquete.....	7
Notificación de desperfectos	7
Preparativos para la impresión	9
Batería	9
Instalación y retirada de la batería.....	9
Estación de alimentación cuád. de la serie iMZ	13
Indicaciones de seguridad relacionadas con la batería.....	14
Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador	14
Carga del material de impresión (todos los modelos)	15
Uso del material de impresión preimpreso.....	15
Controles del operador.....	18
Comportamiento normal del LED de arranque.....	20
Comportamiento del LED de informe de diagnóstico (dos teclas)	20
Descripción de la descarga forzada y comportamiento LED	21
Rearranque tras la descarga de firmware o una descarga forzada de firmware (descripción y comportamiento de los LED)	22
Secuencia de apagado del LED	22
Comportamiento del LED de comunicación (azul)	22
Comprobación del funcionamiento de la impresora	23
Imprimir una etiqueta de configuración.....	23
Comunicación por cable	24
Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth.....	26
Red de área personal con Bluetooth (PAN)	26
Conexiones por Bluetooth	26
El emparejamiento por Bluetooth necesita la protección frente a ataques "Man-In-The-Middle" (MITM) o de intermediarios.	27
Conexión de dispositivos Apple	28
Descripción general de la red de área local amplia (WLAN)	29
Configuración del software	29
Cómo llevar la impresora	30
Clip de sujeción	30
Correa ajustable para el hombro	31
Mantenimiento preventivo	32
Prolongación de la vida útil de la batería	32
Instrucciones generales de limpieza	33
Resolución de problemas	35
Interpretación de los indicadores	35
Temas de resolución de problemas.....	35
Reconfiguración de la impresora de la serie iMZ	37
Información en la parte posterior de la impresora	37
Pruebas para resolución de problemas.....	38
Imprimir una etiqueta de configuración.....	38
Diagnósticos de comunicaciones.....	38
Contactar con Asistencia técnica	39

continuación

Especificaciones	42
Especificaciones de impresión	42
Especificaciones de memoria y comunicaciones, serie iMZ	42
Especificaciones del material de impresión.....	42
Comandos y especificaciones de código de barras ZPL.....	43
Especificaciones de fuente CPCL y ZPL	44
Fuentes	44
Matrix (en puntos) (HxW)	44
Mín. Car. Tamaño (AxA)	44
Máx. CPI.....	44
Fuente.....	45
Matrix (en puntos) (AxA)	45
Tipo*.....	45
Mín. Car. Tamaño (AxA)	45
Maz. C.P.I.....	45
Puerto USB de comunicaciones.....	46
Nº de contacto	46
Nombre de la señal	46
Tipo.....	46
Descripción.....	46
Especificaciones físicas, medioambientales y eléctricas	46
Accesorios de la serie iMZ	48
Apéndice A	49
Cables de interfaz	49
Cable USB.....	49
Otros cables de interfaz	49
Apéndice B	50
Suministros de material de impresión	50
Material de impresión de la serie iMZ.....	50
Apéndice C	51
Eliminación de la batería.....	51
Indicaciones sobre la eliminación o el reciclaje de este producto	51
Apéndice D	52
Asistencia técnica.....	52
Puntos de contacto de asistencia de productos.....	53
Apéndice E	54
Uso de zebra.com	54
Índice	56
Números de patente	57

Declaraciones de propiedad exclusiva

Este manual contiene información de propiedad exclusiva de Zebra Technologies Corporation. Está previsto únicamente como información y para el uso por parte de las personas que utilizan y realizan las tareas de mantenimiento del equipo descrito en este documento. Esta información no se puede utilizar, reproducir ni divulgar a terceros para ningún otro fin sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies Corporation.

Mejoras de producto

Zebra Technologies Corporation mejora constantemente sus productos, por lo que todas las especificaciones y los símbolos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Homologaciones e información normativa

- Diseño certificado por TUV
- STD RSS-210 (Canadá)
- EN60950: 2006 Estándar de seguridad
- C-Tick (Australia)
- FCC parte 15 Clase B
- Estándar europeo de inmunidad EN55024:2003
- NOM (México)
- EN55022:2006 Clase B europea Estándar de radiación electromagnética

Exoneración de responsabilidades

Considerando que se han hecho todos los esfuerzos por suministrar información precisa en este manual, Zebra Technologies Corporation no se hace responsable de ningún posible error u omisión de información. Zebra Technologies Corporation se reserva el derecho a corregir tales errores y rechaza la responsabilidad que resulte de los mismos.

Descargo de responsabilidad por daños derivados

En ningún caso, Zebra Technologies Corporation o ningún 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 pérdidas de ganancias comerciales, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial u otras pérdidas pecuniarias) como consecuencia del uso o los resultados del uso o la imposibilidad de usar dicho producto, ni aún cuando se haya avisado a Zebra Technologies Corporation de la posibilidad de esos daños. Debido a que algunos estados no permiten la exclusión de responsabilidad por daños derivados o fortuitos, es posible que la limitación antedicha no corresponda en su caso.

Derechos de autor

Los derechos de autor de este manual y el procesador de impresión de etiquetas descritos en este documento son propiedad de Zebra Technologies Corporation. La reproducción no autorizada de este manual o del software del procesador de impresión de etiquetas puede dar lugar a encarcelamiento de hasta un año y multas de hasta \$10,000 (17 U.S.C.506). Los infractores de derechos de autor pueden estar sujetos a responsabilidad civil.

Este producto puede contener programas ZPL®, ZPL II® y ZebraLink™; circuito de ecualizador de energía®; E3® y fuentes AGFA. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

ZebraLink y todos los nombres de productos y números son marcas registradas, y Zebra, el logotipo de Zebra, ZPL, ZPL II, Element Energy Equalizer Circuit y E3 Circuit son marcas comerciales registradas de ZIH Corp. Reservados todos los derechos en todo el mundo.

Monotype®, Intellifont® y UFST® son marcas de Monotype Imaging, Inc. registradas en la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones.

Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ y Monotype Sung™ son marcas registradas de Monotype Imaging, Inc. y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones.

HY Gothic Hangul™ es una marca de Hanyang Systems, Inc.

Angsana™ es una marca de Unity Progress Company (UPC) Limited.

Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® y Times New Roman® son marcas registradas de The Monotype Corporation registrada en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones.

Century Gothic™, Bookman Old Style™ y Century Schoolbook™ son marcas de The Monotype Corporation y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones.

HGPGothicB es una marca registrada de Ricoh company, Ltd. y podría estar registrada en algunas jurisdicciones.

continuación

Univers™ es una marca de Heidelberger Druckmaschinen AG, que podría estar registrada en algunas jurisdicciones, con licencia exclusiva de Linotype Library GmbH, una subsidiaria propiedad absoluta de Heidelberger Druckmaschinen AG.

Futura® es una marca de Bauer Types SA registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos y podría estar registrada en algunas jurisdicciones.

TrueType® es una marca de Apple Computer, Inc. registrada en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos y podría estar registrada en algunas jurisdicciones.

Todos los demás nombres de producto son propiedad de sus respectivos dueños.

© 1996–2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. Todos los derechos reservados.
Publicado bajo licencia de QNX Software Systems Co.

Todos los demás nombres de marcas, nombres de productos o marcas registradas pertenecen a sus respectivos titulares.

©2012 ZIH Corp.

Convenciones usadas en este documento

Las siguientes convenciones se usan en la totalidad del documento para comunicar diversos tipos de información.

Si consulta esta guía en línea, haga clic en el *texto subrayado* para ir al sitio web correspondiente. Haga clic en el *texto en cursiva* (no subrayado) para ir directamente a esa parte del manual.

Epígrafes: Advertencia, Importante y Nota



Advertencia • Indica que existe riesgo de descarga electrostática.



Advertencia • Indica que existe riesgo de descarga eléctrica.



Advertencia • Indica que existe riesgo de quemaduras si se aplica calor en exceso.



Advertencia • Indica el riesgo de daños personales si no se toma una determinada medida.

Advertencia • Indica que el hardware puede sufrir daños si no se toma una determinada medida.



Importante • Proporciona información esencial para llevar a cabo una tarea.



Nota • Proporciona información neutra o positiva que enfatiza o complementa puntos importantes del texto principal.

Introducción a la serie iMZ

Gracias por elegir las impresoras móviles de la serie iMZ™ de Zebra®. Estas robustas impresoras se convertirán en un complemento productivo y eficaz de su entorno de trabajo gracias a su innovador diseño. Zebra Technologies es el líder en impresoras industriales con un soporte de excelente calidad para todas sus impresoras de códigos de barras, software y suministros.

Esta guía de usuario le proporciona la información que necesita para utilizar las impresoras iMZ320 y iMZ220. Estas impresoras utilizan lenguajes de programación CPCL y ZPL. Para crear e imprimir etiquetas utilizando los lenguajes CPCL y ZPL, consulte el Manual de programación CPCL para sistemas de impresoras móviles y la Guía de Programación ZPL (consulte en el Apéndice G instrucciones sobre los manuales de acceso.)

Programas utilitarios de software de la serie iMZ:

- Zebra Net Bridge™: configuración de impresora, administración de flota
- Programa utilitario de instalación de Zebra: configuración de una sola impresora, instalación rápida
- Zebra Designer Pro: diseño de etiqueta
- Controladores de Zebra Designer: controlador Windows®
- Controlador OPOS: controlador Windows
- Multiplataforma SDK
- Descargador de Zebra

(Se pueden encontrar estas utilidades en el CD del producto que se entrega con la impresora y en www.zebra.com. Consulte el Apéndice F.)

Apertura e inspección del paquete

- Compruebe si las superficies exteriores presentan algún daño.
- Abra la tapa del material de impresión (consulte el apartado "Procedimiento de carga del material de impresión" en la sección Preparativos para la impresión) e inspeccione el compartimento del material de impresión por si presentara algún desperfecto.

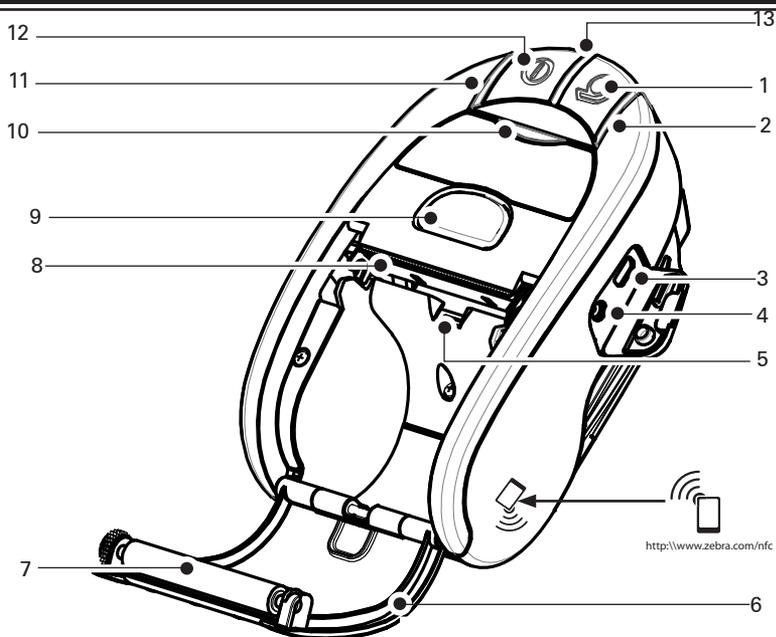
Guarde la caja de cartón y todo el material de embalaje por si fuera necesario devolver el envío.

Notificación de desperfectos

Si descubre desperfectos en el envío:

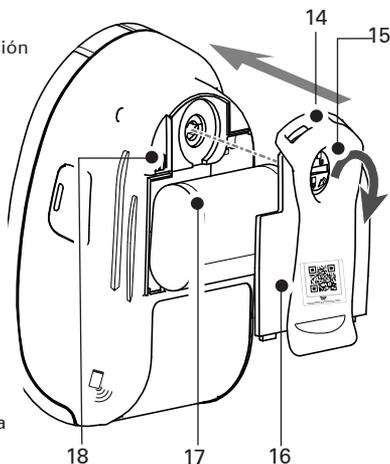
- Notifíquelos inmediatamente y presente un informe de daños a la compañía de transporte. Zebra Technologies Corporation no se hace responsable de los daños provocados durante el transporte de la impresora y la garantía del producto no cubre la reparación de los mismos.
- Conserve la caja de cartón y todo el material de embalaje para su inspección.
- Informe al distribuidor de Zebra autorizado.

Figura 1: Información general sobre la serie iMZ (iMZ220 ilustrada)



Nota: Tocando el icono Zebra Print Touch™ con un smartphone con tecnología de comunicaciones inalámbricas de corto alcance (NFC) permitirá el acceso instantáneo a información específica sobre la impresora. Para más información sobre NFC y los productos Zebra, visite <http://www.zebra.com/nfc>. También es posible la conexión por Bluetooth a través de NFC. Consulte Zebra Multi-platform SDK para más información.

1. Interruptor de alimentación
2. Luz de estado del material de impresión
3. Puerto USB
4. Conector de carga de la batería
5. Sensor de barras negras/material de impresión
6. Tapa del material de impresión
7. Platina
8. Cabezal de impresión
9. Botón de apertura del seguro
10. Estado de las comunicaciones
- Indicador
11. Indicador del estado de carga
12. Interruptor de encendido
13. Indicador de alimentación
14. Clip de sujeción
15. Seguro de la puerta de la batería
16. Tapa del compartimento de la batería
17. Batería
18. Contactos de carga externos



Preparativos para la impresión

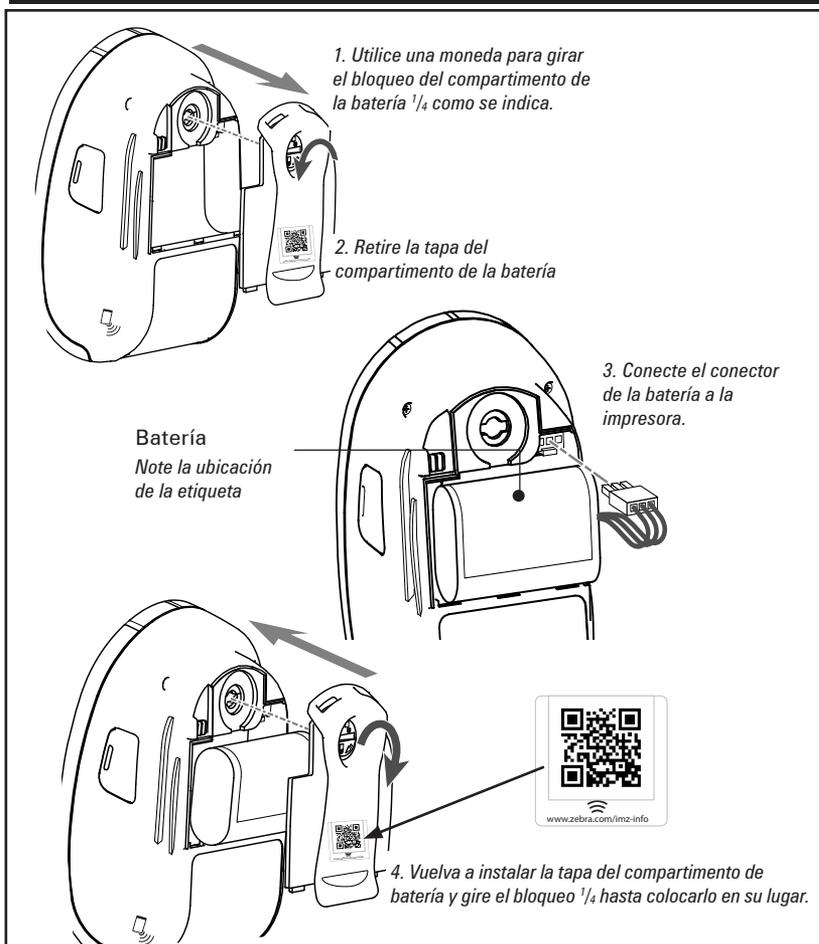
Batería

Instalación y retirada de la batería



Importante • Las baterías se suministran parcialmente descargadas. Retire todo embalaje protector de los nuevos paquetes de batería antes del uso.

Figura 2.1: Instalación de la batería

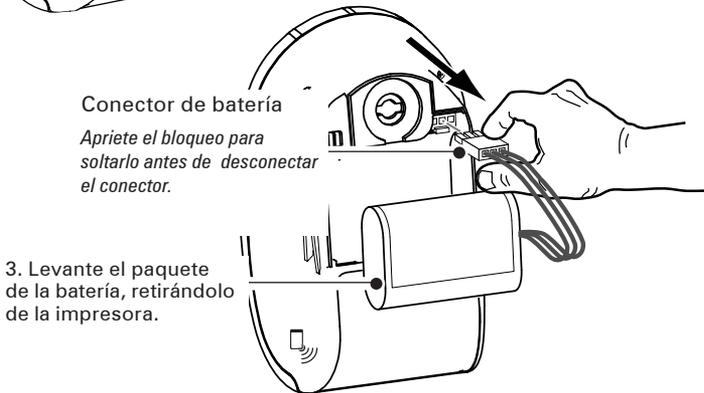


Nota: El escaneo del código QR con un smartphone indicará información específica de la impresora en www.zebra.com/imz-info.



Asegúrese de que las conexiones de la batería no estén apretadas para sustituir la tapa de la batería.

Figura 2.2: Extracción de la batería



Suelte siempre la lengüeta de bloqueo antes de desconectar el conector de la batería. No trate de retirar el conector a la fuerza, ni utilizando alicates, etc. ya que podría causar daños a la unidad CPU de la impresora.

4. Instale una nueva batería siguiendo el procedimiento descrito en la Figura 2.1

Cuando la batería se instala por primera vez, los indicadores de alimentación y carga de la impresora deben indicar que la batería no está cargada al máximo (ver "Procedimiento de carga de la batería" abajo y "Mandos de Control").



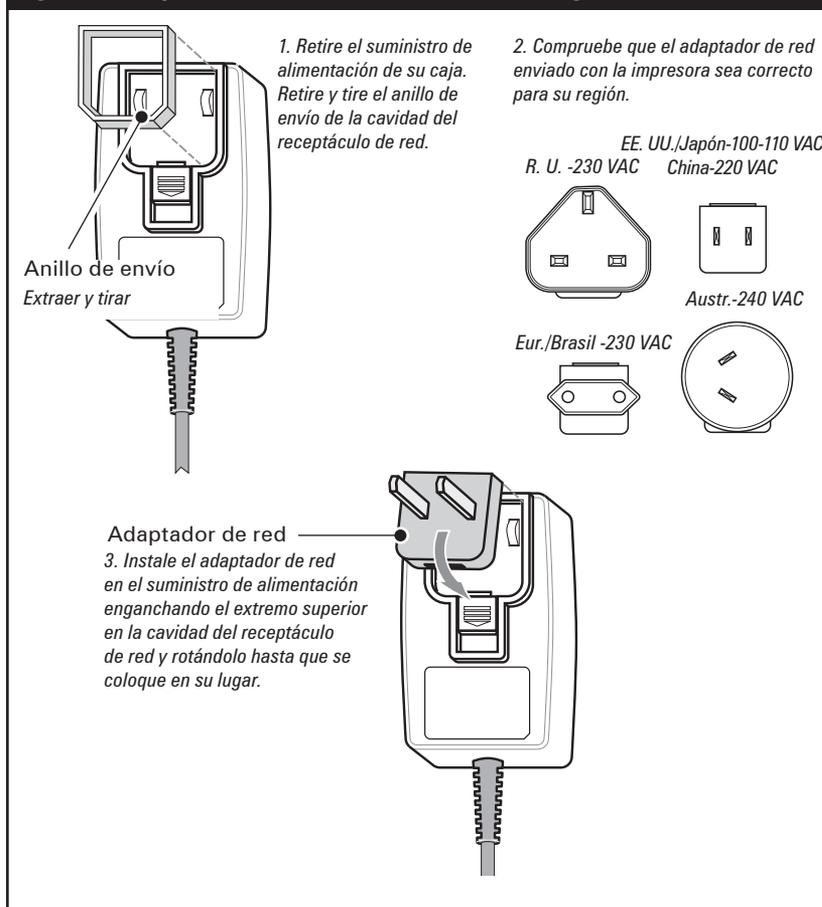
Es necesario cargar completamente la batería antes de usar la impresora por primera vez.

Procedimiento de carga de la batería

Preparación del cargador

Antes de cargar la batería por primera vez, debe preparar el cargador. Consulte la figura 3 abajo:

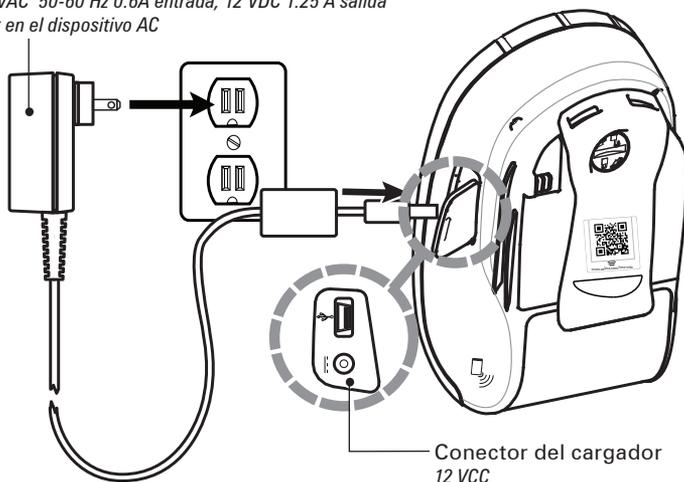
Figura 3: Preparación de la alimentación del cargador



continuación

Figura 4: Procedimiento de carga de la batería

Ref. cargador de alimentación de la serie iMZ AT17947-TAB
110-240 VAC 50-60 Hz 0.6A entrada; 12 VDC 1.25 A salida
Conectar en el dispositivo AC



Procedimiento de carga de la batería

Consulte la Figura 4.

1. Enchufe el cargador a la toma de CA adecuada. A continuación, inserte el cable del cargador en el conector del cargador de la impresora.
2. El indicador de carga de la impresora indicará el estado del cargador de la siguiente manera:
 - Una luz ámbar indicará que la batería se está cargando y que la batería no ha llegado al 90% de carga.
 - Una luz verde indica que la batería está completamente cargada. La batería está lista para su uso.

Tiempos aproximados de carga:

Las baterías completamente vacías se cargarán al máximo en 3,5 horas. Las baterías parcialmente descargadas tardarán menos tiempo en recargarse.



NOTAS: El uso de la impresora mientras se está cargando alargará el tiempo de recarga.

Estos valores se aplican a baterías completamente vacías.

Como medida de seguridad, la batería dejará de cargarse tras 4,5 horas, independientemente del estado de carga de la batería.

Estación de alimentación cuád. de la serie iMZ

La Estación de alimentación cuád. de la serie iMZ está diseñada para el acoplamiento y la carga de hasta cuatro impresoras de la serie iMZ de cada tipo simultáneamente.

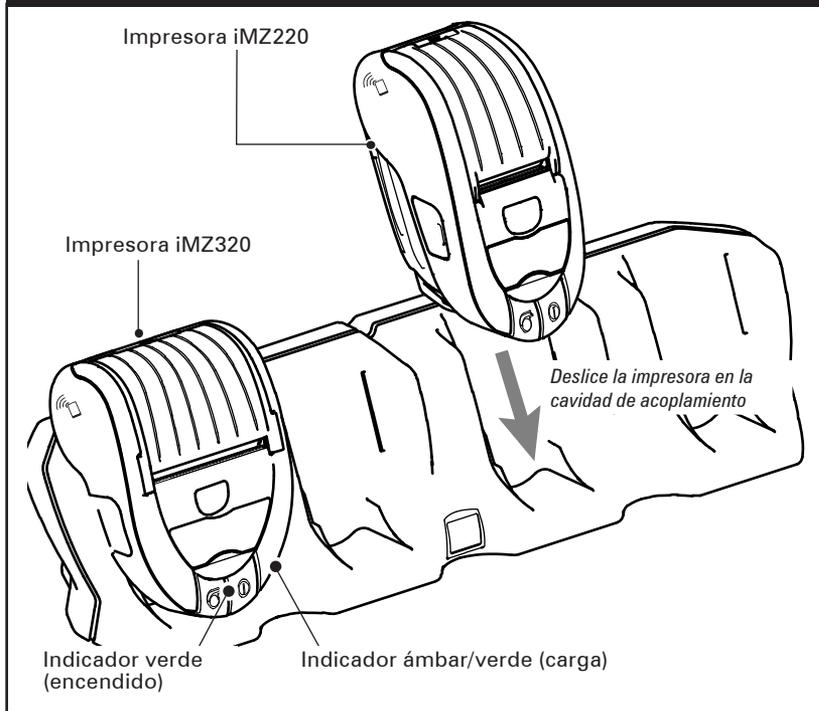
1. Asegúrese de que la estación de alimentación haya sido instalada correctamente según el manual de instrucciones. Asegúrese de que la alimentación esté correctamente conectada y el indicador de alimentación encendido.
2. Deslice una impresora en una de las cuatro cavidades de acoplamiento como se indica en el Figura 5.



NOTAS: *Si utiliza una cinta de transporte, asegúrese de que esté retirada de la impresora cuando instale la estación de alimentación. No utilice la impresora cuando esté instalada en la estación de alimentación*

El indicador de estado de carga de la impresora se pondrá ámbar si la impresora está correctamente insertada y la batería no ha llegado al 90% de carga.

Figura 5: Estación de alimentación cuád. de la serie iMZ



Los indicadores de carga de la impresora le permitirán controlar los procesos de carga. Consulte la sección Mandos de Control de este manual para más información.

Indicaciones de seguridad relacionadas con la batería



Precaución • *Evite los cortocircuitos accidentales de las baterías. Si los terminales de la batería entran en contacto con un material conductor, se creará un cortocircuito que podría producir quemaduras y otros daños personales o provocar un incendio.*



Importante • *Deshágase siempre de las baterías usadas de manera adecuada. Consulte el Apéndice D para más información sobre el reciclado de baterías.*

Precaución • *El uso de cualquier cargador con baterías Zebra no aprobado específicamente por Zebra podría dañar el paquete de baterías o la impresora y anular la garantía.*



Lea cuidadosamente y cumpla siempre las normativas de seguridad para baterías de ión de litio suministradas con cada batería.

Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador



No coloque la estación de alimentación en lugares donde puedan caer líquidos u objetos metálicos en las cavidades de carga.



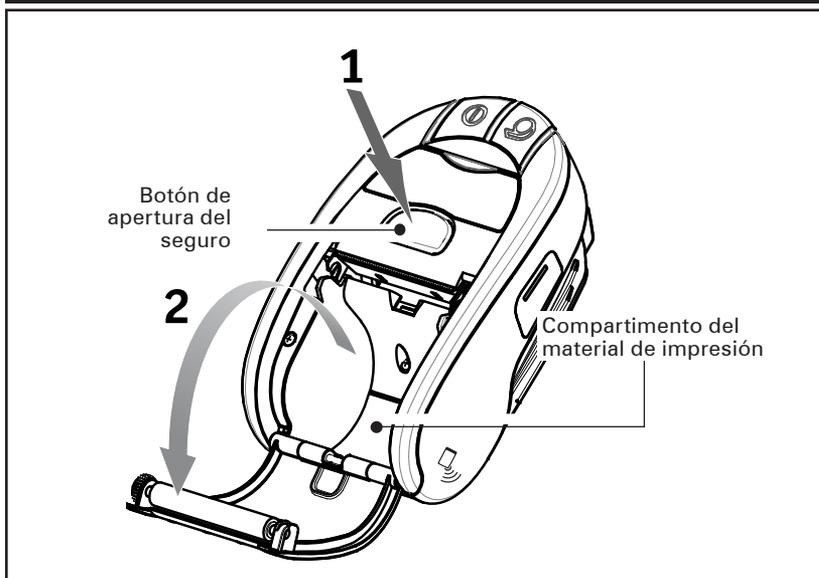
Tenga cuidado al instalar la alimentación del cargador incluida con la impresora o la suministrada con la estación de alimentación de la serie iMZ. No bloquee las ranuras de ventilación situadas en las tapas superior e inferior.

Asegúrese de enchufar el cargador en una toma de corriente eléctrica que no se desconecte accidentalmente si va a cargar las baterías por la noche.

Carga del material de impresión (todos los modelos)

1. Abra la impresora: Consulte la figura 6.
 - Presione el botón de liberación del seguro situado en la parte superior de la impresora, como se muestra en "1" a continuación. La tapa del material de impresión se abrirá automáticamente para mostrar el compartimento de dicho material.
2. Carga del material de impresión: Consulte la figura 8
 - Inserte el rollo de material de impresión en el compartimento de dicho material. Asegúrese de que el material de impresión salga del rollo en la dirección mostrada en la figura 8.
3. Cierre la tapa del material de impresión: Consulte la figura 9.
 - Saque una pequeña parte del material de impresión de la impresora
 - Cierre la tapa firmemente y ponga correctamente los seguros en ambos lados.
 - Encienda la impresora y pulse el botón de Alimentación. La impresora hará avanzar el material de impresión hasta que se suelte el botón de Alimentación. Compruebe que el material de alimentación esté bien alimentado y sin dobleces ni desvíos en los lados.

Figura 6: Apertura de la impresora iMZ (se muestra la IMZ220)



continuación

Las impresoras de la serie iMZ soportan el alineamiento de material preimpreso utilizando el sensor de falta de papel situado cerca del cabezal de impresión.

Debe conocer los siguientes factores:

- 1) Note la ubicación y dimensiones de la barra negra según los detalles incluidos abajo y en la sección Especificaciones de este manual.
- 2) Complete la información sobre el material de impresión preimpreso que se encuentra en la sección del comando FORMULARIO del manual de programación CPCL. El manual CPCL está disponible en el CD de producto iMZ o en la web de Zebra en: <http://www.zebra.com/manuals>.

Figura 7: Dimensiones de la barra negra del material de impresión

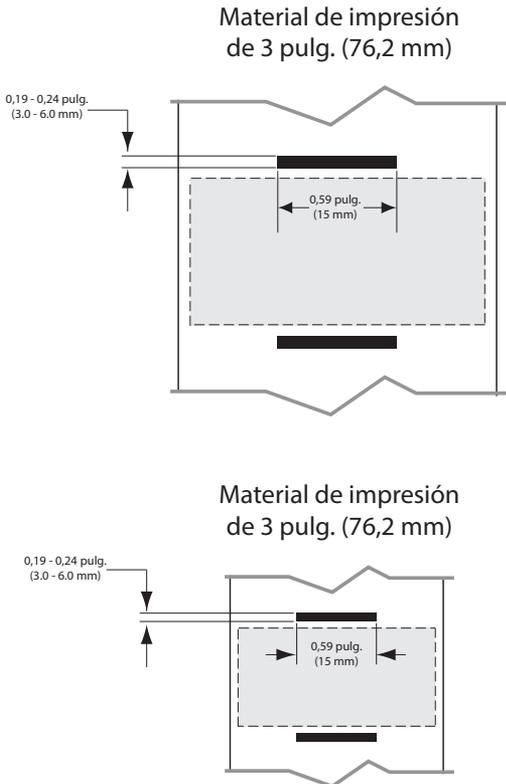


Figura 8: Instalación del material de impresión

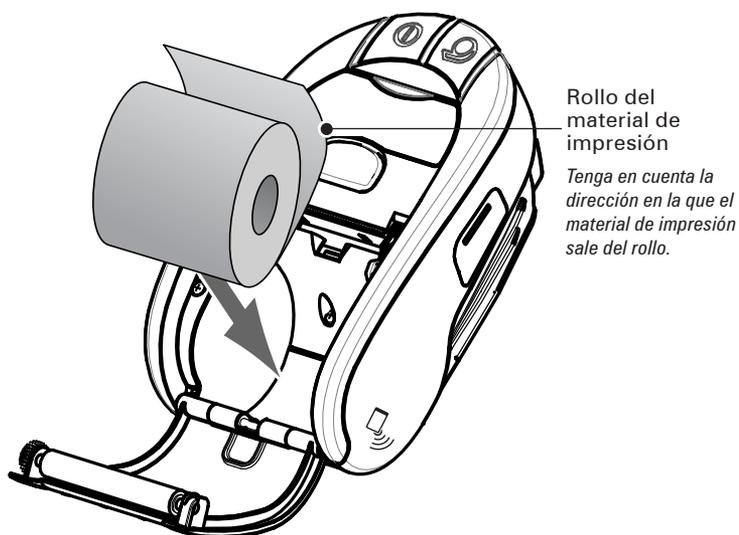
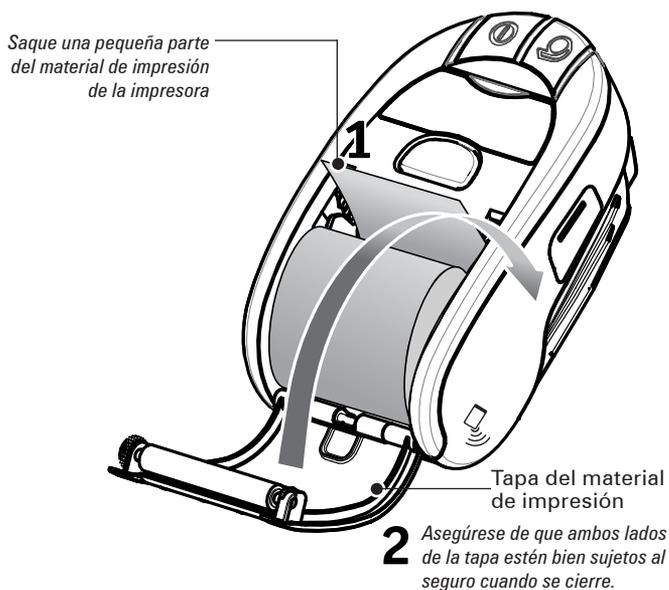


Figura 9: Cierre de la tapa del material de impresión



Controles del operador

Los mandos de control de la impresora de la serie iMZ se indican abajo y en la figura 10.

La impresora tiene dos botones de control y cuatro indicadores multitareas.

El **botón de encendido** enciende y apaga la impresora.

El **botón de alimentación** avanza la longitud del material de impresión hasta que salga.

El **indicador verde/ámbar** a la izquierda del botón de encendido indica el estado del cargador integrado en la impresora:

- Si el indicador está apagado, la batería no se está cargando.
- Si el indicador está en ámbar, la batería se está cargando.
- Si el indicador es verde, la batería está cargada completamente.

El **indicador verde** entre los botones de encendido y alimentación tiene dos estados:

- Una luz con rápido parpadeo indica que la batería está baja de carga.
- Un indicador constantemente encendido significa que está encendida y que el nivel de carga de la batería es suficiente para su uso

El **indicador ámbar** a la derecha del botón de alimentación indica un error.

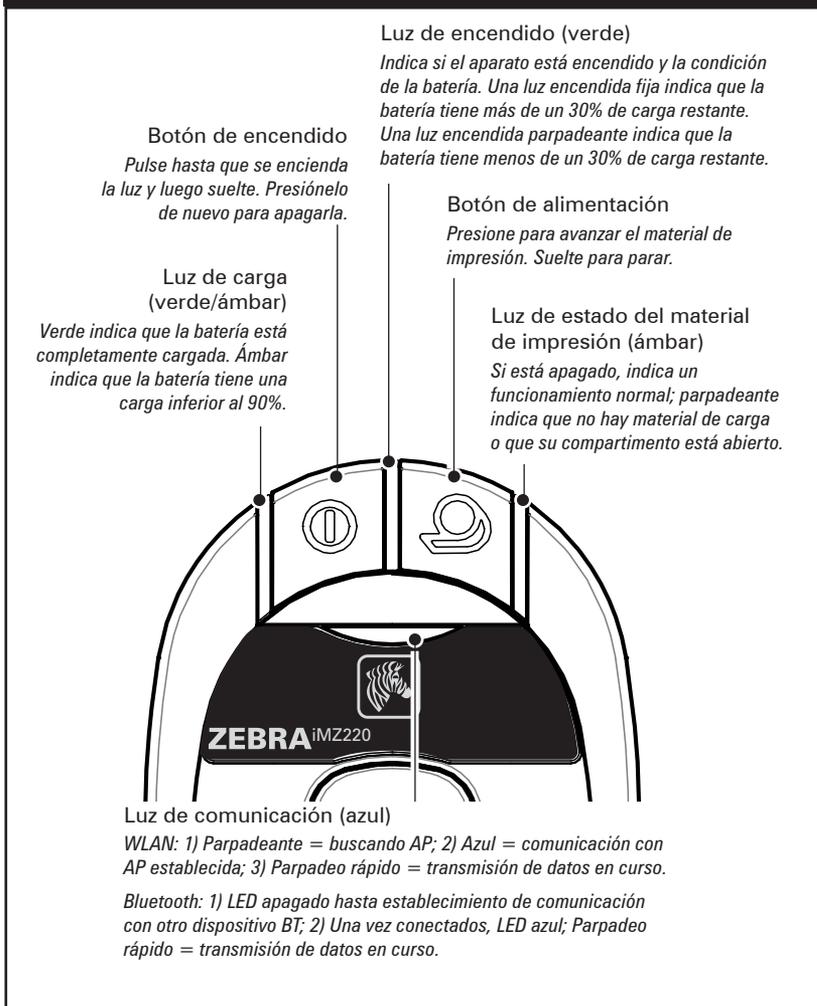
- Un indicador sin luz indica que no hay ningún error y que la impresora se puede utilizar.
- Un indicador parpadeante podría significar que aparecen una de las dos condiciones, que impedirá el funcionamiento de la impresora:
 1. No hay material de impresión cargado.
 2. La tapa del material de impresión está abierta.
 3. Si se cumplen ambas condiciones y la luz de error sigue encendida, podrá no haber ninguna aplicación cargada en la impresora, o que la aplicación estuviera deteriorada.

El **indicador azul** sobre la etiqueta de identificación del producto es un indicador de comunicaciones. Sus funciones varían dependiendo de la opción de comunicaciones inalámbricas instalada en la impresora.

- Si la impresora tiene una opción de radio con Bluetooth®:
 1. Un LED azul constante indica que la impresora se ha conectado con otro dispositivo Bluetooth.
 2. Un LED con parpadeo rápido indica que la impresora está recibiendo datos por Bluetooth.
- 3. El LED azul está apagado hasta que se establezca la comunicación.

- Si la impresora tiene una radio 802.11n instalada:
 1. Una luz azul con parpadeo rápido indica que la impresora está buscando una red de área local inalámbrica (WLAN).
 2. Una luz azul fuerte indica que la impresora ha establecido comunicación con una WLAN.
 3. Una luz con parpadeo rápido indica que se está realizando una transmisión de datos.

Figura 10: Mandos de control de la impresora



Comportamiento normal de LED de arranque

1. Pulse el botón de encendido (on/off) durante 1,5 segundos hasta que la luz de encendido verde aparezca constante.
2. Si suelta el botón de encendido un segundo, el LED verde comenzará a parpadear para indicar el inicio de la secuencia de encendido.
3. Una vez transcurrido 1/3 del tiempo total de arranque (aprox. 4-5 segundos), el LED ámbar de estado del material de impresión aparecerá constante y el LED verde de encendido seguirá parpadearo.
4. Una vez transcurrido 2/3 del tiempo total de arranque (aprox. 8-10 segundos), el LED azul de comunicación aparecerá constante, el LED de estado del material de impresión seguirá de color ámbar y el LED verde de encendido seguirá parpadearo.
5. Cuando se haya acabado con éxito la secuencia de arranque, el LED de encendido se volverá verde constante y se apagarán los LED de estado del material de impresión (ámbar) y de comunicación (azul).



Nota: si sigue pulsando el botón de encendido sin soltarlo, el LED seguirá iluminado de color verde hasta soltar el botón de encendido y la impresora no se encenderá. Solo si pulsa el botón durante 1,5 segundos y lo suelta antes de los 2,5 segundos, la impresora procederá con la secuencia de encendido. Este comportamiento ha sido diseñado para evitar encender accidentalmente la impresora cuando se pulse el botón de encendido con un objeto durante largos periodos de tiempo al llevar la impresora en una bolsa.

Comportamiento del LED de informe de diagnóstico (dos teclas)

1. Pulse los botones de alimentación y encendido (ver fig. 10) simultáneamente para activar la impresión del informe de dos teclas.
2. El LED verde de encendido comenzará a parpadear.
3. Tras 6 segundos, la impresora imprime el logotipo de Zebra y las palabras "Building Two Key Report" ("Generando informe de dos teclas"), indicando al usuario que espere.



Generando informe de dos teclas

-
5. La secuencia de iluminación del LED imita la descrita arriba mientras espera que se imprima el informe de dos teclas.
 6. Cuando la secuencia de arranque permita la impresión del informe de dos teclas, se imprimirá.
 7. El LED de encendido se volverá verde fijo cuando las dos teclas estén completas.

Descripción de la descarga forzada y comportamiento LED

Si por algún motivo, la impresora dejara de funcionar o si el usuario final quisiera poner la impresora en el modo de descarga forzada, se deberán seguir los pasos abajo indicados.



Nota: conecte la impresora a un PC a través del cable USB como se indica en la fig. 12 antes de comenzar una descarga forzada de firmware.

Parte 1: Ponga la impresora en el modo de descarga forzada y espere los datos

1. Mantenga pulsado el botón de alimentación.
2. Mantenga pulsado el botón de encendido durante 2 segundos y suéltelo mientras sigue pulsando el botón de alimentación.
3. El LED verde de encendido parpadeará.
4. Siga pulsando el botón de alimentación durante 16 segundos y luego suéltelo.
5. El LED ámbar comenzará a parpadear y el LED verde se volverá fijo. Esto indica que la impresora está en el modo de descarga forzada y esperando datos.

Parte 2: Recepción de datos

1. Conecte la impresora a un PC por medio de un cable USB como se indica arriba.
2. Cuando se inicie la descarga del firmware, el LED verde de encendido se pondrá fijo y el LED azul de comunicación parpadeará indicando que la impresora está recibiendo datos.

Parte 3: Escritura de nuevo firmware en una memoria flash

1. El LED verde de encendido seguirá fijo y el LED ámbar de estado del material de impresión parpadeará lentamente cuando se esté escribiendo el firmware recién mandado a la memoria flash de la impresora.
2. La impresora arrancará automáticamente. (Ver la siguiente sección).

Rearranque tras la descarga de firmware o una descarga forzada de firmware (descripción y comportamiento de los LED)

Cuando el usuario descargue una aplicación (por descarga normal o forzada), el archivo de firmware se escribe en la memoria flash de la impresora y la impresora volverá a arrancar automáticamente.

Cuando se vuelva a arrancar la impresora, ocurrirá lo siguiente:

1. Descompresión de la aplicación descargada.
2. Proceso de escritura de todos los archivos ejecutables, bibliotecas y de soporte al sistema.
3. Inicio del proceso normal de arranque de la aplicación.

Los pasos 1 y 2 tardarán aproximadamente 30 segundos. Durante esos 30 segundos, el LED verde de encendido parpadeará.

El arranque normal posterior tardará el tiempo estándar de arranque de aproximadamente 15 segundos. Por lo tanto, tras una descarga de firmware (normal o forzada), el usuario verá el LED verde de encendido parpadear unos 35 segundos, seguido de un LED ámbar fijo y de un LED azul fijo con un tiempo final de rearranque de 45 segundos.

Secuencia de apagado del LED

Para apagar la impresora, pulse y suelte el botón de encendido.

Comportamiento del LED de comunicación (azul)

Impresoras con radio WLAN

1. El azul parpadeante lentamente significa que está buscando la AP.
2. El azul constante significa que se ha establecido comunicación con la AP.
3. El azul parpadeante rápidamente (transmisión de datos en curso).

Impresoras con radio Bluetooth

1. El LED azul está apagado hasta que se establezca la comunicación con otro dispositivo con BT.
2. Una vez emparejados, el LED de comunicación se vuelve azul constante.
3. El azul parpadeante rápidamente (transmisión de datos en curso).

Comprobación del funcionamiento de la impresora

Antes de conectar la impresora al equipo o terminal de datos portátil o LAN inalámbrico, asegúrese de que la impresora esté funcionando correctamente. Puede realizar esta comprobación imprimiendo una etiqueta de configuración con el método "restablecimiento mediante dos teclas". Si la etiqueta no se imprime, consulte la sección "Resolución de problemas".

Imprimir una etiqueta de configuración

1. Pulse los botones de alimentación y encendido (ver fig. 10) simultáneamente.
2. Suelte el botón de encendido tras aproximadamente un segundo.
3. Suelte el botón de alimentación aproximadamente un segundo después de que se ilumine el LED verde de encendido.
4. Tras 6 segundos, la impresora imprime el logotipo de Zebra y las palabras "Generando informe de dos teclas" que indican al usuario que espere.
5. La secuencia de iluminación del LED imita la descrita en los pasos 3) y 4) arriba mientras espera que se imprima el informe de dos teclas.
6. Cuando la secuencia de arranque permita la impresión del informe de dos teclas, se imprimirá.
7. El LED de encendido se volverá verde fijo cuando el informe esté completo.



Nota: consulte la fig. 18 para obtener más información sobre la configuración del contenido del informe.

Conexión de la impresora

La impresora debe establecer comunicación con un terminal central que envía los datos que se van a imprimir. La comunicación se desarrolla de cuatro formas:

- Por cable utilizando el protocolo USB 2.0. Los controladores Windows están disponibles a través de Zebra Designer Driver. Puede utilizarse Zebra Setup Utilities para configurar la impresora con un cable USB.
- Por una red LAN inalámbrica con una radio opcional según especificaciones de 802.11n.
- Por medio de un enlace de radio de onda corta Bluetooth.
 - Los dispositivos WinMobile®, Blackberry® y Android® utilizan el protocolo estándar Bluetooth®.
 - Las impresoras de la serie iMZ son compatibles con los dispositivos iOS, por lo que se puede imprimir por Bluetooth en un dispositivo Apple®.



Comunicación por cable



Precaución • Debe apagar la impresora antes de conectar o desconectar el cable de comunicaciones.

El conector pequeño en el cable USB se enchufa en la impresora. Los conectores están configurados para asegurar el correcto alineamiento; no trate de forzar el cable si no conecta. El otro extremo del cable debe enchufarse al terminal central tal y como se muestra en la figura 11 o a un puerto USB en un ordenador como se muestra en la figura 12. La serie iMZ utiliza el controlador de interfaz HCI abierto USB, que permite la comunicación con dispositivos basados en Windows®.

Los controladores USB vienen incluidos en el controlador Zebra Designer que puede descargarse en el sitio Web de Zebra. Otras terminales o dispositivos de comunicación pueden requerir la instalación de controladores especiales para usar la conexión USB. Consulte al fabricante para obtener más detalles.

Figura 11: Comunicaciones por cable

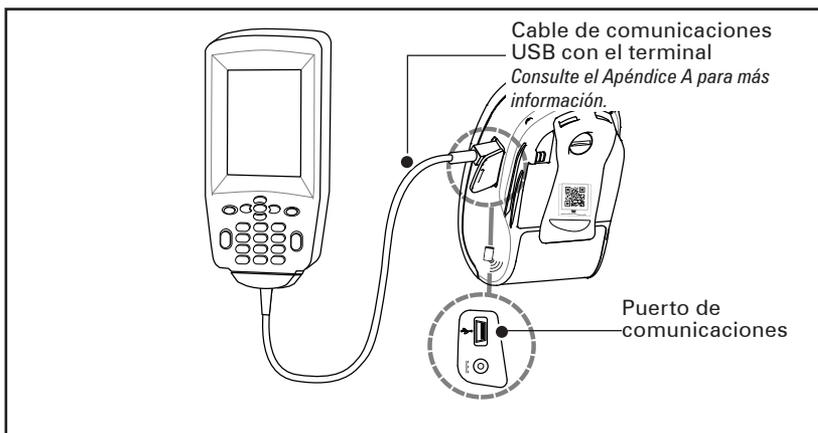
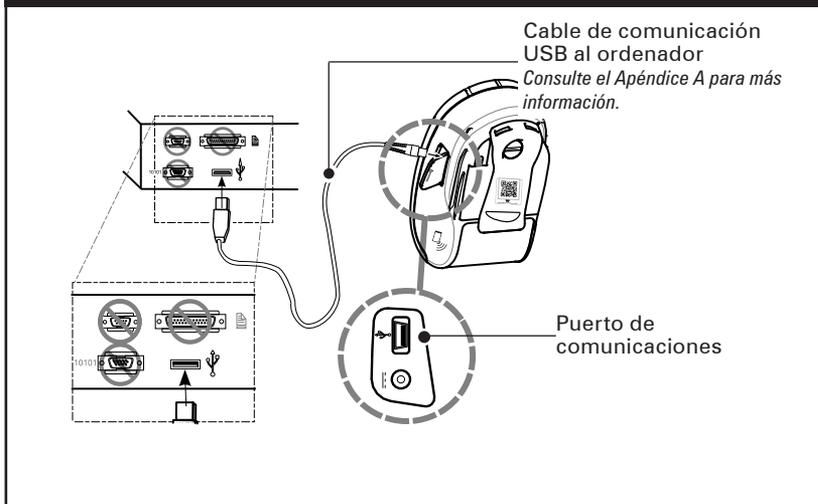


Figura 12: Comunicaciones con un PC



Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth

Bluetooth es una norma universal para el intercambio de datos entre dos dispositivos a través de frecuencias de radio. Los módulos de radio Bluetooth necesitan una energía de alimentación relativamente baja que ayuda a evitar las interferencias con otros dispositivos que utilizan frecuencias de radio similares. De esta forma, el alcance de un dispositivo Bluetooth queda limitado a unos 10 metros (32 pies). Tanto la impresora como el dispositivo con el que se comunica deben ser compatibles con Bluetooth.

Red de área personal con Bluetooth (PAN)

Todas las impresoras de la serie iMZ con Bluetooth se identifican con una única Dirección de Dispositivo Bluetooth (BDA, por sus siglas en inglés) cargada en la impresora cuando se fabrican. A fin de intercambiar datos, deben establecer una conexión dos dispositivos compatibles con Bluetooth.

El software Bluetooth siempre se está ejecutando en segundo plano, listo para responder a las solicitudes de conexión.

Un dispositivo (conocido como el *central*) debe solicitar una conexión con otra. El segundo dispositivo (el *periférico*) acepta o rechaza después la conexión. Una impresora de la serie iMZ con Bluetooth actuará normalmente como periférico creando una PAN con el terminal de mano. Hasta siete (7) dispositivos pueden crear una PAN con tecnología Bluetooth y esta PAN se conoce como una "piconet".

Conexiones por Bluetooth

Las conexiones por Bluetooth a la impresora iMZ se pueden crear utilizando el interfaz el usuario por defecto para las comunicaciones por Bluetooth que vienen en el dispositivo de mano (el dispositivo central). Normalmente, este proceso tiene varios pasos, incluyendo "descubrir los dispositivos periféricos cercanos", seleccionando la impresora entre esos dispositivos y emparejando ambos aparatos. La radio con Bluetooth en la iMZ cumple con las especificaciones BT v.2.1, por lo que soporta los modos de seguridad 1,2,3 y 4. Por defecto, la impresora viene en modo de seguridad "1" (sin seguridad). Para cambiar el modo de seguridad y la configuración en la impresora, utilice el Programa de instalación de Zebra.

Si el dispositivo central que trata de conectar a la iMZ solo soporta la especificación de Bluetooth 2.0 o anteriores, la iMZ se conectará ya que el estándar Bluetooth es compatible hacia atrás con las versiones estándar anteriores. Si el dispositivo central es BT 2.0 o anterior y la autenticación se fija en "on" (encendido) desde el lado central, el dispositivo central pedirá un PIN a la impresora.

El PIN no está fijado por defecto en la impresora. Para fijar su propio PIN en la impresora, conéctela con un cable a un PC u ordenador portátil y utilice el programa de instalación para fijar el PIN que desee en la impresora, que podrá tener hasta 16 caracteres.

El descubrimiento y la rutina de emparejado pueden evitarse en las aplicaciones personalizadas. Los desarrolladores de software pueden utilizar Multiplatform SDK de Zebra como ayuda para la codificación de la conexión a la impresora.

El emparejamiento por Bluetooth necesita la protección frente a ataques "Man-In-The-Middle" (MITM) o de intermediarios.

Algunos dispositivos pueden exigir una conexión Bluetooth autenticada entre ellos y la impresora iMZ. La autenticación garantiza que la conexión solo tenga lugar entre los dos dispositivos previstos y que ningún tercero (el intermediario) pueda ver los datos que se intercambian. La protección MITM es posible en modo de seguridad Bluetooth 3 o superior.

Para autenticar el enlace, los dos dispositivos deben demostrar que ambos han visto el mismo número de seis dígitos durante el proceso de emparejamiento. En la iMZ, el único medio de mostrar un número de seis dígitos durante el emparejamiento es imprimir el valor. Por lo tanto, se facilita un nuevo SGD que permite varias opciones:

```
! U1 setvar "bluetooth.allow _ no _ display _  
numeric _ comparison"
```

Las tres opciones son:

1. "off": el emparejamiento por Bluetooth utiliza "Just Works", sin protección MITM.

2. "print" (por defecto): el usuario comparará el valor de seis dígitos impreso por la impresora con el valor mostrado en el dispositivo de emparejamiento. Si los valores coinciden, el usuario aceptará en el dispositivo de emparejamiento y el emparejamiento se realizará sin protección MITM. Si los valores no corresponden, el usuario rechazará el dispositivo de emparejamiento.



Nota: los dispositivos Android exigen una protección MITM por lo que negociarán la conexión con el modo de seguridad Bluetooth 3.

3. “no print”: el usuario aceptará o rechazará el valor mostrado en el dispositivo de emparejamiento. Si se acepta, el emparejamiento se realizará correctamente. Hay un riesgo de seguridad en el sentido de que esta conexión pudiera ser controlada por otro dispositivo que interferiría durante el proceso de emparejamiento.

Además, la serie iMZ soporta la tecnología de comunicaciones inalámbricas de corto alcance (NFC). Con la nueva opción “Print Touch”, los usuarios finales pueden conectarse automáticamente por Bluetooth desde un dispositivo de mano que soporte la tecnología de comunicaciones inalámbricas de corto alcance (NFC). Simplemente tocando el dispositivo de mano NFC en el icono “Print Touch” en la impresora se conectará y emparejará el dispositivo de mano a la impresora. La Multiplatform SDK soporta el emparejamiento por Bluetooth a través de NFC.

Figura 13: Conectividad NFC



Conexión de dispositivos Apple

La serie iMZ tiene la tecnología necesaria para conectar directamente por Bluetooth a un dispositivo Apple.

Si el dispositivo tiene iOS 5, el usuario debe tocar el icono Configuraciones del dispositivo Apple y seleccionar Bluetooth. La rutina de descubrimiento tendrá lugar automáticamente desde esta pantalla. Una vez descubierta la impresora, selecciónela para acabar el proceso de emparejamiento. Una vez emparejada la impresora iMZ, el usuario podrá utilizarla en cualquier aplicación que soporte la impresora iMZ. En la tienda Apple hay una aplicación de demo disponible.

En el emparejamiento iOS 6, ahora se puede emparejar la impresora en la aplicación que soporte la impresión en un dispositivo Zebra iMZ. El usuario de un dispositivo iOS 6 no necesita emparejar la impresora a través de Bluetooth fuera de la aplicación.



Descripción general de la red de área local amplia (WLAN)

Las impresoras de la serie iMZ pueden estar equipadas con una radio que utiliza los protocolos de la industria del estándar 802.11. Estas tendrán el número de identificación de la FCC en la etiqueta con el número de serie colocada en la parte posterior de la unidad.

- Las impresoras inalámbricas para red de la serie iMZ que cuentan con el módulo para radio Zebra 802.11 WLAN pueden ser identificadas mediante el texto "Impresora de red inalámbrica" incluido en la etiqueta del número de serie colocada en la parte posterior de la impresora.
- Estas impresoras permiten la comunicación como un nodo dentro de una red inalámbrica de área local (WLAN). Los métodos para establecer comunicaciones con las impresoras variará según la aplicación.

La información general para establecer comunicaciones WLAN se puede encontrar en el "Manual de programación CPCL" disponible en línea. Podrá encontrar más información y utilidades para la configuración LAN en el programa Net Bridge™ de Zebra (versión 2.8 y posteriores). El Programa de instalación de Zebra (ZSU) también puede utilizarse para configurar las comunicaciones WLAN. Tanto Net Bridge como ZSU pueden descargarse de la web de Zebra.

Configuración del software

Las impresoras de la serie iMZ utilizan los lenguajes de programación CPCL y ZPL de Zebra diseñados para aplicaciones de impresión móviles. CPCL y ZPL se describen en detalle en el "Manual de programación CPCL" y en la "Guía de programación ZPL" disponibles en línea en www.zebra.com/manuals.

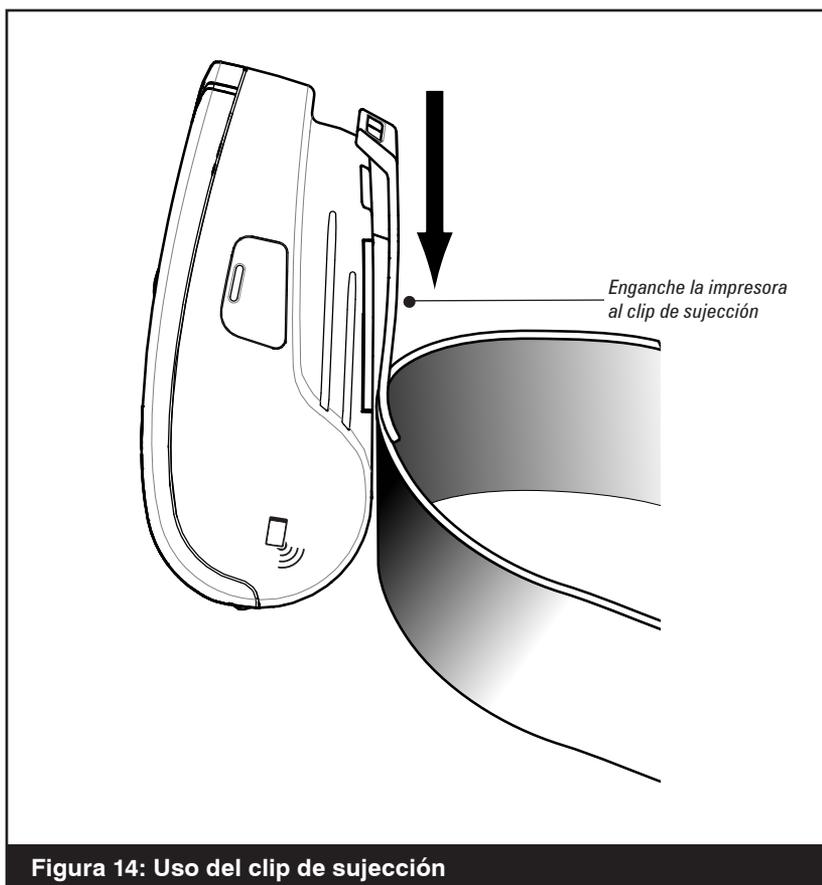
También puede utilizar Designer Pro, el programa de creación de etiquetas de Zebra basado en Windows® que utiliza una interfaz gráfica para crear y editar etiquetas en cualquier lenguaje.

Tire de esta parte de la correa Consulte el Apéndice E para obtener consejos sobre cómo descargar la aplicación Designer Pro del sitio web de Zebra.

Cómo llevar la impresora

Clip de sujeción

Todas las impresoras de la serie iMZ tienen un clip de sujeción como opción estándar. Para usarlo: enganche el clip de sujeción a su cinturón y asegúrese de que quede firmemente sujeto al mismo. El clip de sujeción girará ligeramente para permitirle moverse con libertad mientras transporta la impresora.



Correa ajustable para el hombro

Consulte la figura 15 si ha pedido la correa de transporte de la impresora. Fije los extremos de la correa de transporte como se indica abajo. Utilice el broche principal de la correa para ajustar la longitud deseada.



NOTA: si utiliza una cinta de transporte, asegúrese de que esté retirada de la impresora cuando instale la estación de alimentación. Ver página 13.

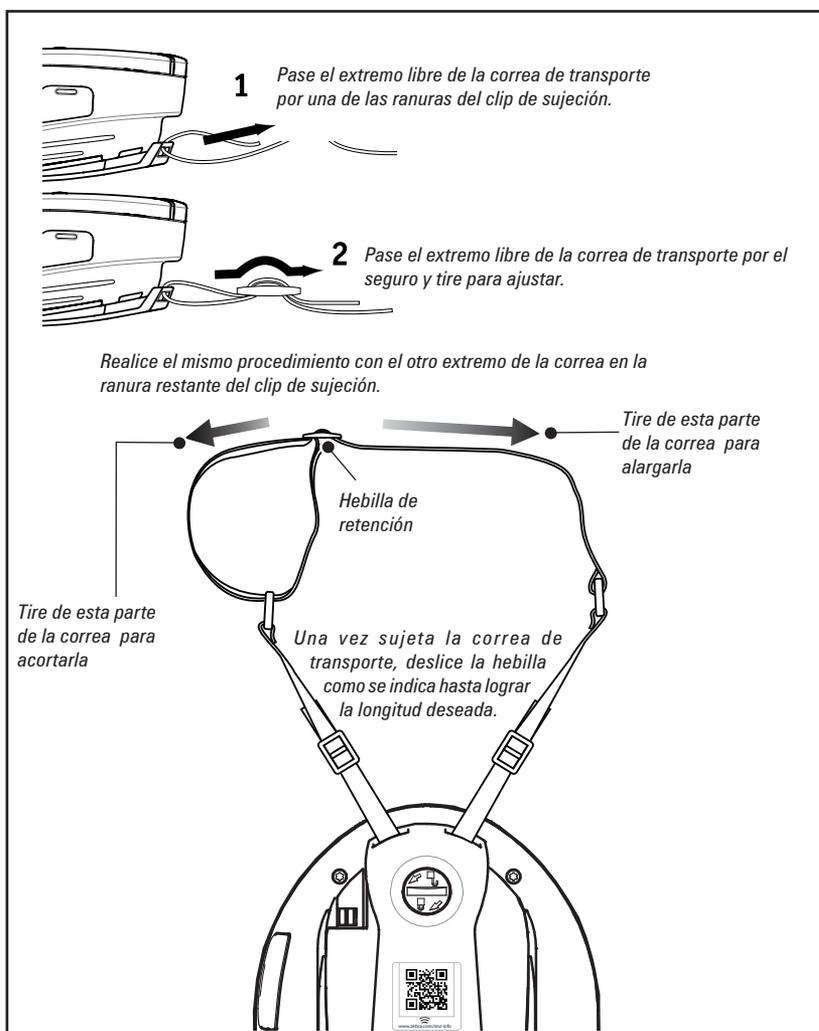


Figura 15: Uso de la correa opcional para el hombro

Mantenimiento preventivo

Prolongación de la vida útil de la batería

- Observe siempre las precauciones de seguridad en el Boletín técnico para baterías de ión de litio incluido con todas las baterías.
- No exponga la batería a la luz directa del sol ni a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).
- No cargue la batería cuando la temperatura exceda los 113° F (45° C).
- Utilice siempre el cargador Zebra diseñado específicamente para las impresoras de la serie iMZ. El uso de cualquier otro tipo de cargador puede dañar la batería.
- Utilice el material de impresión correcto según los requisitos de impresión. Pida ayuda a un distribuidor autorizado de Zebra para determinar el mejor material de impresión para la aplicación.
- Si imprime el mismo texto o gráfico en cada etiqueta, utilice una etiqueta preimpresa.
- Elija el tono y la velocidad de impresión correctos para el material de impresión.



NOTA: *el uso de material de impresión de etiquetas de las impresoras de la serie iMZ requiere una configuración de "Tono" de 50 para obtener óptimos resultados. La configuración del Tono puede modificarse conectando la impresora a un PC y utilizando la aplicación Label Vista. Consulte la sección Comunicaciones por Cable de "Conexión de la Impresora" de este manual.*

- Utilice el protocolo de comunicación de software (XON/XOFF) siempre que sea posible.
- Recuerde que con el correr del tiempo cualquier batería recargable perderá su capacidad de mantenerse cargada. Solo puede recargarse un número de veces determinado antes de que sea necesario reemplazarla. Deseche siempre las baterías usadas de manera apropiada. Consulte el Apéndice D para más información sobre la forma correcta de deshacerse de las baterías.
- Si imprime mientras está cargando la batería, el tiempo de carga se prolongará. La impresión intensiva mientras el dispositivo se está recargando podría vaciar la batería lo suficiente como para que se encienda el indicador de aviso de que la batería está baja. Debería suspender la impresión en ese momento y permitir que la batería se recargue al máximo.

continuación

Instrucciones generales de limpieza



Precaución • Para evitar daños personales o materiales en la impresora, no inserte nunca objetos con punta o afilados en la misma.

Apague siempre la impresora antes de proceder a limpiarla.

Tenga cuidado cuando trabaje cerca de la barra cortapapel. Los bordes están muy afilados.



Advertencia • El cabezal de impresión puede alcanzar temperaturas muy elevadas después de una impresión prolongada. Deje que se enfríe antes de llevar a cabo cualquier tarea de limpieza.



Para limpiar el cabezal de impresión, utilice solo el bolígrafo de limpieza Zebra o un algodón empapado en alcohol.

Advertencia • Utilice únicamente agentes limpiadores especificados en las tablas siguientes. Zebra Technologies Corporation no se responsabilizará de ningún daño causado por cualquier otro material de limpieza utilizado en esta impresora.

Instrucciones de limpieza de la serie iMZ

Área	Método	Frecuencia
Cabezal de impresión	Utilice un bolígrafo de limpieza Zebra o alcohol isopropílico al 70% en un algodón para limpiar los elementos de impresión de lado a lado (los elementos de impresión se encuentran en la línea gris delgada del cabezal de impresión).	Cada cinco rollos de material de impresión (o con una frecuencia mayor, si es necesario). Los materiales de impresión sin revestimiento requieren una limpieza más frecuente.
Platina	Utilice un paño suave sin pelusas para limpiar el rodillo cuando esté sucio. Evite utilizar alcohol o disolventes en la superficie de las platinas sin revestimiento ya que dañarán el rodillo.	
Barra cortapapel	Límpiala completamente con un bolígrafo de limpieza Zebra o con un algodón empapado en alcohol isopropílico al 70%.	
Exterior	Paño humedecido en agua.	Cuando sea necesario
Compartimento interior del material de impresión	Cepille o limpie con aire. Unidades con platina sin revestimiento: limpie las superficies interiores con un bolígrafo de limpieza o con un bastoncillo humedecido con alcohol isopropílico al 70%.	Cada cinco rollos de material de impresión (o con una frecuencia mayor, si es necesario).
Sensor de barras negras/material de impresión		

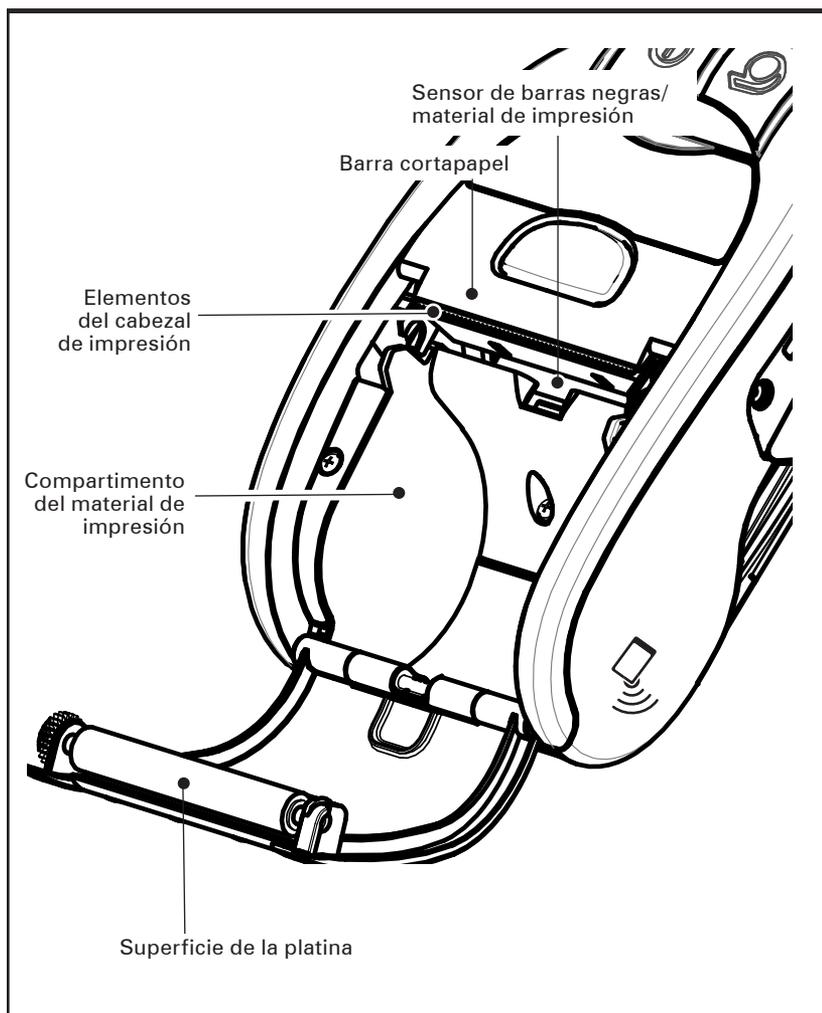


Figura 16: Limpieza de la serie iMZ



Precaución • Para evitar daños personales o materiales en la impresora, no inserte nunca objetos con punta o afilados en la misma.

Resolución de problemas

Interpretación de los indicadores

Los indicadores de la impresora muestran varias funciones y su estado. Compruebe el estado de los indicadores y, a continuación, consulte el tema de resolución de problemas al que se hace referencia en la tabla.

Función	Indicador de color	Indicador de estado: fijo	Indicador de estado: parpadeante	Resolución de problemas Tema
Alimentación	Indicador	Indica que la batería está encendida y en condiciones de ser utilizada.	Si parpadea, significa que la batería está baja	3
Cargador	Ámbar/ verde	Apagado indica que la batería no se está cargando. Ámbar indica que la batería se está cargando. Verde indica que la batería está cargada.	N/D	1, 6, 10
Error	Ámbar	Apagada indica que no hay error	No hay material de impresión o la puerta está abierta. Puede que falte la aplicación o que esté en mal estado	2, 4, 7, 9
Comunicaciones	Azul	Bluetooth: la impresora está conectada con otro dispositivo Bluetooth. 802.11n: la radio está asociada con una WLAN	Se están recibiendo datos La radio está tratando de asociarse con una WLAN.	5, 8 5, 8

Temas de resolución de problemas

1. Sin alimentación eléctrica:

- Mantenga pulsado el interruptor de alimentación hasta que se encienda la luz.
- Compruebe si la batería está correctamente instalada.
- Recargue o cambie la batería cuando sea necesario.

2. El material de impresión no se introduce:

- Asegúrese de que la tapa del material de impresión está correctamente cerrada y asegurada.
- Verifique el compartimento del material de impresión. Asegúrese de que el material de impresión no esté doblado en los laterales del compartimento.

3. Impresión de poca calidad o atenuada:

- Limpie el cabezal de impresión.
- Compruebe si la batería está dañada. Recargue o cambie la batería si fuera necesario.
- Compruebe la calidad del material de impresión.
- Si utiliza material de impresión de etiquetas, asegúrese de que la configuración del "Tono" esté en 50.

4. Impresión parcial o falta de impresión:

- Compruebe la alineación del material de impresión.
- Limpie el cabezal de impresión.
- Asegúrese de que la tapa del material de impresión esté correctamente cerrada y asegurada.

5. No hay impresión:

- Cambie la batería.
- Compruebe el cable de conexión con el terminal.
- Solamente para unidades inalámbricas: restaure la conexión inalámbrica.

6. Disminución del tiempo de duración de la batería:

- Compruebe el código de la fecha de la batería: si la batería tiene uno o dos años, el ciclo de vida útil puede haberse agotado.
- Recargue o cambie la batería.

7. Indicador ámbar parpadeante:

- Compruebe que el material de impresión esté cargado y que el cabezal de impresión esté cerrado y con el seguro puesto.
- Si hay material de impresión y el cierre está cerrado, indica que no hay aplicación o que la que hay es defectuosa. Debe cargar de nuevo el programa.

8. Error de comunicación:

- (Solo unidades inalámbricas) Compruebe que el material de impresión esté cargado, el cabezal cerrado y la luz de comunicación azul encendida.
- (USB) Cambie el cable de conexión con el terminal.

9. Etiquetas atascadas:

- Abra la tapa del material de impresión.
- Aplique alcohol en abundancia en la zona de la etiqueta atascada.

10. Resulta complicado instalar la batería:

- No fuerce la batería para que entre en su lugar. Compruebe no haber comprimido ningún cable entre la batería y la impresora.
- Compruebe que está conectando el conector de la batería en la impresora correctamente.

Reconfiguración de la impresora de la serie iMZ

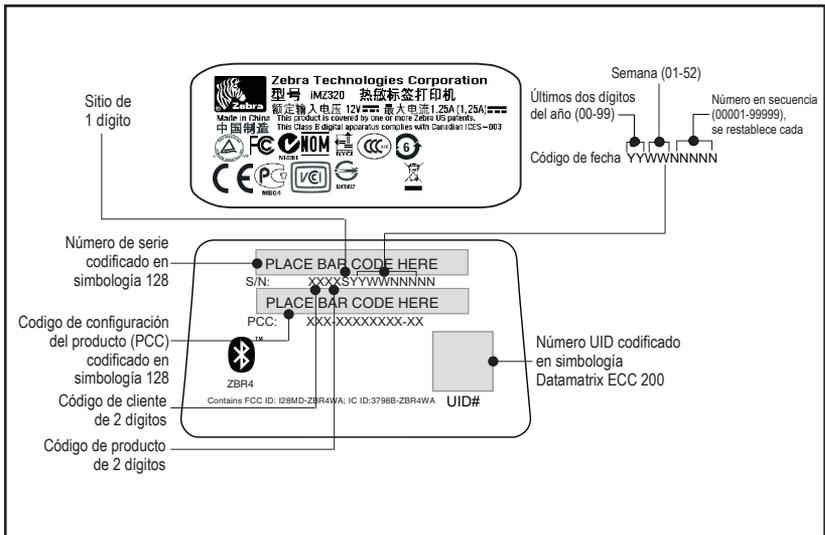


Si la impresora se ha bloqueado y no responde a ninguna entrada del operador ni a comandos externos procedentes de un terminal conectado o de una red LAN con una conexión establecida, puede realizar un apagado forzoso como sigue:

Mantenga pulsado el botón de encendido (on/off) durante aprox. 4,5 segundos hasta que la impresora se apague.

Información en la parte posterior de la impresora

Figura 17: Determinación de la versión de su impresora (iIMZ320 ilustrada)



Pruebas para resolución de problemas

Imprimir una etiqueta de configuración

Para imprimir una lista con los parámetros de configuración actuales de la impresora, siga estos pasos:

1. Apague la impresora. Cargue el compartimento del material de impresión con material de impresión de registros (material sin barras negras impresas en el dorso).
2. Siga los pasos indicados en **Comportamiento del LED de informe de diagnóstico (dos teclas) en la página 20**.

Consulte las figuras 18 y 18a para ver una copia impresa de configuración de ejemplo.

Diagnósticos de comunicaciones

Si hay un problema al transferir datos entre el ordenador y la impresora, intente activar el modo de diagnósticos de comunicaciones (conocido también como modo de "VOLCADO") en la impresora. La impresora imprimirá los caracteres ASCII y su representación de texto (o el punto '.' en el caso de caracteres no imprimibles) para cualquier dato recibido del ordenador principal.

Para entrar en el modo de diagnóstico de comunicaciones:

1. Imprima una etiqueta de configuración tal y como se describió anteriormente.
2. Al final del 2º informe de diagnóstico, la máquina imprimirá lo siguiente: "Press FEED key to enter DUMP mode" ("Pulse la tecla FEED ("alimentación") para entrar en el modo DUMP ["Volcado"]").
3. Pulse la tecla FEED ("alimentación"). La impresora imprimirá: "Entering DUMP mode" ("Entrando en el modo DUMP").



Nota • Si no pulsa la tecla FEED ("alimentación") en tres segundos, la impresora imprimirá "DUMP mode not entered" ("no se ha entrado en el modo DUMP") y volverá al funcionamiento normal.

4. En este momento, la impresora se encuentra en el modo de VOLCADO e imprimirá los códigos hexadecimales ASCII de todos los datos que reciba, así como su representación de texto (o "." si no hay ningún carácter imprimible).

Además, se creará un archivo con extensión ".dmp" que contendrá la información ASCII y se almacenará en la memoria de la impresora. Dicho archivo se puede ver, "clonar" o eliminar mediante la aplicación Label Vista. Consulte la documentación del programa Label Vista para obtener más información.

Para salir del modo de diagnósticos de comunicaciones y hacer que la impresora vuelva al modo de uso normal, realice el siguiente procedimiento:

1. Apague la impresora.
2. Espere 5 segundos.
3. Encienda la impresora.

Contactar con Asistencia técnica

Si la impresora no imprime la etiqueta de configuración o tiene problemas que no se tratan en la guía de resolución de problemas, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Zebra. En el Apéndice D de este manual encontrará las direcciones y los números de teléfono del centro de asistencia técnico de su zona. Cuando llame, tenga preparada la siguiente información:

- Número y tipo de modelo (por ejemplo, iMZ220)
- Número de serie de la unidad (se encuentra en la etiqueta grande en la parte trasera de la impresora, también se encuentra en la etiqueta de configuración impresa). Consulte la figura 18.)
- Código de configuración de producto (PCC) (número de 15 dígitos impreso en la etiqueta de la parte trasera de la unidad)

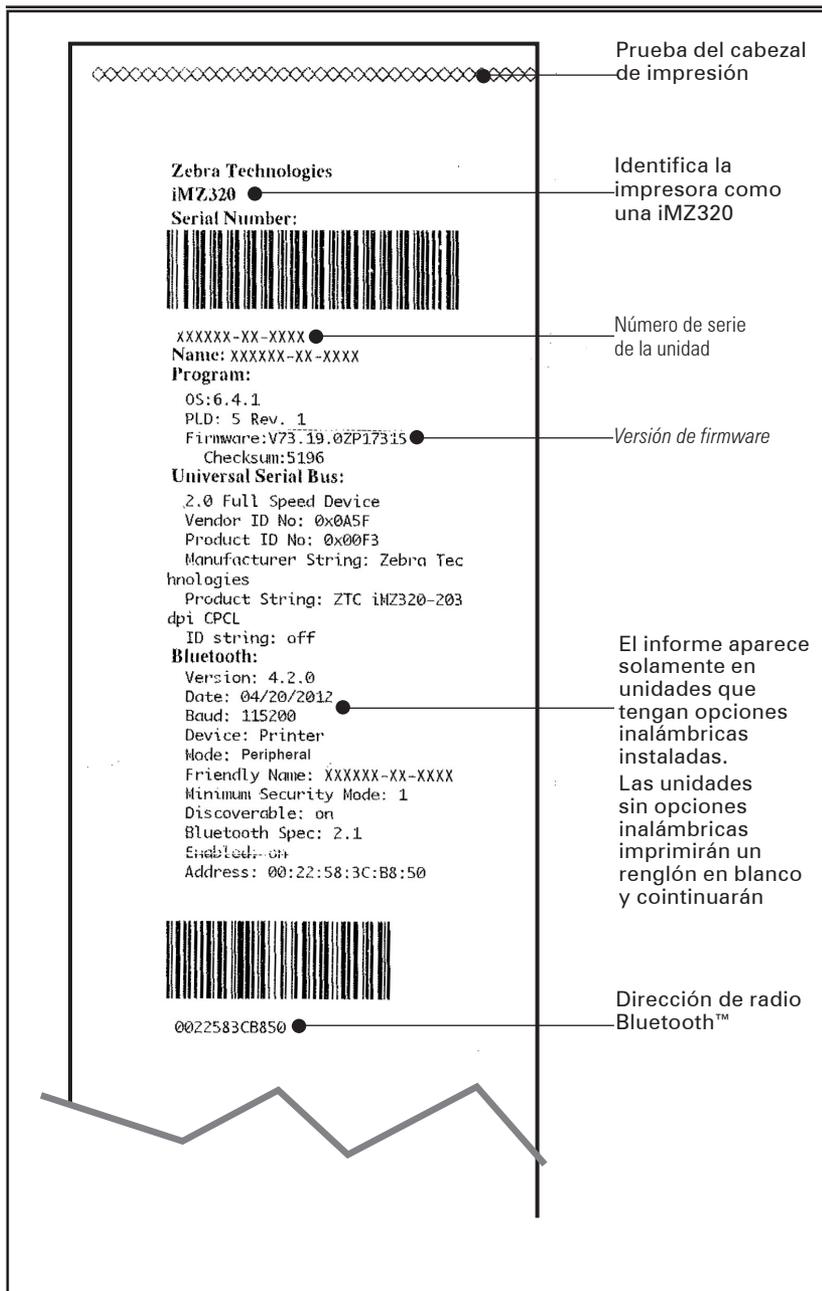


Figura 18: Ejemplo de etiqueta de configuración (iMZ320 ilustrada)

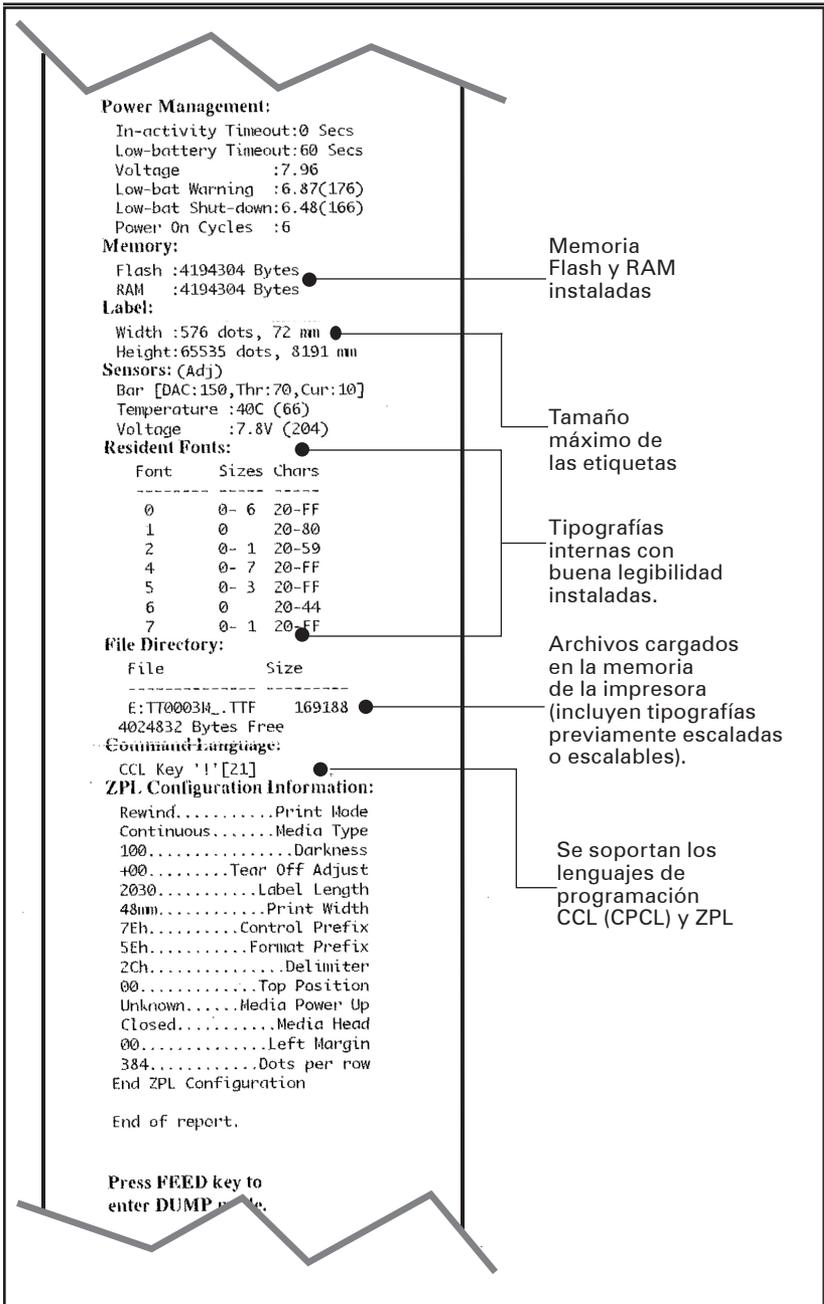


Figura18a: Ejemplo de etiqueta de configuración (continuación)

Especificaciones



Nota - Las especificaciones de la impresora están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificaciones de impresión

Parámetro	iMZ220	iMZ320
Ancho de impresión	Hasta 1,89 pulg. (48,0 mm)	Hasta 2,9 pulg. (71,2 mm)
Velocidad de impresión (máx)	3 pulg. por segundo (76 mm/segundo)	
Velocidad de impresión (normal)	2 pulg. por segundo (51 mm/segundo)	
Vida útil del cabezal de impresión, calculada	1 x 10 ⁶ in. (25,4 Km) nominal	
Densidad de impresión	8 puntos/mm (203 puntos/pulgada)	
Línea de impresión del cabezal de impresión hasta el borde de corte	0,2 pulg. (5,08 mm)	

Especificaciones de memoria y comunicaciones, serie iMZ

Memoria flash	128 MB
SRAM	128 MB
Comunicaciones estándar	Interfaz de velocidad total USB 2.0 (12 Mbps)
Comunicaciones inalámbricas opcionales	Módulo compatible con Bluetooth estándar Módulo 802.11a/b/g/n SRRF opcional <i>Opción de radio doble (802.11a/b/g/n & BT 3.0 disponible en Q1-2013)</i>

Especificaciones del material de impresión

Parámetro	iMZ220	iMZ320
Ancho	2,0 ± 0,03 pulg. (50,8 ± 0,8 mm)	3,0 ± 0,03 pulg. (76,2 mm ± 0,8 mm)
Ancho	1,9 pulg. (48,3 mm)	2,9 pulg. (73,7 mm)
Máx. Área imprimible	La longitud máxima variará según el tamaño de las aplicaciones cargadas. Consulte en la etiqueta de configuración el tamaño máximo de la etiqueta.	
Grosor de las etiquetas	0,002 pulg. a 0,004 pulg. (0,050 mm a 0,102 mm)	
Máx. Diám. de rollo de mat. impr.	1,88 pulg. (47,8 mm) O.D.	
Diámetro del núcleo interior de las etiquetas	0,40 a 0,75 pulg. (10,2 a 19,0 mm)	
Dimensiones de la marca negra	Las marcas negras del material de impresión reflectante se deben prolongar más allá de la línea central del rollo en la parte frontal del material de impresión. Ancho mínimo de la marca: 0,59 pulg. (15 mm) perpendicular al borde del material de impresión, centrado con el ancho del rollo. Longitud de la marca 0,19 - 0,24 pulg. (3,0-6,0 mm) paralela al borde del material de impresión. (Ver fig. 7)	

Utilice material de impresión térmico directo or material de impresión con revestimiento resistente UV de la marca Zebra enrollado por el exterior. Consulte el Apéndice "B" para más información.

Comandos y especificaciones de código de barras ZPL

	Código de barras (instrucción ZPL)
Códigos de barras lineales y en 2D disponibles	Aztec (^ B0)
	Codabar (^ BK)
	Codablock (^ BB)
	Código 11 (^ B1)
	Código 39 (^ B3)
	Código 49 (B4)
	Código 93 (^ BA)
	Código 128 (^ BC)
	DataMatrix (^ BX)
	EAN-8 (^ B8)
	EAN-13 (^ BE)
	GS1 DataBar omnidireccional (^ BR)
	Industrial 2 de 5 (^ BI)
	2 de 5 intercaladas (^ B2)
	ISBT-128 (^ BC)
	LOGMARS (^ BL)
	Micro-PDF417 (^ BF)
	MSI (^ BM)
	PDF-417 (^ B7)
	Código planeta (^ B5)
	Plessey (^ BP)
	Postnet (^ BZ)
	Estándar 2 de 5 (^ BJ)
	TLC39 (^ BT)
	Extensiones UPC/EAN (^ BS)
UPC-A (^ BU)	
UPC-E (^ B9)	
Maxicódigo (^ BD)	
Código QR (^ BQ)	
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°

*Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation

Especificaciones de fuente CPCL y ZPL

Especificación de fuente CPCL: 203 dpi (8 puntos/mm)

Fuentes	Matrix (en puntos) (HxW)	Mín. Car. Tamaño (AxA)	Máx. CPI
0 (estándar)	9 x 8	0,044" x 0,039"	25,4
1 (ancho mín.)	48 x 13	0,236" x 0,064"	15,6
1 (ancho máx.)	48 x 39	0,236" x 0,192"	5,2
2 (OCR-A)	12 x 20	0,059" x 0,099"	10,2
4 tamaño 0 (ancho mín.)	47 x 11	0,232" x 0,054"	18,5
4 tamaño 0 (ancho máx.)	47 x 43	0,232" x 0,212"	4,7
5 tamaño 0 (ancho mín.)	24 x 7	0,118" x 0,034"	29
5 tamaño 0 (ancho máx.)	24 x 23	0,118" x 0,113"	8,8
6 (MICR)	27 x 28	0,133" x 0,138"	7,3
7	24 x 12	0,118" x 0,059"	16,9

- Fuentes estándar: fuentes asignadas de 25 bits, 1 fuente escalable, suave (CG Triumvirate Bold Condensed*)
- Fuentes opcionales: fuentes de bits/escalables descargables.
- Grupos de caracteres internacionales (opcional): chino 16x16 (tradicional), 16x16 (simplificado), 24x24 (simplificado); japonés 16x16, 24x24; coreano Mincho, Meong; ruso.
- Texto escalable.
- Las fuentes residentes estándar pueden rotar en incrementos de 90°.
- Soporta fuentes definidas por el usuario, gráficos y logotipos.
- Concatenación de texto para asignar diferentes estilos de caracteres.
- Permite aumentar el texto entre 1 y 16 veces respecto al tamaño original.
- Fuentes proporcionales y de ancho fijo.

*Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation

Especificación de fuente ZPL: 203 dpi (8 puntos/mm)

Fuente	Matrix (en puntos) (AxA)	Tipo*	Mín. Car. Tamaño (AxA)	Maz. C.P.I.
A	9 x 5	U-L-D	0,044" x 0,030"	33,3
B	11 x 7	U	0,054" x 0,044"	22,7
C,D	18 x 10	U-L-D	0,089" x 0,059"	16,9
E	28 x 15	OCR-B	0,138" x 0,098"	10,2
F	26 x 13	U-L-D	0,128" x 0,079"	12,7
G	60 x 40	U-L-D	0,295" x 0,236"	4,2
H	21 x 13	OCR-A	0,103" x 0,093"	10,8
GS	24 x 24	SYMBOL	0,118" x 0,118"	8,5
P	20 x 18	U-L-D	0,098 x 0,089	N/D
Q	28 x 24	U-L-D	0,138 x 0,118	N/D
R	35 x 31	U-L-D	0,172 x 0,153	N/D
S	40 x 35	U-L-D	0,197 x 0,172	N/D
T	48 x 42	U-L-D	0,236 x 0,207	N/D
U	59 x 53	U-L-D	0,290 x 0,261	N/D
V	80 x 71	U-L-D	0,394 x 0,349	N/D
∅	15 x 12	U-L-D	Fuente escalable (suave)	

*U=mayúscula, L=minúscula, D=descendentes

- Fuentes de caracteres: Fuentes estándar con bits de Zebra: A, B, C, D, E (OCR-B), F, G, H, (OCR-A), GS, P, Q, R, S, T, U, V y ∅ suave (CG Triumvirate Bold Condensed).
- Soporta Unicode UTF-8, UTF-16 y otros grupos de caracteres internacionales individuales y multibytes (Ver guía de programación ZPL para más información).
- Soporta fuentes y gráficos definidos por el usuario, incluyendo logotipos a medida.
- Las fuentes con mapas de bits se pueden ampliar hasta 10 veces, siendo la altura y el ancho independientes. Las fuentes E y H (OCR-B y OCR-A), sin embargo, no se consideran de acuerdo con las especificaciones si se expanden.
- La fuente suave escalable ∅ (CG Triumvirate Bold Condensed) se puede ampliar punto a punto, siendo la altura y el ancho independientes.
- Fuente Unicode Swiss 721 disponible.

Puerto USB de comunicaciones

Nº de contacto	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	VBUS	-	Alimentación mediante bus USB
2	USB -	bidireccional	Señales de E/S
3	USB +	bidireccional	Señales de E/S
4	USB_ID	-	Identifica el conector A/B
5	Retorno	-	Tierra



Figura 19: Puerto de comunicaciones USB

Especificaciones físicas, medioambientales y eléctricas

Parámetro	IMZ220	IMZ320
Peso con batería y sin el material de impresión	0,70 libras (317,5 g.)	0,75 libras (340,2 kg.)
Temperatura	En funcionamiento: 14° a 122° F (-10° a 50° C)	
	En carga: 32° a 104° F (-0° a 40° C)	
	Almacenamiento sin batería: -4° a 140° F (-25° a 60° C)	
	Almacenamiento con batería: -4° a 113° F (-25° a 45° C)	
Humedad relativa	Funcionamiento: 10% a 90% (sin condensación)	
	Almacenamiento: 10% a 90% (sin condensación)	
Batería	Ión de litio, 7,4 VDC (nominal); 1500 mAh.	
Alimentación eléctrica de la impresora	12,0 VDC; 1,25A	
Índice de protección contra la penetración (IP)	42	

continuación

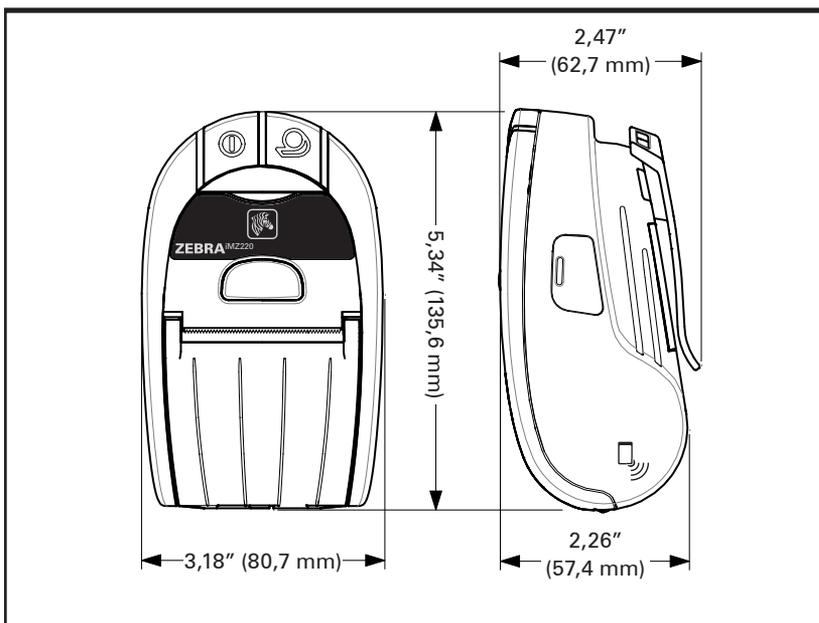


Figura 20 Dimensiones generales iM220

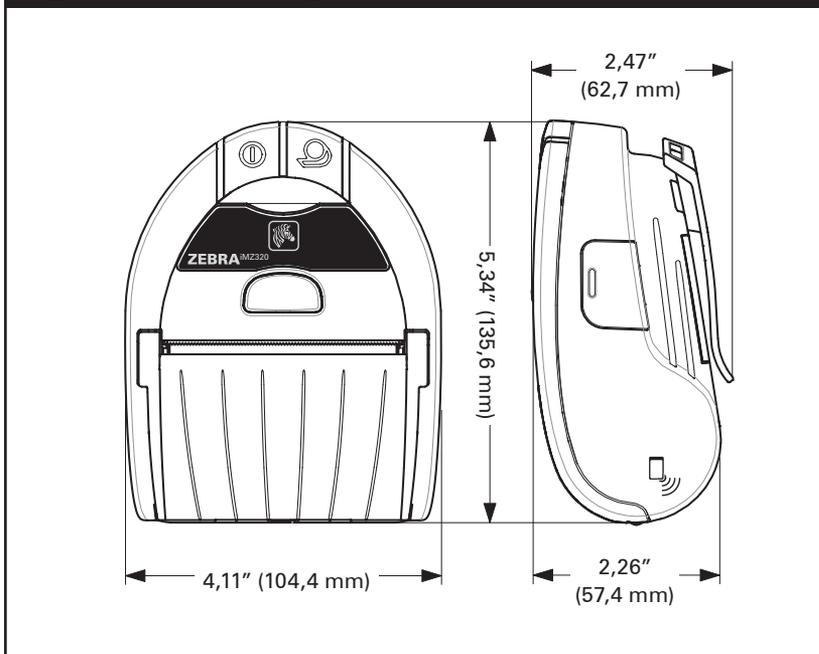


Figura 21: Dimensiones generales iM320

Accesorios de la serie iMZ

Descripción	IMZ220	IMZ320
Correa ajustable para el hombro	•	•
Estuche protector blando	•	•
Cable de adaptador para vehículos	•	•
Baterías adicionales	•	•
Estación de alimentación cuád. de la serie iMZ 100-240 VAC	•	•



Consulte el Apéndice A para obtener información sobre los cables de E/S de datos.

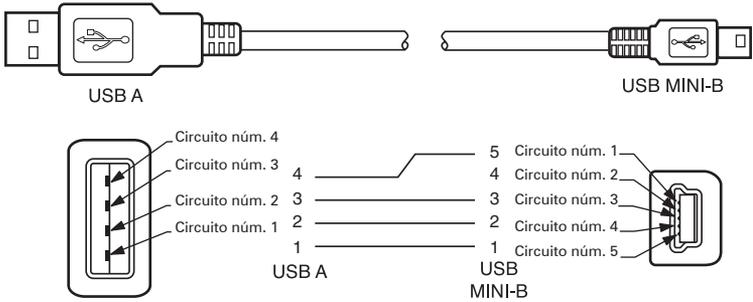
Para obtener más información sobre los accesorios disponibles, póngase en contacto con el distribuidor de Zebra autorizado.

Apéndice A

Cables de interfaz

Cable USB

Número de pieza AT17010-1; Cable USB A a USB mini B



OTROS CABLES DE INTERFAZ



Póngase en contacto con el fabricante o con su representante de ventas de Zebra para obtener más información sobre los cables de interfaz para terminales de datos de la mayoría de fabricantes principales.

Puede visitar la web de Zebra en <http://www.zebra.com> para ver una lista de los cables de interfaz de todas las series de impresoras móviles Zebra

Apéndice B

Suministros de material de impresión

Para prolongar el ciclo de vida útil de la impresora y lograr una calidad y rendimiento de impresión constantes para una aplicación determinada, se recomienda utilizar únicamente los materiales de impresión fabricados por Zebra. Entre las ventajas de estos materiales destacan las siguientes:

- Calidad y fiabilidad constantes de los productos de impresión.
- Amplia variedad de formatos estándar y en almacenamiento.
- Servicio interno de diseño de formatos personalizados.
- Gran capacidad de producción que responde a las necesidades de un gran número de consumidores de materiales de impresión grandes y pequeños, incluidas las principales cadenas de venta al por menor de todo el mundo.
- Productos de impresión que cumplen y superan las exigencias del sector.

Material de impresión de la serie iMZ

Z-Select 4000D 3,2 mil Rec.				
Ancho x Largo	Nº de pieza	Longitud	Rollos/caja	Peso/caja
2,00 pulg. (50,8 mm) x Cont.	10011043	55' (16,76 M)	36	9 libras
3,00 pulg. (76,2 mm) x Cont.	10011044	55' (16,76 M)	36	13 libras
Z-Select 1000D 2,4 mil Rec.				
Ancho x Largo	Nº de pieza	Longitud	Rollos/caja	Peso/caja
2,00 pulg. (50,8 mm) x Cont.	10011041	80' (24,39 M)	36	9 libras
3,00 pulg. (76,2 mm) x Cont.	10011042	80' (24,39 M)	36	13 libras

Para más información, llame a Zebra Technologies Corporation al número +1.866.230.9495 (EE. UU., Canadá y México) y pida hablar con un representante de ventas de material de impresión.

Apéndice C

Eliminación de la batería



El sello de reciclaje de baterías RBRC® con el certificado EPA que figura en la batería de ión-litio (Li-Ion) suministrada con la impresora indica que Zebra Technologies Corporation participa voluntariamente en un programa industrial para recoger y reciclar estas baterías al final de su ciclo de vida útil cuando se agotan en Estados Unidos o Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa práctica en lugar de tirar las baterías de ión de litio usadas a la basura o a los vertederos municipales de residuos, lo que puede ser ilegal en su zona.



Importante • Cuando la batería se agote, aisle los terminales con una tapa antes de deshacerse de ella.

Llame al número 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca del reciclaje de baterías de ión-litio y las prohibiciones o restricciones al desecho de residuos aplicables en su zona. La participación de Zebra Technologies Corporation en este programa es un ejemplo de nuestra contribución a la protección del medio ambiente y a la conservación de nuestros recursos naturales.

Fuera de Norteamérica, siga las pautas o normativas sobre reciclaje de baterías correspondientes a su país o región.



Indicaciones sobre la eliminación o el reciclaje de este producto

No deseche este producto junto con otros residuos urbanos no clasificados. Este producto es reciclable. Recíclelo conforme a las normas locales. Si desea más información, consulte nuestro sitio web en: <http://www.zebra.com/recycle>.

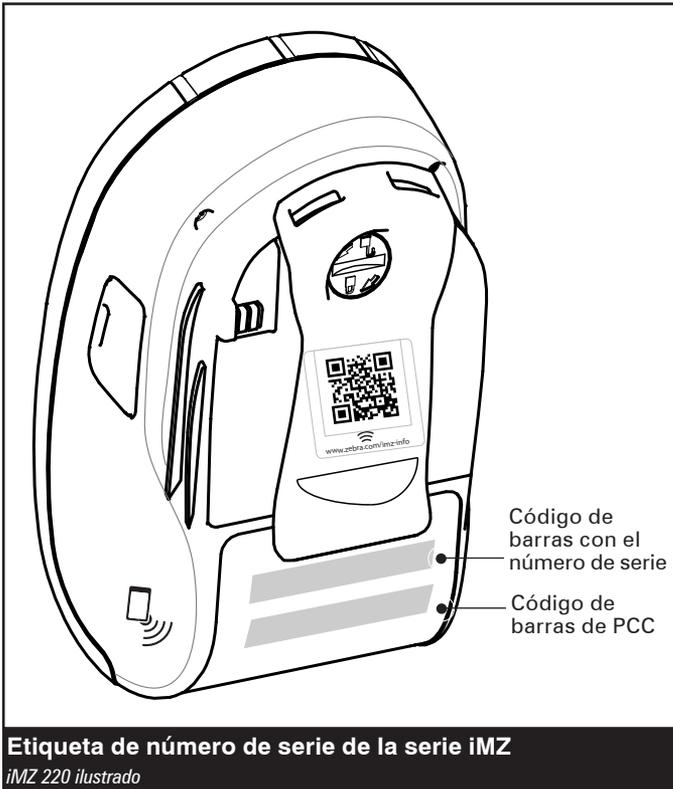
Apéndice D

Asistencia técnica

Cuando realice una llamada al servicio de asistencia para resolver un problema relacionado con su impresora, tenga a mano la información siguiente:

- Número y tipo de modelo (por ejemplo, iMZ220)
- Número de serie de la unidad
- Código de configuración del producto (PCC)

Si desea información sobre Contactos de Soporte del Producto, consulte la tabla de la página siguiente o póngase en contacto con la tienda más cercana.



Puntos de contacto de asistencia de productos

En el continente americano, póngase en contacto con

Oficina regional	Asistencia técnica	Departamento de servicio al cliente
Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, Illinois 60069 EE.UU. T: +1 847 634 6700 Línea para llamadas gratuitas: +1.866.230.9494 F: +1 847 913 8766	T: +1 877 275 9327 F: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, llame a su distribuidor o contacte con nosotros. T: +1 877 275 9327 E: clientcare@zebra.com

En Europa, África, Oriente Medio e India, póngase en contacto con

Oficina regional	Asistencia técnica	Departamento de ventas internas
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire SL8 5XF, Reino Unido T: +44 (0)1628 556000 F: +44 (0)1628 556001	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: Tseurope@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, llame a su distribuidor o contacte con nosotros. T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: cseurope@zebra.com

En la región del Pacífico Asiático, póngase en contacto con

Oficina regional	Asistencia técnica	Servicio al cliente
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: (China) tschina@zebra.com Todas las otras regiones: tsasiapacific@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, llame a su distribuidor o contacte con nosotros. T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: (China) order-csr@zebra.com Todas las otras regiones: csasiapacific@zebra.com

Apéndice E

Uso de zebra.com

En los siguientes ejemplos se utilizan funciones de búsqueda del sitio web de Zebra para localizar documentos específicos.

Ejemplo 1: Buscar la Guía de usuario de la serie iMZ.

Ir a <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

Seleccione la impresora adecuada en el menú desplegable Soporte de Impresoras.

Home > Support & Downloads

SUPPORT & DOWNLOADS

Zebra offers high quality customer care and downloads that support compatibility improvements. Reach out for immediate support today.

Printer Support

- Select Printer
- LP 2824 Desktop Printer
- LP 2824 Plus Desktop Printer
- LP 2824-Z Desktop Printer
- LP 2844 Desktop Printer
- LP 2844-Z Desktop Printer
- iMZ 220 Mobile Printer**
- iMZ 320 Mobile Printer
- P1001 Card Printer
- P1101 Card Printer
- Accessories
- Software

Locations Solutions Support

LS CUSTOMER SUPPORT PORTAL

Repair Center

- Learn how to send your Zebra products directly to a repair center.
- Submit a Repair Order
- Locate a Repair Center

Support Questions

- Hardware
- Software

Did You Know?

ZebraCare service agreements allow end-users to plan and budget annual service needs, reduce the associated with down printers and downtime, and realize a comprehensive service options.

Haga clic en la pestaña Manuales y seleccione el idioma deseado del menú desplegable.

Home > Support & Downloads

SUPPORT FOR THE iMZ320 MOBILE PRINTER

Simplify transactions and print three inch-wide receipts quickly and easily from the palm of your hand with Zebra's compact and easy-to-carry mobile printer.

ONLINE TECH SUPPORT

Technical Support Links

- Submit a Repair Order
- Contact Technical Support
- Check Warranty or Service Agreement Status

Related Product Information

- Product Details
- Software
- Service Contracts
- Register Your Product
- Warranty Information

Manuales

- English
- No Selection-
- Chinese
- English**
- French
- German
- Italian
- Japanese
- Korean
- Portuguese

continuación

Ejemplo 2: Encontrar la página de descarga ZebraNet Bridge Enterprise:

Ir a <http://www.zebra.com/us/en/products-services/software.html>

y hacer clic en Gestionar en Software en la sección Productos y Servicios. O haga clic en Gestión del Software si aparece.

Home > Products & Services > Software

SOFTWARE

The intelligence that powers Zebra solutions is the software. Explore our suite of software offerings to see how you can integrate software and products to create smarter, customizable and flexible solutions. Zebra barcode software, label software, kiosk software and mobile-printer software are easy to implement and integrate with minimal disruptions. Design, Manage, and Adapt your way to higher productivity.

Software Types

- Design Software**
Quickly design an optimized print solution using your business data with Zebra design software.
- Manage Software**
Manage your printers with Zebra's suite of printer management tools.
- Enterprise Printing Software**
Designed to streamline the printing process, the Enterprise Connector Solution enables bar code label printing directly from Oracle® eBusiness Suite (eBS) application.

Selecione "ZebraNet Bridge Enterprise"

...y -with ZebraLink Smartphone Utility.

Haga clic en "Download" ("Descargar") en la pestaña Descargas si aparece para obtener la última versión del software.

Home > Products & Services > Software > Manage > ZebraNet Bridge Enterprise

ZEBRANET BRIDGE ENTERPRISE

Enable your IT staff to centrally deploy, manage and monitor your Zebra printers from a single PC screen anywhere on your global network with ZebraNet Bridge Enterprise. Expect lower IT costs and more printer uptime with fast out-of-the-box installation and a simplified Windows graphical user interface.

Register Your Software >
Download ZebraNet Bridge brochure >
Purchase Activation Key >
How to Use a Software Activation Key >
Compatible Printers

Interested in this product?

Downloads Detailed Specs Manuals Research & Learn

ZebraNet Bridge 1.3.2
Deploy, manage and monitor your print operations with ease with ZebraNet Bridge Enterprise
Purchase Activation Key
Download

Haga clic en Download ("Descargar")

Índice

A

- Accesorios
 - Clip de seguridad 30
 - Lista de 48
 - Correa para hombro 31
- Apéndice G 54
- Asistencia técnica, contactarse 39

B

- Batería, carga 11
 - Suministro de alimentación del cargador de la serie MZ 12
 - Uso de la Estación de alimentación Quad. 13
- Batería, extracción 10
- Batería, instalación 9

C

- Cable de comunicación 25
- Cómo llevar la impresora 30
- Comandos y especificaciones del código de barra y fuente ZPL 43
- Comunicaciones
 - Infrarrojo (IR) 25
 - con un cable 24
- Comunicaciones inalámbricas
 - Radio Bluetooth 26
 - Infrarrojo (IrDA) 25
 - Visión general de WLAN 28
- Controles de operador 18

D

- Diagnósticos de comunicaciones 38
- Dirección del dispositivo Bluetooth (BDA) 26

E

- Especificaciones
 - Memoria/Comunicaciones 42
 - Especificaciones físicas 46
 - impresión 42
- Especificaciones de fuente y código de barras
 - ZPL 43
- Estación de alimentación Quad. de la serie iMZ 13
- Etiqueta de configuración
 - impresión 38
 - para determinar tamaño máximo de etiqueta 42

I

- Información en la parte posterior de la impresora 37

L

- Label Vista
 - Utilizar en Resolución de problemas 38
- Lenguaje de programación CPCL 7
- Limpieza
 - Instrucciones generales 33

M

- Manual
 - Programación CPCL 29
- Mantenimiento preventivo 32
- Material de impresión
 - carga 15
 - preimpreso 16

O

- Opciones de radio. *Ver* Comunicaciones inalámbricas

P

- Precauciones de seguridad
 - Preparación del cargador 14
 - Mientras se cargan las baterías 14
- Pruebas para Resolución de problemas 38
 - Impresión de una etiqueta de configuración 23,?38
 - Ejemplo de etiqueta de configuración QL 37,?40

R

- Resolución de problemas
 - Modo Diagnósticos de comunicaciones 38
 - Indicadores del panel de control 35
- Restablecimiento de impresora de la serie iMZ 37

S

- Software 29

T

- Temas de Resolución de problemas 35

V

- Vida de la batería, sugerencias para la extensión 32
- Visión general de la conexión por red de Bluetooth 26

Números de patente

Este producto y/o su uso puede estar cubierto por una o más de las siguientes patentes de E.E./U.U. y patentes internacionales correspondientes por todo el mundo.

D275,286	5,029,183	5,367,151	5,552,592	6,068,415
D347,021	5,047,617	5,372,439	5,570,123	6,068,415
D389,178	5,103,461	5,373,148	5,578,810	6,095,704
D430,199	5,113,445	5,378,882	5,589,680	6,109,801
D433,702	5,140,144	5,396,053	5,612,531	6,123,471
D549,768	5,132,709	5,396,055	5,642,666	6,147,767
3,964,673	5,142,550	5,399,846	5,657,066	6,151,037
4,019,676	5,149,950	5,408,081	5,768,991	6,201,255 B1
4,044,946	5,157,687	5,410,139	5,790,162	6,231,253 B1
4,360,798	5,168,148	5,410,140	5,791,796	6,261,009
4,369,361	5,168,149	5,412,198	5,806,993	6,261,013
4,387,297	5,180,904	5,415,482	5,813,343	6,267,521
4,460,120	5,229,591	5,418,812	5,816,718	6,270,072 B1
4,496,831	5,230,088	5,420,411	5,820,279	6,285,845 B1
4,593,186	5,235,167	5,436,440	5,848,848	6,292,595
4,607,156	5,243,655	5,444,231	5,860,753	6,296,032
4,673,805	5,247,162	5,449,891	5,872,585	6,364,550
4,736,095	5,250,791	5,449,893	5,874,980	6,379,058 B1
4,758,717	5,250,792	5,468,949	5,909,233	6,409,401 B1
4,816,660	5,262,627	5,479,000	5,976,720	6,411,397 B1
4,845,350	5,267,800	5,479,002	5,978,004	6,428,227 B2
4,896,026	5,280,163	5,479,441	5,995,128	6,530,705
4,897,532	5,280,164	5,486,057	5,997,193	6,540,122
4,923,281	5,280,498	5,503,483	6,004,053	6,607,316
4,933,538	5,304,786	5,504,322	6,010,257	6,609,844
4,992,717	5,304,788	5,528,621	6,020,906	6,874,958
5,015,833	5,321,246	5,532,469	6,034,708	6,899,477
5,017,765	5,335,170	5,543,610	6,036,383	
5,021,641	5,364,133	5,545,889	6,057,870	



www.zebra.com

Zebra Technologies Corporation

475 Half Day Road, Suite 500

Lincolnshire, IL 60069 USA

T: +1 847.634.6700 or +1 800.423.0442