



Zebra® Serie QLn™

Impresora móvil

Guía del usuario



Contenido

Declaraciones de propiedad patentada	4
Convenciones usadas en este documento.....	6
Introducción a las impresoras de la serie QLn™	7
Apertura e inspección del paquete.....	7
Notificación de desperfectos	7
Tecnología Serie QLn	8
Batería inteligente.....	8
Tecnología de impresión	9
Impresión térmica directa.....	9
Descripción general de la Serie QLn	10
Preparativos para la impresión	12
Batería	12
Instalación de la batería	12
Información de seguridad de la batería	13
Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador	13
Cargador de batería sencillo Smart Charger-2 (SC2).....	14
Cargador para cuatro baterías modelo UCL172-4	16
Bases para Ethernet y recarga	19
Operación de impresora con base	21
Adaptador de alimentación de CA (incluido en el juego n/p P1031365-024) ..	23
Carga de los medios de impresión en las impresoras Serie QLn..	24
Carga del material de impresión en el modo Despegar.....	26
Controles del operario	27
Panel de control estándar	27
Panel de control de la pantalla LCD.....	29
Íconos de la Barra de estado	29
Pantalla de menú principal	32
Configuración LCD programable.....	33
Comprobación del funcionamiento de la impresora.....	34
Imprimir una etiqueta de configuración.....	34
Conexión de la impresora.....	34
Comunicación por cable	35
Comunicaciones RS-232C.....	35
Comunicaciones USB	35
Proporcionar protección contra tirones para el cable de comunicaciones ..	36
Comunicaciones inalámbricas con Bluetooth™	38
Introducción a la interconexión Bluetooth.....	38
Descripción general de la red de área local amplia (WLAN)	39
Configuración del software	39
Uso de los accesorios	40
Broche giratorio para cinturón	40
Estuche blando.....	40
Correa ajustable para el hombro	41
Correa de mano.....	42
Mantenimiento preventivo	43
Prolongación de la vida útil de la batería	43
Instrucciones generales de limpieza	43
Limpieza de las impresoras Serie QLn.....	44
Resolución de problemas.....	46
Panel de control delantero	46

Indicadores del panel de control de la pantalla LCD	46
Pruebas para resolución de problemas.....	50
Imprimir una etiqueta de configuración.....	50
Diagnósticos de comunicaciones.....	50
Contactar asistencia técnica	51
Especificaciones.....	55
Especificaciones de impresión	55
Especificaciones de memoria y comunicaciones para la Serie QLn	55
Especificaciones de la etiqueta	56
Especificaciones y mandos CPCL de fuentes y códigos de barra	57
Especificaciones y mandos ZPL de fuentes y códigos de barra.....	58
Puertos de comunicaciones	59
Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas.....	60
Accesorios de la Serie QLn	63
Anexo A.....	64
Cables de interfaz	64
Cables RS232.....	64
Cable USB.....	65
Otros cables de interfaz	65
Anexo B.....	66
Suministros de material de impresión	66
Anexo C.....	66
Suministros de mantenimiento	66
Anexo D.....	67
Asistencia técnica.....	67
Anexo E.....	69
Eliminación de la batería.....	69
Indicaciones sobre el desecho o reciclaje de este producto	69
Anexo F.....	70
Uso de zebra.com	70
Anexo G.....	72
Mensajes de aviso.....	72
Índice.....	73
Números de patente.....	74

Declaraciones de propiedad patentada

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

Mejoras del 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
- C-Tick (Australia)
- FCC apartado 15 Clase B
- Estándar europeo de inmunidad EN55024:2003
- NOM-ETL (México)
- Estándar europeo EN55022:2006 Clase B
Estándar de radiación electromagnética de Clase B

Limitación de responsabilidad

Considerando que se han hecho todos los esfuerzos por suministrar información precisa en este manual, Zebra Technologies Corporation no se hace responsable por información errónea alguna ni por omisiones. 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 directos

En ningún caso, Zebra Technologies Corporation 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 pérdidas de ganancias comerciales, la interrupción de las actividades comerciales, la pérdida de información comercial u otras pérdidas económicas) proveniente 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 directos o incidentales, es posible que la limitación antedicha no sea pertinente 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™; Element Energy Equalizer Circuit®, E3®, y fuentes AGFA. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados a nivel mundial. 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 registradas de ZIH Corp. Todos los derechos reservados a nivel mundial.

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

Andy™, CG Palacio™, CG Century Schoolbook™, CG Triumvirate™, CG Times™, Monotype Kai™, Monotype Mincho™ y Monotype Sung™ son marcas comerciales de Monotype Imaging, Inc. y podrían estar registradas en algunas jurisdicciones. HY Gothic Hangul™ es una marca comercial de Hanyang Systems, Inc.

Angsana™ es una marca registrada de Unity Progress Company (UPC) Limited. Andale®, Arial®, Book Antiqua®, Corsiva®, Gill Sans®, Sorts® y Times New Roman® son marcas de The Monotype Corporation registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los Estados Unidos y podrían estar registradas en ciertas jurisdicciones.

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

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

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

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

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

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

©2011 ZIH Corp.

Convenciones usadas en este documento

Las siguientes convenciones se usan a lo largo del documento para transmitir diversos tipos de información.

Epígrafes Advertencia, Importante y Nota



Advertencia • Indica que existe riesgo de descarga electrostática.



Advertencia • Indica que existe una situación con riesgo de descarga eléctrica.



Advertencia • Indica una situación donde existe riesgo de quemaduras debido al calor excesivo



Advertencia • Indica el riesgo de daños personales si no se toma o evita una acción determinada.



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



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



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

Introducción a las impresoras de la serie QLn™

Muchas gracias por elegir nuestras impresoras móviles Zebra® Serie QLn™. Al usarla descubrirá que estas robustas impresoras serán una adición productiva y eficiente a su sitio de trabajo gracias a lo innovador de su diseño. Zebra Technologies es el líder en impresoras industriales con apoyo de clase mundial para todas sus impresoras de códigos de barras, software y suministros.

Esta guía del usuario le brinda la información que necesitará para operar las impresoras QLn320 y QLn220. 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 y la Guía de Programación ZPL para sistemas móviles de impresión (disponibles en www.zebra.com/manuales)

Programas utilitarios de software serie QLn:

- 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 etiquetas
- Controladores de Zebra Designer: Controlador Windows®
- Controlador OPOS: Controlador Windows
- Multiplataforma SDK

(Estos programas utilitarios se encuentran en www.zebra.com y en el CD del producto que viene con la impresora).

Apertura e inspección del paquete

Inspeccione la impresora para detectar daños durante el envío:

- 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" de 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 daños causados durante 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.

Tecnología Serie QLn

Las impresoras QLn320 y QLn220 utilizan varias tecnologías popularizadas en otras líneas de productos de impresoras móviles de Zebra.

Batería inteligente

La batería de la Serie QLn es una batería inteligente de ión de litio de alta capacidad que contiene circuitos electrónicos que permiten a la impresora monitorizar los parámetros de funcionamiento. Entre estos parámetros figuran la cantidad de ciclos de carga que ha tenido y su fecha de fabricación. Mediante el uso de estos parámetros, el software puede vigilar el estado de la batería e informarle al usuario cuándo recargar o retirar del servicio la batería.

Temperatura de funcionamiento	Temperatura de carga	Temperatura de almacenamiento
-20 °C a +50 °C	0 °C a +40 °C	-25 °C a +65 °C



Las impresoras de la Serie QLn solamente funcionarán correctamente con baterías inteligentes y genuinas de Zebra.

La salud de la batería inteligente tiene tres estados: BUENA, REEMPLAZAR y DEFICIENTE. El factor de salud de la batería determina si la impresora puede funcionar o no, y qué es lo que se le comunica al usuario a través de la pantalla.

# de ciclos de carga	Salud	Mensaje inicial
<300	BUENO	Ninguno
<550 pero >300	REEMPLAZAR	“Capacidad disminuida de la batería Se recomienda reemplazarla” *
>550 pero <600	REEMPLAZAR	“Advertencia... la batería ha excedido ya su vida útil” **
>600	DEFICIENTE	“Cambie la batería Apagando el sistema” ***

* Advertencia acompañada de tres pitidos en secuencia rápida.

** Advertencia acompañada de una serie de tres pitidos dobles en sucesión rápida.

*** La advertencia se encenderá intermitentemente e irá acompañada de pitidos a razón de uno por segundo. Después de 30 segundos se apagará la impresora.

Tecnología de impresión

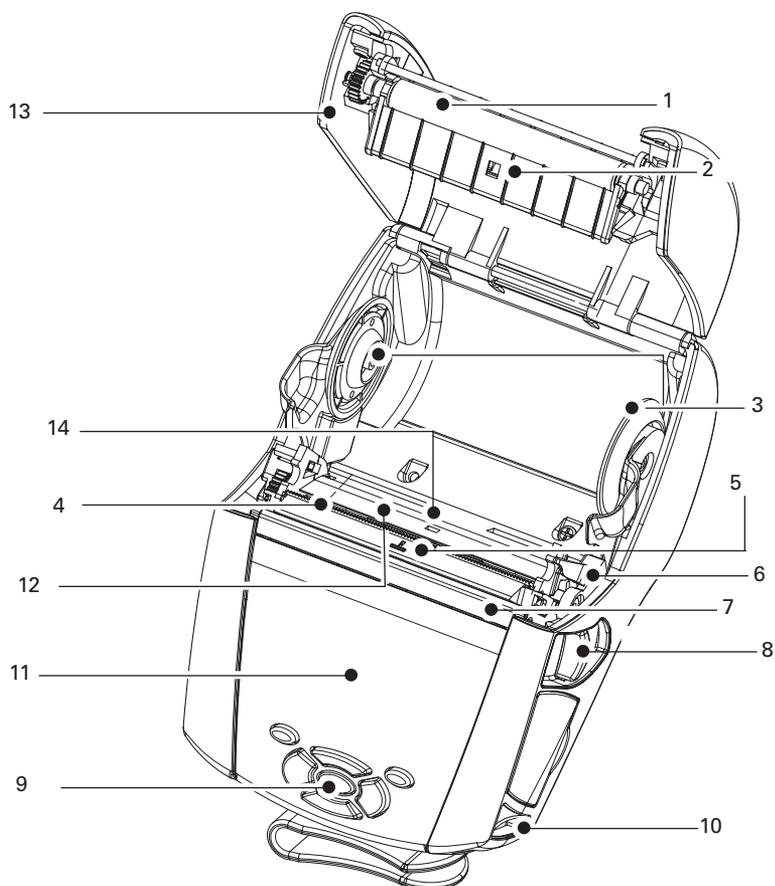
Las impresoras QLn320 y QLn220 utilizan el método térmico directo para imprimir texto legible para el ojo humano, gráficos y códigos de barras. Ésta incorpora un sofisticado motor de impresión para el funcionamiento óptimo en cualquier condición operativa.

Impresión térmica directa

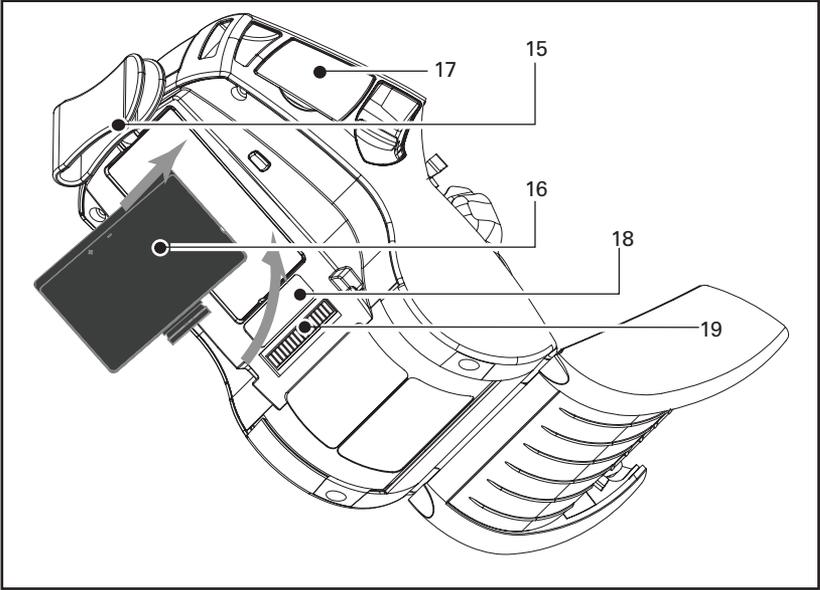
La impresión térmica directa utiliza calor para generar una reacción química en el material de impresión con acabado especial. Esta reacción crea una marca oscura en todo lugar donde el elemento caliente del cabezal de impresión entra en contacto con el material de impresión. Dado que los elementos de impresión están configurados densamente a 203 p.p.p. (puntos por pulgada) horizontal y 200 p.p.p. vertical, se pueden crear elementos gráficos y caracteres muy legibles de renglón en renglón a medida que el material de impresión pasa por el cabezal de impresión. Esta tecnología tiene la ventaja de la simplicidad, ya que no se requiere ningún material consumible como tinta o tóner. No obstante, dado que el material es sensible al calor, gradualmente perderá su legibilidad con el paso del tiempo, en particular si está expuesto a entornos con temperaturas relativamente elevadas.

Descripción general de la Serie QLn

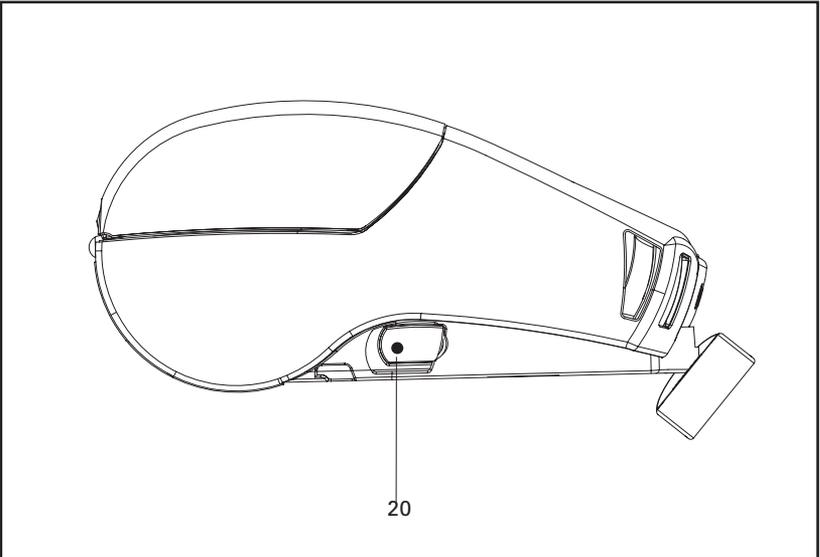
Figura 1: Se muestra el modelo QLn320



- 1 Rodillo de la platina
- 2 Sensor de barras
- 3 Discos de soporte del material de impresión
- 4 Barra cortapapel
- 5 Sensor de etiquetas
- 6 Palanca del desprendedor
- 7 Sujeta papel desprendedor
- 8 Palanca de liberación del pestillo
- 9 Teclado
- 10 Poste para correa
- 11 Pantalla de estado
- 12 Cabezal de impresión
- 13 Tapa del material de impresión
- 14 Sensor de separación



- 15. Broche de cinturón
- 16. Batería
- 17. Puertos Com USB/ RS-232
- 18. Etiqueta de dirección MAC
- 19. Contactos de acoplamiento
- 20. Entrada de CC



Preparativos para la impresión

Batería

Instalación de la batería



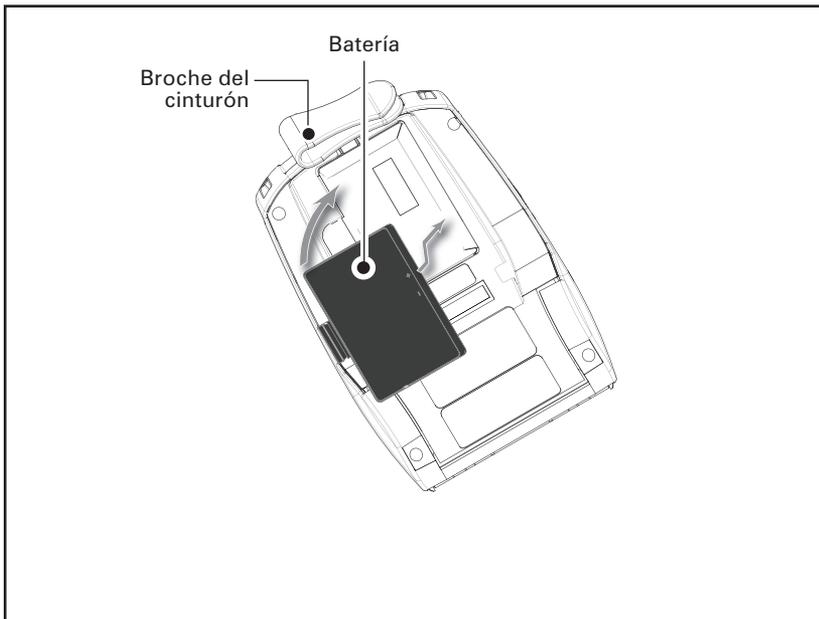
Importante • Las baterías se suministran parcialmente cargadas. Quite el envoltorio retráctil protector y las etiquetas de las baterías nuevas antes de usarlas.

1. Localice el compartimento de la batería en la parte inferior de la impresora.
2. Introduzca la batería en la impresora según se muestra en la figura 2. (No es posible introducir la batería de manera errónea).
3. Acomode la batería en el compartimento según se muestra hasta que encaje en posición.

Cuando la batería se instala por primera vez, los indicadores del panel de control pueden encenderse y apagarse brevemente, lo que indica que la batería no está completamente cargada (consulte las secciones "Procedimiento de carga de la batería" y "Controles del operario" que figuran a continuación).

Es necesario cargar completamente las baterías antes de usarlas por primera vez. Para asegurar la capacidad máxima de la batería, las baterías nuevas deberán completar dos o tres ciclos de carga/descarga al ponerse en servicio inicialmente.

Figura 2: Instalación de la batería



Información de seguridad de la batería



Advertencia • No cortocircuite accidentalmente 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 • Consulte siempre la hoja de datos de información importante de seguridad incluida con cada impresora y el boletín técnico que se incluye con cada batería. En esos documentos se detallan los procedimientos para asegurar la máxima fiabilidad y seguridad durante el uso de esta impresora.



Importante • Siempre deseche debidamente las baterías usadas. Consulte el Anexo E para obtener más información acerca del reciclaje de baterías.



Advertencia • El uso de cargadores no aprobados específicamente por Zebra para emplearse con sus baterías, podría dañar las baterías o la impresora y anular la garantía.



Precaución • No incinere, desensamble, ponga en cortocircuito, ni exponga a temperaturas mayores que 60 °C (140 °F).

Indicaciones de seguridad relacionadas con el cargador



No coloque cargador alguno en lugares donde existan riesgos de que líquidos u objetos metálicos puedan caer en las cavidades de carga.

Cargador de batería sencillo Smart Charger-2 (SC2)

El cargador Smart Charger-2 (SC2) es un sistema de recarga para utilizarlo con las baterías inteligentes de 2 celdas de ión de litio utilizadas en las impresoras Serie QLn. El objetivo del SC2 es cargar completamente una batería QLn en un tiempo promedio de tres (3) horas.

Indicadores del estado de carga

El SC2 utiliza un indicador LED para mostrar el estado de carga en Verde, Amarillo o Ámbar según se detalla a continuación.

Entrada de alimentación de CC	Indicador	Estado de la batería
Presente	Verde	La batería no está presente
Presente	Verde	Carga completa
Presente	Amarillo	Cargando
Presente	Ámbar	Avería
Presente	Desactivada	Presente y batería Salud = DEFICIENTE

Además, habrá una gráfica de carga de la batería para indicar que este LED es el indicador de estado de carga.



Indicador de salud de la batería

El SC2 incluye un LED tricolor (Amarillo/Verde/Ámbar) para indicar la salud de la batería. Una evaluación de la salud de la batería comienza al introducir la batería en el cargador y causa que se ilumine el LED apropiado según se indica a continuación. El LED permanecerá iluminado durante todo el tiempo que haya alimentación de entrada.

Batería	Indicador	Estado de salud
Ninguna o la batería no es inteligente	Desactivada	
Está presente una batería inteligente	Verde	BUENO
Está presente una batería inteligente	Amarillo	CAPACIDAD DISMINUIDA
Está presente una batería inteligente	Amarillo intermitente	SE EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL
Está presente una batería inteligente	Ámbar	INUTILIZABLE-REEMPLAZAR (desecharla de acuerdo a las instrucciones incluidas en el Anexo E)

Figura 3: Cargador sencillo (SC2)



Figura 4: Dimensiones de SC2

Altura	Ancho	Longitud
65,1 mm (2,56 pulg.)	101,5 mm (4 pulg.)	120,9 mm (4,75 pulg.)

Cargador para cuatro baterías modelo UCLI72-4

El cargador UCLI72-4 Quad Charger está diseñado para cargar simultáneamente hasta cuatro baterías QLn. Para cargar las baterías en el cargador Quad Charger será necesario sacarlas de la impresora.

1. Asegúrese de que el cargador cuádruple se ha instalado correctamente según se indica en su manual de instrucciones. Asegúrese de que el indicador de alimentación situado en el panel frontal está encendido.
2. Quite el envoltorio retráctil protector y las etiquetas de todas las baterías nuevas antes de usarlas. Enchufe la batería en cualquiera de las cuatro bases de carga tal y como se muestra en la Figura 5, teniendo en cuenta su orientación. Introduzca la batería en la cavidad de carga hasta que tope y entonces acomódela hasta que encaje a presión. El indicador de color ámbar situado directamente debajo de la batería que se está cargando se encenderá si la batería está correctamente insertada.

Los indicadores situados debajo de la batería le permitirán supervisar el proceso de carga tal como se indica en la tabla siguiente:

Ámbar	Verde	Estado de la batería
Activada	Desactivada	Cargando
Activada	Intermitente	80% cargada (se puede usar)
Desactivada	Activada	Completamente cargada
Intermitente	Desactivada	Avería



Importante • Las averías suelen deberse a problemas con la batería. Aunque el cargador también puede indicar una falla porque la batería está demasiado caliente o fría para cargarse de forma confiable. Intente volver a cargar la batería cuando alcance la temperatura ambiente del lugar. Si el indicador de color ámbar comienza a parpadear al segundo intento, deberá desechar la batería. Siempre deseche las baterías de manera correcta según se describe en el Anexo E.

Ciclos de carga del cargador cuádruple:

Estado de la batería	QLn320
Batería cargada al 80%	1,5 horas
Batería completamente cargada	3 horas



Nota • Estos valores se aplican a baterías completamente descargadas.

Los paquetes de baterías que están sólo parcialmente descargadas demoran menos tiempo en cargarse. Se pueden usar baterías cargadas al 80% de su capacidad, pero se recomienda cargarlas completamente para mantener la máxima vida útil de éstas.

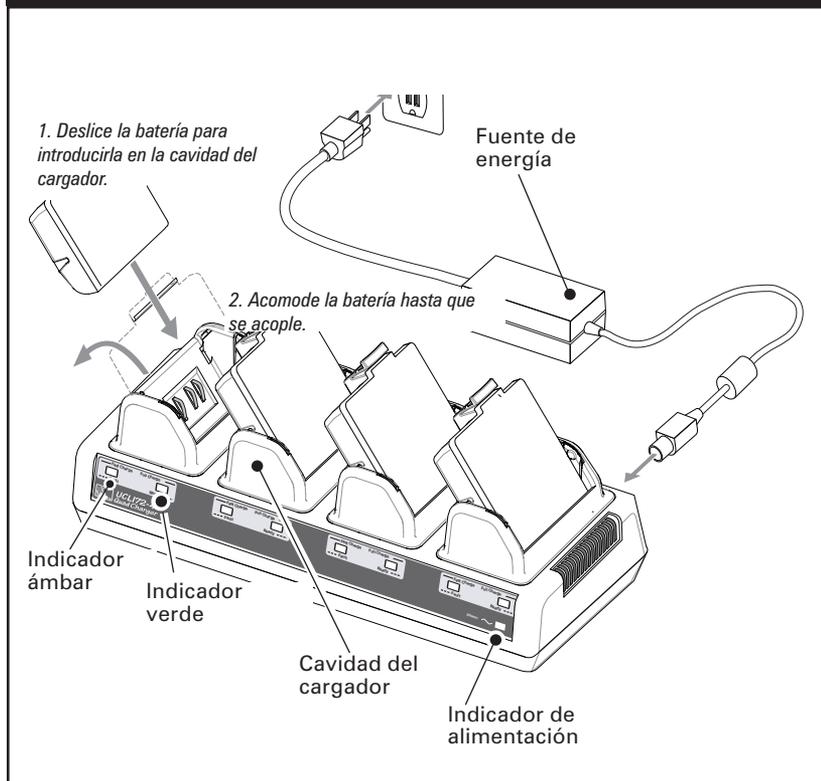


El cargador UCLI72-4 Quad Charger incluye una función de seguridad que detiene el proceso de carga de una batería al cabo de seis horas, independientemente del nivel de carga alcanzado. Si no está completamente cargada, esto podría indicar que la batería necesita ser sustituida.

Tenga cuidado al instalar el cargador cuádruple UCLI72-4 Quad Charger a fin de no bloquear las ranuras de ventilación en las cubiertas 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.



Figura 5: Cargador Quad Charger



continúa

Bases para Ethernet y recarga

La base es una extensión de acoplamiento destinada para el uso con las impresoras QLn320 y QLn220. Existe una base con cuatro cavidades (QLn-EC4) o con una sola cavidad (QLn-EC) según se muestra en las páginas 19 y 20.

Ésta suministra alimentación de recarga a la impresora acoplada y además proporciona un puerto estándar Ethernet de 10/100 Mb/s para comunicaciones con la impresora. La EC suministra además la alimentación de carga de la batería a la impresora acoplada y actúa como fuente de alimentación suplementaria para una impresora QLn funcionando.

La EC incluye dos LED verdes para indicar el estado de la base: El verde continuo indica que hay alimentación eléctrica  suministrada a la EC; y el verde intermitente indica que hay actividad de Ethernet.

La base permite al usuario acoplar la impresora fácilmente y retirarla con sólo pulsar un botón. La impresora permanecerá en funcionamiento al estar acoplada, es decir la pantalla es visible, el estado del LED de carga es visible, y los controles y entrada de datos de la impresora están disponibles. La impresora continuará imprimiendo mientras está acoplada y el usuario podrá también reemplazar los materiales de impresión  .



Nota • Antes de conectar la impresora a la base, retire la etiqueta "Docking Cradle Access" (Acceso a la base de acoplamiento).



Nota • Limpie los contactos de acoplamiento con la pluma de limpieza suministrada con la impresora a fin de eliminar cualquier residuo de la etiqueta.

Estado de LED	Significado
Verde continuo	Encendida
Verde intermitente	Actividad de Ethernet

Figura 6: Base Ethernet (cuatro cavidades)

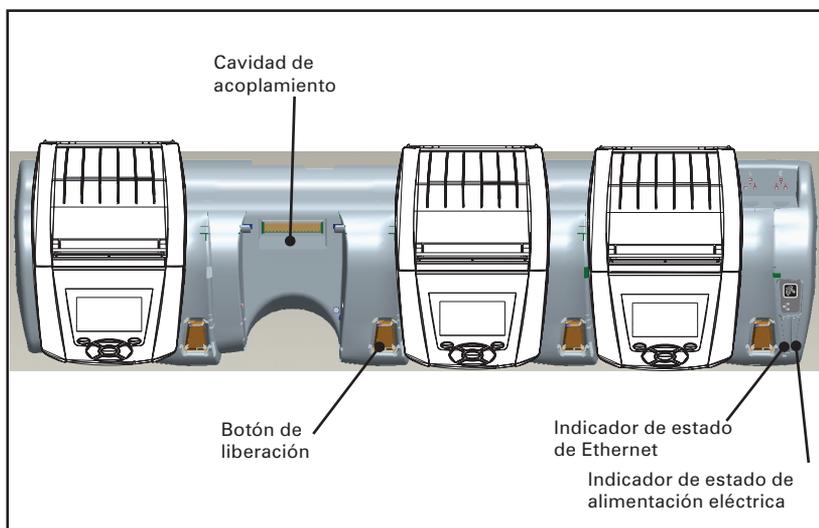


Figura 7: Dimensiones de QLn-EC4

Altura	Ancho	Longitud
66,7 mm (2,62 pulg.)	579,9 mm (22,83 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)

Figura 8: Base Ethernet (una cavidad)

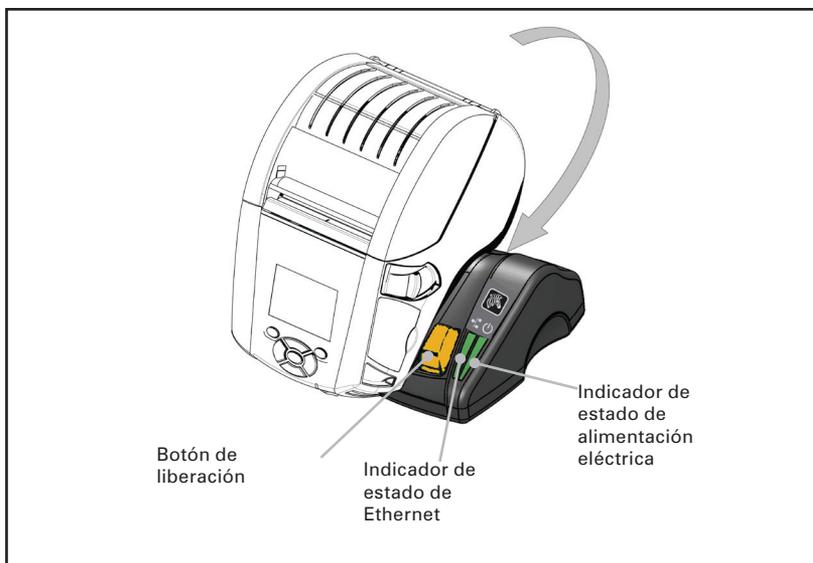


Figura 9: Dimensiones de QLn-EC

Altura	Ancho	Longitud
66,7 mm (2,62 pulg.)	171,28 mm (6,74 pulg.)	150,57 mm (5,93 pulg.)

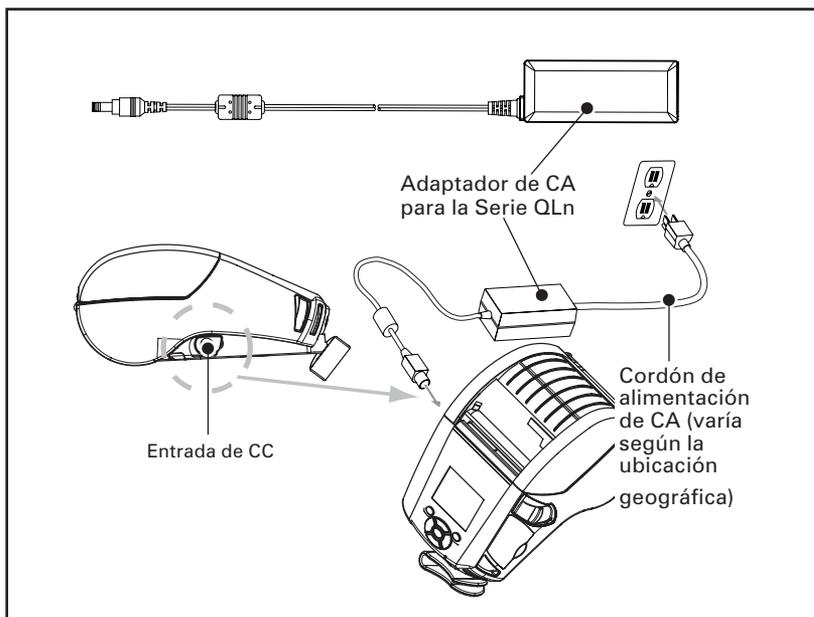
Operación de impresora con base

- Todas las impresoras Serie QLn se cargarán en las bases
- Solamente las impresoras Serie QLn que tengan instalada la opción Ethernet se conectarán a una red Ethernet. Verifique el código PCC en la parte trasera de la impresora (ver Anexo D para encontrar la ubicación). Los códigos de la forma QNX-XXXXX0XX-XX no son compatibles con Ethernet, y los códigos en la forma QNX-XXXXXEXX-XX sí son compatibles con Ethernet (donde "X" significa que no tiene importancia). Además puede consultar el submenú "Comunicaciones" en la pantalla LCD (ver Pantalla de menú principal en la página 17). Después de seleccionar este submenú, también se indicarán las opciones de comunicación no instaladas.

-
- Cuando se aplica energía eléctrica a la base y la impresora está acoplada, el LED de carga de la impresora indica el estado de carga de la impresora (ver Figura 14).
 - Al acoplar la impresora en la base se encenderá automáticamente la impresora para asegurar que esté disponible cuando se use el control remoto.
 - Cuando la impresora detecta la entrada de alimentación eléctrica desde la base, y la presencia de un enlace Ethernet activado, se reinicializará automáticamente y se conectará a la red Ethernet.
 - Para las impresoras con un radio 802.11, esta interfaz se apagará cuando el enlace Ethernet esté activo. Éste se volverá a encender cuando el enlace de Ethernet ya no esté activo.
 - Para impresoras con un radio Bluetooth, esta interfaz permanecerá activa mientras la impresora se encuentre en la base.
 - Los conectores en serie y USB permanecerán activos mientras la impresora esté en la base.
 - Al estar conectada a Ethernet, si se suprime la alimentación eléctrica de CC o el enlace Ethernet de la base por más de 10 segundos, se reinicializará la impresora.
 - El conector de cilindro de entrada CC (ver Figura 10) no se puede utilizar mientras la impresora esté en la base.

Adaptador de alimentación de CA (incluido en el juego n/p P1031365-024)

Figura 10: Carga de la batería con el adaptador de corriente CA



- Abra la cubierta protectora de la impresora Serie QLn para exponer el conector de entrada de CC del cargador.
- Conecte el cable de CA apropiado para su país al adaptador y luego conecte el cable en el enchufe.
- Conecte el enchufe cilíndrico del adaptador de CA P1029871 en el conector del cargador de la impresora.
- La impresora se encenderá y comenzará a cargarse. Puede dejar la impresora apagada o encendida en este momento. Continuará cargándose en cualquiera de los dos estados.



Las baterías se suministran descargadas. Retire la envoltura de plástico protectora y las etiquetas de las baterías nuevas, y deje que se carguen por completo antes de usarlas por primera vez.



No obstante que es posible cargar la batería mientras se usa la impresora, los tiempos de carga aumentarán en esta condición.

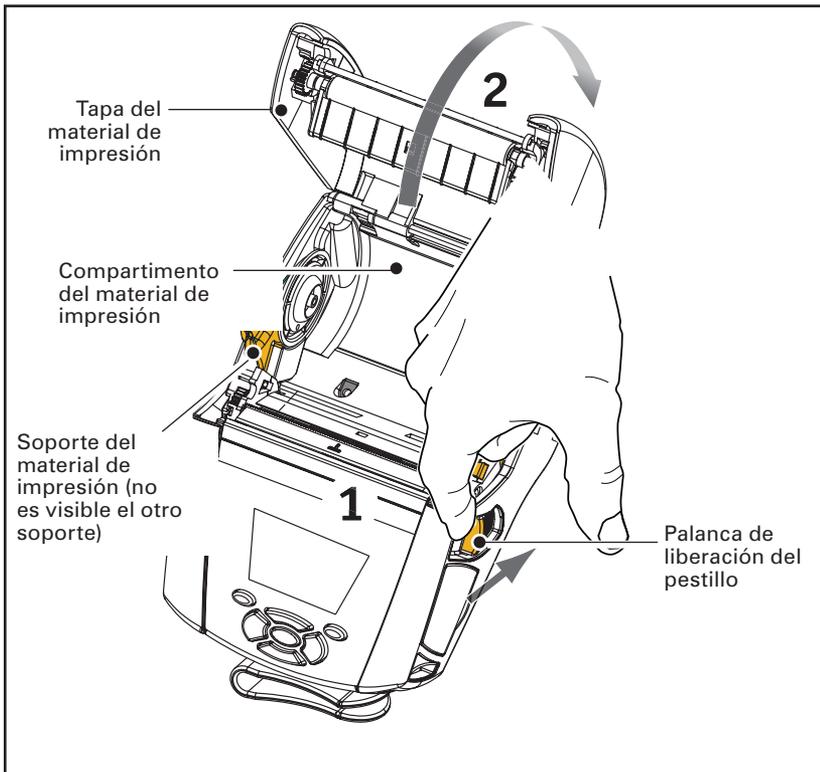
Carga de los medios de impresión en las impresoras Serie QLn

Se puede usar las impresoras Serie QLn en uno de dos modos diferentes a escoger: Arrancar o Despegar. El modo arrancar le permite arrancar cada etiqueta (o tira de etiquetas) después de imprimirla. En el modo despegar, el material de recubrimiento se despega de la etiqueta cuando ésta se imprime. Después de retirar esta etiqueta, se imprimirá la siguiente.

1. Abra la impresora.

- Presione la palanca de liberación del seguro situado en el lateral de la impresora tal como se muestra en el punto "1" de la figura 11. La tapa del material de impresión se abrirá automáticamente según se muestra en "2" a continuación, dejando descubierto el compartimento del material de impresión y los soportes ajustables del material de impresión.

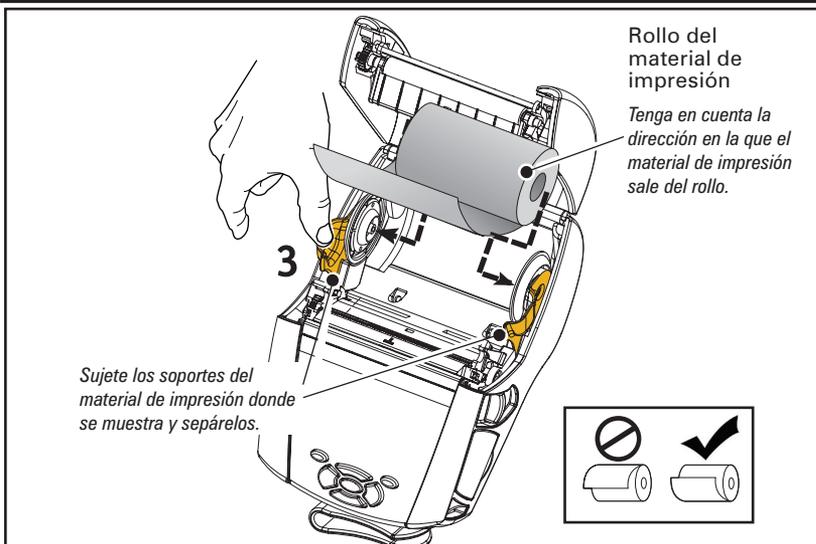
Figura 11: Cómo abrir la impresora Serie QLn



2. Cargue el material de impresión:

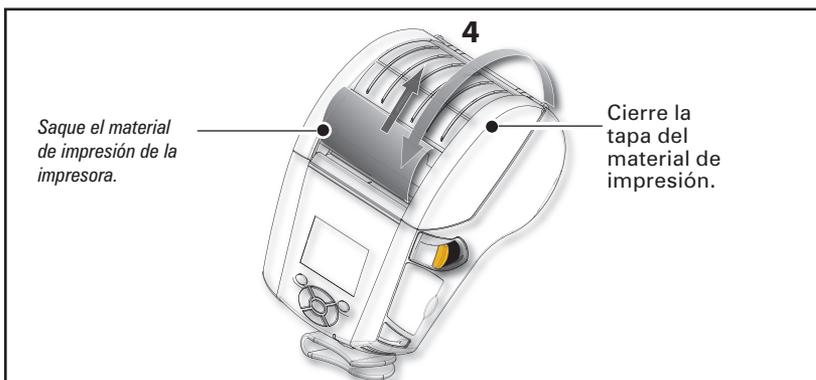
- Sujete los soportes del material de impresión donde se muestra en la figura 12 y sepárelos. Inserte el rollo del material de impresión entre ellos y deje que los soportes del material de impresión se cierren. Asegúrese de que el material de impresión salga del rollo en la dirección mostrada. Los soportes se ajustarán automáticamente al ancho del material de impresión y el rollo podrá girar libremente en los soportes.

Figura 12: Carga del material de impresión



3. Cierre la tapa del material de impresión.

- Si va a utilizar la impresora en modo Arrancar, cierre la tapa del material de impresión según se muestra a continuación.

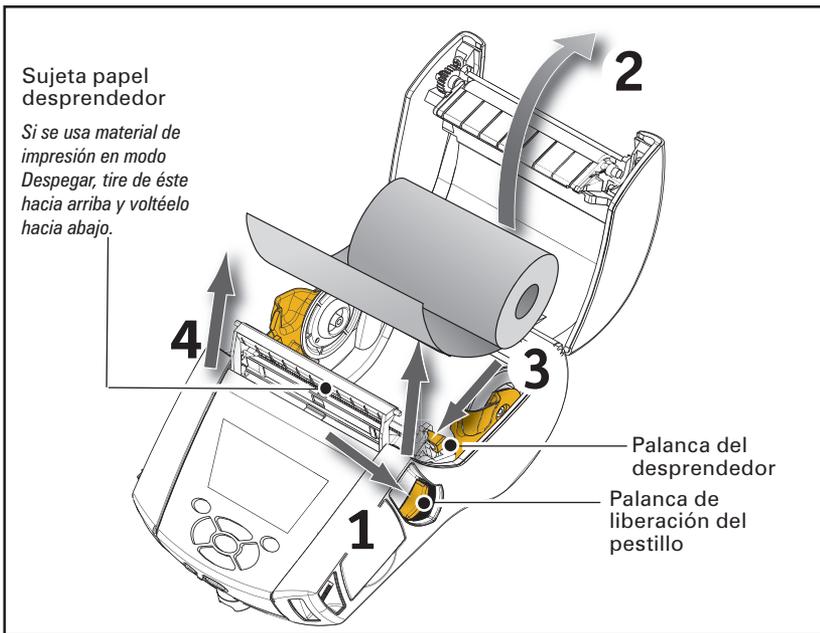


continúa

Carga del material de impresión en el modo Despegar

- Si va a utilizar la impresora en el modo Despegar, despegue unas cuantas etiquetas del material de impresión y cárguelo de la manera descrita anteriormente.
- Empuje hacia adelante la palanca desprendedora para liberar el sujeta papeles desprendedor a la posición "hacia arriba" tal como se muestra en "3" y "4" en la figura 13.
- Cierre la tapa del material de impresión para fijar el sujeta papeles desprendedor en posición. El material de impresión pasará entre el sujeta papeles desprendedor y la platina.

Figura 13: Activación de la barra desprendedora



- Prenda la impresora o presione el botón de alimentación en el frente de la impresora si ya está prendida. La impresora avanzará el material hasta la etiqueta siguiente, si está imprimiendo etiquetas. Si está imprimiendo en materiales de impresión de registros, la impresora avanzará una tira corta del material.

Para desenganchar el sujeta papeles desprendedor, abra primero la tapa del material de impresión tal como se describió previamente. El sujeta papeles desprendedor regresará automáticamente a la posición Hacia arriba.

Presione hacia abajo el sujeta papeles desprendedor para fijarlo en su posición inicial original.

Controles del operario

Las impresoras Serie QLn vienen equipadas con un panel de control con teclado y una interfaz gráfica de usuario de LCD. El panel de control estándar se muestra en las figuras 14 y 15 en las páginas 26 y 27. La interfaz de LCD permite fácilmente visualizar y seleccionar muchas funciones de la impresora tal como se muestra en las páginas siguientes.

Panel de control estándar

El panel de control estándar tiene múltiples botones de control y dos indicadores multipropósito.

- El **Botón interruptor principal** prende y apaga la impresora.
- El **Botón alimentador de material de impresión** avanza una tira de material de impresión que es determinada por el tipo de material de impresión utilizado. El material de impresión con etiquetas avanzará hasta la próxima separación o marcador sensor de barras. El material de impresión de registros (liso) avanzará una longitud determinada por el software de la impresora.
- El **Indicador LED de carga** aparece Amarillo continuo durante la carga, Verde continuo con carga plena, y se apaga cuando hay una condición de avería y la impresora está enchufada.
- **Botones de navegación de cuatro direcciones** permiten al usuario desplazarse entre las funciones en el espacio de usuario de la LCD. (Los botones de navegación no se aplican a la Barra de estado ni a la Barra de navegación).
- **Botón Enter** permite al usuario seleccionar la función deseada resaltada en la interfaz LCD y aparece indicada con la palabra "OK".
- Dos teclas de función definidas por software permiten al usuario seleccionar una función listada en la barra de navegación.

continúa

Figura 14: Panel de control estándar para impresoras de la Serie QLn

Indicador LED de carga

Amarillo continuo: Cargando

Verde continuo: Carga completa

Desactivada: No hay alimentación eléctrica de CC aplicada

Desactivada: Hay alimentación eléctrica de CC aplicada: Avería de carga



Botón de encendido

Presione este botón para encender la unidad. Presiónelo de nuevo para apagarla.

Botón de alimentación

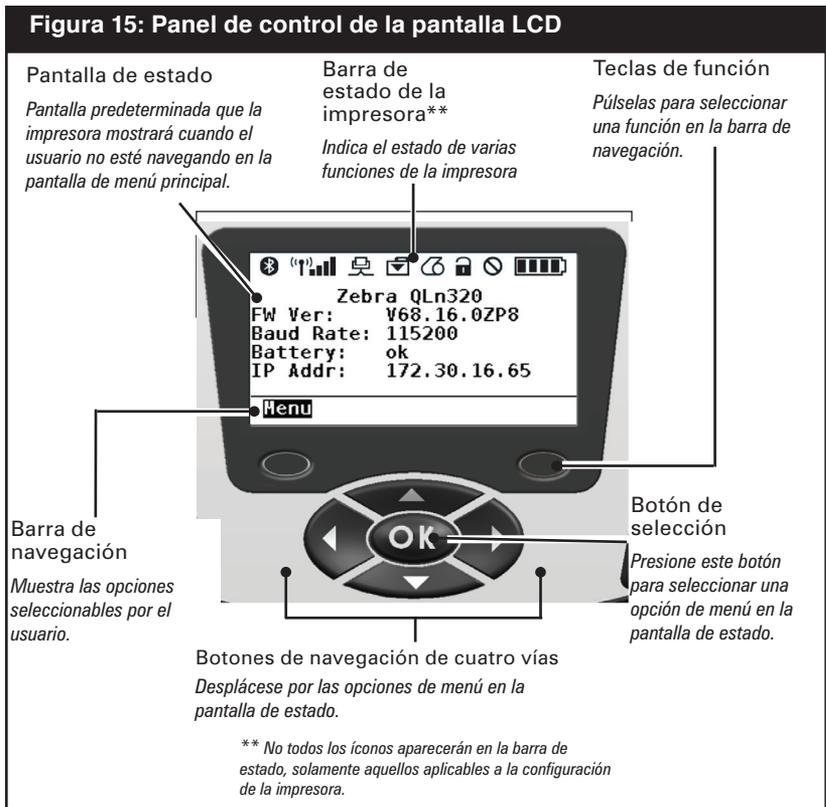
Presione este botón para que el material de impresión avance una etiqueta en blanco o una longitud determinada por el software, si se trata de material de impresión de registros.

Panel de control de la pantalla LCD

El panel de control LCD de 240x128 pixeles permite al usuario ver el estado de la impresora Serie QLn y tener acceso a diversos avisos y mensajes de la impresora. Ésta posee teclas multidireccionales que permiten la navegación y selección de opciones de menú que afectan las funciones de la impresora. Estas teclas permiten desplazarse por las distintas opciones y ajustes. El botón "OK" permite seleccionar la opción o función mostrada en la pantalla.

La parte superior de la pantalla presenta una fila de íconos de estado, o una barra de estado, que indican la situación de las diferentes funciones de la impresora. La Barra de estado está ubicada sobre la Pantalla de estado que se muestra junto con una Barra de navegación. La Pantalla de estado es la pantalla predeterminada y aparece durante el encendido. Al navegar por los menús, después de un retardo apropiado la impresora regresará automáticamente a esta pantalla cuando el usuario haya terminado de navegar.

Íconos de la Barra de estado



continúa



Indica el estado de la conexión Bluetooth. El ícono parpadeará para indicar que la impresora está recibiendo datos para la etiqueta a través de Bluetooth, y aparece de forma continua cuando se establece el enlace. Este ícono aparece solamente en impresoras con la opción de Bluetooth inalámbrico instalada.



Indica que la impresora está conectada a una red de radio mediante protocolos 802.11. El ícono de antena parpadeará sin paréntesis mientras busca un punto de acceso. Un juego de paréntesis iluminados continuamente con una antena intermitente indica que se ha enlazado con la WLAN y se está intentando la autenticación. Dos pares de paréntesis sólidos y una antena sólida indican que la impresora ha sido conectada con éxito a la WLAN. El ícono y los dos paréntesis parpadearán para indicar que la impresora está recibiendo datos de la impresora a través de la WLAN. Las cuatro (4) barras  indican la potencia de la señal de la conexión WLAN con el punto de acceso. Estos íconos aparecen solamente cuando está instalado el radio 802.11.



El ícono Ethernet parpadeará cuando la impresora está recibiendo datos de la etiqueta a través de la conexión Ethernet. Este ícono no aparecerá en la barra de estado cuando la Ethernet está inactiva. Este ícono aparece solamente cuando la opción Ethernet está instalada y la impresora está acoplada en la base Ethernet.



El ícono de Datos indica que la información está siendo enviada a la impresora, es decir, el ícono parpadeará cuando hay transmisión de datos de etiquetas a través de los puertos en serie o USB.



El ícono Media Out (Material de impresión agotado) parpadeará cuando no haya material de impresión en la impresora y no parpadeará cuando haya material de impresión en la impresora.



El ícono Head Latch (Traba de cabezal) indica si la tapa de material de impresión está cerrada o no está debidamente asegurada. Ésta aparecerá desbloqueada y parpadeará si está abierta y no aparecerá si la tapa está cerrada.



El ícono de Error aparecerá y parpadeará si existe una condición de error. El ícono no aparecerá si no existen errores de la impresora. Dado que hay dos íconos separados para "Media Out" y "Head Latch Open", estos dos avisos no se aplican al ícono de "Error".



El ícono de nivel de carga de la batería indica el estado reportado de carga desde la batería. Si existe un estado que no sea de carga, cuatro (4) barras indican que el nivel de carga es mayor que 80%. Tres (3) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 80% pero mayor que 60%. Dos (2) barras indican que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 60% pero mayor que 40%. Una (1) barra indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 40% pero mayor que 20%. Y cero (0) barras indica que el nivel de carga de la batería es menor o igual que 20%.

Mientras la batería se está cargando, aparecerá un rayo en el ícono de la batería  para indicar que se está cargando.

Cuando la batería se está cargando y alcanza la carga plena, aparecerán cuatro barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es mayor que 80%, el ícono de la batería alternará entre cuatro y tres barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 80% pero mayor que 60%, el ícono alternará entre tres y dos barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 60% pero mayor que 40%, el ícono alternará entre una y dos barras. Cuando la batería se está cargando y el nivel de carga es menor o igual que 40%, el ícono alternará entre una barra y cero barras.

Pantalla de menú principal

El usuario puede seleccionar opciones en la pantalla de menú principal presionando la tecla de funciones ubicada debajo de la opción Menú en la barra de navegación (véase la fig. 16). La pantalla de Menú principal muestra opciones gráficas incluidas la Comunicación, Pantalla, Material de impresión, Batería y Ayuda.

Figura 16: Pantalla de menú principal



El usuario puede desplazarse entre íconos utilizando los botones de flecha de cuatro direcciones. Al resaltar un ícono, aparecerá su descripción en texto en la parte central de la barra de navegación, y se lo puede seleccionar presionando el botón "OK". Esto llevará al usuario a la pantalla con información de estado específica para dicha opción. El menú Info (o Ayuda) proporciona información útil sobre una diversidad de temas. Le sugerimos explorar este menú para familiarizarse más con su impresora y la manera en que ésta funciona.

Las impresoras Serie QLn mostrarán además diversos avisos, tales como "Media Out" (Se agotó el medio de impresión), "Media Cover Open" (Abierta la tapa de medios), o "Battery Low" (Batería baja). El usuario puede contestar preguntas presionando una de las teclas de función para indicar que ya se ha tomado una acción para resolver la alerta en cuestión. Después de que la condición causante de la alerta ha sido resuelta (cargando material para impresión), se borrará el mensaje de alerta. (Consultar en el Anexo G una lista completa de avisos disponibles en las impresoras Serie QLn).



Configuración LCD programable

Además de los íconos de estado, el panel de control de LCD puede mostrar en forma de texto otros ajustes y funciones de la impresora. Pueden desarrollarse aplicaciones para que los usuarios vean o modifiquen ciertos parámetros mediante los botones de desplazamiento y selección de la pantalla. El menú que viene con la impresora permite el acceso a la mayoría de los parámetros utilizados frecuentemente. Consulte el Manual de programación CPCL para obtener una lista completa de los parámetros, y para obtener detalles sobre cómo cambiar la pantalla del panel delantero (n/p P1036975-001 en www.zebra.com/manuales).

La pantalla LCD tiene una opción de luz de fondo que facilita su consulta en lugares con poca luz y mejora el contraste en entornos muy iluminados. Las impresoras QLn320 y QLn220 pueden programarse para pasar a un modo con bajo consumo de energía (luz de fondo apagada) durante períodos de inactividad del panel delantero. Al estar en modo con bajo consumo de energía, la pantalla aparece con menús e íconos de estado, datos que podrían o no ser legibles dependiendo de las condiciones de luz ambientales. Las impresoras Serie QLn vienen con un temporizador configurable para ajustar el tiempo en que la luz de fondo permanece encendida. Los límites de tiempo para este retardo van desde 5 hasta 1200 segundos con un tiempo predeterminado de 10 segundos. La luz de fondo puede ser activada en menos de un segundo después de presionar el cursor, el selector o las teclas de función. (El botón alimentador no activa la luz de fondo). Los íconos de la barra de estado, el contenido en el espacio del usuario, y la barra de navegación permanecerán en la pantalla después que se apague la luz de fondo. El uso prolongado de la luz de fondo de la pantalla consumirá más rápidamente la carga de la batería. Consulte la sección "Prolongación del ciclo de vida útil de la batería" para obtener más información.

Comprobación del funcionamiento de la impresora

Antes de conectar la impresora al equipo o terminal de datos portátil, compruebe si funciona correctamente. Puede realizar esta comprobación imprimiendo una etiqueta de configuración con el método “de dos teclas”. Si la etiqueta no se imprime, consulte la sección “Resolución de problemas”.

Imprimir una etiqueta de configuración

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. Presione sin soltar el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando la impresora comience a imprimir, suelte el botón de alimentación.

La unidad imprimirá una línea de caracteres “x” entrelazados para garantizar que todos los elementos del cabezal de impresión están funcionando, imprimirá la versión del software cargado en la impresora y, por último, imprimirá el informe. Nótese que el informe puede también imprimirse desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.

El informe indica el modelo, el número de serie, la velocidad en baudios, e información más detallada acerca de la configuración de la impresora y los ajustes de parámetros. (Consulte la sección Resolución de problemas para obtener un ejemplo de la impresión resultante y una explicación más detallada sobre cómo utilizar la etiqueta de configuración como herramienta de diagnóstico).

Conexión de la impresora

La impresora debe establecer comunicación con un terminal central que envía los datos que se van a imprimir. Las comunicaciones se producen en cuatro formas básicas:

- Las impresoras Serie QLn pueden comunicarse por cable a través de los protocolos RS-232C o USB 2.0. Los controladores USB vienen incluidos en el controlador Zebra Designer que puede descargarse en www.zebra.com/drivers.
- Por medio de un enlace de radiofrecuencia Bluetooth™ de corto alcance. (Opcional)
- Por medio de una red de área local (LAN, por sus siglas en inglés) inalámbrica según las especificaciones 802.11. (Opcional)
- Por medio de Ethernet al estar acoplada en la base Ethernet. (Opcional)

Comunicación por cable

Advertencia • Debe apagar la impresora antes de conectar o desconectar cualquier cable de comunicaciones.

Las impresoras QLn320 y QLn220 pueden comunicarse por cable; el cable específico suministrado con su impresora variará según el terminal principal y el modelo de su impresora.

Comunicaciones RS-232C

El conector en serie de 14 contactos en el cable de comunicaciones se enchufa en el puerto de comunicaciones en serie situado en el lateral de la impresora. Las impresoras Serie QLn tienen también un puerto USB.

Figura 17: Comunicaciones por cable

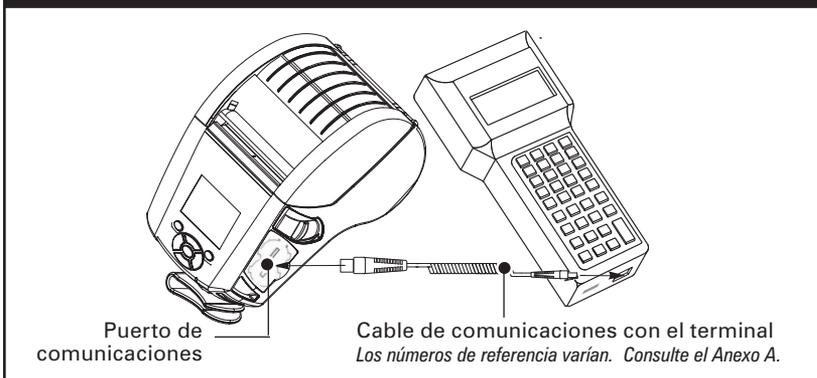
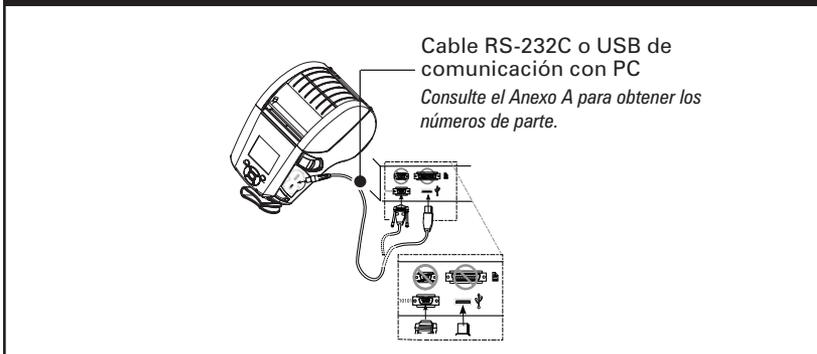


Figura 18: Comunicaciones con una PC



Comunicaciones USB

El conector pequeño de 5 contactos en el cable USB se enchufa en la impresora. Los conectores vienen con una guía para garantizar la alineación correcta; no intente forzar el cable si este no se enchufa. El otro extremo del cable deberá enchufarse en el terminal principal según se muestra en la figura 18, o a un puerto en serie o USB en

una computadora (figura 18). La Serie QLn está configurada con 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.

Proporcionar protección contra tirones para el cable de comunicaciones

Si va a conectar permanentemente a la impresora un cable de comunicaciones USB o RS-232, obtenga acceso al puerto de comunicaciones en el lateral de la impresora junto a la palanca de liberación del seguro. Enchufe el conector en el puerto apropiado y alinee la tapa de sujeción plástica con las ranuras que se muestran a continuación. Gire a la derecha la tapa de sujeción para fijar el cable en posición. (Gire a la izquierda la tapa de sujeción para desbloquear el cable). Una vez fijado en posición, se obtiene protección contra tirones para el cable y ello impedirá que el cable se desconecte de la impresora.



Nota • Para fines de protección contra tirones solamente puede haber presente un cable a la vez en el puerto de comunicaciones USB/RS-232.

Figura 19: Puerto de comunicaciones

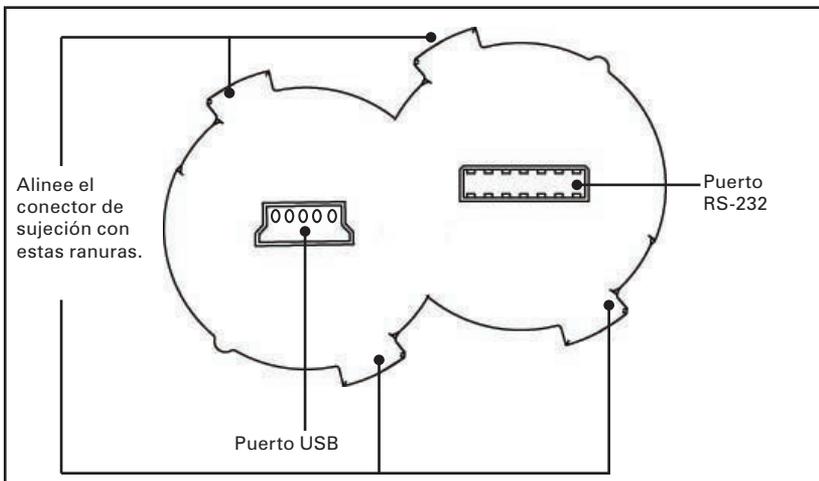
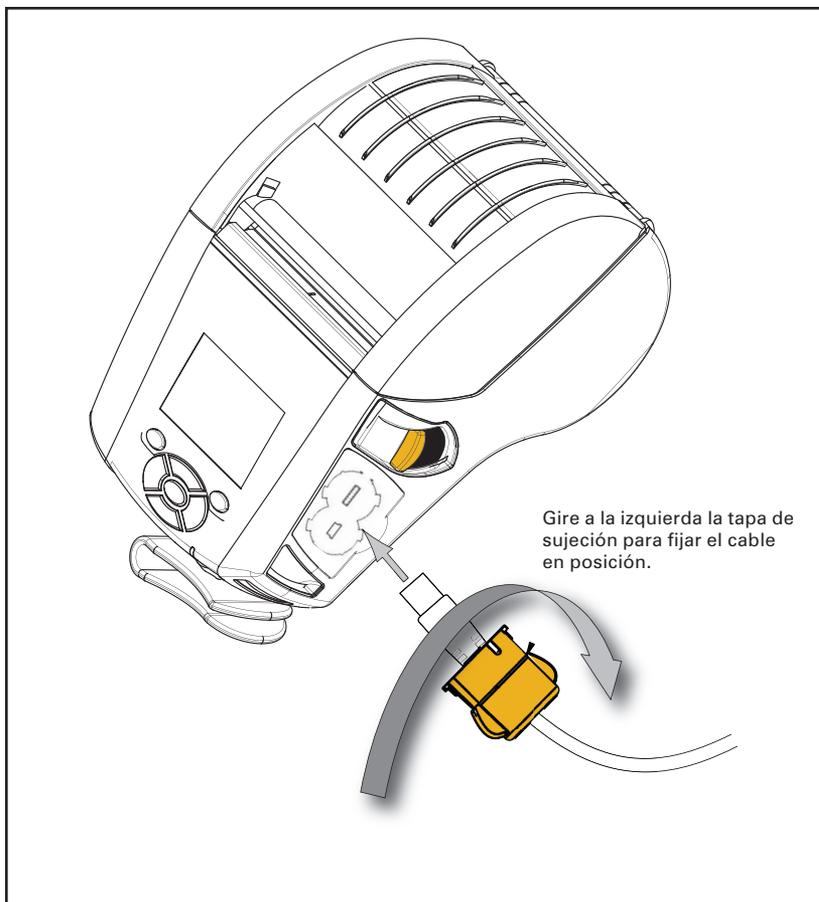


Figura 20: Protección contra tirones en el puerto de comunicaciones



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. A menos que se indique lo contrario en otra parte de este manual, solamente se puede instalar una de las opciones de radio en la impresora simultáneamente, y la antena de los transmisores no se debe colocar ni utilizar junto a ninguna otra antena.

Introducción a la interconexión Bluetooth

Cada impresora QLn320 o QLn220 compatible con Bluetooth está identificada mediante una Dirección de Dispositivo Bluetooth (BDA) exclusiva. A fin de intercambiar datos, dos dispositivos compatibles con Bluetooth deben establecer una conexión.

El software Bluetooth siempre se está ejecutando en segundo plano, listo para responder a las solicitudes de conexión. Un dispositivo (conocido como el maestro o el cliente) debe solicitar una conexión con otro. El segundo dispositivo (el esclavo o el servidor) aceptará o rechazará la conexión. Las impresoras Serie QLn con tecnología Bluetooth suelen comportarse como dispositivos esclavos, creando una red en miniatura con el terminal, lo que se conoce como "minired" (piconet).

En general, las comunicaciones que utilizan el protocolo Bluetooth se inician y procesan sin la intervención del operario.

continúa

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

Las impresoras QLn320 y QLn220 pueden equiparse con radio que utilice los protocolos estándar de la industria 802.11. Éstas 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 QLn 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 variarán según la aplicación.

La información general para establecer comunicaciones WLAN se puede encontrar en el "CPCL Programming Manual" (Manual de programación CPCL) el cual está disponible en línea. También puede encontrar más información sobre utilidades para la configuración de redes LAN en el programa Net Bridge™ de Zebra (versión 2.8 y posterior). Net Bridge puede ser descargado del sitio Web de Zebra.

Configuración del software

Las impresoras Serie QLn utilizan los lenguajes de programación CPCL y ZPL de Zebra, diseñados para aplicaciones de impresión móviles. CPCL y ZPL están completamente descritos en el manual "CPCL Programming Manual" y en la guía "ZPL Programming Guide" disponibles en línea en www.zebra.com/manuales.

También puede utilizar el programa de creación de etiquetas Designer Pro, de Zebra, basado en Windows®, que utiliza una interfaz gráfica para crear y modificar etiquetas en cualquiera de los lenguajes.

Consulte el Anexo F para obtener consejos de cómo descargar la aplicación Designer Pro del sitio Web de Zebra.

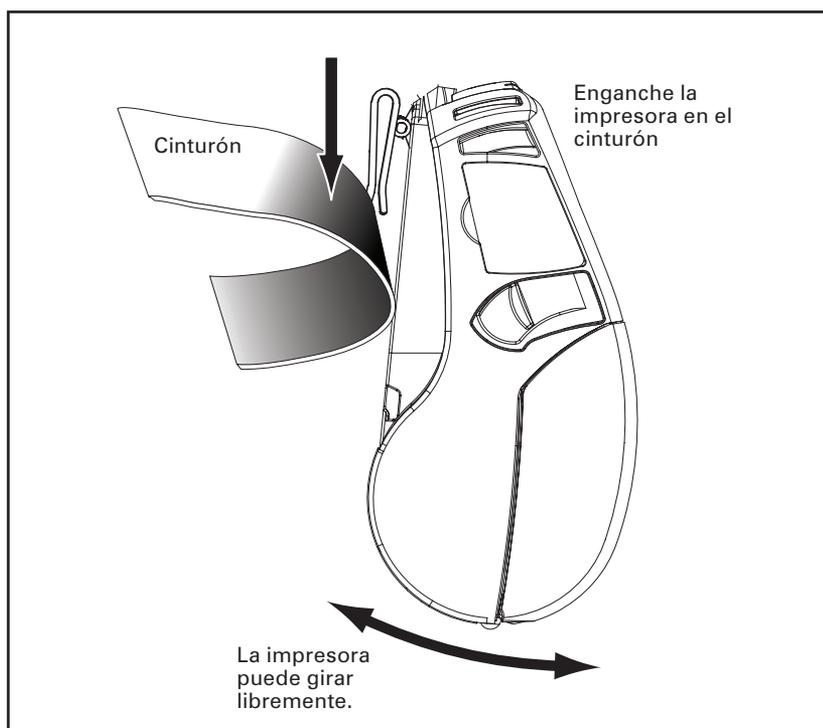
Uso de los accesorios

Broche giratorio para cinturón

Consulte la figura 21. La mayoría de impresoras QLn320 y QLn220 vienen con un broche para cinturón instalado como característica estándar. La forma de utilizarlo es la siguiente: cuelgue el broche en el cinturón y asegúrese de que quede firmemente acoplado al mismo. El broche para el cinturón girará para que el usuario pueda moverse con libertad mientras transporta la impresora.

A fin de instalar o retirar el broche para cinturón será necesario retirar la batería.

Figura 21: Uso del broche de cinturón



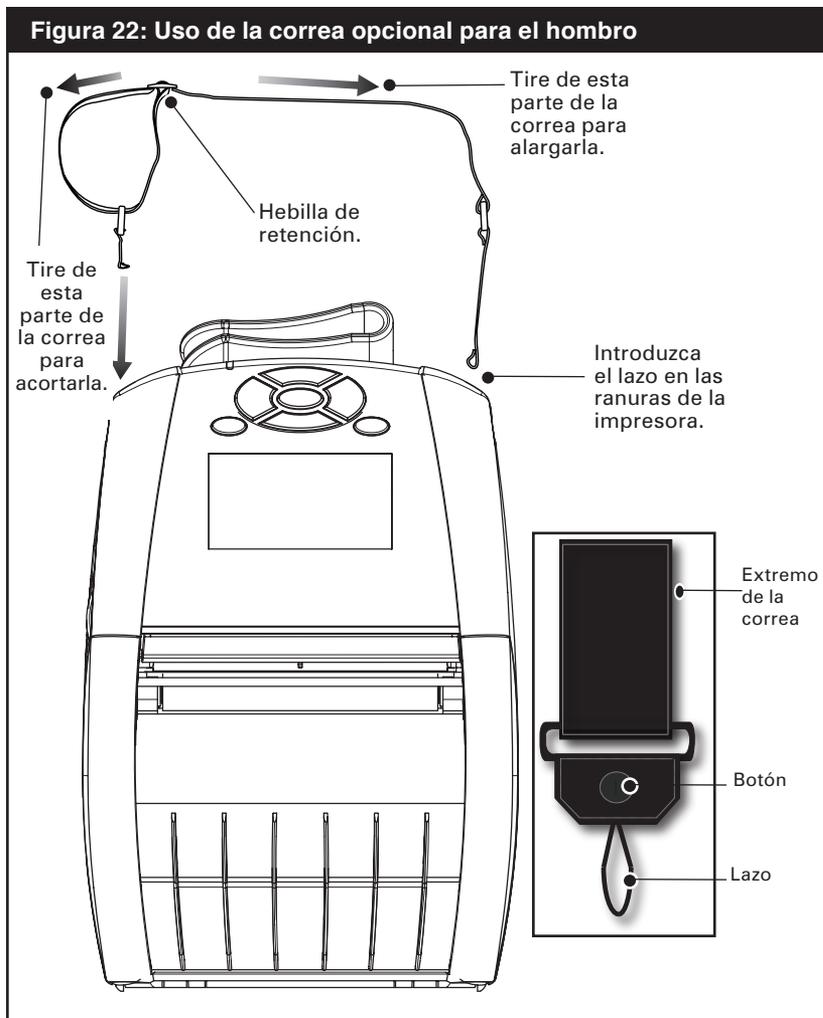
Estuche blando

Ambos modelos, QLn220 y QLn320, disponen de opciones de estuche blando que además le permiten engancher la impresora en su cinturón. El estuche blando para la impresora QLn320 se puede pedir con el número de kit accesorio P1031365-029, pero el kit accesorio para la impresora QLn220 aún no se ha determinado.

Correa ajustable para el hombro

Consulte la figura 22, si su impresora cuenta con la opción de correa para el hombro (n/p P1031365-026). Introduzca cada uno de los extremos de la correa para el hombro en las ranuras en cada esquina superior de la impresora y fije el extremo de del lazo sobre el botón en el extremo de la correa a sujetar.

Sujete la hebilla y ajuste la correa como se muestra a continuación hasta lograr la longitud deseada.



continúa

Correa de mano

El accesorio de correa de mano de la Serie QLn (n/p P1031365-027) se fija a las ranuras en la impresora de la misma manera que la correa para el hombro, y proporciona al usuario un práctico y seguro método para transportar la impresora. Para sujetar la correa de mano a la impresora:

- Introduzca el extremo de la correa a través de la ranura ubicada en el frente de la impresora según se muestra.
- Haga un bucle con el extremo de la correa alrededor de la ranura y fíjela en el botón.
- Repita este procedimiento para el otro extremo de la correa.

Figura 23: Correa desprendible de mano



Las impresoras QLn320 y QLn220 tienen además dos orificios de montaje en la base de la impresora para acomodar futuras opciones de montaje.

Mantenimiento preventivo

Prolongación de la vida útil de la batería

- No exponga la batería a la luz directa del sol ni a temperaturas mayores que 40 °C (104 °F).
- Utilice siempre el cargador Zebra diseñado específicamente para baterías de ión-litio. 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.
- Utilice el protocolo de comunicación de software (XON/XOFF) siempre que sea posible.
- Extraiga la batería de la impresora si no la va a utilizar durante uno o varios días y no va a realizar una carga de mantenimiento.
- Contemple la posibilidad de adquirir una batería adicional.
- Recuerde que con el correr del tiempo cualquier batería recargable perderá su capacidad de mantener carga. Sólo puede ser recargada una cantidad de veces determinada antes de que sea necesario reemplazarla. Deseche siempre las baterías usadas de manera apropiada. Consulte el Anexo E para obtener más información sobre la forma correcta de desecharlas.

Instrucciones generales de limpieza



Advertencia • Evite posibles lesiones personales o daños a la impresora: nunca introduzca objetos puntiagudos o filosos en la impresora.

Siempre apague la impresora antes de realizar procedimiento alguno de limpieza.

Tenga cuidado cuando trabaje cerca de la barra cortapapel. Los bordes son muy filosos.



Advertencia • El cabezal de impresión puede estar muy caliente después de imprimir prolongadamente. Deje que se enfríe antes de llevar a cabo cualquier tarea de limpieza.



Solamente use el bolígrafo de limpieza suministrado con la impresora o un hisopo saturado con alcohol para limpiar el cabezal de impresión.



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.

Limpieza de las impresoras Serie QLn

Área	Método	Frecuencia
Cabezal de impresión (figura 24)	Utilice el bolígrafo de limpieza suministrado o alcohol isopropílico al 70% con un hisopo 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).	Después de cada cinco rollos de material de impresión (o más a menudo, si es necesario). Los materiales de impresión sin revestimiento requieren limpiezas más frecuentes
Rodillo de la platina (figura 24)	Gire el rodillo de la platina y límpielo completamente con el bolígrafo de limpieza o con un hisopo empapado con alcohol isopropílico al 70%.	
Rodillo de la platina (figura 25)	Unidades con platinas sin revestimiento: Gire la platina y limpie solamente los puntos de contacto. <i>Evite usar alcohol en la superficie de las platinas sin revestimiento</i>	
Barra desprendedora (figura 24)	Límpielo completamente con el bolígrafo de limpieza o con un hisopo empapado con alcohol isopropílico al 70%.	Cuando sea necesario
Barra cortapapel (figura 24)		Cuando sea necesario
Exterior	Baño empapado con agua o hisopo empapado con alcohol isopropílico al 70%.	Cuando sea necesario
Interior (figura 24)	Cepille o limpie con aire. Asegúrese de que las ventanas del sensor de barras y del sensor de presencia de etiquetas no tengan polvo.	
Interior (figura 25)	Unidades con platinas sin revestimiento: Limpie las superficies interiores de las guías de borde y de los rodillos de material de impresión con el bolígrafo de limpieza o con un hisopo humedecido con alcohol isopropílico al 70%.	Cada cinco rollos de material de impresión (o más a menudo, si es necesario).

Figura 24: Limpieza de las impresoras Serie QLn

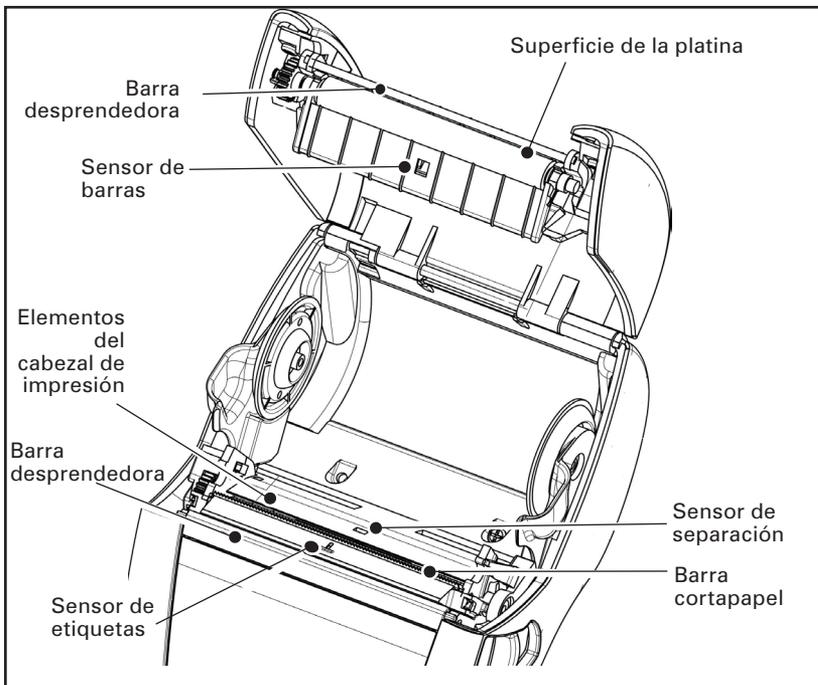
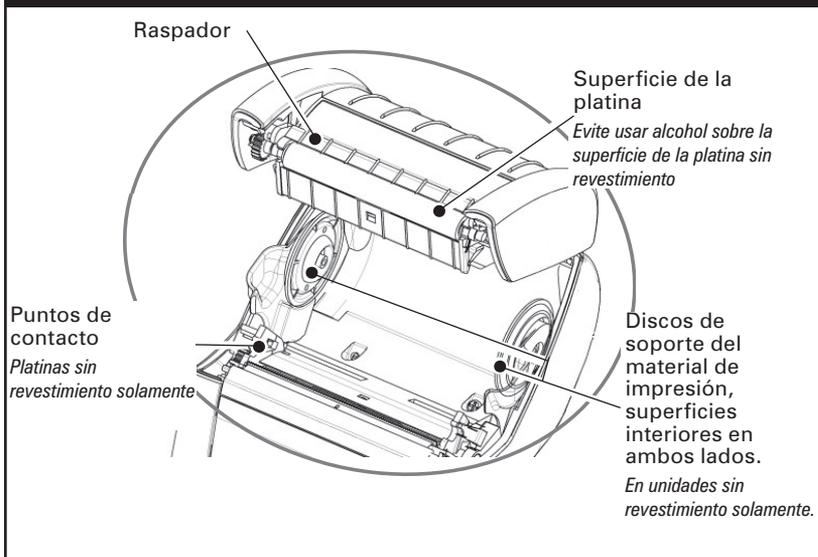
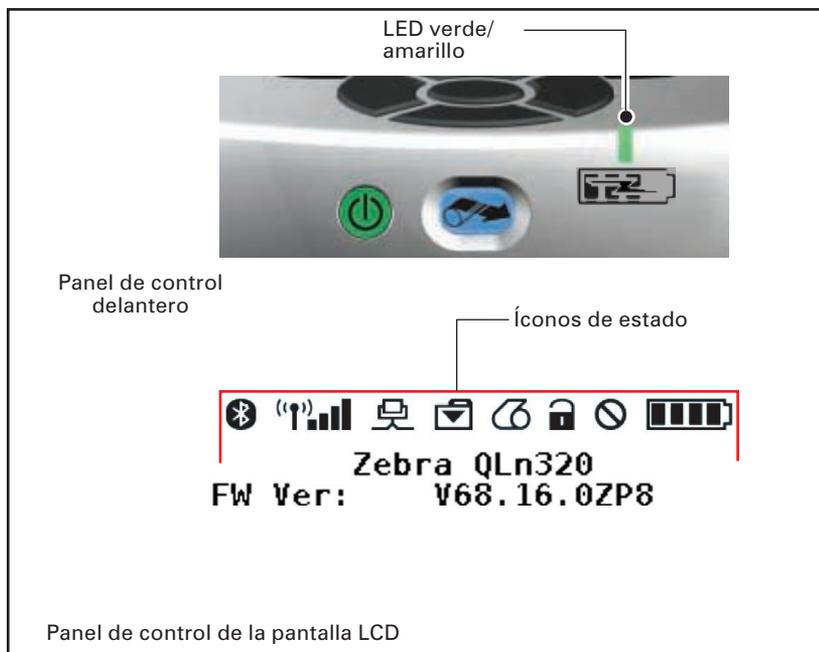


Figura 25: Limpieza de las impresoras Serie QLn sin revestimiento



Resolución de problemas

Figura 26 Panel de control de la Serie QLn



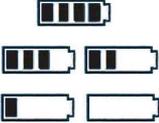
Panel de control delantero

Si la impresora no está funcionando correctamente, consulte el cuadro siguiente para determinar el estado del indicador LED de carga en el panel de control delantero. Después, consulte el tema de resolución de problemas al que se hace referencia en la tabla, para resolver el problema. Tenga presente que el LED de carga está encendido solamente cuando hay alimentación eléctrica de CC aplicada a la impresora. Si no hay alimentación eléctrica de CC aplicada el LED está apagado, lo cual no se aplica a la tabla siguiente.

Verde	Amarillo	Significado	Nº de tema de referencia
Continuo	Desactivada	Carga completa	n/d
Desactivada	Continuo	Cargando	n/d
Desactivada	Desactivada	Avería	1

Indicadores del panel de control de la pantalla LCD

La parte superior de la pantalla muestra varios íconos que representan el estado de las diferentes funciones de la impresora. Compruebe el estado de los indicadores y, a continuación, consulte el tema de resolución de problemas al que se hace referencia en la tabla para resolver el problema.

Ícono	Estado	Significado
	Activada	Enlace Bluetooth establecido
	No está presente	Enlace Bluetooth inactivo
	Luz intermitente	Conexión o transmisión de etiquetas
	Antena intermitente	Buscando AP
	Antena intermitente/ 1 paréntesis continuo	WLAN asociada e intentando autenticación
	Antena y 2 paréntesis continuos	WLAN asociada y autenticada
	Antena y 2 paréntesis intermitentes	Recibiendo datos
	No está presente	No hay radio presente
	4 barras	>80% de carga
	3 barras	60% a 80% de carga
	2 barras	40% a 60% de carga
	1 barra	20% a 40% de carga
	0 barras	Batería baja
	4 barras intermitente con rayo	Cargando a >80% de la capacidad
	3 barras intermitente con rayo	Cargando a 60 a 80% de la capacidad
	2 barras intermitente con rayo	Cargando a 40 a 60% de la capacidad
	1 barra intermitente con rayo	Cargando a 20 a 40% de la capacidad
	0 barras con rayo	Cargando a <20% de la capacidad
	Luz intermitente	Tapa del material de impresión abierta
	Luz intermitente	Recibiendo datos
	Continuo	Ethernet conectada
	No está presente	No hay conexión Ethernet

continúa

	Luz intermitente	Procesamiento de datos en curso
	Iluminado	No se están procesando datos
	Luz intermitente	Material de impresión agotado
	Iluminado	Material de impresión presente
	Luz intermitente	Existe error (excepto "Se agotó material de impresión" y "Pestillo de cabezal abierto")
	No está presente	No existe error
	4 barras	Potencia de señal 802.11 > 75%
	3 barras	Potencia de señal 802.11 </= 75%
	2 barras	Potencia de señal 802.11 </= 50% pero >25%
	1 barra	Potencia de señal 802.11 </= 25%
	0 barras	No hay potencia de señal

Temas de resolución de problemas

1. No hay alimentación

- Compruebe si la batería está correctamente instalada.
- Recargue o cambie la batería cuando sea necesario.



Deshágase siempre de las baterías usadas de la manera adecuada. Consulte el Anexo E para obtener más información sobre la forma correcta de desecharlas.

2. El material de impresión no se introduce:

- Asegúrese de que el cabezal de impresión está cerrado y con el seguro puesto.
- Compruebe el eje que sujeta el material de impresión por si estuviera atascado.
- Asegúrese de retirar la etiqueta impresa más reciente (solamente en modo Desprender).
- Asegúrese de que el sensor de etiquetas no esté bloqueado.

3. Impresión de poca calidad o atenuada:

- Limpie el cabezal de impresión.
- Compruebe la calidad del material de impresión.

4. Impresión parcial o falta de impresión:

- Compruebe la alineación del material de impresión.
- Limpie el cabezal de impresión.
- Asegúrese de que el cabezal de impresión está correctamente cerrado y trabado.

5. Impresión indescifrable

- Compruebe la velocidad en baudios.

6. No hay impresión:

- Compruebe la velocidad en baudios.
- Cambie la batería.
- Compruebe el cable de conexión con el terminal.
- Establezca el enlace de RF (sólo para unidades inalámbricas) y/o restaure la capacidad de asociación LAN (sólo para impresoras con radio WLAN).
- Formato de etiqueta o estructura de comando no válidos. Coloque la impresora en modo Diagnóstico de comunicaciones (Hex Dump) para diagnosticar el problema.

7. Disminución del tiempo de carga de la batería

- Compruebe el código de la fecha de la batería. Si la batería ya tiene más de un año, la corta duración de la carga quizá se deba al proceso normal de envejecimiento.
- Revise la batería.
- Cambie la batería.

8. intermitente:

- El indicador debe parpadear cuando se reciben datos; éste es el funcionamiento normal.

9. o intermitente:

- Compruebe que el material de impresión está cargado y que la tapa de dicho material está cerrada y con seguro.

10. Omite etiquetas:

- Compruebe la marca de detección del inicio de la etiqueta o la separación de las etiquetas en el material de impresión.
- Compruebe que no se han excedido los límites máximos del campo de impresión en la etiqueta.
- Asegúrese de que el sensor de barras o de separación no esté bloqueado ni averiado.

11. Error de comunicación:

- Compruebe la velocidad en baudios.
- Cambie el cable de conexión con el terminal.

12. Etiquetas atascadas:

- Abra el pestillo de liberación del cabezal y la tapa del material de impresión.
- Retire y vuelva a instalar los medios de impresión.

13. Pantalla LCD en blanco

- Asegúrese de que la impresora esté encendida.
- No hay ninguna aplicación cargada o la aplicación está dañada: vuelva a cargar el programa.

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. Presione sin soltar el botón de alimentación.
3. Presione y suelte el botón de encendido y mantenga presionado el botón de alimentación. Cuando la impresora comience a imprimir, suelte el botón de alimentación.



Nota • El informe de configuración puede también imprimirse desde el menú Info (Ayuda) en la pantalla LCD.

Consulte en las figuras 27a, b y c las muestras impresas de la configuración.

Diagnósticos de comunicaciones

Si hay un problema al transferir datos entre la computadora 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 de la computadora 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 segundo informe de diagnósticos, la máquina imprimirá lo siguiente: "Presione el botón ALIMENTACIÓN para entrar en el modo VOLCADO".
3. Presione el botón ALIMENTACIÓN. La impresora imprimirá el siguiente mensaje: "Entrando en el modo VOLCADO".



Nota • Si no presiona el botón ALIMENTACIÓN antes de que transcurran 3 segundos, la impresora imprimirá "Modo VOLCADO no activado" y reanudará el 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 Net Bridge. (Consulte la documentación del programa Net Bridge 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 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 Anexo D de este manual encontrará las direcciones y los números de teléfono del centro de asistencia técnica de su zona. Cuando llame, tenga preparada la siguiente información:

- Número y tipo de modelo (por ejemplo: QLn320)
- 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).
- Código de configuración de producto (PCC) (número de 15 dígitos impreso en la etiqueta de la parte trasera de la unidad)

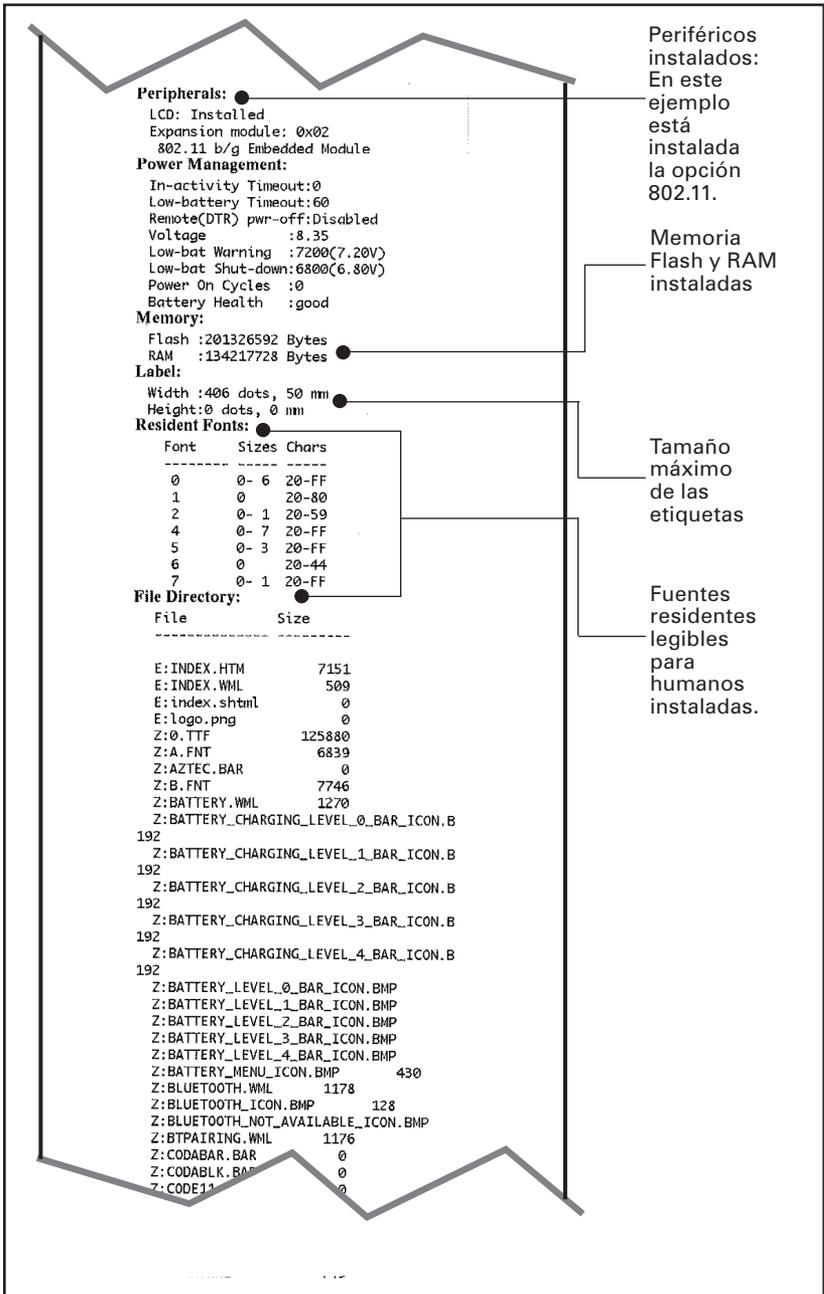
Figura 27a: Ejemplo de etiqueta de configuración de la Serie QLn (se muestra el modelo QLn320)

<p>Zebra QLn320 Serial Number</p> 	<p>Identifica la impresora como una de la serie QLn320</p>
<p>XXXXXX-XX-XXXX Name: XXXXXX-XX-XXXX Program: OS: 6.4.1 PLD: 2 Rev. 2 Firmware: V68.16.0 Checksum: 4AACFD2 Cable Communications: 115200 BPS, n,8,1 Handshake: xon/xoff DSR: on Universal Serial Bus: 2.0 Full Speed Device Vendor ID No: 0x0A5F Product ID No: 0x00BD Manufacturer String: Zebra Technologie Product String: QLn320 ID string: off</p>	<p>Número de serie de la unidad</p>
<p>Wireless Communications: Bluetooth: .version 314 .date .baud 115200 .device printer .mode slave .local_name .minimum_security_mode 1 .discoverable on .encryption .bluetooth_spec 2.1 .rf_mode off .enable on .address 00:22:56:09:DF:97</p>	<p>El informe aparece solamente en unidades que tengan opciones inalámbricas instaladas. Las unidades sin opciones inalámbricas imprimirán un renglón en blanco y reanudarán la impresión.</p>
 802122534455	<p>Número de aplicación</p>
<p>TCP: Oct 7 2010 10:18:39 WLAN Enable: off IP Address: Netmask: Gateway: MTU: TCP/UDP Port: 9100 Remote Server: Remote Server Port: 10013 TCP: on UDP: on LPR: on DHCP: on BOOTP: on SMB: on</p>	<p>Esta unidad tiene instalada una opción de radio 802.11b/g. Esta sección detalla los parámetros de la red de radio.</p>



Nota • Los parámetros de configuración inalámbrica quizá no se impriman correctamente al usar el método de impresión con el botón Interruptor principal y Alimentación porque la inicialización del radio demora algún tiempo antes de que estos parámetros sean válidos. Para obtener el ajuste correcto, encienda la impresora, espere 60 segundos, y después imprima el informe desde el menú Info (Ayuda).

Figura 27b: Ejemplo de etiqueta de configuración (continuación)



continúa

Figura 27c: Ejemplo de etiqueta de configuración (continuación)

File Directory:

File	Size
E:INDEX.HTM	7151
E:INDEX.WML	509
E:index.shtml	0
E:logo.png	0
Z:0.TTF	125880
Z:A.FNT	6839
Z:AZTEC.BAR	0
Z:B.FNT	7746
Z:BATTERY.WML	1270
Z:BATTERY_CHARGING_LEVEL_0_BAR_ICON.B	

Archivos cargados en la memoria de la impresora (incluyen fuentes ampliadas o ampliables).

Command Language:

```
CCL Key '!'[21]
ZPL Configuration Information
TEAR OFF.....Print Mode
Mark.....Media Type
0.....Darkness
+00.....Tear Off Adjust
1225.....Label Length
104mm.....Print Width
7Eh.....Control Prefix
5Eh.....Format Prefix
2Ch.....Delimiter
00.....Top Position
calibrate....Media Power Up
01.....Media Head Close
0.....Left Margin
832.....Dots per row
End ZPL Configuration

End of report.
```

Especificaciones



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

Especificaciones de impresión

Parámetro	QLn320	QLn220
Ancho de impresión	Hasta 2,91 pulg. (73,9 mm)	Hasta 1,89 pulg. (48 mm)
Velocidad de impresión	4 pulg./segundo (101,6 mm/segundo) sin desprendedor	La misma
	2 pulg./segundo (50,8 mm/segundo) con desprendedor	La misma
Distancia de la línea de impresión del cabezal de impresión hasta el borde de corte	0,20 pulg. (5,08 mm)	0,17 pulg. (4,31 mm)
Vida útil del cabezal de impresión, calculada	1 millón de pulgadas de papel alimentado	La misma
Densidad de impresión	203 puntos/pulg.	La misma

Especificaciones de memoria y comunicaciones para la Serie QLn

Memoria flash	256 MB Flash ¹
Memoria RAM	128 MB RAM ¹
Comunicaciones estándar	Puerto en serie RS-232 (conector en serie de 14 contactos) Velocidad en baudios configurable (desde 9600 hasta 115,2 Kbps), paridad y bits de datos. Protocolos de establecimiento de comunicación por software (X-ON/X-OFF) o hardware (DTR/STR).
	Interfaz de velocidad total USB 2.0 (12 Mbps)
Comunicaciones inalámbricas opcionales	Enlace SRRF de 2,4 GHz compatible con Bluetooth v2.1
	Las capacidades opcionales LAN inalámbricas son compatibles con los protocolos 802.11b/g
Reloj de tiempo real (RTC)	Hora y fecha bajo control de la aplicación. Consulte los manuales de programación de CPCL y ZPL, disponibles en www.zebra.com/manuals para obtener las instrucciones del RTC.
Ethernet	Se detecta automáticamente Ethernet de 10 ó 100 Mbps cuando se acopla a la base.

1. La configuración de memoria en su impresora se puede determinar imprimiendo una etiqueta de configuración según se detalla en la página 48.

Especificaciones de la etiqueta

Parámetro	QLn320	QLn220
Ancho del material de impresión	1,0 pulg. a 3,125 pulg. (38,1 a 78,4 mm)	0,63 pulg. a 2,18 pulg. (16 mm a 55,37 mm)
Longitud mín./ máx. de etiqueta	0,5 pulg. mínimo hasta 32 pulg. como máximo	La misma
Distancia desde el sensor de barra negro hasta la línea de impresión del cabezal de impresión.	0,56 pulg. (14,22 mm)	0,53 pulg. (13,46 mm)
Grosor de las etiquetas	0,0023 pulg. a 0,0065 pulg. (0,058 mm a 0,165 mm)	0,0023 pulg. a 0,0055 pulg. (0,058 mm a 0,140 mm)
Grosor de etiqueta	0,0055 (0,152 mm) como máximo	La misma
Diámetro máximo del rollo de etiquetas	Diámetro externo de 2,6 pulg. (66,8 mm)	Diámetro externo máximo de 2,2 pulg. (55,8 mm)
Núcleo del rollo de etiquetas**	0,75 pulg. (19 mm) o 1,38 pulg. (35,05 mm) de diámetro mínimo para material con revestimiento	La misma
	1,38 pulg. (35,05 mm) de diámetro mínimo para material sin revestimiento	La misma
Ubicación de la marca negra	Las marcas negras reflejantes en el material deberán quedar centradas en el rollo de material.	La misma
Dimensiones de la marca negra	Ancho mínimo de la marca: 0,5 pulg. (12,7 mm) perpendicular al borde del material de impresión, centrado en el ancho del rollo. Longitud máxima: 0,12 pulg. a 0,43 pulg. (3 a 11 mm) paralelo al borde interior del material de impresión	La misma



Utilice material de impresión térmico directo de la marca Zebra enrollado por el exterior. El material de impresión puede ser de detección reflejante (marca negra), de detección transmisiva (separación), troquelado, continuo o sin revestimiento.

En el caso de etiquetas troqueladas, utilice solamente autotroquelados completos.

**** Las impresoras Serie QLn son compatibles con medios de impresión sin núcleo con diámetro interior de 0,75 pulg. (19 mm).**

Especificaciones y mandos CPCL de fuentes y códigos de barra

Fuentes estándar	25 fuentes de mapas de bits; 1 fuente ampliable (CG Trimvirate Bold Condensed*) *Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation Fuentes ampliables y de mapas de bits opcionales y descargables a través del software Net Bridge.		
Fuentes opcionales disponibles	Juegos de caracteres internacionales opcionales: chino 16 x 16 (trad.), 16 x 16 (simplificado), 24 x 24 (simplificado); japonés 16 x 16, 24 x 24		
Códigos de barras lineales disponibles	Código de barras (instrucción CPCL)		
	Aztec (AZTEC)		
	Codabar (CODABAR, CODABAR 16)		
	UCC/EAN 128 (UCCEAN128)		
	Código 39 (39, 39C, F39, F39C)		
	Código 93 (93)		
	Código 128 (128)		
	EAN 8, 13, extensiones de 2 y 5 dígitos (EAN8, EAN82, EAN85, EAN13, EAN132, y EAN135)		
	EAN-8 Compuesto (EAN8)		
	EAN-13 Compuesto (EAN13)		
	Plessey (PLESSEY)		
	Entrelazada 2 de 5 (I2OF5)		
	MSI (MSI, MSI10, MSI110)		
	FIM/POSTNET (FIM)		
	TLC39 (TLC39)		
	UCC Compuesto A/B/C (128(Auto))		
	UPCA, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCA2 y UPCA5)		
UPCA Compuesto (UPCA)			
UPCE, extensiones de 2 y 5 dígitos (UPCE2 y UPCE5)			
UPCE Compuesto (UPCE)			
Códigos de barras 2-D disponibles	MaxiCode (MAXICODE)		
	PDF 417 (PDF-417)		
	Datamatrix (con emulación ZPL) (DATAMATRIX)		
	Código QR (QR)		
	RSS:	RSS-14 (RSS-Subtipo 1)	
		RSS-14 Truncado (RSS-Subtipo 2)	
		RSS-14 Apilado (RSS-Subtipo 3)	
RSS-14 apilado omnidireccional (RSS-Subtipo 4)			
RSS limitado (RSS-Subtipo 5)			
RSS expandido (RSS-Subtipo 6)			
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°		

Especificaciones y mandos ZPL de fuentes y códigos de barra

Fuentes estándar	15 fuentes de mapas de bits; 1 fuente ampliable (CG Trimvirate Bold Condensed*) Fuentes ampliables y de mapas de bits opcionales y descargables a través del software Net Bridge.
Fuentes opcionales disponibles	Zebra ofrece juegos de fuentes que cubren múltiples idiomas incluso chino simplificado y tradicional, japonés, coreano, hebreo/árabe y otros.
Códigos de barras lineales disponibles	Código de barras (instrucción ZPL)
	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)
	Entrelazada 2 de 5 (^ 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)	
UPC/EAN extensiones (^ BS)	
UPC-A (^ BU)	
UPC-E (^ B9)	
Maxi Code (^ BD)	
Código QR (^ BQ)	
Ángulos de rotación	0°, 90°, 180° y 270°

*Contiene UFST de Agfa Monotype Corporation

Puertos de comunicaciones

RS-232C

Nº de contacto	Nombre de la señal	Tipo	Descripción
1	CTS	entrada	Listo para enviar desde el terminal central
2	TXD	salida	Transmitir datos
3	RXD	entrada	Recibir datos
4	DSR	entrada	Conjunto de datos listo: transición de bajo a alto enciende la impresora, y una transición de alto a bajo la apaga (si está habilitado)
5	GND		Tierra
6	DTR	salida	Terminal de datos lista: establecido en alto cuando la impresora está encendida. Conmutado 5 V (300 mA máx.)
7	N/D		No usar
8	RTS	salida	La solicitud para enviar establecida en alto cuando la impresora está lista para aceptar una instrucción o dato
9	N/D		No usar
10	N/D		No usar
11	N/D		No usar
12	N/D		No usar
13	N/D		No usar
14	N/D		No usar

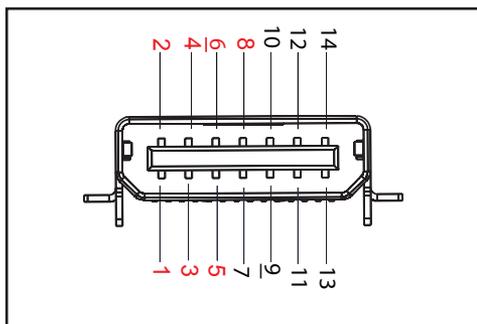


Figura 28: Puerto de comunicaciones RS-232C

USB

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	Return (retorno)		Tierra

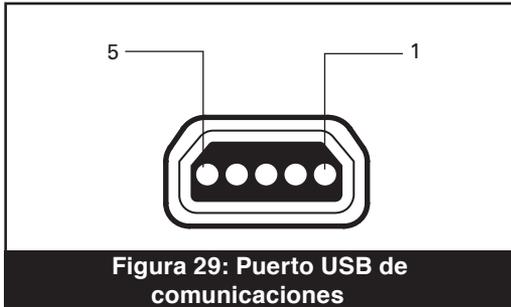


Figura 29: Puerto USB de comunicaciones

Especificaciones físicas, ambientales y eléctricas

Parámetro	QLn320	QLn220
Peso con la batería, excepto el material de impresión y las opciones inalámbricas.	1,60 lb (0,75 kg)	1,35 lb (0,61 kg)
Temperatura	En funcionamiento: -4° a 122 °F (-20° a 50 °C)	La misma
	Almacenamiento: Límites -13° a 149 °F (-25° a 65 °C) Cargando: 32° a 104 °F (0° a 40 °C)	La misma
Humedad relativa	En funcionamiento: 10% a 80% (sin condensación)	10% a 90% (sin condensación)
	Almacenamiento: 10% a 90% (sin condensación)	La misma
Batería	Ión de litio, 7,4 V CC (nominal); 2,45 AHr mín.	La misma
Índice de protección contra la intrusión (IP)	IP43 (sin el estuche opcional protector de intemperie) IP54 (con estuche)	TBD (sin el estuche opcional protector de intemperie) IP54 (con estuche)

Figura 30: Dimensiones generales de la QLn320



Figura 31: Dimensiones generales de la QLn220



Accesorios de la Serie QLn

Descripción
Correa ajustable para el hombro: Kit n/p P1031365-026
Correa de mano: Kit n/p P1031365-027
Estuche protector blando: Kit n/p P1031365-029 (QLn320); incluye correa para el hombro; pendiente (QLn220)
Baterías adicionales: Kit n/p P1031365-025
Base Ethernet: n/p P1031365-033 (cordón para EE.UU., consulte Ventas para otros países)
Base Ethernet cuádruple: pendiente (cordón para EE.UU., consulte Ventas para otros países)
Cargador para una batería inteligente SC2: pendiente (cordón para EE.UU., consulte Ventas para otros países)
Adaptador de alimentación de CA: n/p P1031365-024 (cordón para EE.UU., consulte Ventas para otros países)
Cargador para cuatro baterías modelo UCL172-4 (entrada de 100-240 V CA): n/p AC18177-5 (cordón para EE.UU., consulte Ventas para otros países)



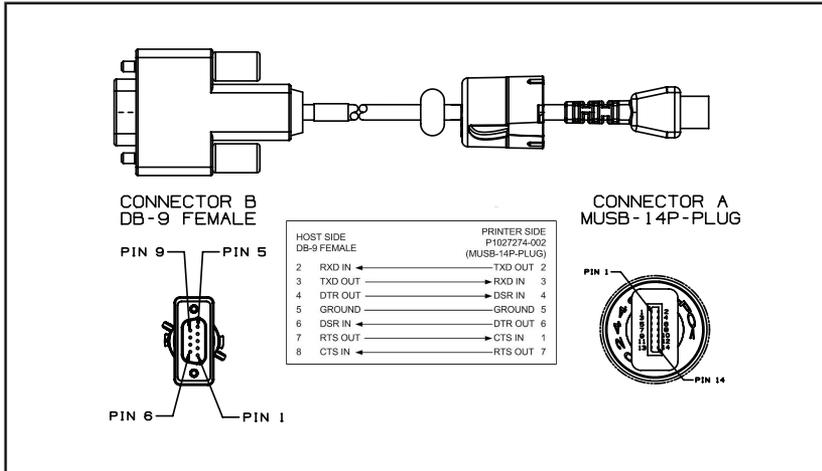
Consulte el Apéndice A para obtener información sobre los cables de E/S de datos

Para obtener más detalles de los juegos de accesorios y los números de pedido, comuníquese con el fabricante o con el distribuidor autorizado de Zebra en su localidad.

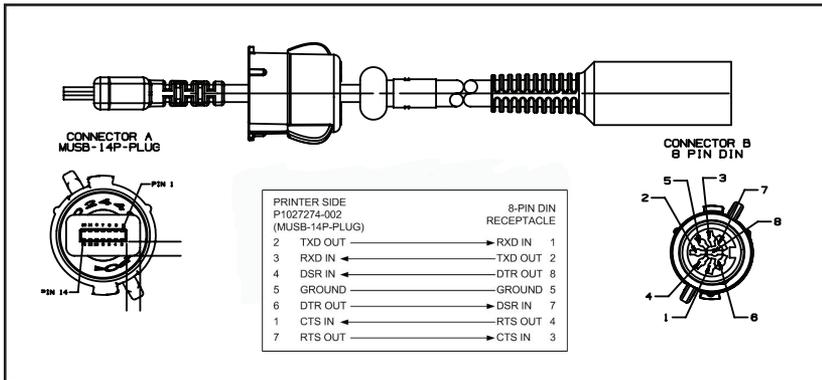
Anexo A

Cables de interfaz Cables RS232

Número de parte P1031365-053; DB-9 a 14 contactos, en serie

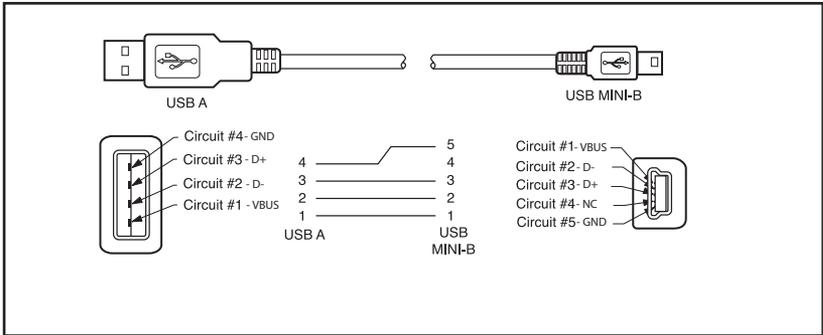


Número de parte P1031365-052; cable de 8 contactos DIN a 14 contactos en serie (cable adaptador QL)

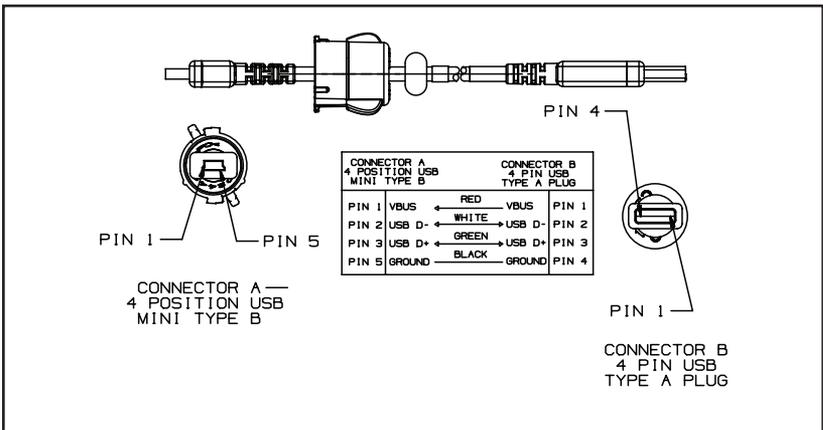


Cable USB

Número de parte AT17010-1; Cable USB A a Mini-B USB



Número de parte P1031365-055; 4 posiciones USB mini a USB 4 contactos (con protección contra tirones)



Otros cables de interfaz



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

Además, puede visitar el sitio Web de Zebra en:

www.zebra.com/accessories para obtener un listado de cables de interfaz para todas las series de impresoras móviles de Zebra

Anexo 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 inventario.
- Servicio interno de diseño de formatos personalizados.
- Gran capacidad de producción que responde a las necesidades de una gran cantidad 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.

Si desea más información visite el sitio Web de Zebra (www.zebra.com) y seleccione la pestaña Productos, o consulte el CD incluido con la impresora.

Anexo C

Suministros de mantenimiento

Además de utilizar el material de impresión de alta calidad proporcionado por Zebra, se recomienda limpiar la impresora como se indica en la sección de mantenimiento. Para ello, tiene a su disposición los siguientes elementos:

- Bolígrafo de limpieza (paquete de 10 unidades). Número de pedido: AN11209-1.

Anexo 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: QLn320)
- Número de serie de la unidad (consulte la figura en la página opuesta)
- Código de configuración de producto (PCC) (consulte la figura en la página siguiente)

En el continente americano, comuníquese con

Oficinas regionales	Asistencia técnica	Departamento de servicio al cliente
Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, Illinois 60069 EE.UU. Tel.: +1 847 634 6700 Línea para llamadas sin costo: +1.866.230.9494 Fax: +1 847 913 8766	Tel.: +1 877 275 9327 Fax: +1 847 913 2578 Problemas de hardware: ts1@zebra.com Problemas de software: ts3@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, sírvase llamar a su distribuidor o comuníquese con nosotros. Tel.: +1 877 275 9327 Correo electrónico: clientcare@zebra.com

En Europa, África, Medio Oriente e India, comuníquese con:

Oficinas regionales	Asistencia técnica	Departamento de ventas internas
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire SL8 5XF, UK Tel.: +44 (0)1628 556000 Fax: +44 (0)1628 556001	Tel.: +44 (0) 1628 556039 Fax: +44 (0) 1628 556003 Correo electrónico: Tseurope@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, sírvase llamar a su distribuidor o comuníquese con nosotros. Tel.: +44 (0) 1628 556032 Fax: +44 (0) 1628 556001 Correo electrónico: cseurope@zebra.com

En la región de Asia y Pacífico, comuníquese con:

Oficinas regionales	Asistencia técnica	Servicio al cliente
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838	Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0838 Correo electrónico: (China) tschina@zebra.com Todas las otras regiones: tsasiapacific@zebra.com	Para impresoras, componentes, material de impresión y cintas, sírvase llamar a su distribuidor o comuníquese con nosotros. Tel.: +65 6858 0722 Fax: +65 6885 0836 Correo electrónico: (China) order-csr@zebra.com Todas las otras regiones: csasiapacific@zebra.com

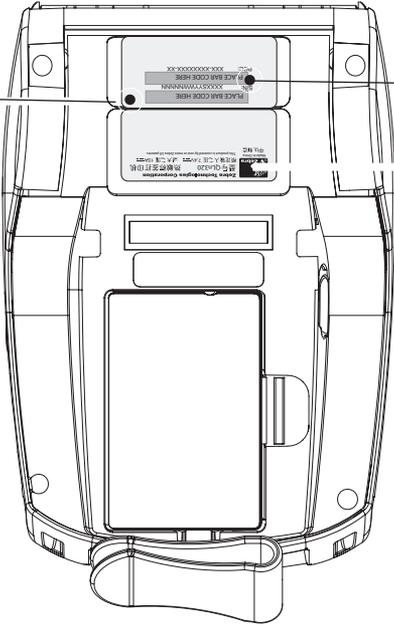
continúa

Anexo D (continuación)

Ubicaciones de los números de serie y PCC para las impresoras de la serie QLn

Código de barras con el número de serie

Código de barras de PCC



QLn320 (vista inferior)

Anexo E

Eliminación de la batería



El sello de reciclaje de baterías RBRC® con certificado EPA que figura en la batería de ión de 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 vida útil, una vez que han sido retiradas de servicio en Estados Unidos o Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa práctica en lugar de arrojar las baterías de ión de litio usadas a la basura o a los vertederos municipales de residuos, lo cual puede ser ilegal en su zona.



Importante • Cuando la batería se agote, aisle los terminales con cinta adhesiva 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 el desecho o reciclaje de este producto



La mayoría de los componentes de esta impresora son reciclables.

No deseche componente alguno de impresoras junto con desechos municipales no clasificados. Deseche la batería de acuerdo con las normativas vigentes en su localidad, y recicle los otros componentes de la impresora de acuerdo con los reglamentos en su localidad.

Si desea más información, consulte nuestro sitio Web: <http://www.zebra.com/environment>

Anexo F

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 configuración inalámbrica para impresoras móviles.

Visite www.zebra.com/manuals.

Seleccione un tipo de manual en "Networking Manual" (Manual de conexión en redes) luego haga clic en "Submit" (Enviar).

Home | Login | Partner Login | Contact Zebra

Search GO

Select Language

INDUSTRY SOLUTIONS PRODUCTS HOW TO BUY DRIVERS & DOWNLOADS SERVICE & SUPPORT RESOURCE LIBRARY ABOUT ZEBRA PARTNERS

GETTING STARTED Home > Resource Library > Manuals

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

MANUALS

GLOSSARIES

WHITE PAPERS

CASE STUDIES

ROI CALCULATORS

VIDEO CASE STUDIES

RECENTLY VIEWED PRODUCTS
No products have been viewed

Manuals

Please select the type of product for which you need a manual:

Product Type:

Not sure what type of manual you need? [View descriptions of manual](#)

Seleccione el tipo de manual

Haga clic en el botón "SUBMIT" (ENVIAR).

En la pantalla resultante, seleccione Wireless Mobile (móvil inalámbrica) como el tipo de red. Luego seleccione el idioma deseado. (Las mejores opciones son "Todo" o "Inglés")

Home | Login | Partner Login | Contact Zebra

Search GO

Select Language

INDUSTRY SOLUTIONS PRODUCTS HOW TO BUY DRIVERS & DOWNLOADS SERVICE & SUPPORT RESOURCE LIBRARY ABOUT ZEBRA PARTNERS

GETTING STARTED Home > Resource Library > Manuals

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

MANUALS

GLOSSARIES

WHITE PAPERS

CASE STUDIES

ROI CALCULATORS

VIDEO CASE STUDIES

RECENTLY VIEWED PRODUCTS
No products have been viewed

Manuals

Please select the type of product for which you need a manual:

Networking Type:

Language:

Not sure what type of manual you need? [View descriptions of](#)

Seleccione el tipo de red (en este ejemplo Wireless Mobile)

Seleccione el idioma

Haga clic en el botón "SUBMIT" (ENVIAR).

En la pantalla que aparece, seleccione "Zebra Mobile Printers - Wireless Configuration Guide" (Impresoras móviles Zebra - Guía de configuración inalámbrica) luego haga clic en "Download" (Descargar) para comenzar el proceso de descarga.

Ejemplo 2: buscar la página de descarga del programa Net Bridge:

Visite www.zebra.com/software y acceda a la pantalla que se indica a continuación. En la ventana que aparece, seleccione “Descargar versión actual”

The screenshot shows the Zebra website's software section. At the top left is the Zebra logo. To its right are links for Home, Login, Partner Login, and Contact Zebra. Further right are search and language selection fields. Below this is a horizontal navigation menu with categories: INDUSTRY SOLUTIONS, PRODUCTS, HOW TO BUY, DRIVERS & DOWNLOADS, SERVICE & SUPPORT, RESOURCE LIBRARY, ABOUT ZEBRA, and PARTNERS. The left sidebar lists various software categories such as THERMAL PRINTERS, SUPPLIES, ACCESSORIES, SOFTWARE, and PARTS & PRINTHEADS. The main content area is titled 'Software' and includes a breadcrumb trail 'Home > Products > Software'. A text block explains that Zebra provides software tools to enhance printer capabilities. Below this is a 'Find Software for Your Printer' section with a dropdown menu for 'Select printer model' and a 'GO' button. A large heading reads 'Seleccione "ZebraNet Bridge Enterprise"'. A callout bubble points to this heading with the text '¿Ver? View discontinued printers.' Below the heading are three software options: 'Multiplatform SDK', 'Printer Management', and 'ZBI-Developer'. The 'Printer Management' option is circled, and a callout bubble points to it with the text 'ZebraNet Bridge Enterprise'. Below 'Printer Management' is a link for 'Zebra Setup Utilities - Click a link below to see it'. The 'ZBI-Developer' option includes a description: 'The intuitive ZBI-Developer programming utility is used to create, test and distribute ZBI 2.0 applications.'

Anexo G

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso siguientes aparecerán en pantalla para informar al usuario acerca de las diversas condiciones de avería que pueden ocurrir con la impresora de la Serie QLn.

Línea uno (estado)	Línea dos (acción)	Notas
MEDIOS AGOTADOS	CARGAR MEDIOS	
CUBIERTA DE MEDIOS ABIERTA	CUBIERTA DE MEDIOS CERRADA	
SE NECESITA MANTENIMIENTO	LIMPIAR EL CABEZAL DE IMPRESIÓN	
ATASCAMIENTO DE PAPEL	RETIRE LOS MEDIOS	
BATERÍA DISMINUIDA	CONSIDERE REEMPLAZARLA	
ADVERTENCIA - BATERÍA	SE EXCEDIÓ LA VIDA ÚTIL	
CAMBIE LA BATERÍA	APAGADO	
FALLÓ LA BATERÍA	CAMBIE LA BATERÍA	
BATERÍA BAJA	CARGUE LA BATERÍA	
AVERÍA POR TEMPERATURA DE CARGA	DEBE SER 0 a 40 °C	Temperatura alta de batería
AVERÍA POR TEMPERATURA DE CARGA	DEBE SER 0 a 40 °C	Temperatura baja de batería
AVERÍA DE CARGA	CAMBIE LA BATERÍA	
DESCARGANDO	FIRMWARE	
FIRMWARE	ESCRIBIENDO A FLASH	
BUSCANDO ACTUALIZACIONES	ESPERE POR FAVOR. . .	Al buscar actualizaciones
RECUPERANDO FIRMWARE	NO APAGUE LA UNIDAD	Al recuperar una aplicación
RECUPERANDO ARCHIVOS NUEVOS	ESPERE POR FAVOR. . .	Al descargar archivos
ENVIANDO RETROALIMENTACIÓN	ESPERE POR FAVOR. . .	Al enviar retroalimentación
PÉRDIDA DE SEÑAL	TRASLÁDESE DENTRO DEL ALCANCE DE AP	Para modelos con 802.11 solamente
SE RESTAURÓ SEÑAL	N/D	Para modelos con 802.11 solamente



Nota • Las filas resaltadas indican mensajes de aviso de imagen reflejada. La función de imagen reflejada está disponible solamente en unidades con un radio 802.11, Ethernet o ambas.

Índice

A

Accesorios

- Broche para cinturón 40
- Correa de mano 42
- Correa para el hombro 41
- Lista de 63
- Uso de 40

B

- Batería, carga 16
- Batería, cómo desecharla 69
- Batería: duración, sugerencias para prolongarla 43
- Batería, instalación 12
- Batería, pautas de seguridad 13
- Bluetooth, dirección de dispositivo (BDA) 38
- Bluetooth™, introducción a la interconexión 38

C

Cargador de batería

- Base Ethernet QLn-EC 19
 - 1 módulo 21
 - 4 módulos 20
- Cargador de batería única SC2 14
- Cargador para cuatro baterías UCLI72-4 16
 - Indicadores del panel delantero 16
 - Tiempos de carga 16

Cargador, pautas de seguridad 13

Comunicaciones

- cable
 - Protección contra tirones 36
- RS232
 - Con un cable 35
 - Señales del conector 35
- USB
 - Con un cable 35
 - Señales del conector 60
- Comunicaciones inalámbricas
 - Descripción general de la red de área local amplia (WLAN) 39
 - Radio Bluetooth™ 38
- Controles del operario 27
 - Panel de control de la pantalla LCD 29
 - Funciones que se muestran 29
 - Íconos de estado 29
 - Panel de control estándar 27
 - Indicador de encendido 28
 - Indicador de error 27

D

- Daños durante el envío 7
- Descripción general de la QLn320 10
- Diagnóstico de comunicaciones 50
- Dimensiones 61

E

Especificaciones 55

- Código de barras del frente 57, 58
- Etiqueta 56
 - Físicas 60
 - Impresión 55
 - Memoria/comunicaciones 55
- Etiqueta de configuración, impresión 50

L

Lenguaje de programación 7

- CPCL 7
- ZPL II 4
- Limpieza
 - Instrucciones generales 43
 - QLn320 44, 45

M

Manual

- Programación CPCL 7, 39
- Programación ZPL II 39

Material de impresión, carga 24

- Modo arrancar 25
- Modo despegar 26

N

Net Bridge 39, 51

- Uso en resolución de problemas 64

O

Opciones de radio. *Ver* Comunicaciones inalámbricas

P

Platina 45

- Sin revestimiento 45

Pruebas para resolución de problemas

- 50
- imprimir una etiqueta de configuración 50
- Ejemplo de configuración de etiqueta QLn320 52

R

Resolución de problemas 46

- Indicadores del panel de control 46
- Indicadores del panel de control LCD 46

S

Software 4, 39

T

Temas de resolución de problemas 48

Números de patente

Este producto y/o su uso podrían estar cubiertos por una o más de las siguientes patentes y sus correspondientes patentes internacionales alrededor del mundo:

D275,286	5,113,445	5,399,846	5,726,630	6,261,009
D347,021	5,140,144	5,408,081	5,768,991	6,261,013
D389,178	5,132,709	5,410,139	5,790,162	6,267,521
D430,199	5,142,550	5,410,140	5,791,796	6,270,072 B1
D433,702	5,149,950	5,412,198	5,806,993	6,285,845 B1
D549,768	5,157,687	5,415,482	5,813,343	6,292,595
3,964,673	5,168,148	5,418,812	5,816,718	6,296,032
4,019,676	5,168,149	5,420,411	5,820,279	6,364,550
4,044,946	5,180,904	5,436,440	5,848,848	6,379,058 B1
4,360,798	5,229,591	5,444,231	5,860,753	6,409,401 B1
4,369,361	5,230,088	5,449,891	5,872,585	6,411,397 B1
4,387,297	5,235,167	5,449,893	5,874,980	6,428,227 B2
4,460,120	5,243,655	5,468,949	5,909,233	6,480,143
4,496,831	5,247,162	5,479,000	5,976,720	6,530,705
4,593,186	5,250,791	5,479,002	5,978,004	6,540,122
4,607,156	5,250,792	5,479,441	5,995,128	6,540,142
4,673,805	5,262,627	5,486,057	5,997,193	6,607,316
4,736,095	5,267,800	5,503,483	6,004,053	6,609,844
4,758,717	5,280,163	5,504,322	6,010,257	6,655,593
4,816,660	5,280,164	5,519,381	6,020,906	6,784,787
4,845,350	5,280,498	5,528,621	6,034,708	6,874,958
4,896,026	5,304,786	5,532,469	6,036,383	6,899,477
4,897,532	5,304,788	5,543,610	6,057,870	6,908,034
4,923,281	5,321,246	5,545,889	6,068,415	7,126,716
4,933,538	5,335,170	5,552,592	6,068,415	7,137,000
4,992,717	5,364,133	5,570,123	6,095,704	7,172,122
5,015,833	5,367,151	5,578,810	6,109,801	7,190,270
5,017,765	5,372,439	5,589,680	6,123,471	
5,021,641	5,373,148	5,612,531	6,147,767	
5,029,183	5,378,882	5,642,666	6,151,037	
5,047,617	5,396,053	5,657,066	6,201,255 B1	
5,103,461	5,396,055	5,680,459	6,231,253 B1	



Zebra Technologies Corporation

475 Half Day Road, Suite 500
Lincolnshire, IL 60069
Phone: +1 847.634.6700
Toll Free: +1 800.423.0442
Fax: +1 847.913.8766