



Zebra® KR403

Impresora de quiosco para recibos

Manual del integrador de hardware



© 2010 ZIH Corp. Los derechos de autor de este manual así como el software o firmware de la impresora descrita en el mismo son propiedad de ZIH Corp. La reproducción no autorizada de este manual o del software y/o firmware de la impresora puede derivarse en penas de prisión de hasta un año y multas de hasta 10.000 dólares estadounidenses (17 U.S.C.506). Los infractores de los 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 Monotype Imaging. Software © ZIH Corp. Todos los derechos reservados en todo el mundo.

ZebraLink y todos los nombres y números de productos son marcas comerciales, 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 en todo el mundo.

Todos los demás nombres de marcas, nombres de productos o marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Para obtener información adicional sobre marcas comerciales, consulte "Marcas comerciales" en el CD del producto.

Declaración sobre confidencialidad Este manual contiene información confidencial sobre Zebra Technologies Corporation y sus compañías subsidiarias ("Zebra Technologies"). Tiene como único propósito informar y ser utilizada por las partes encargadas de la operación y mantenimiento del equipo aquí descrito. Dicha información confidencial no se podrá utilizar, reproducir ni revelar a terceros bajo ningún concepto sin la autorización expresa y por escrito de Zebra Technologies.

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

Exención de responsabilidad Zebra Technologies se esfuerza en garantizar que las especificaciones y manuales de ingeniería publicados sean correctos; sin embargo, pueden contener errores. Zebra Technologies se reserva el derecho de corregir dichos errores y declina la responsabilidad resultante de los mismos.

Limitación de la responsabilidad En ninguna circunstancia, Zebra Technologies o cualquier otra parte involucrada en la creación, producción o entrega de este producto (incluidos el hardware y el software) serán responsables de cualquier daño (incluidos, aunque sin limitarse a los mismos, los daños resultantes de la pérdida de beneficios comerciales, de la interrupción de negocios o de la pérdida de información comercial) que surja del uso o de los resultados del uso de dicho producto o de la incapacidad para utilizarlo, aun cuando se haya informado a Zebra Technologies de la posibilidad de tales daños. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o consecuentes; por lo tanto, es posible que la limitación arriba mencionada no se aplique a su caso.

Contenido



1 • Introducción	1
KR403 Impresora de quiosco para recibos	1
Contenido del paquete	3
Desembale e inspeccione la impresora	3
Quién debe utilizar este manual	3
Cómo está organizado este manual	4
Contactos	5
Convenciones del manual	6
2 • Descripción del diseño	7
Consideraciones sobre el diseño	7
3 • Descripción de la impresora	9
Dimensiones básicas de la impresora	9
Orientación de la impresora	10
Características de la impresora	11
Apertura de la impresora	14
Información general de la impresión	15
Tipos de papel KR403	16
Montaje básico de la impresora (sólo impresora)	17
Diseñe su propio montaje	19
Modos de impresión	20
Presentador de bucle (modo quiosco)	21
Presentador vertical (modo quiosco)	22
Modos de creación de imágenes del recibo (página)	23

Controles, indicadores y sensores	24
Botón de alimentación	24
Indicador de corriente eléctrica	24
Indicador de estado	25
Detección, estado e informes de error	25
Modos del botón de alimentación	28
Luz ambiente	28
Enfriamiento	28
Reinicialización manual de la impresora	28
Herramientas y métodos de configuración de la impresora	28
Las fuentes y la impresora	29
Identificación de fuentes en la impresora	30
Localización de la impresora con páginas de códigos	30
Fuentes asiáticas y otros conjuntos de fuentes grandes	30
Obtención de fuentes asiáticas	31
Impresión independiente	31
4 • Conexiones	33
Cableado y tendido de los cables	33
Accesorio Adaptador de rollo de papel grande	33
Conexión de la corriente eléctrica	34
Descargas electrostáticas y corrientes de tierra	35
Conexión de la impresora al host	36
Requisitos del cable USB	36
Comunicación con la impresora	40
5 • Papel	43
Diseño de su propio sistema de distribución del papel	43
Diseño de un soporte de rollo	43
Diseño de las guías del papel	44
Diseño para papel plegado continuo	44
Consideraciones sobre el montaje del papel	45
Método de suministro del papel	46
Abertura de entrada del papel	46
Orientaciones de montaje	48
Guía del papel - Accesorio necesario	50
Instalación de la guía del papel	50
Determinación de los tipos de papel térmico	52
Requisitos del papel con marca negra	53
Preparación del rollo de papel para su uso	54
Carga del papel automática	56
Carga del papel manual	57
Eliminación de atascos de papel	58

Impresión de un recibo de prueba	59
6 • Accesorios	61
Descripción de los accesorios	61
Bisel de boquilla – P1011185	63
Dimensiones de montaje del bisel de boquilla	64
Bisel de persiana – 104591	65
Dimensiones de montaje del bisel de persiana	65
Adaptador de mandril pequeño – G105156	66
Cubos Quick-Fit – 103939	67
Retenedor de resorte de hojas Quick Fit – 01473-000	67
Soporte de rollo – P1014124	68
Sensor de poco rollo de papel	69
Soporte universal de rollo – P1014125	70
Placa de montaje de la impresora – 104208	74
Soporte de rollo de montaje en pared – P1014123	75
Fuente de alimentación de la impresora – 808099-004	76
Conexión de la fuente de alimentación	77
Cable USB – P1027715	78
Adaptador de rollo de papel grande – P1026858	79
Conexión a la impresora	80
Carga del papel	81
Placa de montaje para el adaptador de rollo de papel grande – P102772882	82
Conexión a la impresora	82
Uso de otros accesorios con el adaptador de rollo de papel grande	83
Soporte universal de rollo	83
Tendido de cables con el adaptador de rollo de papel grande	84
Sensor de poco rollo de papel	84
Cable de alimentación	85
Cables serie, USB y Ethernet	85
7 • Solución de problemas	87
Descripción de los indicadores de estado	87
Estados de los LED de aplicación	87
Interfaz de usuario de la aplicación	89
Problemas de calidad de impresión	90
Problemas de detección del papel	91
Otros problemas	93
Restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica	94
Servicio de Asistencia Técnica	94



Introducción

KR403 Impresora de quiosco para recibos

El modelo KR403 de Zebra es la mejor impresora térmica para quiosco de su categoría y cuenta con una amplia gama de funciones. La impresora KR403 proporciona impresión térmica directa a velocidades de hasta 150 mm/s (5,9 pulg./s) con una densidad de impresión de 203 ppp. La impresora KR403 admite el lenguaje de programación de impresoras ZPL y una amplia variedad de opciones en cuanto a características e interfaces.

Las características de la impresora KR403 son:

- Presentador de bucle patentado: para reducir el atasco del papel y la distorsión de la imagen impresa provocados por el usuario al intentar extraer el recibo antes de que termine el proceso, la impresora KR403 utiliza un innovador mecanismo de “estación de bucle”. El recibo queda retenido dentro del mecanismo de impresión hasta que finalice el proceso y solo entonces lo presenta al usuario para retirarlo.
- Detección de tiro del papel: cuando el usuario tira del recibo para extraerlo, la impresora KR403 lo detecta y expende el recibo de manera controlada evitando que el papel se pueda atascar o rasgar.
- Retracción y retención: si el recibo no se retira dentro de un tiempo específico, la impresora KR403 lo extrae y lo deja caer debajo de la impresora, generalmente en una bandeja de captura dentro del quiosco. Los recibos retirados se cuentan y se notifica dicha cantidad al sistema host.
- Carga fácil del papel: la carga del papel y la preparación para la impresión se realizan de manera automática. Detector opcional de poco papel.
- Flexibilidad en el formato del papel: admite papel de recibos continuo, papel de recibos plegado continuo, papel de recibos con línea negra y papel para etiquetas, con detección y calibración automáticas del papel.
- Montaje flexible: montaje horizontal y vertical de la impresora abarcando 180° de orientación de la impresora y hasta 360° con el adaptador de papel opcional.
- Supervisión de la vida útil del cabezal de impresión: comprobación de los componentes del cabezal de impresión e información por odómetro de la longitud de impresión.

- Soporte para códigos de barras líder de la industria: el mayor conjunto de simbologías de códigos de barras lineales y 2D, tanto comunes como especializados, residente en una impresora de quiosco.
- Excelente soporte para fuentes: integra una fuente escalable y 16 fuentes de mapas de bits, con soporte para fuentes descargables y Unicode.
- Compatibilidad con interfaces: la impresora KR403 admite dos configuraciones de interfaz: USB/Serie y USB/Ethernet.
- Memoria: 4 MB de memoria flash (de los cuales 1,5 MB están disponibles para programación, gráficos y fuentes) y 8 MB de SDRAM para un rápido procesamiento de imágenes.

Las impresoras KR403 ofrecen una amplia gama de opciones y accesorios de impresión:

- Anchos de guías de papel de 58, 60, 80 y 82,5 mm.
- Módulo externo de fuente de alimentación eléctrica de 70 W.
- Múltiples configuraciones y opciones de accesorios de montaje de rollo de papel en impresoras.
- Sensor de poco rollo de papel para utilizarlo con el montaje de rollo de papel Zebra o personalizado.
- Adaptador de rollo de papel grande para evitar que el motor ejerza demasiada tracción al utilizar rollos de papel grandes.
- Memoria Flash completa (64 MB) para almacenar amplios conjuntos de fuentes Unicode, fuentes múltiples, gráficos y programación.
- Compatibilidad con idiomas asiáticos con opciones de configuración de la impresora para los conjuntos de caracteres de chino simplificado y tradicional, japonés, coreano o tailandés.
- Lenguaje de programación ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) de Zebra. ZBI le permite crear operaciones personalizadas de la impresora y emulación del lenguaje de software.

Este manual para integradores ofrece la información necesaria para la instalación y el uso diario de la impresora. Para crear formatos de recibos (etiquetas), consulte los manuales de programación o las aplicaciones de diseño de recibos (etiquetas), como Zebra Designer.

La impresora, cuando está conectada a un ordenador host, funciona como un sistema completo para imprimir recibos y etiquetas.



Nota • Muchas de las configuraciones de la impresora también se pueden controlar con el controlador o el software de diseño de recibos (etiquetas) de la impresora. Consulte el Manual del integrador de software (P1026208) para más información.

Contenido del paquete

- La impresora KR403
- Información sobre la garantía



Nota • Para minimizar costes y reducir desechos, la impresora KR403 no incluye componentes ni accesorios innecesarios. Se necesitan elementos adicionales para que la impresora esté en condiciones de funcionar.

Desembale e inspeccione la impresora

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

- Guarde todos los materiales de embalaje.
- Compruebe si las superficies exteriores presentan daños.
- Abra y cierre la impresora, y retire de la impresora cualquier papel o impresiones de prueba.

Si detecta daños de transporte al realizar la inspección:

- Notifique de inmediato a la empresa de transporte y presente un informe de daños. Zebra Technologies Corporation no es responsable de los daños incurridos durante el transporte de la impresora y no cubrirá la reparación de dichos daños bajo su póliza de garantía.
- Conserve todo el material de embalaje para la inspección de la empresa de transporte.
- Póngase en contacto con su proveedor autorizado de Zebra.

Quién debe utilizar este manual

Este manual está destinado a cualquier persona que deba instalar un quiosco que utilice la impresora KR403, así como manejar o solucionar problemas con la imprimante.

Cómo está organizado este manual

El manual está organizado de la siguiente manera:

Capítulo	Descripción
Introducción	Temas cubiertos en este manual e información de contacto.
Descripción del diseño	Introducción a la impresora KR203, contenido del paquete y consideraciones sobre el diseño
Descripción de la impresora	Dimensiones, orientación y otras características
Conexiones	Conexiones de alimentación eléctrica y comunicaciones
Papel	Carga, montaje y ángulos de alimentación
Accesorios	Opciones disponibles para mejorar el diseño del quiosco.
Solución de problemas	Solución de problemas de funcionamiento con descripción de los indicadores de estado y problemas de calidad de impresión

Este manual se actualizará ocasionalmente para incluir o modificar las características y funciones de la impresora. Encontrará siempre la última edición en nuestro sitio web <http://www.zebra.com>. Si necesita información que no se encuentra en la presente edición del manual, póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica de su localidad o con el proveedor de Zebra donde adquirió la impresora.

Contactos

La Asistencia técnica por Internet está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

Sitio web: www.zebra.com

Biblioteca técnica de soporte por correo electrónico:

- **Correo electrónico:** emb@zebra.com
- **Línea de asunto:** Emaillist

Base de conocimientos de libre consulta: www.zebra.com/knowledgebase

Registro de casos en línea: www.zebra.com/techrequest

¿Qué departamento necesita?	América	Europa, África, Oriente Medio, India	Asia Pacífico
Sede regional	Zebra Technologies International, LLC 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 EE. UU. T: +1 847 634 6700 Número de teléfono gratuito +1 866 230 9494 F: +1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF Reino Unido T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapur 068913 T: + 65 6858 0722 F: +65 6885 0838
Soporte técnico Para cualquier duda sobre el funcionamiento del equipo y del software Zebra, llame a su distribuidor. Para obtener asistencia adicional, comuníquese con nosotros. <i>Cuando llame, tenga a mano el número de modelo y de serie.</i>	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 913 2578 Hardware: ts1@zebra.com Software: ts3@zebra.com <i>Impresoras de quiosco:</i> T: +1 866 322 5202 kiosksupport@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556039 F: +44 (0) 1628 556003 E: Tseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: China: tschina@zebra.com Otros países: tsasiapacific@zebra.com
Servicio de reparaciones Para servicios y reparaciones en un centro de servicios.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) F: +1 847 821 1797 E: repair@zebra.com Para solicitar reparaciones en EE. UU., vaya a www.zebra.com/repair .	T: +44 (0) 1772 693069 F: +44 (0) 1772 693046 Nuevas solicitudes: ukrma@zebra.com Seguimiento: repairupdate@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: China: tschina@zebra.com Otros países: tsasiapacific@zebra.com
Formación técnica Para cursos de formación en productos Zebra.	T: +1 847 793 6868 Tel.: +1 847 793 6864 F: +1 847 913 2578 E: ttamerica@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556000 F: +44 (0) 1628 556001 E: Eurtraining@zebra.com	T: + 65 6858 0722 F: +65 6885 0838 E: China: tschina@zebra.com Otros países: tsasiapacific@zebra.com
Consultas e información Para solicitar documentación e información sobre distribuidores y proveedores.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: inquiry4@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556037 F: +44 (0) 1628 556005 E: mseurope@zebra.com	E: China: GCmarketing@zebra.com Otros países: APACChannelmarketing@zebra.com
Departamento de atención al cliente (EE. UU.) Departamento de ventas internas (Reino Unido) Para impresoras, piezas, papel y cinta, llame a su distribuidor o póngase en contacto con nosotros.	T: +1 877 ASK ZEBRA (275 9327) E: clientcare@zebra.com	T: +44 (0) 1628 556032 F: +44 (0) 1628 556001 E: cseurope@zebra.com	T: +65 6858 0722 F: +65 6885 0836 E: China: order-csr@zebra.com Otros países: csasiapacific@zebra.com
Nota: T: Teléfono F: Fax E: Correo electrónico			

Convenciones del manual

En este manual se utilizan las siguientes convenciones y símbolos para proporcionar información específica:

Texto en color: las referencias cruzadas contienen vínculos a otras secciones de este manual. Si está viendo este manual en línea, haga clic en el [texto azul](#) para ir al enlace correspondiente.



Precaución • Advierte sobre la posibilidad de una descarga electrostática.



Precaución • Advierte sobre un posible riesgo de descarga eléctrica.



Precaución • Advierte sobre el riesgo de sufrir quemaduras por contacto con fuente de calor excesivo.



Precaución • Advierte de un posible riesgo de corte.



Precaución • Le advierte que dejar de realizar o evitar una acción específica podría ocasionarle daños físicos.



Precaución • Le advierte que dejar de realizar o evitar una acción específica podría ocasionar daños en el hardware.



Precaución • Le aconseja usar protección ocular.



Importante • Le aconseja sobre información que es esencial para completar una tarea.



Nota • Señala información que enfatiza o complementa puntos importantes del texto principal.



Descripción del diseño

Consideraciones sobre el diseño

El diseñador del quiosco deberá tener en cuenta cómo se utilizará la impresora, así como su manejo (suministro de papel y mantenimiento), mantenimiento, integración con otros componentes de quiosco e integración dentro de la carcasa en sí. La impresora KR403 necesita algunos elementos básicos de diseño para funcionar de manera adecuada, segura y fácil para el operador. Deberá tenerse en consideración lo siguiente:

- La impresora KR403 se debe instalar siempre en una carcasa protegida. El cliente o personal no cualificado no deben manejar ni realizar el mantenimiento de la impresora.
- Al elegir la orientación de montaje, utilice los modos de Presentador de bucle o vertical y tenga en cuenta la bandeja de desechos de papel. Consulte ["Modos de impresión" en la página 20](#).
- Montaje de la impresora en el quiosco Consulte ["Montaje básico de la impresora \(sólo impresora\)" en la página 17](#).
 - La base de la impresora debe montarse sobre una superficie plana en el quiosco.
 - La penetración máxima del tornillo es de 4 mm (consulte ["Montaje básico de la impresora \(sólo impresora\)" en la página 17](#)).
- Requisitos de alimentación eléctrica: se utilizará la fuente de alimentación eléctrica del quiosco (consulte ["Conexión de la corriente eléctrica" en la página 34](#)) o el accesorio de fuente de alimentación de 70 W (["Fuente de alimentación de la impresora – 808099-004" en la página 76](#)).
- Manejo del papel: tenga en consideración el tipo de papel rollo o plegado continuo, la bandeja del papel plegado o continuo, así como el montaje del papel y la impresora (diseñe su propio sistema o utilice un accesorio de montaje de la impresora KR403; consulte ["Accesorios" en la página 61](#)). También es importante la ubicación del papel en el quiosco respecto a la impresora (y cómo afecta a rollos de papel de diámetro máximo).

- Acceso del operador a la impresora. El operador debe poder ver, reparar y realizar operaciones de mantenimiento en la impresora. El operador necesita:
 - El operador necesita poder ver el panel de control de la impresora para examinar los indicadores de estado y también pulsar el botón Feed (alimentación) mientras observa los indicadores de carga del papel, configuración y mantenimiento de la impresora (consulte "[Controles, indicadores y sensores](#)" en la página 24).
 - Abrir y limpiar el cabezal de impresión o eliminar atascos. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223).
 - Acceder a la trayectoria del papel entre la impresora y el papel (de rollo o plegado continuo). Se dejará un espacio mínimo de 250 mm en uno de los laterales de la impresora, los controles de la impresora y el papel.
 - Reparación y sustitución de la impresora; acceso al hardware de montaje.
 - Diseños para el operador: ideas para una carga del papel más intuitiva, la preparación del papel y el uso de etiquetas y documentos para la carga del papel.
- Cableado, corriente y fuentes de ruido eléctrico.
- Iluminación ambiente y fuentes de luz externas.
- Enfriamiento.



Descripción de la impresora

Dimensiones básicas de la impresora

En el diagrama siguiente se indican las dimensiones básicas de la impresora para su instalación en un quiosco. Estas dimensiones básicas de la impresora no ilustran los requisitos de integración necesarios para utilizar la impresora con accesorios específicos, el acceso para operaciones de mantenimiento del operador, la instalación de papel, el acceso a cables y suministro eléctrico, y el manejo del papel de la impresora.

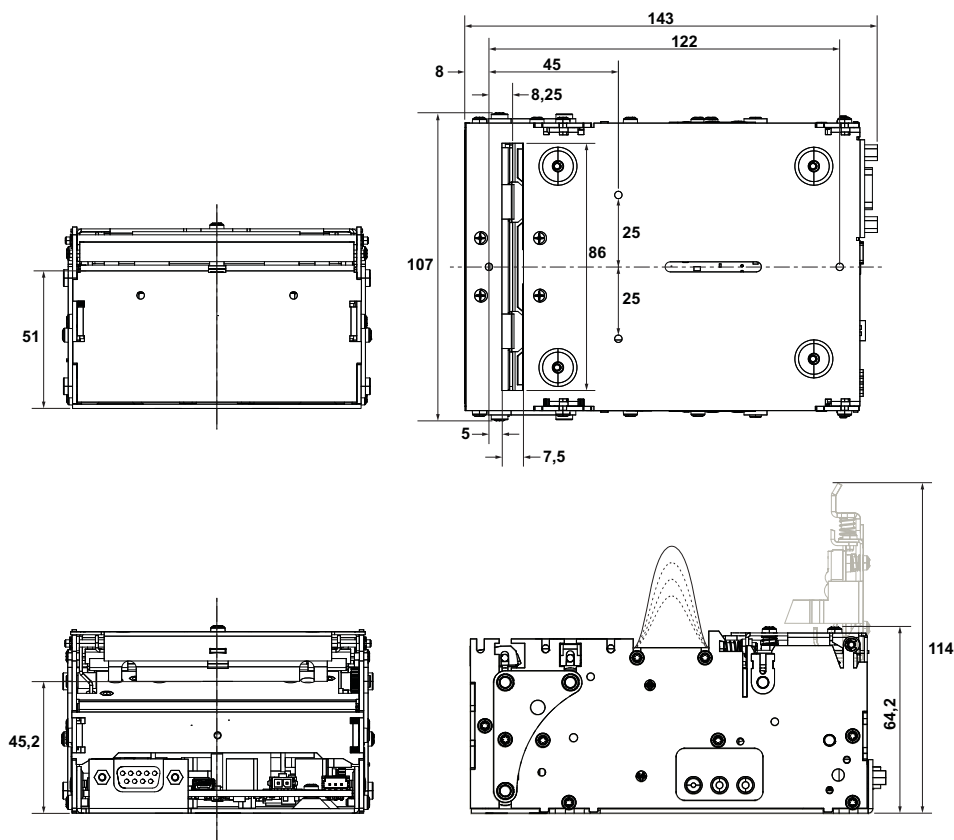


Figura 3-1 • Dimensiones de la impresora

Orientación de la impresora

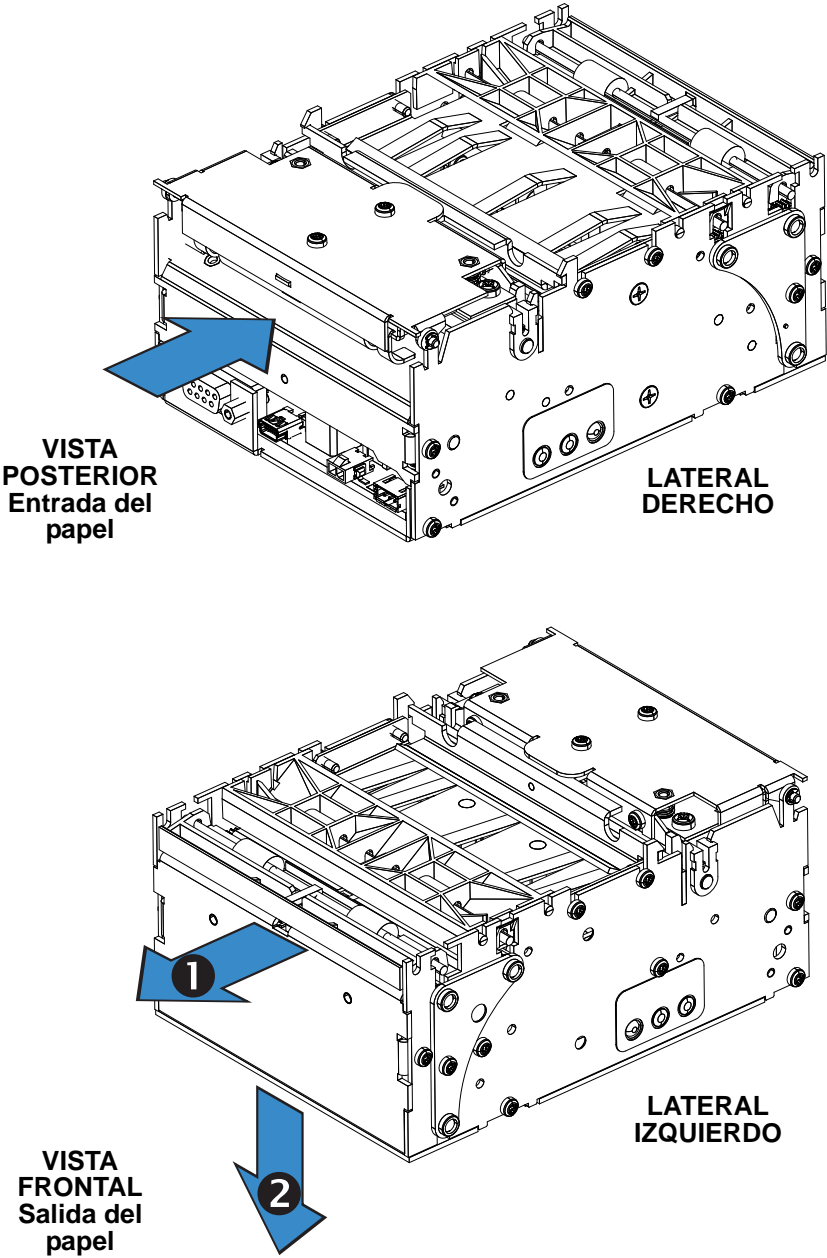


Figura 3-2 • Orientación de la impresora

Tabla 3-1 • Orientación de la impresora

Salida	Montaje horizontal		Salida	Montaje vertical
1	Salida y presentación del papel		1	Retracción y retención del papel (en el quiosco)
2	Retracción y retención del papel (en el quiosco)		2	Salida y presentación del papel

Características de la impresora

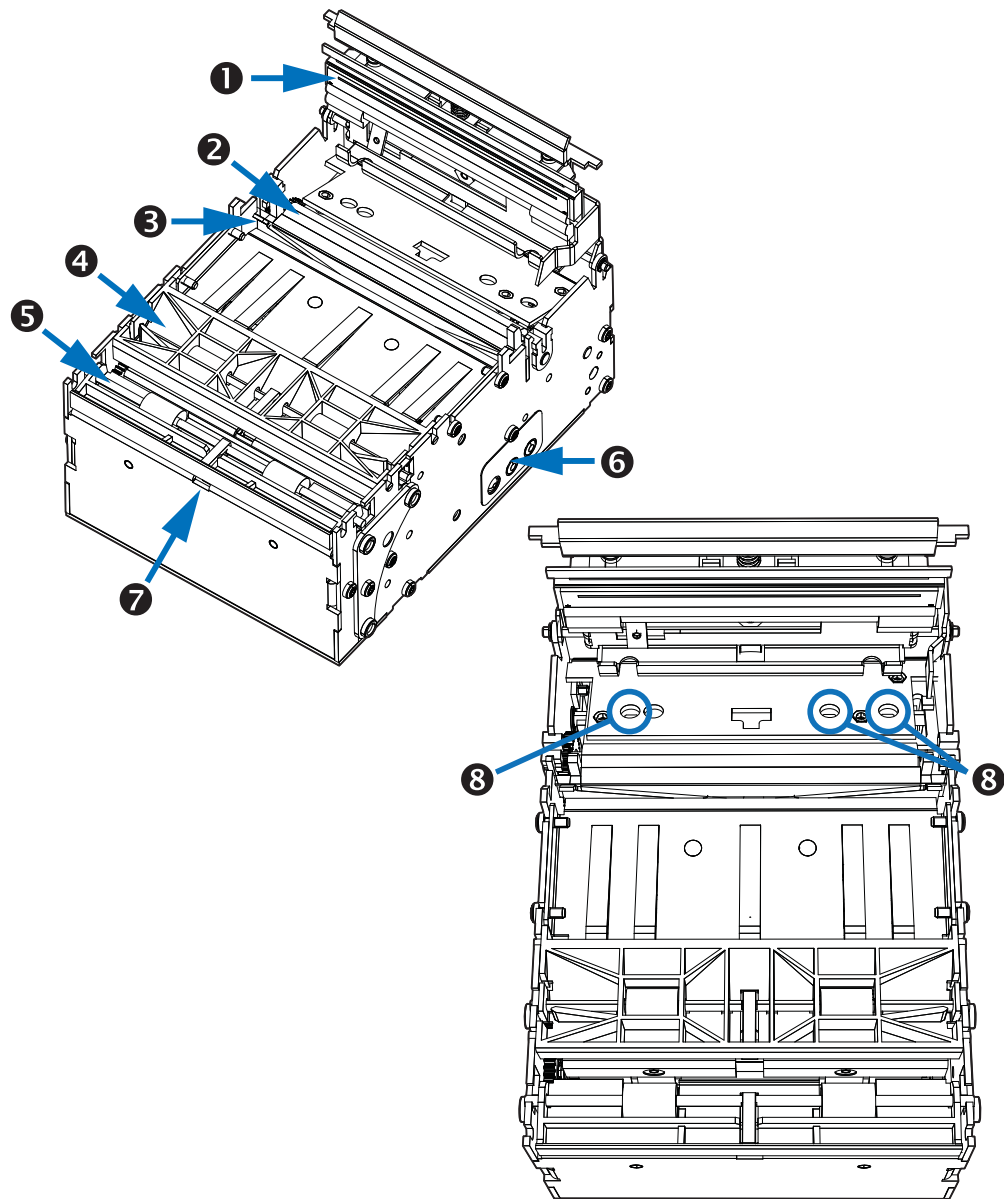


Figura 3-3 • Características de la impresora

Tabla 3-2 • Características de la impresora

1	Cabezal de impresión	5	Retractor
2	Rodillo de arrastre	6	Panel de control (derecho)
3	Cortador	7	Sensor de retracción
4	Presentador	8	Sensores de detección de papel

Características de la impresora (continuación)

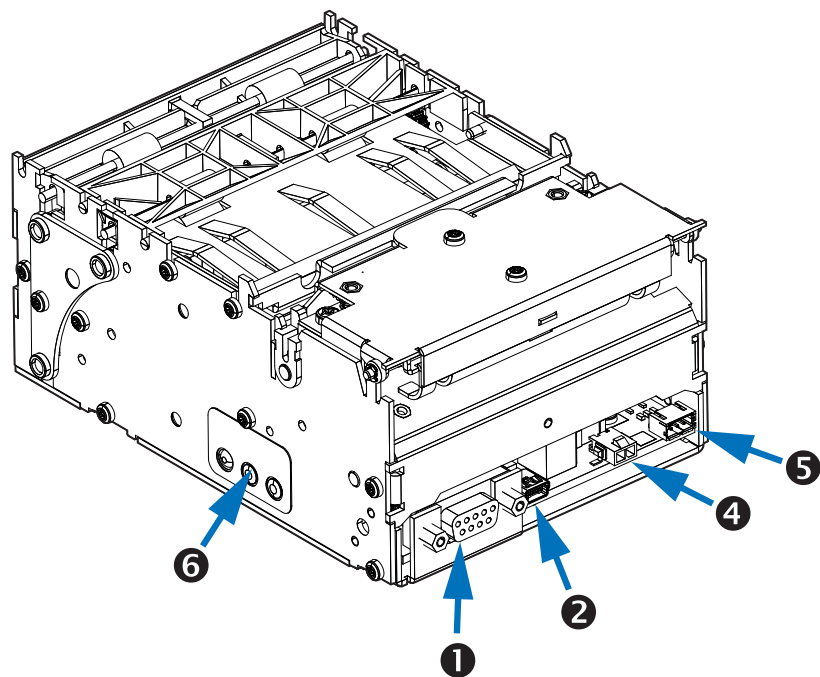


Figura 3-4 • Características de la impresora (Serie/USB)

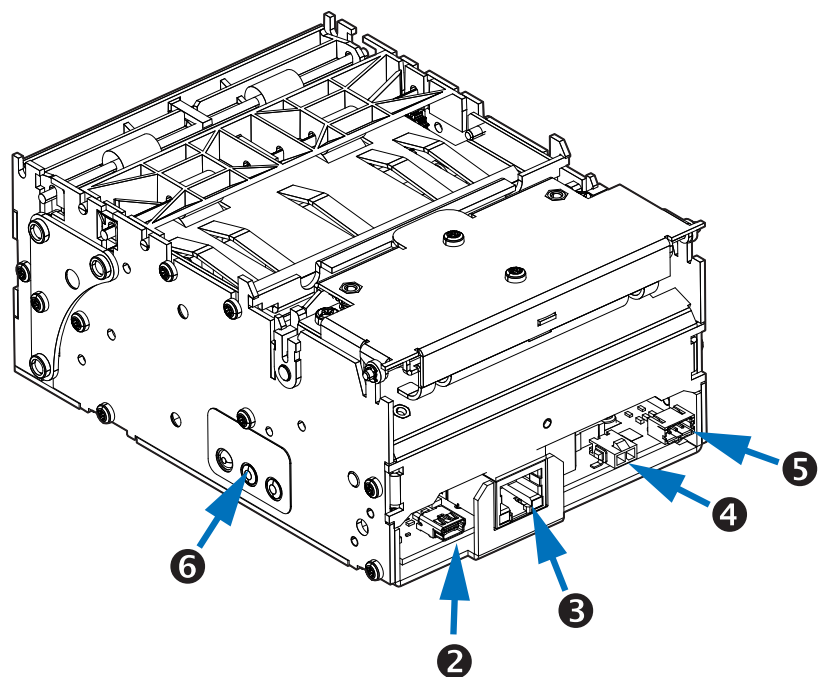


Figura 3-5 • Características de la impresora (USB/Ethernet)

Tabla 3-3 • Características de la impresora

1	Conexión serie	4	Conexión de alimentación eléctrica
2	Conexión USB	5	Conexión de sensor de poco papel
3	Conexión Ethernet	6	Panel de control (derecho)

Características de la impresora (continuación)

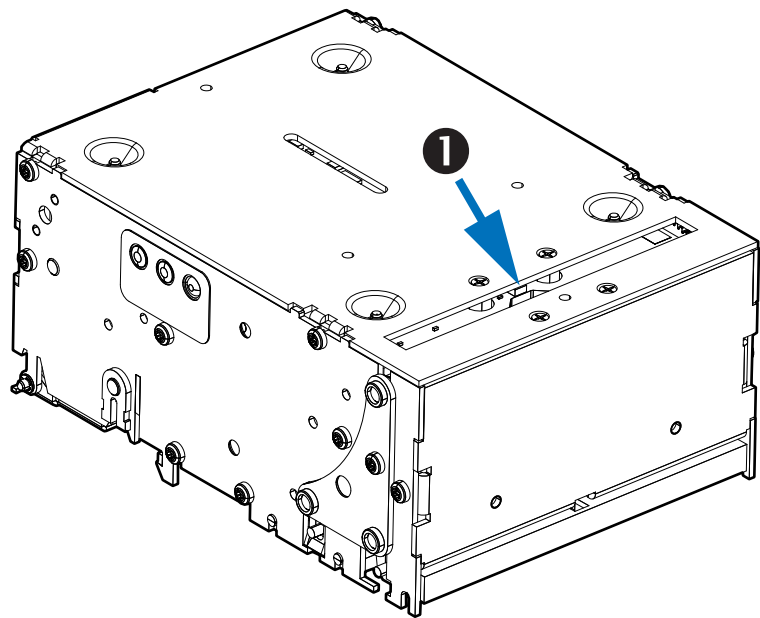


Figura 3-6 • Características de la impresora (Serie/USB)

Tabla 3-4 • Características de la impresora

1	Sensor de desechos		
---	--------------------	--	--

Apertura de la impresora

En las tareas de limpieza y mantenimiento de la impresora, a veces es necesario acceder al cabezal de impresión.

1. Presione el rodillo de presión verde para desbloquear el cabezal de impresión.
2. Gire el módulo del cabezal de impresión hacia arriba.

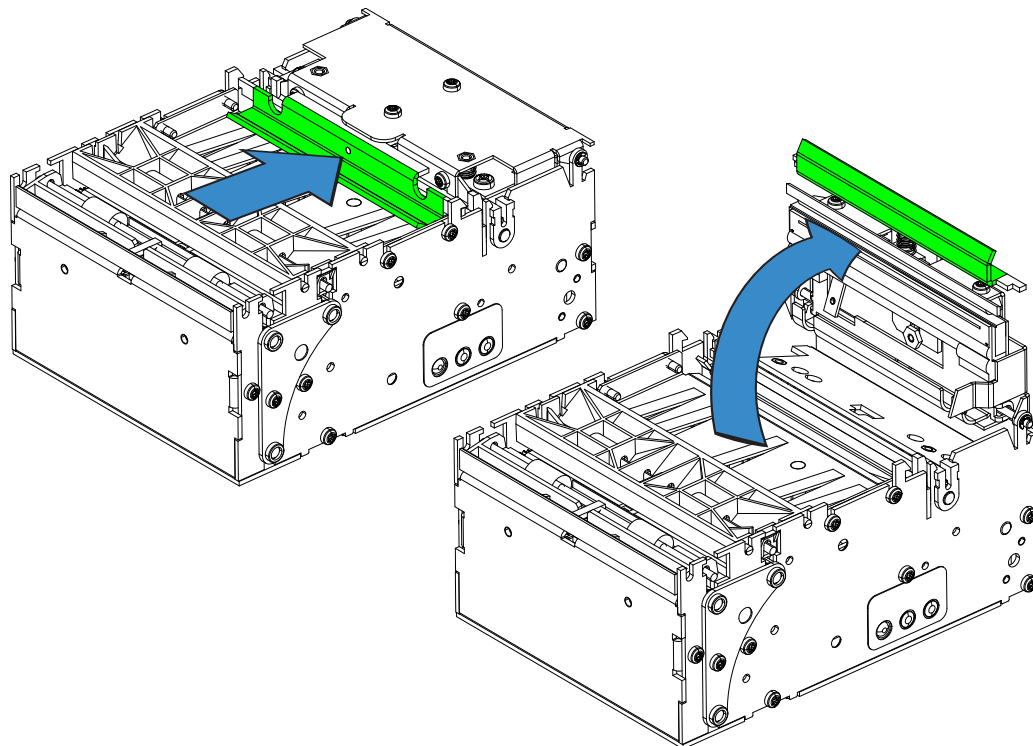


Figura 3-7 • Apertura del cabezal de impresión

Información general de la impresión

Control de la impresora	<ul style="list-style-type: none"> Panel de control de la impresora. Permite una configuración muy básica de la impresora, por ejemplo, recibo (etiqueta) de estado de la configuración, anchos de impresión no predeterminados, contraste (densidad) de impresión. Lenguaje de programación ZPL (Zebra Programming Language), lenguaje de descripción de una página (recibo). La impresora también admite el lenguaje de configuración de impresora SGD (Set Get Do) de Zebra que utiliza un lenguaje natural. Controlador de Windows y Zebra Setup Utility (Utilidad de configuración de Zebra) Zebra Designer. Aplicación de diseño e impresión de recibos (etiquetas) para impresoras Zebra. Designer incluye compatibilidad para gráficos y logotipos, códigos de barras, texto, descarga de fuentes, etc. ZBI 2.0 (Zebra Basic Interpreter). ZBI permite al integrador de software crear funciones y comandos personalizados, y emular otros lenguajes de programación.
Método de impresión	Impresión térmica directa de páginas utilizando papel termosensible.
Resolución	8 puntos/mm (203 ppp)
Velocidad de impresión	150 mm/s (5,9 pulgadas/s), predeterminada 127 mm/s (5 pulgadas/s) 101,6 mm/s (4 pulgadas/s) 76,2 mm/s (3 pulgadas/s) Nota: el papel para impresora se clasifica en función de la velocidad. Algunos tipos de papel y materiales se imprimen mejor a menor velocidad.
Velocidad de presentación	300 mm/s en el modo quiosco que utiliza modos de Presentador de bucle o vertical. La velocidad del presentador en modos no quiosco coincide con la velocidad de impresión.
Ciclo de impresión	Hasta un 33%
Sensores de detección de papel	Papel agotado, papel en presentador, papel en trayectoria de retracción, marca negra y un sensor opcional externo de poco papel.
Ancho máximo de impresión	80 mm = 640 píxeles

Anchos de impresión seleccionados automáticamente

Guía de 58 y 60 mm	58 mm = 464 píxeles máximo
Guía de 80 y 82,5 mm	80 mm = 640 píxeles máximo

Tipos de papel KR403

Tipo de alimentación de papel para recibos	<p>Rollo continuo externo: papel para recibos normal, para recibos con marcas negras y para recibos preimpresos con marcas negras.</p> <p>Papel continuo plegado: papel apilado para recibos con marcas negras y para recibos preimpresos con marcas negras.</p>
Diámetro del rollo externo	<p>250 mm (9,84 pulgadas) máximo</p> <p><i>Nota: el diámetro del rollo externo depende del soporte del rollo utilizado y del diseño del quiosco.</i></p>
Diámetro del mandril	<p>25 mm mínimo (mandril típico)</p> <p>40 mm máximo</p> <p>12 mm mínimo con adaptador de mandril pequeño</p>
Ancho del papel	<p>58, 60, 80 y 82,5 mm (anchos comunes de rollos de recibos)</p>
Grosor del papel	<p>0,054 – 0,11 mm</p>
Gramaje del papel	<p>55 –110 g/m² (o gsm)</p> <p><i>Nota: la medida del gramaje es aproximada y depende del país, tipo de papel y el método de medición utilizado.</i></p>

Montaje básico de la impresora (sólo impresora)

La impresora sólo se puede montar en el quiosco mediante los cuatro orificios de montaje mostrados en la siguiente figura. La sujeción de la impresora es más segura cuando se utilizan las cuatro posiciones de montaje para fijar la base de la impresora a una base metálica rígida del quiosco. La base metálica del quiosco que servirá para el montaje de la impresora debe conectarse a la toma a tierra del quiosco para controlar la descarga de electricidad estática y el ruido eléctrico.

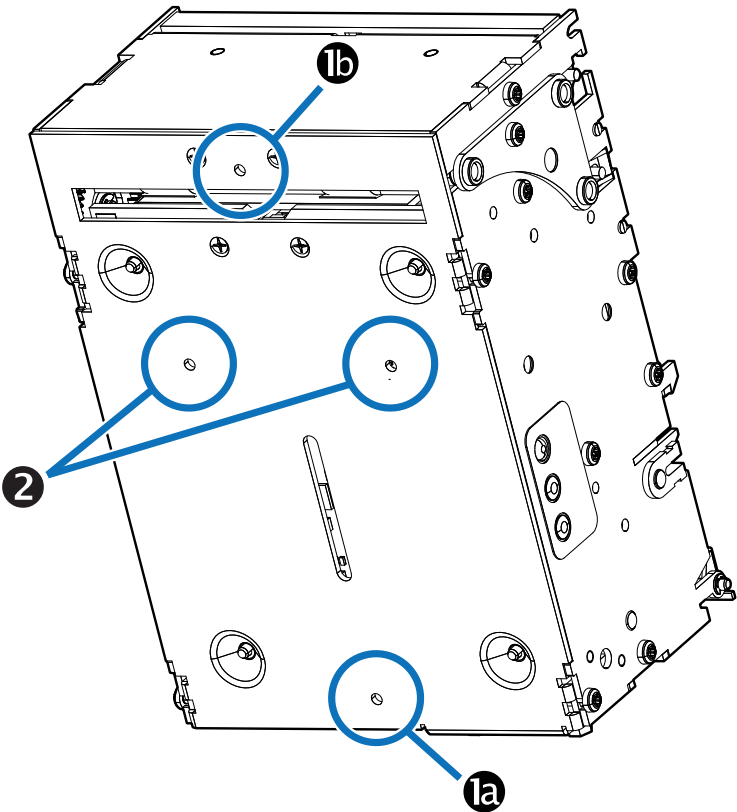


Figura 3-8 • Montaje de la impresora

Tabla 3-5 • Configuración del montaje

Posiciones de montaje	Base de la impresora de quiosco	Detalles del montaje
1a y 1b	Fijación completa de la base de la impresora	<ul style="list-style-type: none">• Posiciones de montaje mínimas.• Admite cubos Quick-Fit• Compatible con la mayoría de las soluciones de montaje de accesorios de Zebra.
1a y 2	Fijación parcial (y completa) de la base de la impresora	<ul style="list-style-type: none">• Tres puntos de montaje mínimo para vencer las fuerzas de torsión.
1a y 1b y 2		

Para obtener información sobre pedidos de accesorios, consulte ["Contactos"](#) en la [página 5](#).

18 Descripción de la impresora

Montaje básico de la impresora (sólo impresora)

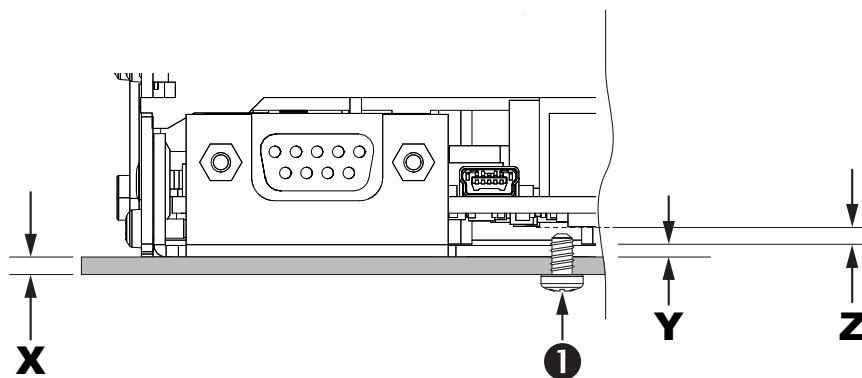


Figura 3-9 • Montaje de la impresora

Tabla 3-6 • Longitud del tornillo M3 de montaje

1	Tornillo M3	
X	1,5 mm mínimo	Superficie de montaje de la impresora
Y	1,5 mm	Grosor de la base de la impresora
Z	2 mm máximo	Penetración en la zona de la placa de circuitos
X + Y = longitud mínima		
X + Y + Z = longitud máxima		

Modos de impresión

La impresora KR403 es un sistema versátil que puede imprimir en varios modos: quiosco (modo predeterminado horizontal con presentador de bucle o con presentador vertical configurable), rebobinado (sólo recibos y no admite funciones del modo quiosco o modo corte), y corte (modo simple que admite papel de etiquetas, diversas funciones de quiosco, salvo bucle, retracción y corte parcial).

En el modo quiosco, la impresora almacena el recibo impreso en el área de bucle (montaje horizontal) o colgando debajo de la impresora (montaje vertical) mientras termina de imprimir y cortar el recibo. A continuación, la impresora presenta el recibo al cliente. Cuando el cliente tira del recibo, la impresora detecta inmediatamente el movimiento del rodillo y hace que la impresora acelere la salida del recibo de la impresora. De este modo se evitan daños en el recibo. El modo quiosco también cuenta con opciones programables para retraer el recibo olvidado en la bandeja de desechos interna del quiosco ubicada debajo de la impresora.

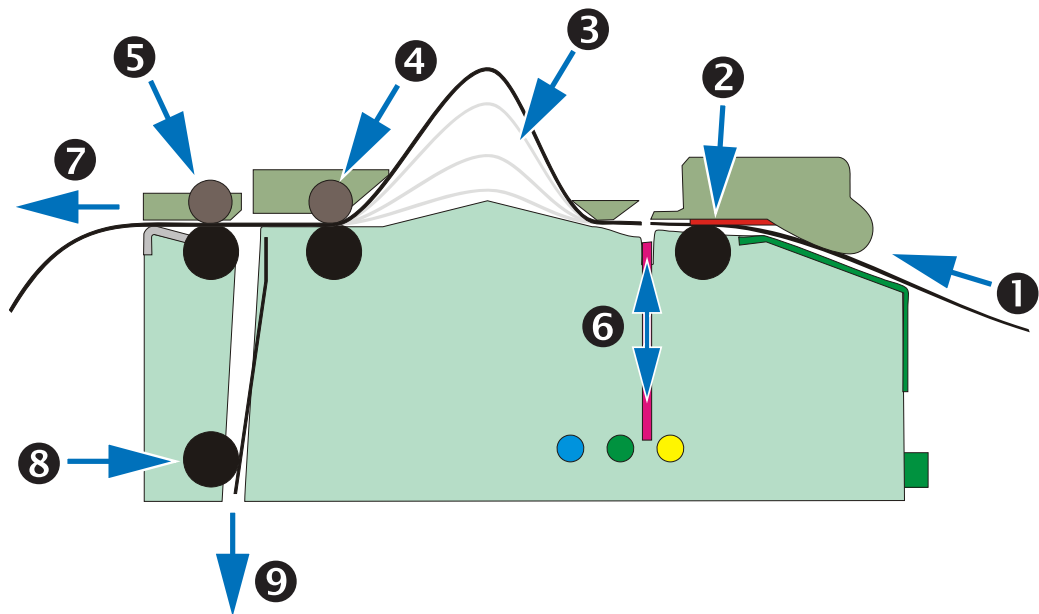


Figura 3-11 • Secuencia de impresión

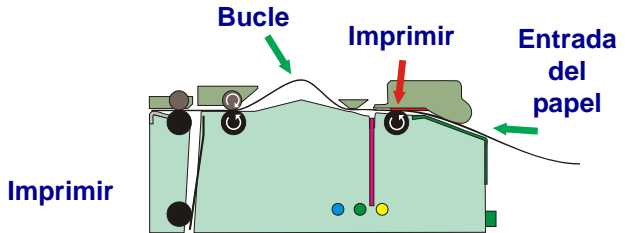
Tabla 3-7 • Secuencia de impresión

1	Entrada del papel. Utilice el procedimiento manual o automático de carga del papel	2	Cabezal de impresión y rodillo de arrastre
3	Área de bucle (modo horizontal). Almacena el recibo hasta que termina la impresión.	4	Rodillo de arrastre del papel y parada del bucle (sólo hacia delante)
5	Rodillo de presentación y retracción del papel. El rodillo pivota ante un cambio de dirección. Detecta el tiro del papel y activa el motor.	6	Cortador de papel. Corte total o parcial del papel en la página de recibo o corte inmediato.
7	Salida de presentación del papel (modo horizontal). Almacenamiento y retracción del papel impreso en la bandeja de desechos (modo vertical).	8	Rodillo interno de arrastre del papel. Expulsa el papel fuera de la impresora durante la retracción (modo horizontal). Extrae el papel cuando se tira del mismo (modo vertical).
9	Salida de retracción del papel en la bandeja de desechos (modo horizontal); Salida de presentador de papel (modo vertical).		

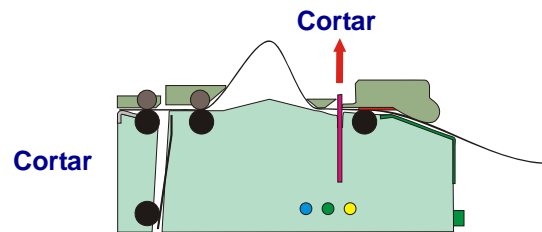
Presentador de bucle (modo quiosco)

El mecanismo del presentador generador de bucle ofrece muchas ventajas:

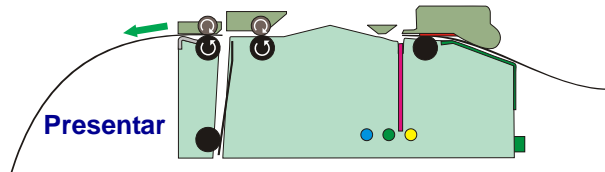
Maneja documentos de distintas longitudes y almacena el papel impreso en un bucle.



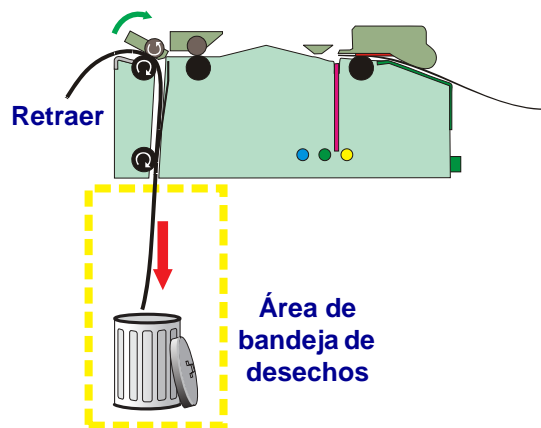
Retiene el papel impreso hasta que termina la impresión y lo corta antes de presentarlo al cliente. De esta forma se eliminan los problemas que tienen otras impresoras cuando el cliente intenta extraer el papel antes de que se haya finalizado la impresión.



Se presenta una parte del papel impreso. Cuando el cliente tira del recibo, la impresora detecta el movimiento y emite el resto del recibo a una velocidad de 300 mm/s para evitar daños al extraer el recibo. Se puede cambiar la cantidad de papel presentado para tener en cuenta las diferencias en la pared del quiosco.



La función de retraer y retener retrae las impresiones no recogidas para arrojarlas en una bandeja de desechos dentro del quiosco. Las retracciones se notifican al controlador para poder así borrar cualquier dato remanente de dicha impresión. La retracción puede ser iniciada por un temporizador interno o directamente por la aplicación.



Presentador vertical (modo quiosco)

El presentador vertical ofrece muchas ventajas:

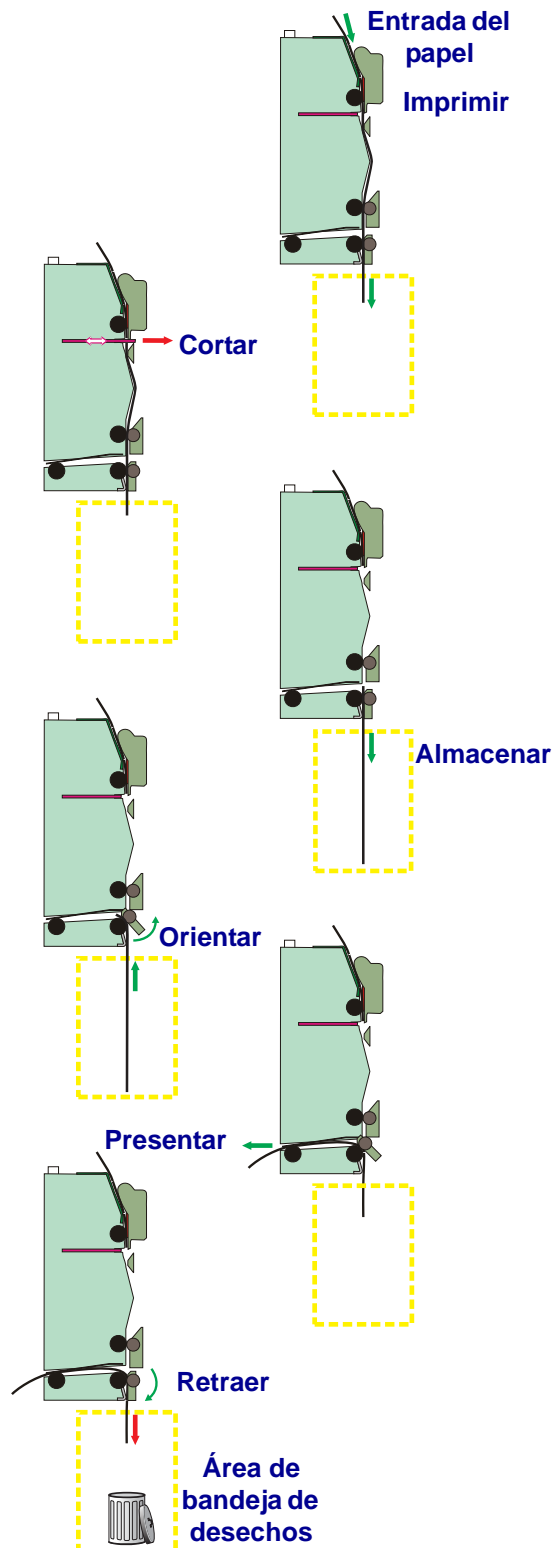
Maneja documentos de distintas longitudes y almacena el papel impreso debajo de la impresora.

Retiene el papel impreso hasta que termina la impresión y lo corta antes de presentarlo al cliente del quiosco. Se eliminan así los problemas de impresión cuando el cliente intenta extraer el papel antes de que la impresión haya finalizado.

Almacena todo el recibo para orientar la impresión y presentarla al cliente con la superficie impresa hacia arriba.

Se presenta una parte del papel impreso. Cuando el cliente tira del recibo, la impresora detecta el movimiento y emite el resto del recibo a una velocidad de 300 mm/s para evitar daños al extraer el recibo. Se puede cambiar la cantidad de papel presentado para tener en cuenta las diferencias en la pared del quiosco.

La función de retraer y retener retrae las impresiones no recogidas para arrojarlas en una bandeja de desechos dentro del quiosco. La retracción puede ser iniciada por un temporizador interno o directamente por la aplicación.



Modos de creación de imágenes del recibo (página)

La impresora configura los siguientes modos mediante comandos de programación o con el controlador de Windows.

La impresora KR403 utiliza la programación en ZPL en el modo “Página” para ensamblar e imprimir recibos. La impresión en modo “Página” describe los márgenes del recibo y la imagen que se insertará entre los márgenes y se imprimirá. La imagen se ensambla en el búfer (memoria) de imágenes y luego se imprime de manera continua.

Tabla 3-8 • Modos de creación de imágenes del recibo

Continuo (modo quiosco)	Imprime el búfer de imágenes y corta el papel al final de la imagen definida por el parámetro Label Length.
Continuo - Variable (modo quiosco predeterminado)	Si la imagen es más grande que el tamaño del búfer de imágenes preconfigurado, la impresora amplía el búfer para alojar la imagen hasta el tamaño máximo permitido por la impresora (definido por programación, memoria disponible y ancho de impresión). La impresora imprime entonces la imagen más grande con el margen de impresión y corta el recibo. El siguiente recibo volverá al tamaño de recibo/imagen preconfigurado si la imagen es del mismo tamaño o menor.
Marca o línea negra (modo quiosco)	Imprime recibos que coinciden con la longitud del recibo fijada por la distancia entre las marcas o líneas negras, y corta el recibo de manera predeterminada en la marca o línea negra.
Sólo corte (modo cortador)	<i>Se puede utilizar para imprimir etiquetas pero no se recomienda para los recibos.</i> Se utiliza generalmente para imprimir etiquetas con papel protector que utilizan papel con marcas negras o líneas negras para identificar los límites del “espacio intermedio” de la etiqueta. Exige programación adicional para asegurar que sólo se corte el protector del papel. Si se cortan las etiquetas y su papel protector adhesivo, podría atascarse el cortador y requerir la intervención de un técnico de servicio para corregir esta situación. Imprime la imagen y corta el recibo. No utiliza las funciones de presentador “de bucle” o “vertical” del modo quiosco. El modo corte no admite la función de papel “Retraer”. No se realiza el corte “parcial” en el modo cortador.
Impresión básica (modo rebobinado)	<i>No se recomienda su uso en el quiosco.</i> El modo rebobinado tiene un nombre engañoso; podría describirse como Rebobinado desactivado ya que está relacionado con otras impresoras Zebra de mesa que comparten el lenguaje de programación ZPL. El modo rebobinado no admite la función de corte del papel (incluidos los comandos Cut Now), el presentador “en bucle” o “vertical” del modo quiosco, ni las opciones de comandos de retracción o extracción.

Controles, indicadores y sensores

La impresora KR403 dispone de controles, indicadores y sensores para facilitar el funcionamiento de la impresora en el quiosco, las tareas de mantenimiento del operador y aumentar la capacidad del desarrollador para proporcionar información de servicio e impresión al sistema host del quiosco. Los controles, indicadores y sensores incluyen:

- El botón de alimentación con funciones de configuración y diagnóstico.
- Sensores de detección y control del papel.
- Temperatura del cabezal de impresión, fallo de funcionamiento de los sensores y comprobación del cabezal de impresión.
- Detección de activación del cortador y detección de atasco.
- Detección de tiro de salida del papel.
- Opción de un sensor externo de detección de poco papel (rollo).
- Detección y notificación virtual de las operaciones de la impresora al host para simplificar la presentación de informes y el proceso de diseño e integración del quiosco.
- Programación de alertas de mantenimiento y de servicio configurables para la limpieza del cabezal de impresión, vida útil del cabezal de impresión, vida útil de la impresora y recuento del papel retraído en el quiosco. Estas funciones están desactivadas de forma predeterminada y deben ser configuradas por programación Set/Get/Do (SGD) o ZPL.

La impresora tiene paneles de indicadores y de control redundantes en ambos laterales de la impresora para proporcionar al integrador mayor flexibilidad al diseñar el montaje de la impresora para realizar las tareas de mantenimiento.

Botón de alimentación

El botón Feed de alimentación tiene varias funciones:

- **Presionar y soltar** cargará el papel, cortará y presentará una página de recibos completa en el modo quiosco predeterminado. Todos los demás modos de configuración del integrador y variaciones del modo quiosco como mínimo, cargarán una longitud de página de papel cuando se presiona y suelta el botón Feed.
 - Se imprimirá cualquier dato del búfer de impresión. Si el búfer está vacío la página se imprimirá en blanco. En el modo de marca negra, la página se sincronizará con la marca negra.
- **Mantenerlo presionado con la impresora ENCENDIDA** hará que la impresora entre en el modo de interfaz de usuario, un conjunto de operaciones de instalación y configuración utilizadas por el integrador. Consulte la [Tabla 7-2, "Interfaz de usuario de la aplicación", en la página 89](#).



Indicador de corriente eléctrica

El indicador de corriente eléctrica se ilumina de color verde cuando la impresora se alimenta con la corriente de 24 Vcc.

Indicador de estado

Inmediatamente después de aplicar la corriente eléctrica a la impresora, se ejecuta una breve autocomprobación y los indicadores de estado informan del estado de la impresora.

Las condiciones de estado se reinicializarán y se volverán a verificar cuando:

- Se eliminan las condiciones que las provocan.
- La impresora se desconecta y se vuelve a conectar.
- El cabezal de impresión está abierto o cerrado.

Consulte la [Tabla 7-1, “Estados de los LED de aplicación”, en la página 87](#) para ver la descripción de las condiciones.

Detección, estado e informes de error

La impresora KR403 dispone de funciones de detección y de información de errores para controlar los procesos internos, enviar informes de estado al host y permitir al integrador desarrollar un software personalizado. El controlador de Windows y Zebra Designer (a través del controlador) permiten utilizar directamente muchas de estas funciones.

- La impresora supervisa el cabezal de impresión, los motores, el cortador y varias funciones internas de la placa principal.
- La impresora KR403 tiene indicadores de error y sensores virtuales que utilizan combinaciones de sensores e indicadores de estado para crear indicadores adicionales de notificación de errores y simplificar las tareas de supervisión de la impresora a los integradores del software.
- La impresora KR403 también dispone de un odómetro para las alertas de mantenimiento de limpieza del cabezal de impresión y advertencia de poca vida útil del cabezal de impresión (necesidad de reemplazar el cabezal). Esta función está desactivada de manera predeterminada.
- La impresora KR403 también realiza comprobaciones del cabezal de impresión durante el encendido de la impresora, de los fallos críticos del cabezal de impresión para mayor seguridad y, además, permite realizar una comprobación por programación de los píxeles del cabezal de impresión para obtener información sobre la funcionalidad de cada píxel. Esta función está desactivada de manera predeterminada.

En las siguientes tablas se muestra un extracto del manual para programadores de ZPL de las tablas de error para el informe de estado ^HQ. Consulte el manual para programadores de ZPL para obtener más detalles y comandos relacionados.

Tabla 3-9 • Indicadores de error (~HQES)

Indicadores de error	Indicador	Grupo 2	Grupo 1 (X = puede ser cualquier número hexadecimal [0-9, A-F])							
		Nibbles16-9	Nibble8	Nibble7	Nibble6	Nibble5	Nibble4	Nibble3	Nibble2	Nibble1
Sin error	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0
Con error	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X
Termistor del cabezal de impresión abierto	1	00000000	X	X	X	X	X	2	X	X
Config. de firmware no válida	1	00000000	X	X	X	X	X	1	X	X
Error de detección del cabezal de impresión	1	00000000	X	X	X	X	X	X	8	X
Elemento del cabezal de impresión defectuoso	1	00000000	X	X	X	X	X	X	4	X
Sobrettemperatura del motor	1	00000000	X	X	X	X	X	X	2	X
Sobrettemperatura del cabezal de impresión	1	00000000	X	X	X	X	X	X	1	X
Fallo del cortador	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8
Cabezal abierto	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4
Sin cinta ^b	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2
Salida del papel	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1
Fallo al liberar trayectoria de papel ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	8 ^a	X	X	X
Error de carga de papel ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	4 ^a	X	X	X
Presentador inactivo ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	2 ^a	X	X	X
Atasco de papel durante retracción ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	X	1 ^a	X	X	X
No se encuentra la marca negra ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	8 ^a	X	X	X	X
Error de calibración de marca negra ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	4 ^a	X	X	X	X
Tiempo de retracción superado ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	2 ^a	X	X	X	X
En pausa ^a	1 ^a	00000000	X	X	X	1 ^a	X	X	X	X

a. Este indicador de error sólo se admite en las impresoras KR403.

b. Este error no lo admite la impresora KR403.

Tabla 3-10 • Indicadores de advertencia (~HQES)

Indicadores de advertencias	Indicador	Grupo 2	Grupo 1 (X = puede ser cualquier número hexadecimal [0-9, A-F])							
		Nibbles16-9	Nibble8	Nibble7	Nibble6	Nibble5	Nibble4	Nibble3	Nibble2	Nibble1
Sin advertencias	0	00000000	0	0	0	0	0	0	0	0
Con advertencias	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	X
Sensor de fin de papel ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	X	8 ^c
Reemplazar cabezal de impresión	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	4
Limpiar cabezal de impresión	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	2
Calibración de papel necesaria	1	00000000	X	X	X	X	X	X	X	1
Sensor 1 (papel antes del cabezal) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	1 ^c	X
Sensor 2 (marca negra) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	2 ^c	X
Sensor 3 (papel después del cabezal) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	4 ^c	X
Sensor 4 (bucle listo) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	X	8 ^c	X
Sensor 5 (presentador) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	1 ^c	X	X
Sensor 6 (retracción lista) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	2 ^c	X	X
Sensor 7 (en retracción) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	4 ^c	X	X
Sensor 8 (en bandeja) ^c	1 ^c	00000000	X	X	X	X	X	8 ^c	X	X

c. Este indicador de error sólo se admite en las impresoras KR403.

Modos del botón de alimentación

Luz ambiente

Hay un sensor óptico 20 mm detrás de la salida del papel en el frontal de la impresora. Otros sensores también pueden ser afectados por luces internas (y fuentes de luz brillante del exterior que entran a través de rendijas, respiraderos, etc.) en el quiosco. Para garantizar un funcionamiento correcto de la impresora, diseñe la carcasa de la impresora para evitar que la luz solar directa o la luz de lámparas interiores llegue al sensor a través de la salida del papel.

Consulte en ["Bisel de persiana – 104591" en la página 65](#) una opción de accesorio que ya se ha utilizado para proteger el sensor de salida del papel de las fuentes de luz externas.

Enfriamiento

Es necesario dejar espacio a ambos lados de la impresora para permitir su enfriamiento por convección. Esto es muy importante cuando se instala en quioscos situados en entornos de temperaturas extremas o con un alto uso de la impresora.

Reinicialización manual de la impresora

La impresora KR403 no dispone de un interruptor de corte de la corriente eléctrica ni de un botón de reinicialización. Para reinicializar manualmente la impresora, desconecte la corriente de la impresora. Espere unos segundos hasta que el LED de encendido se apague y vuelva a conectar la corriente eléctrica. La impresora tardará unos 25 segundos en reiniciarse e inicializarse.

La impresora también puede reiniciarse enviando el comando ZPL ~JR desde la aplicación del quiosco. Equivale a desconectar y conectar la alimentación eléctrica de la impresora por la programación interna de la impresora.

Herramientas y métodos de configuración de la impresora

El integrador de software y de hardware cuenta con varios métodos para configurar la impresora KR403. Cada método está diseñado para ayudarle con distintos diseños y tareas de integración del quiosco. Estas tareas de integración incluyen el inicio de la impresora, la prueba de concepto, el diseño de recibos, la elaboración de informes de estado, la configuración de varias impresoras y el diseño de aplicaciones para el quiosco. Los métodos de configuración, desde el hardware hasta la programación, incluyen entre otros:

- Guías del papel: establecen el máximo ancho de impresión de la impresora. Consulte ["Guía del papel - Accesorio necesario" en la página 50](#) e ["Instalación de la guía del papel" en la página 50](#).
- Panel de control: el panel de control de la impresora, cuando se utilizan los modos del botón de alimentación, proporciona la configuración o el acceso a rutinas automatizadas de calibración de papel, contraste de impresión, ancho de impresión (del recibo), configuración automática del puerto serie y restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica de la impresora. Consulte ["Modos del botón de alimentación" en la página 28](#) y ["Impresión de un recibo de prueba" en la página 59](#) para ver una etiqueta de estado de la configuración de una impresora.
- Controladores de Windows y Zebra Setup Utility: permiten al desarrollador realizar tareas de manera rápida, por ejemplo, utilizar la impresora, probar opciones de configuración, enviar archivos o comandos de programación e imprimir directamente desde las aplicaciones Windows.

- Zebra Designer: aplicación de diseño de recibos y etiquetas que funciona con el controlador de impresora Windows para ayudarle a desarrollar rápidamente diseños de recibos, y administrar fuentes y objetos (gráficos, logotipos y formularios de recibos) durante el proceso de prueba de concepto.
- Lenguajes de programación ZPL, SGD (Set-Get-Do) y ZBI (Zebra Basic Interpreter): lenguaje de programación ZPL de descripción de página de la impresora que permite al desarrollador de aplicaciones configurar y controlar todos los aspectos de la impresora con la programación de texto basada en ASCII. El lenguaje de programación SGD basado en objetos se utiliza para configurar y verificar el estado y la configuración de la impresora. Estos tres lenguajes de programación se deben utilizar en líneas de comandos o archivos por separado cuando se envían comandos a la impresora. El manual del programador de ZPL para la impresora KR403 abarca los tres lenguajes en un mismo manual. Consulte el Manual del integrador de software para la impresora KR403 para obtener ayuda sobre cómo desarrollar e integrar rápidamente la impresora.
- ZebraLink (File and) Firmware Downloader: esta herramienta se utiliza para inicializar la programación ZBI y descargar archivos en la impresora. ZBI permite al desarrollador de software emular otras funciones de programación y crear comandos personalizados. Se puede utilizar en una estación de trabajo de configuración de impresora para enviar archivos de configuración, actualizaciones de firmware y archivos (programación, gráficos, logotipos y formularios de recibos). En cambio, utilice el completo programa ZebraNet Bridge para todo salvo la activación de ZBI.
- ZebraNet Bridge: herramienta de mantenimiento de impresora que se utiliza con impresoras locales y en red. La impresora KR403 sólo se puede administrar como una impresora conectada localmente (la impresora KR403 no tiene una opción Ethernet). Esta aplicación para Windows es la herramienta ideal cuando se utiliza como una estación de trabajo para configurar la impresora antes de instalarla en un quiosco. Se puede utilizar para duplicar la configuración, enviar archivos de configuración, actualizaciones de firmware y archivos (programación, gráficos, logotipos y formularios de recibos). En el momento de puesta en circulación de esta versión, el controlador de Windows para la impresora KR403 o la Setup Utility (Utilidad de configuración) no se pueden cargar en el ordenador si se utiliza ZebraNet Bridge. Está prevista una actualización en el 2010 para solucionar este problema con el controlador y la gestión de la impresora local.

Las fuentes y la impresora

La impresora KR403 admite los requisitos de idiomas y fuentes con una variedad de fuentes internas, escala de fuentes integrada, compatibilidad con páginas de códigos de caracteres y conjuntos de fuentes internacionales, compatibilidad con Unicode y descarga de fuentes.

Las capacidades de la impresora KR403 relacionadas con las fuentes dependen del lenguaje de programación. El lenguaje de programación ZPL proporciona tecnología avanzada de escala y asignación de fuentes para admitir fuentes de diseño (TrueType™ u OpenType™) y asignación de caracteres Unicode, así como fuentes de mapa de bits básicas y páginas de códigos de caracteres. El manual del programador de ZPL describe y documenta las fuentes, páginas de códigos, acceso a caracteres, listas de fuentes y limitaciones de ZPL. Consulte los manuales de programación de impresoras para obtener información sobre la compatibilidad de texto, fuentes y caracteres.

La impresora KR403 incluye utilidades y software de aplicación compatibles con la descarga de fuentes a la impresora para ambos lenguajes de programación.

Identificación de fuentes en la impresora

Las fuentes y la memoria son compartidas por los lenguajes de programación en la impresora. Las fuentes se pueden cargar en varias áreas de memoria de la impresora KR403. El lenguaje de programación ZPL permite reconocer las fuentes EPL y ZPL. Consulte los manuales de programación correspondientes para más información sobre las fuentes y la memoria de la impresora.

- Para administrar y descargar las fuentes de impresión de ZPL, utilice ZebraNet Bridge.
- Para mostrar todas las fuentes cargadas en la impresora KR403, envíe a la impresora el comando `^WD` de ZPL. Consulte el manual de programación de ZPL para obtener más detalles.
- Las fuentes de mapa de bits en las diversas áreas de memoria de la impresora se identifican con la extensión de archivo **.FNT** en ZPL.
- Las fuentes escalables se identifican con las extensiones de archivo **.TTF**, **.TTE** o **.OTF** en ZPL.
- Las seis fuentes de **LMu.FNT** a **LMz.FNT** son fuentes en modo línea de EPL y no están disponibles para su uso.

Localización de la impresora con páginas de códigos

La impresora KR403 admite la localización con páginas de códigos de mapa de caracteres internacionales comunes.

- Para obtener información sobre la compatibilidad de páginas de códigos de ZPL, incluido Unicode, consulte el comando `^CI` en el manual del programador de ZPL.

Fuentes asiáticas y otros conjuntos de fuentes grandes

Las fuentes pictográficas del idioma asiático poseen conjuntos de caracteres grandes con miles de caracteres que admiten una única página de códigos de idioma. Para admitir los conjuntos de caracteres asiáticos grandes, la industria adoptó un sistema de caracteres de dos bytes (máximo de 67.840) en lugar de los caracteres de un byte (máximo de 256) utilizados por los idiomas latinos para admitir conjuntos de fuentes extensos. Se inventó Unicode para admitir varios idiomas con un solo conjunto de fuentes. Una fuente Unicode admite uno o más puntos de código (corresponderían a los mapas de caracteres de las páginas de códigos) y se encuentra accesible mediante un método estándar que resuelve los conflictos de asignación de caracteres. ZPL admite Unicode y ofrece compatibilidad para los conjuntos de grandes fuentes asiáticas pictográficas con caracteres de doble byte.

La compatibilidad con idiomas asiáticos requiere que la impresora KR403 configurada con la opción de fábrica Memoria Flash completa (Full Flash Memory) cuente con memoria adicional. La cantidad de fuentes que se pueden descargar depende de la cantidad de memoria Flash disponible que aún no se encuentra en uso y del tamaño de la fuente que desea descargar.

Obtención de fuentes asiáticas

El usuario o integrador descarga los conjuntos de fuentes asiáticas en la impresora. Las fuentes se adquieren por separado.

- Chino simplificado y tradicional
- Japonés: asignaciones JIS y Mayús-JIS
- Coreano
- Tailandés

Impresión independiente

La impresora KR403 se puede configurar para funcionar sin estar conectada a un ordenador. La impresora puede ejecutar automáticamente un formulario de recibo simple. Se puede acceder a uno o más formularios de recibos descargados y ejecutados con un terminal o dispositivo de cuña para solicitar un recibo. Estos métodos permiten al desarrollador incorporar dispositivos de entrada de datos, como escáneres o balanzas, a la impresora a través del puerto serie.

En la impresora se pueden desarrollar y almacenar formatos de recibos para admitir recibos que tienen:

- una o varias variables de datos por introducir a través del terminal o dispositivo de cuña. El recibo se imprimirá una vez introducido el último campo de datos de variables.
- uno o varios formatos de recibos que se activan escaneando códigos de barras que contienen la programación para ejecutar un formulario de recibo.
- formularios de recibos diseñados para funcionar como una cadena de procesos en la que cada recibo incluye un código de barras que contiene la programación para ejecutar el recibo siguiente en la secuencia del proceso.

La impresora admite un formulario de recibo especial que se ejecutará automáticamente tras una desconexión o reinicialización. ZPL buscará un archivo denominado **AUTOEXEC.ZPL**. Los archivos deberán eliminarse de la impresora y luego se reiniciará o desconectará la impresora para que se borren completamente los archivos.



Conexiones

Cableado y tendido de los cables

Sujete siempre el cable con bridas, utilice conectores con bloqueo cuando sea posible, tenga en cuenta que los componentes del quiosco necesitarán mantenimiento y evite las fuentes de ruido eléctrico.

- Todos los cables situados cerca de la impresora, de la trayectoria del papel o del papel deben ir sujetos al chasis del quiosco o a la estructura de montaje de la impresora. El operador puede desconectar accidentalmente la impresora u otros componentes del quiosco cuando está realizando tareas de mantenimiento en el quiosco. El cableado no debe interferir en el funcionamiento correcto de la impresora y el papel. El operador puede quedar atrapado en el cableado o dejar caer papel pesado y acabar dañando el quiosco o lastimándose.
- El cableado debe tener holgura suficiente para no ejercer presión sobre los conectores de cable ni sobre las placas de circuito impreso. También se necesita holgura suficiente para poder desconectar la impresora (o sus componentes del quiosco) durante las tareas de mantenimiento. Debe permitirse el movimiento necesario para acceder a los conectores o para extraer la impresora cuando se utilizan los cubos Quick-Fit.
- Evite las fuentes de ruido eléctrico: iluminación fluorescente y reactancias, fuentes de alimentación eléctrica, ventiladores, líneas de corriente CA, monitores de tubo de rayos catódicos, etc.
- Procure no mezclar los cables de corriente eléctrica con los cables de datos, ya que podría aparecer ruido en el puerto de comunicaciones o elevar los niveles de emisiones.

Accesorio Adaptador de rollo de papel grande

El accesorio de Adaptador de rollo de papel grande añade 10 cm más en la parte frontal de la impresora. Por ello, cuando se utilice este accesorio, el tendido de cables se realizará de manera diferente. Véase ["Tendido de cables con el adaptador de rollo de papel grande" en la página 84](#) para más información.

Conexión de la corriente eléctrica



Precaución • Nunca haga funcionar la impresora ni la fuente de alimentación en un lugar donde se puedan mojar. Pueden producirse lesiones personales graves.

La impresora KR403 tiene requisitos específicos de alimentación eléctrica para funcionar de manera óptima, segura y de acuerdo con las normas de seguridad y conformidad. Para obtener un rendimiento óptimo, utilice una fuente de alimentación adecuada para la impresora KR403. Consulte "[Fuente de alimentación de la impresora – 808099-004](#)" en la [página 76](#).

Si con la impresora KR403 se utiliza una fuente de alimentación eléctrica no suministrada por Zebra, debe cumplir los siguientes requisitos.

Tabla 4-1 • Características de salida de la fuente de alimentación

Valor nominal de salida	24,0 V; 2,92 A y 2,5 A; de +5 °C a +40 °C
Tensión	24,0 Vcc +5/-2% tolerancia inicial, sin carga
Corriente	2,92 A y 2,5 A máximo
Características de salida cuando se está imprimiendo (peor de los casos)	
Potencia máxima de salida	24,0 Vcc x 2,92 A = 70 W típicos
Potencia máxima (90 Va Cin, 47 Hz)	243 W
Regulación de la salida	
Regulación de línea	±0,5% del nivel de entrada de CA
Rizado y ruido	240 mVpp con corriente de salida = 2,92 A, carga resistiva (condensador cerámico de 4,7 µF/50 V. A la salida, 20 MHz AB)
Respuesta transitoria a la carga	< 5 ms de recuperación, 40% a 80% cambio de carga
Sobreimpulso en el encendido	10% máximo en encendido o apagado
Tiempo de retención	20 ms mínimo, con carga CC nominal, 120 Vca/60 Hz
Sobretensión	Salida limitada a +28 V máx.
Fusible	Sí
Térmica	Permitida, no requerida

Observación:

Cuando se activa la protección contra cortocircuitos o contra sobrecorrientes, la fuente de alimentación eléctrica se apagará automáticamente. Una vez que se elimine la causa que activó la protección, la fuente de alimentación eléctrica funcionará correctamente.

Recuperación automática:

Si se activa la protección contra sobretensiones, la fuente de alimentación eléctrica se apagará. La fuente de alimentación eléctrica está totalmente protegida contra cortocircuitos y volverá a funcionar automáticamente a régimen normal en cuanto desaparezca el cortocircuito, sin necesidad de desconectar y volver a conectar la tensión de entrada de CA.



Nota • La impresora no tiene un interruptor de alimentación eléctrica integrado.

Requisitos del conector de alimentación CC

La impresora KR403 utiliza un conector con bloqueo de dos patillas. El conector complementario es Tyco (nº de serie 1445022-2). Para cumplir con los requisitos de corriente, el cableado para este conector debe ser un conductor aislado 20 AWG (tipo UL 1007).

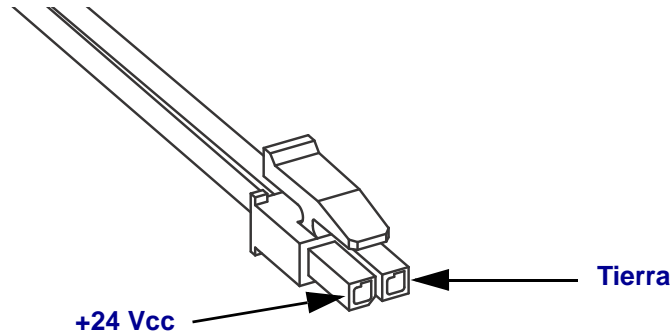


Figura 4-12 • Conector de alimentación

Descargas electrostáticas y corrientes de tierra

La impresora debe disponer de su propia conexión a tierra. La eliminación de las descargas electrostáticas y las corrientes de tierra que podrían afectar el buen funcionamiento de la impresora requiere una conexión a tierra del chasis de la impresora mediante un cable de 12 AWG.

El cable de tierra debe conectarse a la impresora de la siguiente forma:

1. Retire el tornillo ❶ mediante un destornillador Torx nº 8.
2. Conecte el cable de tierra de 12 AWG con la toma ❷ al chasis de la impresora.
3. Conecte el otro extremo del cable a la tierra.

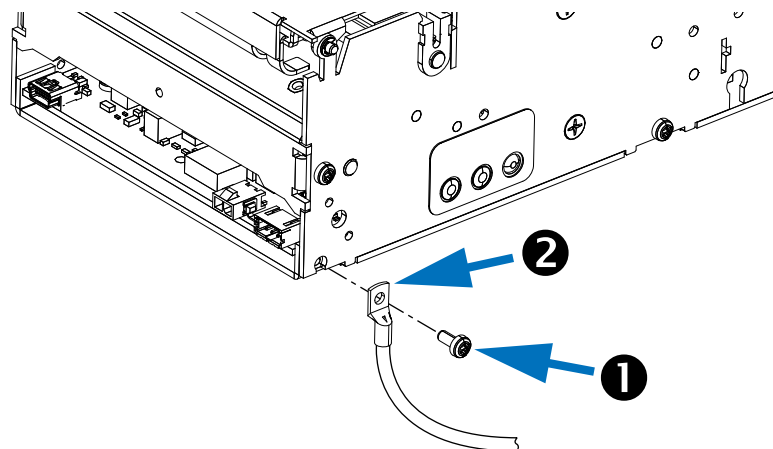


Figura 4-13 • Conexión a tierra

Conexión de la impresora al host

La impresora KR403 dispone de interfaces USB, serie RS232 y Ethernet.



Precaución • Tenga el quiosco APAGADO cuando conecte el cable USB. El cable de alimentación eléctrica debe insertarse en la fuente de alimentación y en el receptáculo de alimentación eléctrica de la parte posterior de la impresora antes de conectar o desconectar los cables de comunicaciones.



Precaución • Esta impresora cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC de EE. UU. para equipos de Clase B que utilizan cables de datos totalmente blindados. El uso de cables no blindados puede aumentar la radiación por encima de los límites de la Clase B.

Requisitos del cable USB

Los cables de datos deben ser totalmente blindados y estar equipados con conectores de carcasas de metal o metalizadas. Se requieren cables y conectores blindados para impedir la emisión y recepción de ruido eléctrico.

Para minimizar la captación de ruido eléctrico en el cable:

- Utilice cables de datos lo más cortos posibles (2 m recomendados).
- No junte los cables de datos con los cables de corriente eléctrica.
- No sujete los cables de datos a tubos que contengan cables de corriente eléctrica.
- Evite los componentes de la fuente de alimentación eléctrica y los tubos fluorescentes.

Requisitos de la interfaz USB

La interfaz USB 2.0 (Universal Serial Bus) ofrece una alta velocidad compatible con el hardware de su PC. El diseño “plug and play” de la especificación USB facilita la instalación. Varias impresoras pueden compartir un único puerto/concentrador USB.

Además, el cable USB debe integrar una ferrita en el extremo del cable más cercano al ordenador host para evitar que el ruido eléctrico generado por la impresora afecte al ordenador host.

Consulte Figura 4-14. En la configuración USB con Ethernet ❶, la conexión USB se encuentra a la izquierda de la conexión Ethernet. En la configuración USB con puerto serie ❷, la conexión USB se encuentra a la derecha del puerto serie.

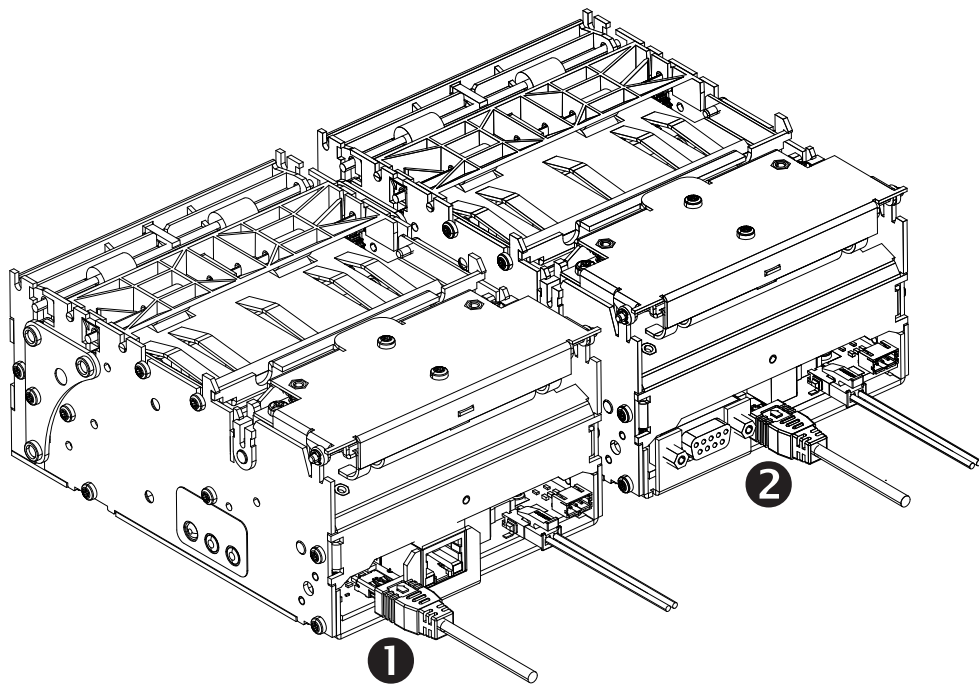
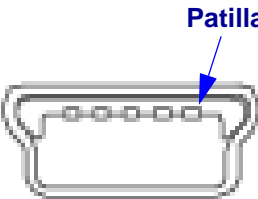


Figura 4-14 • Conexión USB

Al utilizar un cable USB (no suministrado con la impresora), verifique que el cable o el embalaje del cable llevan la marca “Certified USB™” para garantizar la conformidad con USB 2.0.

En la siguiente figura se muestra el cable necesario para la interfaz USB de la impresora.

Patilla	Señal	
1	Vbus - N/C	
2	D-	
3	D+	
4	No conectado	
5	Tierra	
Carcasa	Conductor de retorno por tierra/protección	

Para consultar los sistemas operativos compatibles y descargar el controlador más actualizado, visite la web de la impresora Zebra:

<http://www.zebra.com>

Comunicaciones serie

Consulte la Figura 4-15. El cable estándar debe tener un conector macho de nueve patillas tipo "D" (DB-9P) en un extremo, el cual se enchufa en el correspondiente puerto serie (DB-9S) ubicado en la parte posterior de la impresora ❶. El otro extremo del cable de interfaz de señal se conecta al puerto serie del ordenador host. De acuerdo con los requisitos específicos de la interfaz, lo más probable es que se utilice un cable cruzado (Null Modem).

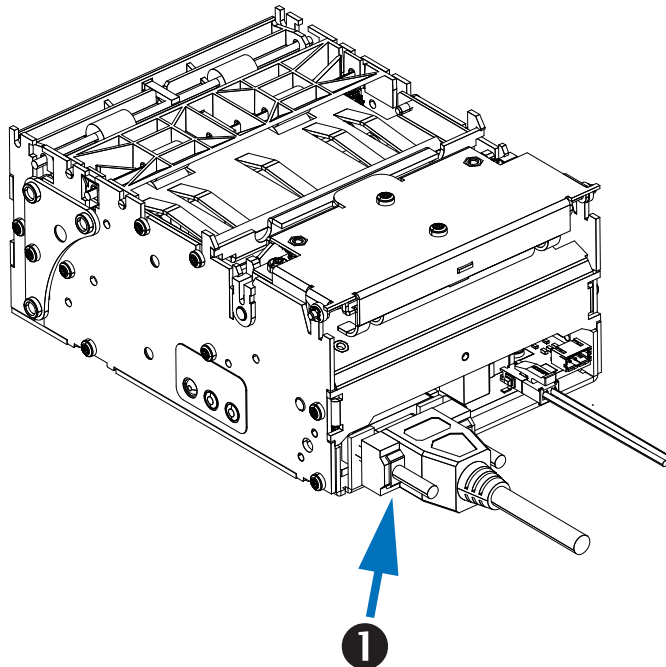


Figura 4-15 • Conexión serie

La configuración de las comunicaciones del puerto serie entre la impresora y el sistema host (normalmente un PC) deben coincidir para obtener una comunicación fiable. Los bits por segundo (o velocidad de transmisión de baudios) y el control de flujo son los valores más comunes que cambian. El host (normalmente un PC con Windows) debe tener el control de flujo de datos cambiado para coincidir con el método de comunicación predeterminado de la impresora:

- **Bits por segundo - 115 k** es la velocidad de transmisión de baudios predeterminada de la impresora (bits por segundo). La impresora y el host solo se pueden comunicar si estos valores coinciden.
- **Control de flujo - Software** y es detectado por el valor del protocolo de enlace central de host `xon/xoff`. La impresora puede comunicarse si no coinciden, pero puede que no sea fiable.
- Bits de datos: 8 — Predeterminado (Windows e impresora)
- Paridad: Ninguna — Predeterminada (Windows e impresora)
- Bits de parada: no procede

Las comunicaciones serie entre la impresora y el host se pueden establecer mediante:

- La sincronización automática de baudios.
- El comando `^SC` del lenguaje de programación ZPL.
- El restablecimiento de la impresora a su configuración predeterminada.

Sincronización automática de baudios

La sincronización automática de baudios permite a la impresora hacer coincidir automáticamente los parámetros de comunicación con los del host. Para sincronizar automáticamente los baudios:

1. Mantenga presionado el botón de alimentación (Feed) hasta que el LED de estado verde parpadee una vez, dos veces y luego tres veces.
2. Mientras el LED de estado esté intermitente, envíe la secuencia de comandos `^XA^XZ` a la impresora.
3. Cuando la impresora y el host están sincronizados, el LED pasa a verde fijo. (No se imprimirá ningún recibo durante la sincronización automática de baudios).

Comando `^SC` de ZPL

Utilice el comando Configurar comunicaciones (Set Communications) (`^SC`) para cambiar los parámetros de comunicación en la impresora.

1. Con el host configurado con la misma configuración de comunicaciones de la impresora, envíe el comando `^SC` para cambiar la impresora a los valores de configuración deseados.
2. Cambie la configuración del host para que coincida con la nueva configuración de la impresora.

Consulte el Manual del integrador de software (P1026208) para obtener más información sobre este comando.

Restablecimiento de los parámetros predeterminados del puerto serie

Haga lo siguiente para restablecer los parámetros de comunicación en la impresora a los valores predeterminados de fábrica (los parámetros de comunicación serie son: **115 k** baudios, longitud de palabra de 8 bits, **SIN** paridad, 1 bit de parada y control de flujo de datos **XON/XOFF**).

1. Mantenga presionado el botón de alimentación (Feed) hasta que el LED de estado verde parpadee una vez, espere un momento hasta que parpadee dos veces, y luego espere nuevamente hasta que parpadee tres veces (suelte inmediatamente).
2. Mientras el LED de estado parpadea rápidamente en ámbar y en verde, presione el botón de alimentación (Feed). Las comunicaciones serie entre la impresora y el host se pueden establecer mediante el comando `^SC` de ZPL.

Interfaz Ethernet

Consulte la Figura 4-16. La interfaz USB/Ethernet KR403 incluye una conexión RJ45 Ethernet en la placa principal **1**. Es compatible con los cables CAT5, CAT5e y CAT6. Los cables no se suministran con la impresora: el integrador debe suministrar un cable homologado 802.3.

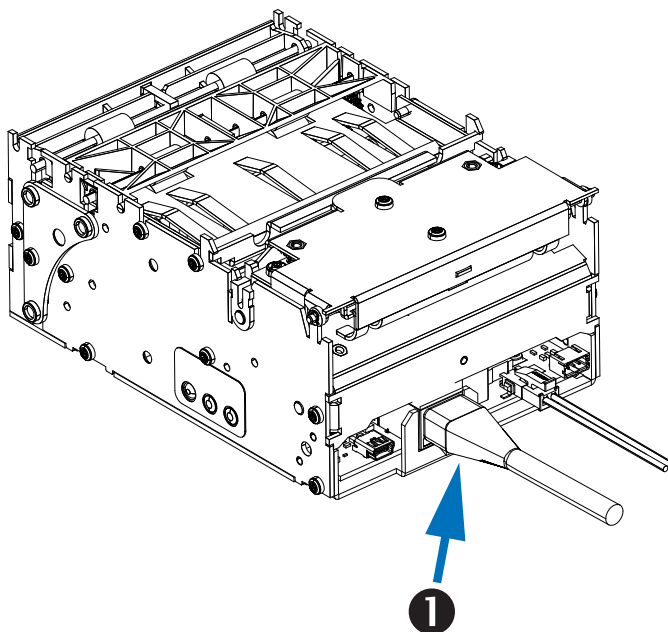


Figura 4-16 • Conexión Ethernet

Comunicación con la impresora

La manera más sencilla de empezar a utilizar la completa solución de impresión del quiosco es mediante Zebra Designer Windows Driver (controlador de Windows para diseñador Zebra) en ordenadores personales. Con el controlador cargado, puede comprobar el sistema de impresión de quiosco, configurar la impresora, enviar comandos de programación, utilizar aplicaciones de Windows para imprimir directamente en la impresora y descargar archivos (fuentes, gráficos, logotipos, actualizar el firmware, etc.). El controlador Zebra Designer funciona directamente con el conjunto gratuito de software de aplicaciones de Zebra para diseñar y crear recibos (Zebra Designer) y administrar una o más impresoras localmente. Están disponibles en el sitio web de Zebra www.zebra.com.

Utilice Zebra Setup Utility (utilidad de configuración de Zebra) para cargar el controlador y configurar la impresora. Si el sistema operativo inicia automáticamente un asistente "Agregar nuevo hardware", cierre el asistente y continúe con la instalación del controlador.

Detección de impresoras con USB y sistemas operativos Windows®

Los sistemas operativos Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003 y Windows Server 2008 admiten las comunicaciones por puerto USB con esta impresora cuando se utiliza la utilidad Zebra Setup Utility o el controlador de Windows ZD (Zebra Designer).

Estos sistemas operativos detectan automáticamente la impresora cuando se conecta por USB. El sistema operativo inicia automáticamente el asistente para "Agregar nuevo hardware" al conectar por primera vez la impresora al ordenador. Cierre el asistente. Instale la impresora de acuerdo con las instrucciones del asistente. El controlador más actualizado se encuentra en la página web www.zebra.com. Seleccione el puerto USB y luego el tamaño del papel (valor más cercano). Haga clic en el botón "Imprimir página de prueba" para verificar que la instalación se ha realizado correctamente.

El sistema operativo Windows detectará y volverá a conectar una impresora instalada anteriormente si esta se vuelve a conectar por USB o si se conecta a la corriente eléctrica una vez que el PC haya terminado de reiniciar el sistema operativo. Ignore las advertencias de nuevo dispositivo detectado y cierre las pequeñas ventanas de la barra de tareas. Espere unos segundos para que el sistema operativo reconozca la impresora con el software del controlador. Las pequeñas ventanas se cerrarán y la impresora estará lista para imprimir.

Puerto serie y sistemas operativos Windows®

La configuración predeterminada del sistema operativo Windows para la comunicación del puerto serie coincide estrechamente con la configuración predeterminada de la impresora con dos excepciones: la *velocidad de transmisión en baudios* de datos y la configuración del *control de flujo*. La configuración de la *velocidad de transmisión en baudios (bits por segundo)* de datos predeterminada de Windows es **9600**. La impresora KR403 requiere una *velocidad de transmisión en baudios* de **115 k**. El *control de flujo* predeterminado de Windows es **NINGUNO**. La impresora KR403 requiere un *control de flujo* por **Software**.



Nota • En este momento, la impresora KR403 no admite la detección de dispositivos Plug and Play (PnP) de puerto serie de Windows.

Puerto Ethernet y sistemas operativos Windows®

Los sistemas operativos Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003 y Windows Server 2008 admiten las comunicaciones por Ethernet con esta impresora cuando se utiliza la utilidad Zebra Setup Utility o el controlador de Windows ZD (Zebra Designer).



Papel

Diseño de su propio sistema de distribución del papel

La distribución correcta del papel en la impresora es crítica para su funcionamiento y para la calidad de impresión. El papel, en rollo o plegado continuo, necesita desplazarse libremente con un mínimo de resistencia o agarrotamiento. Lo ideal es que se encuentre en una ubicación limpia y fría para distribuir y almacenar el papel. La carga o distribución del papel a la impresora no debe interferir o restringir el acceso al recinto del quiosco o a los componentes internos.

- El papel que entra dentro de la impresora debe estar alineado con el centro de la impresora.
- La impresora y el rollo de papel deben estar nivelados para evitar cualquier resistencia en el lado del rollo y dañar los bordes de los recibos. Esto puede provocar atascos y paradas de la impresora en el peor de los casos.
- El papel nunca debe tocar o apoyarse en el cableado, en las paredes y componentes del quiosco, extractores (de polvo y calor), disipadores térmicos, etc.
- El papel debe ser fácil de alcanzar y ver dentro del quiosco. No obligue al operador a inclinarse o extender sus brazos demasiado dentro del quiosco para cargar el papel o realizar tareas de mantenimiento en la impresora.
- Almacenamiento opcional del papel: el papel almacenado en el quiosco debe estar en un área oscura y fría separada del resto del quiosco que se pueda aislar del calor de los componentes del quiosco, de la humedad y de los vapores de los productos de limpieza utilizados cerca del quiosco.

Diseño de un soporte de rollo

Los elementos de diseño necesarios para un buen soporte de rollo de papel son:

- Diseño simple sin piezas sueltas que se puedan desplazar, instalar incorrectamente o requieran técnicas especiales que, cuando realizadas incorrectamente o sin cuidado, hagan que el operador deje caer el papel en el quiosco.

- Resistencia mínima. No utilice alambres, cables o barras como soporte del rollo, ya que podrían provocar que el rollo se detenga y se balancee hacia delante y hacia atrás. Los soportes de rollo de radio pequeño causan este comportamiento en menor grado. Algunos proveedores de papel utilizan tubo de rollos hechos de cartón de fibra que pueden tener costuras. El accesorio Soporte de rollo para la impresora KR403 minimiza el área de contacto del papel (solamente hace contacto con los bordes externos) con un radio lo suficientemente grande para suavizar el contacto sobre las costuras (consulte "[Soporte de rollo – P1014124](#)" en la página 68). Cuanto mayor sea el rollo (mayor masa), mayor será el efecto sobre la resistencia.
- Deje mucho espacio para cargar el papel cuando diseñe el área para el soporte de rollo. Deje espacio libre adicional para que el rollo gire sobre el soporte y para poder cargar el papel con las manos.

Diseño de las guías del papel

Las guías del papel necesitan tener un radio mínimo de 10 mm. La superficie debe ser suave y no tocar los bordes del papel (causan resistencia o daño de los bordes). El papel sólo debe tocar la superficie del radio y no el borde del radio en todos los tamaños de rollo que se pueden utilizar (llenos o casi vacíos). Consulte las vistas laterales de "[Soporte de rollo de montaje en pared – P1014123](#)" en la página 75 y de "[Soporte universal de rollo – P1014125](#)" en la página 70 que ilustran el tamaño del rollo y el contacto con la guía del papel.

Diseño para papel plegado continuo

El papel plegado continuo plantea desafíos únicos. Tiene bordes rectos que pueden quedar atrapados y la pila puede caer sobre otros componentes y el cableado.

Construya una bandeja para colocar el papel plegado continuo, a menos que se tire del papel directamente hacia arriba. Realice siempre pruebas con papel real y observe los resultados. El papel plegado continuo se puede desplegar de manera errática y actuar de modo diferente al comienzo y al final de la pila.

Diseñe la bandeja con una altura un poco más alta que la altura de una pila de papel completa. La bandeja de papel plegado continuo debe mantener el papel apilado y nunca permitir que el papel acabe dentro del quiosco.

Cuando se utilice una guía del papel, la guía deberá situarse a una distancia de dos veces la longitud de la pila de papel y alineada con el centro de la pila. Esto permite que el papel se despliegue completamente y reduce la posibilidad de que se quede enganchado en otros componentes o tener que imprimir varios recibos o tickets.

Consideraciones sobre el montaje del papel

La impresora KR403 tiene unos requisitos básicos para distribuir el papel a la impresora desde el papel en rollo o papel plegado continuo. La impresora KR403 utiliza exclusivamente papel para impresión térmica directa tratado químicamente para reaccionar ante el calor. Algunas de estas consideraciones básicas son:

- **Alinear la impresora con el papel:** la línea central del rollo de papel o de la pila de papel plegado continuo debe alinearse con el centro de la impresora para obtener la mejor calidad de imagen y evitar daños en el papel. ¡Utilice siempre una guía del papel cuando imprima!
- **El papel sólo estará en contacto con el montaje del papel y la impresora en el quiosco:** el papel no debe tocar cables, otros componentes del quiosco o superficies que no sean las guías del papel o la bandeja del papel plegado continuo.
- **No sople aire sobre el papel:** deberá extraerse el aire del área de papel del quiosco para impedir que el polvo (acorta la vida útil del cabezal de impresión y afecta la calidad de impresión), los productos químicos en suspensión (como el amoníaco) y el calor de escape lleguen a otros componentes del quiosco y a las fuentes de alimentación eléctrica.
- **Luz solar directa, iluminación incandescente o infrarroja, o fuentes de calor:** estas fuentes de luz pueden provenir de respiraderos del quiosco y de otros componentes del quiosco. Las lámparas de luz incandescente y los disipadores térmicos son ejemplos de fuentes térmicas que no deben estar cerca de la impresora, del papel o de áreas de almacenamiento del papel.
- **La distribución del papel debe ser suave y fácil:** el papel en rollo debe poder girar con poca o ninguna resistencia, y permitir que la impresora arrastre el papel suavemente sin tirones ni interrupciones. Los rollos de papel más grandes y más pesados son más susceptibles a estos problemas. Minimice el contacto entre rollo y soporte de rollo y evite las superficies de contacto cortantes. El papel plegado continuo debe tener espacio suficiente para desplegarse y no quedarse enganchado en las superficies de la guía del papel, en las perforaciones o en los lados. La impresora puede crear distorsiones en la impresión (impresión comprimida, recibos cortos, etc.), atascos del motor y atascos del papel si la distribución del papel no es suave y sin fricciones para la impresora.

Método de suministro del papel

La impresora KR403 admite dos tipos básicos de suministro del papel: papel de recibos montado en rollo bobinado hacia afuera y papel plegado continuo apilado. La superficie de impresión del papel está orientada hacia la “parte superior” de la impresora y lejos del cuerpo de la misma.

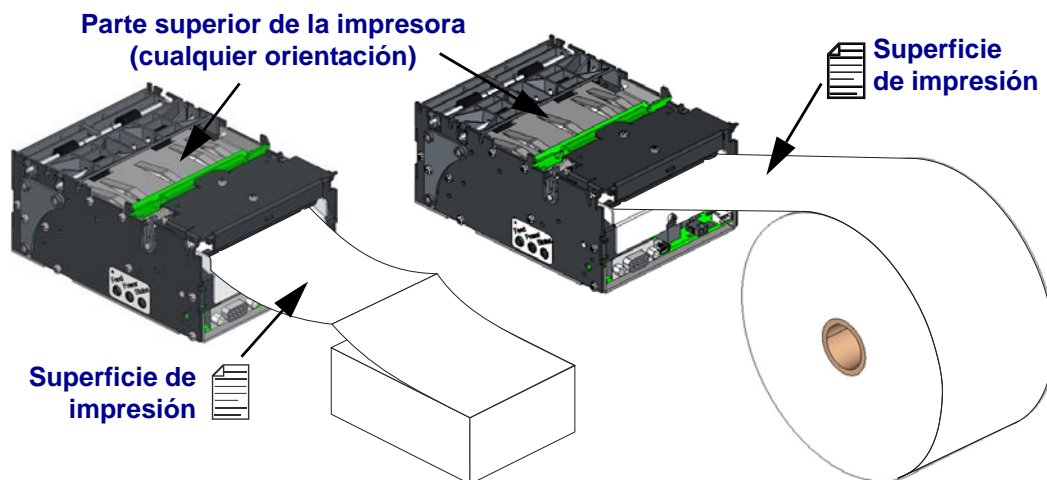


Figura 5-1 • Suministro de papel

Abertura de entrada del papel

La impresora KR403 tiene una abertura ancha que admite una amplia gama de ubicaciones de montaje del papel. El papel se introduce directamente en la impresora o indirectamente mediante guías del papel o rollos de impresora personalizados o kits de accesorios de montaje.

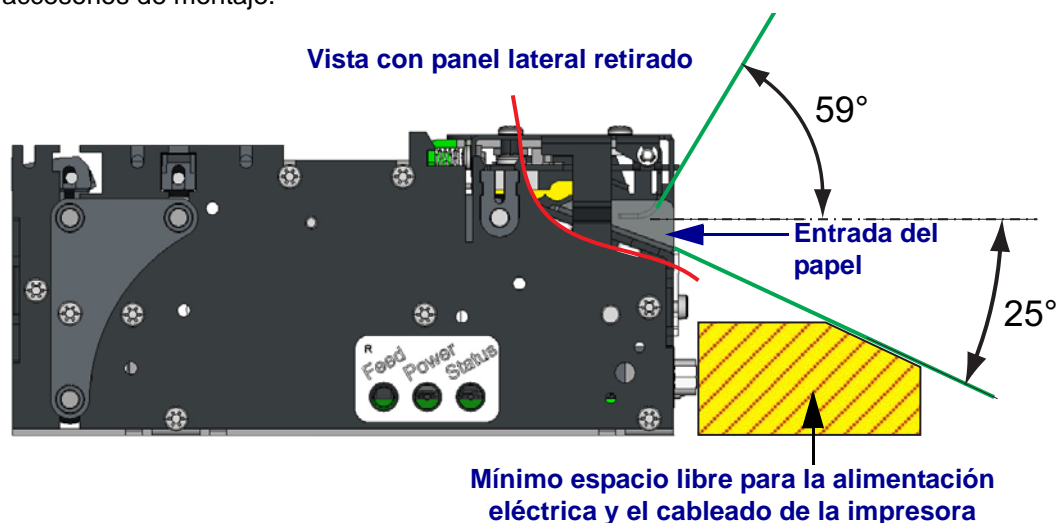
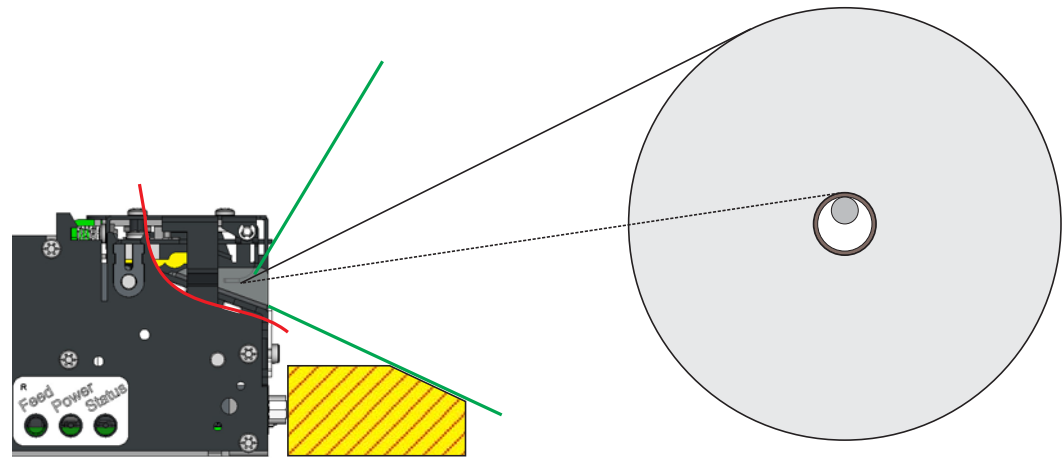
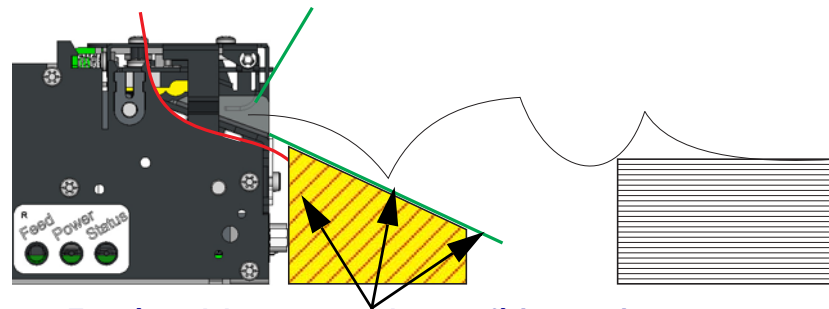


Figura 5-2 • Abertura de entrada del papel

La entrada directa del papel (o ángulo de contacto con las guías de papel - no se muestran aquí) variará a medida que se consuma el papel.



Mínimo espacio libre para la alimentación eléctrica y el cableado de la impresora



Esta área debe tener una barrera física continua que separe el papel y los pliegues para que no se agarroten en el cableado, el cuerpo de la impresora, las esquinas del quiosco, etc.

Figura 5-3 • Abertura de entrada de papel

Orientaciones de montaje

La impresora tiene dos modos de manejo y orientaciones básicas en el quiosco: horizontal y vertical..

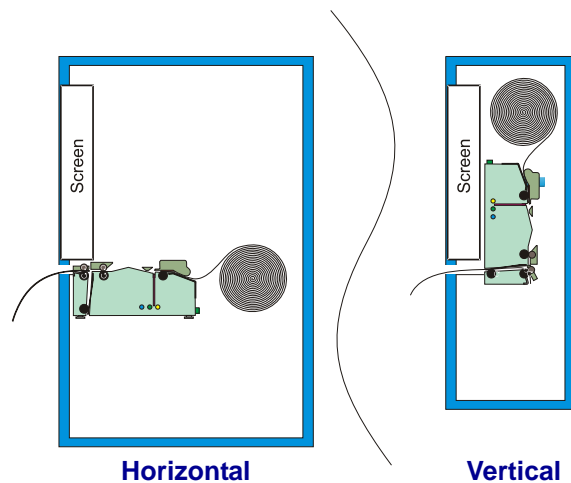
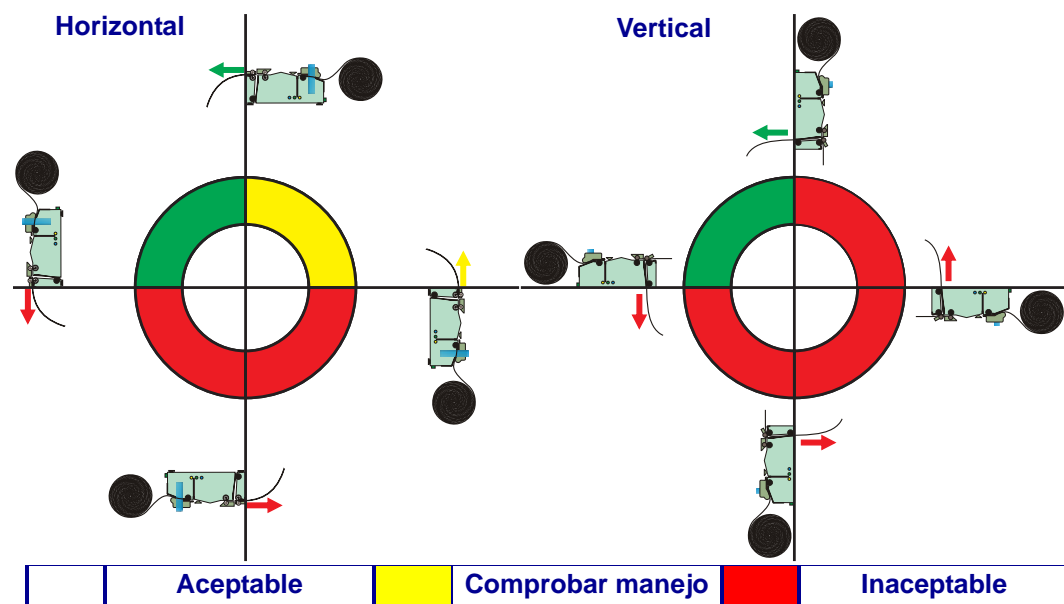


Figura 5-4 • Orientaciones de montaje

El ángulo máximo con el que puede funcionar la impresora respecto a las orientaciones vertical u horizontal depende de las condiciones ambientales y del papel empleado.

- Las condiciones ambientales que pueden influir en el funcionamiento son: humedad (y temperatura), circulación del aire dentro del quiosco, acumulación de estática en componentes y superficies adyacentes al quiosco, etc.
- Influencia del papel empleado: longitud del recibo, corte parcial del recibo en el diseño del recibo, curvado del papel en el extremo del rollo, grosor y peso del papel, perforaciones en el papel continuo plegado o en el de recibos, etc.
- Otras consideraciones que influyen en el montaje de la impresora y que también se incluyen en esta sección: montaje del papel, trayectoria del papel, acceso al papel, mantenimiento de la impresora, cableado, etc.



Las áreas de mayor preocupación son el “área de bucle” y “bandeja de desechos” del manejo horizontal, y “almacenamiento del recibo presentado”, “bandeja de desechos” y “área de bucle” abierto (sin bucle) del manejo vertical. Estas dos áreas pueden exigir atención especial cuando se diseña el interior del quiosco. La impresora necesita un espacio para almacenar el recibo impreso antes de presentarlo al cliente. Cuanto más largo es el recibo, mayor será el espacio necesario. Cuando se monta la impresora en un ángulo diferente a las orientaciones vertical u horizontal, debe comprobarse el funcionamiento imprimiendo recibos con el papel seleccionado para el quiosco y con las condiciones ambientales operativas.

El montaje de la impresora KR403 es aún más versátil si se utiliza el accesorio Adaptador de mandril pequeño para guiar el borde delantero del recibo hacia la entrada de los rodillos de arrastre del papel. Este accesorio permite ampliar las posibilidades de orientación en el montaje de la impresora.

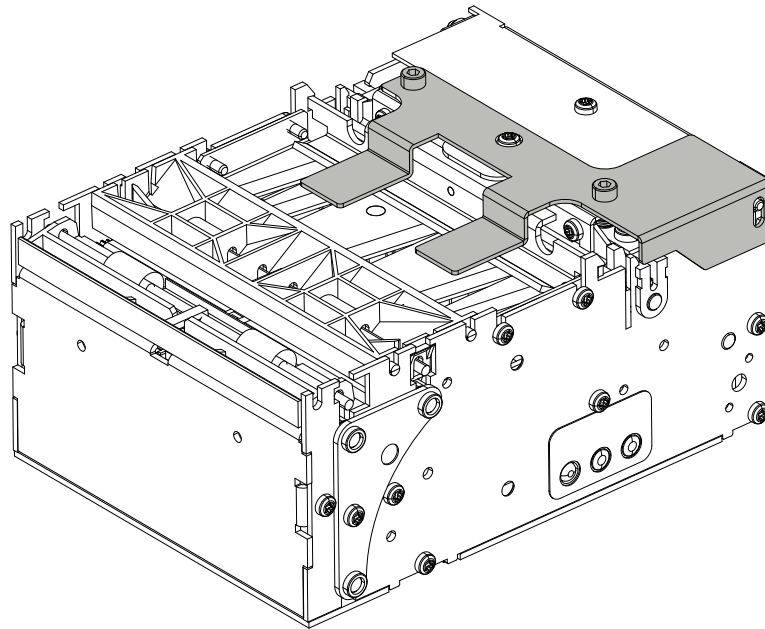
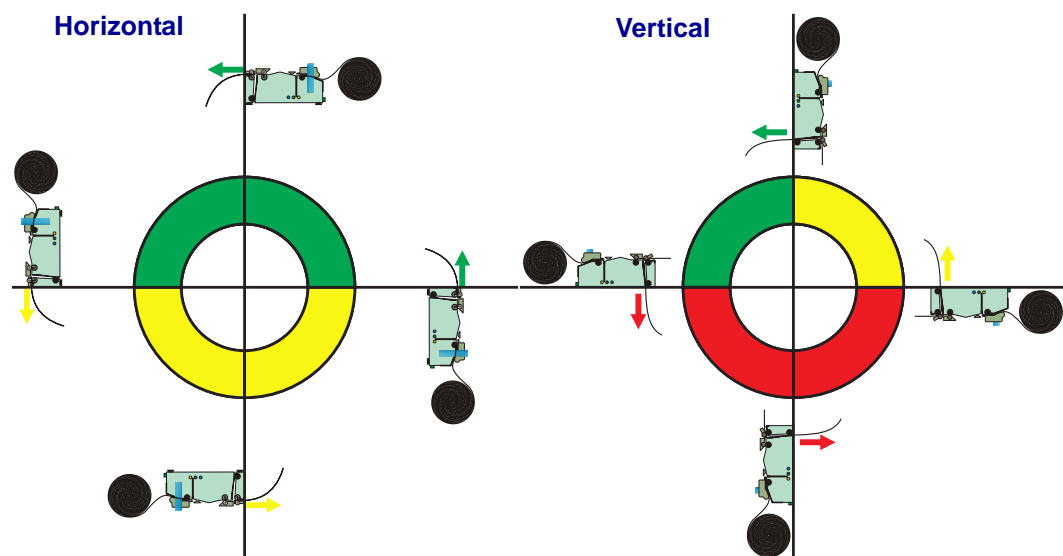


Figura 5-5 • Adaptador de mandril pequeño



Guía del papel - Accesorio necesario

Para que la impresora funcione correctamente, como mínimo debe realizar el pedido e instalar por lo menos una de las cuatro (4) guías del papel enumeradas abajo.

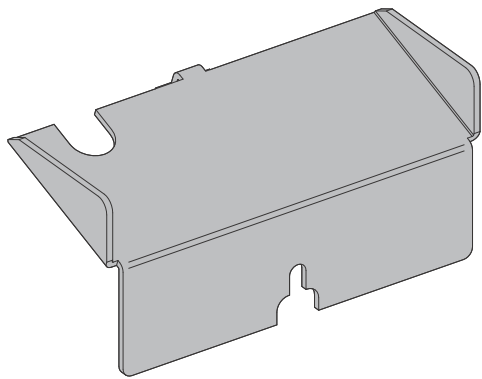


Figura 5-6 • Guía del papel

Ancho (mm)	Número de serie	Ancho (mm)	Número de serie
58	09170-058-3	80	09170-080-3
60	09170-060-3	82,5	09170-082-3

Hay disponible un kit de evaluación de la impresora KR403 que incluye las cuatro guías del papel.

Instalación de la guía del papel

La guía del papel configura la impresora en uno de cuatro (4) anchos comunes de rollos de papel: 58, 60, 80 u 82,5 mm. La impresora detecta qué guía del papel está instalada y ajusta automáticamente el ancho de impresión predeterminado: estrecho (58 ó 60 mm) o ancho (80 u 82,5 mm). La impresora se entrega sin guía del papel instalada.



Precaución • Antes de continuar, desconecte siempre la impresora de la alimentación eléctrica. Si la impresora está instalada en el quiosco, debe desconectar la alimentación eléctrica de todo el quiosco. Así se evita que el tornillo o soporte de la guía del papel caigan accidentalmente en la impresora o en otros componentes conectados del quiosco. El tornillo o soporte puede caer y rebotar en los componentes del quiosco montados junto a la impresora o debajo de la misma.



Nota • Las guías del papel se solicitan aparte. Sólo el kit de evaluación (P1021954) de la impresora KR403 contiene todas las guías disponibles para la impresora KR403.

1. Seleccione la guía del papel que coincida con el ancho del papel que desea utilizar para su aplicación. Afloje o extraiga el tornillo de la guía del papel, si procede.

2. Abra el cabezal de impresión empujando hacia atrás la barra de presión de color verde del cabezal de impresión y levántelo.

3. Inserte la guía del papel haciéndola pasar por debajo del cabezal de impresión. Inserte la lengüeta en forma de T de la guía del papel en la ranura en "T", deslícela hacia adelante y apriete el tornillo. El tornillo viene preinstalado de fábrica en la impresora. Se incluye uno en la bolsa con la guía del papel por si el tornillo está dañado o se pierde. La mayoría de las veces, el instalador sólo necesitará aflojar el tornillo apretado.
4. Cierre el cabezal de impresión. Presione hacia abajo la barra de presión hasta que el cabezal de impresión quede cerrado.

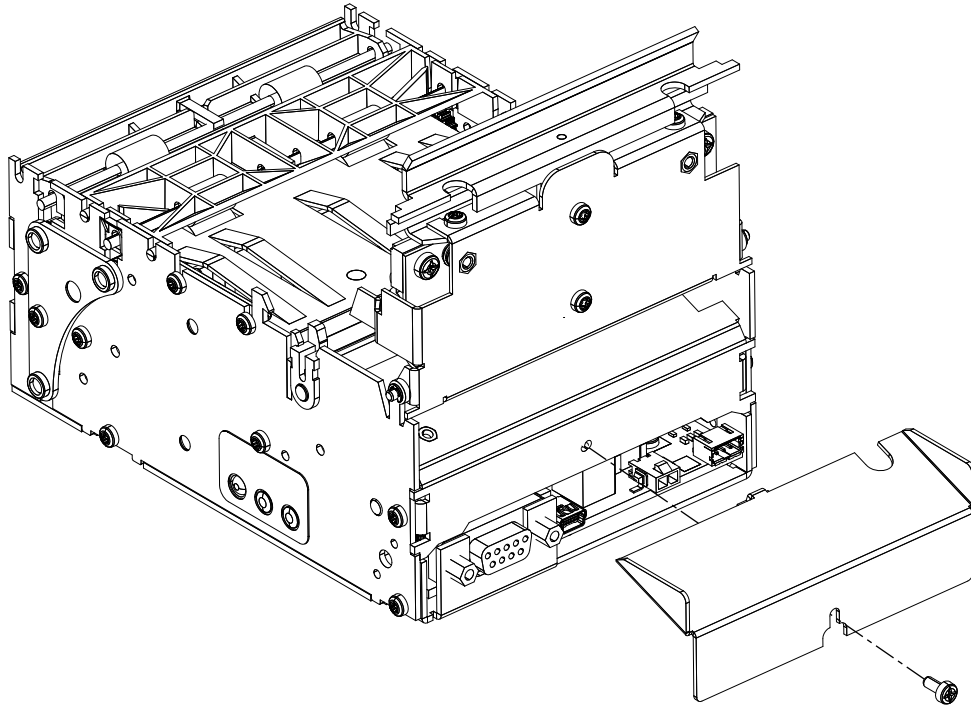


Figura 5-7 • Instalación de la guía del papel

5. Vuelva a conectar la alimentación eléctrica de la impresora si es necesario.

Determinación de los tipos de papel térmico

La impresora KR403 utiliza papel para impresión térmica directa. El papel para impresión térmica directa tiene una superficie de impresión tratada químicamente que utiliza el calor para exponer u oscurecer el área donde se aplica el calor. El papel para transferencia térmica o papel común no tratado requiere una cinta o tinta para la impresión, mientras que el papel para impresión térmica directa no la necesita. Para determinar qué tipo de papel se está utilizando y la superficie de impresión del papel, realice una prueba raspando el papel.

1. Raspe la superficie de impresión del papel con la uña o con un capuchón. Presione firmemente mientras desliza con rapidez la uña o el capuchón por la superficie del papel. El papel para impresión térmica directa tiene un tratamiento químico para imprimir (exponer) cuando se aplica calor. Este método de prueba utiliza calor por fricción para exponer el papel.
2. ¿Aparece una marca negra en el papel?

Si...	El papel es para...
No aparece una marca negra en el papel	Transferencia térmica. Se requiere una cinta o tinta y la impresora KR403 no la admite.
Aparece una marca negra en la parte exterior del papel.	Impresión térmica directa. No se requiere ni cinta ni tinta.

La impresora KR403 sólo utiliza papel montado en rollo bobinado hacia afuera o papel plegado continuo. La superficie de impresión está orientada en dirección opuesta al centro de la impresora.

Requisitos del papel con marca negra

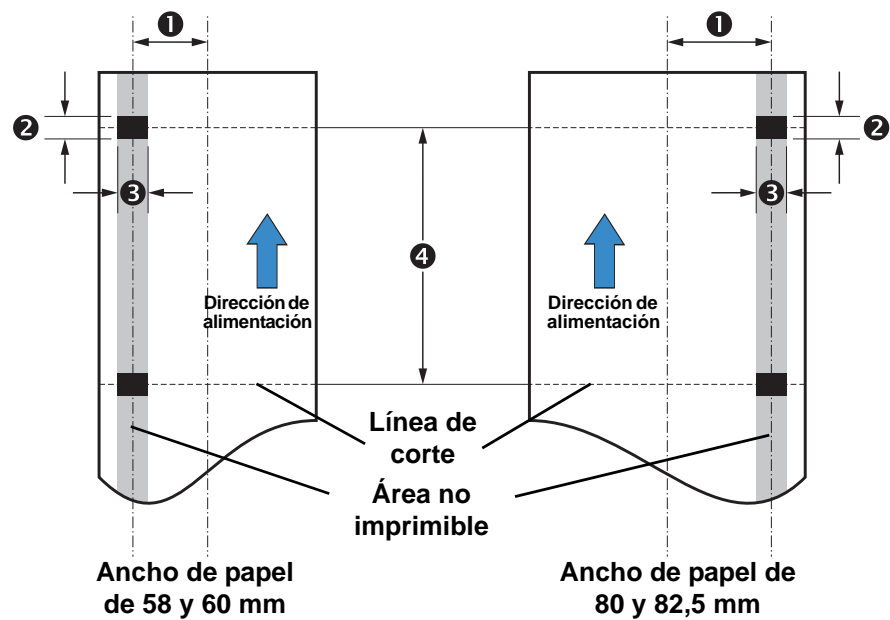
La impresora está optimizada para detectar las marcas negras impresas con tinta sensible a infrarrojos e ignorar el papel preimpreso con tinta reflectante de infrarrojos.

En los papeles de 80 y 82,5 mm, las marcas negras estarán centradas 30 mm a la derecha del centro del papel cuando se mira el lado impreso del recibo y la dirección de impresión es hacia abajo; en los papeles de 58 y 60 mm, las marcas negras estarán centradas 22 mm a la izquierda del papel cuando se mira el lado impreso del recibo y la dirección de impresión es hacia abajo.

La impresora admite papeles con marca negra con un grosor en la dirección de impresión de 2,5 – 9,0 mm, y un ancho de 5,0 – 10,0 mm cuando la marca negra está centrada en el sensor.

En la figura a continuación, el “área no imprimible” corresponde a la parte posterior del papel donde no se deben imprimir marcas (salvo las marcas negras para la detección).

Cuando el papel tiene perforaciones y marcas blancas, se situarán las perforaciones en el centro de la marca negra. De manera predeterminada, la impresora cortará el papel en medio de la marca negra.

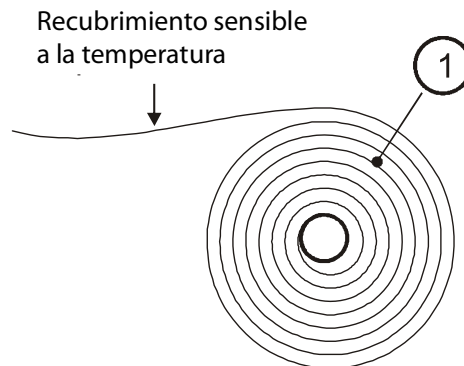


Ejemplo visto desde la cara impresa. Las marcas negras que aparecen están en el lado opuesto.

Dimensiones	Ancho de 58 y 60 mm	Ancho de 80 y 82,5 mm
1	22 mm	30 mm
2	2,5 mm – 9,0 mm	2,5 mm – 9,0 mm
3	5,0 mm – 10,0 mm	5,0 mm – 10,0 mm
4	92 mm – 600 mm	92 mm – 600 mm

Preparación del rollo de papel para su uso

1. Oriente el rollo de papel como se muestra abajo.



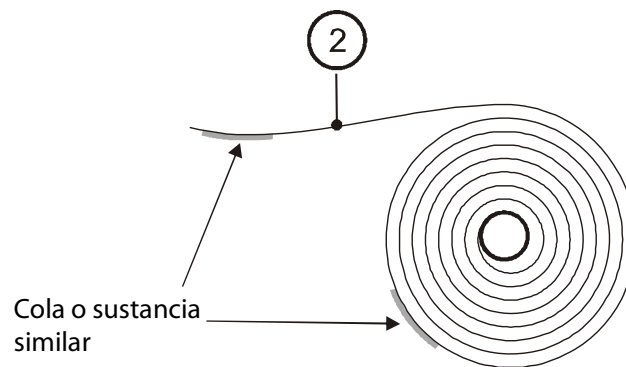
SW96074C

Figura 5-8 • Orientación del rollo de papel

2. Arranque una vuelta completa de papel del nuevo rollo de papel.



Precaución • Esto es importante dado que el extremo externo del papel por lo general está fijado al rollo con algún tipo de cola o sustancia autoadhesiva que podría causar un atasco del papel o incluso dañar el cabezal de impresión.



SW96075C

Figura 5-9 • Retirar una vuelta completa de papel

- El proceso de carga funciona mejor cuando el corte tiene un borde recto y en escuadra. Corte el papel con un ángulo apropiado.

Si el papel no está cortado en escuadra y el operador no puede cortar o arrancar un borde recto, puede que la impresora no cargue el papel o que se produzca un atasco del papel. El papel no debe tocar el rodillo portapapeles antes de que el sensor detecte el papel. La distancia entre el rodillo portapapeles y el sensor de papel es de aproximadamente 10 mm (0,39 pulg.)

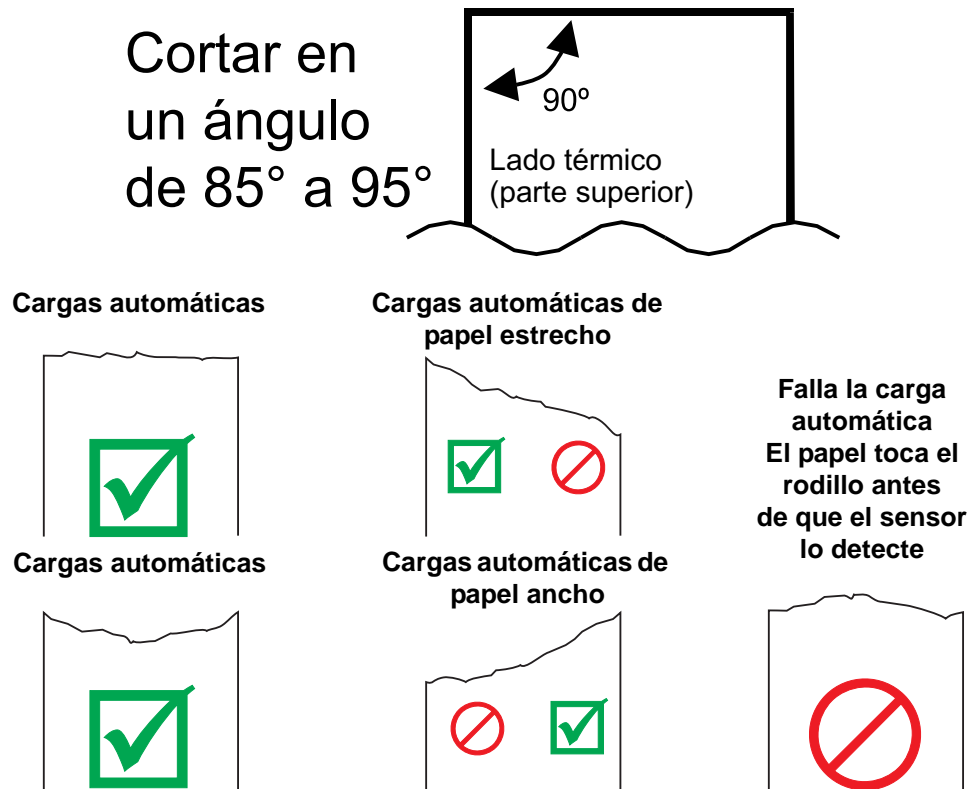


Figura 5-10 • Bordes de papel adecuados para la carga automática



Importante • El sensor de papel ancho (88 mm y 82,5 mm) y el conector de la alimentación eléctrica de la impresora están ubicados en el lado derecho de la impresora cuando se la mira desde la parte posterior. El sensor de papel para papel estrecho (58 mm y 60 mm) está ubicado en el lado izquierdo cuando se mira a la ranura de entrada del papel desde la parte posterior de la impresora.

Carga del papel automática

La impresora está diseñada para detectar el papel cuando se inserta en la ranura vacía de entrada del papel en la parte frontal de la impresora. La impresora empieza a hacer girar el rodillo portapapeles (de arrastre) cuando el borde delantero del papel pasa por encima del sensor de papel.

1. Inserte el papel a través de la abertura de entrada del papel en la parte frontal de la impresora.

La impresora procederá entonces a cargar, cortar y extraer un recibo en blanco o una copia impresa del último trabajo de impresión en el búfer de impresión, y luego pasará automáticamente al estado Ready (Lista) (indicador de estado en verde fijo).

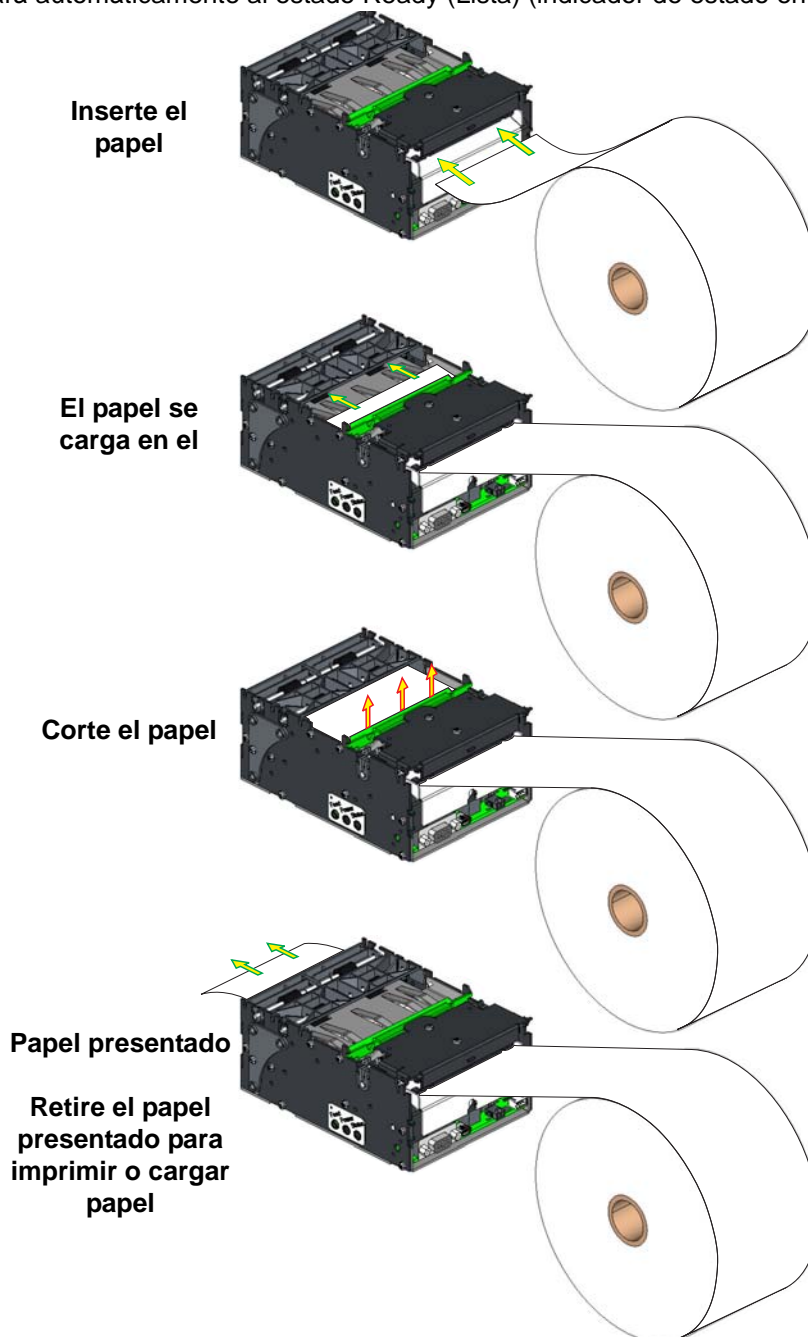


Figura 5-11 • Carga del papel automática

Carga del papel manual

La carga manual del papel se utiliza en operaciones de mantenimiento, por ejemplo, para limpiar el cabezal de impresión o eliminar atascos de papel. Utilice el procedimiento de carga automática (página 56) para cargar el papel para operaciones normales.

1. Abra el cabezal de impresión.
2. Inserte el papel a través de la parte frontal de la impresora y debajo del cabezal de impresión abierto. Tire del papel hasta apenas pasado el cortador y el rodillo portapapeles (de arrastre).
3. Cierre el cabezal de impresión. Presione hacia abajo la barra de presión hasta que el cabezal de impresión quede cerrado.
4. Pulse el botón Feed (alimentación) una vez para que la impresora salga del modo Pausa (indicador de estado en verde con doble intermitencia). La impresora cargará 70 mm de papel y lo cortará. Tire el desecho de recibo.

Pulse el botón Feed (alimentación) una vez más para volver a imprimir dicha imagen con el tamaño de papel adecuado.

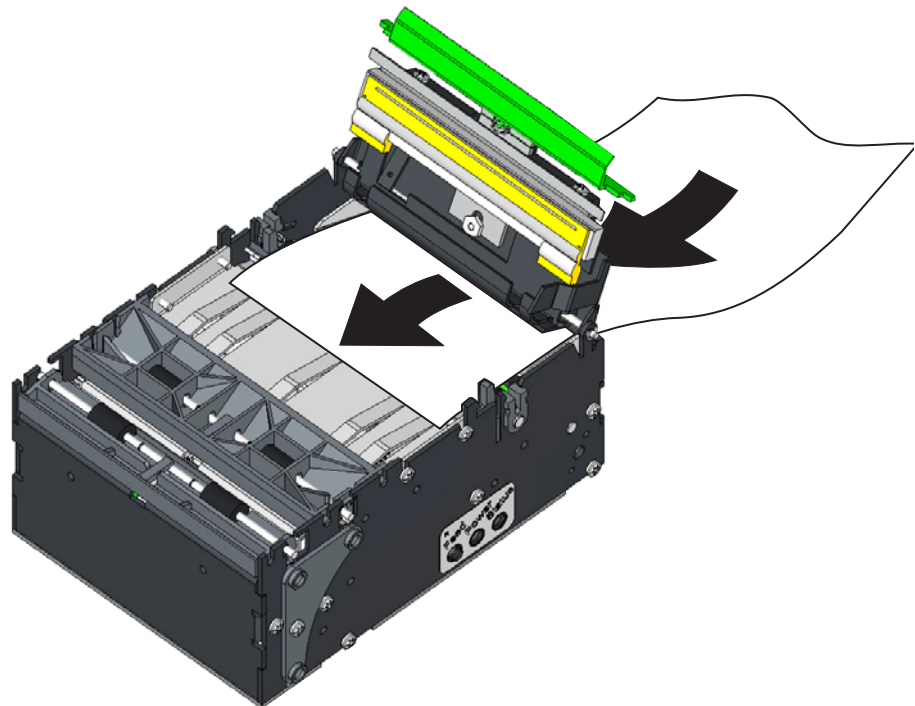


Figura 5-12 • Carga del papel manual

Eliminación de atascos de papel

En caso de atasco del papel, siga el procedimiento a continuación:

1. Corte o arranque el papel de la parte frontal de la impresora.
2. Abra el cabezal de impresión.
3. Quite y deseche el papel dañado.
4. Cierre el cabezal de impresión y vuelva a cargar el papel utilizando el método de carga automática del papel ([página 56](#)).

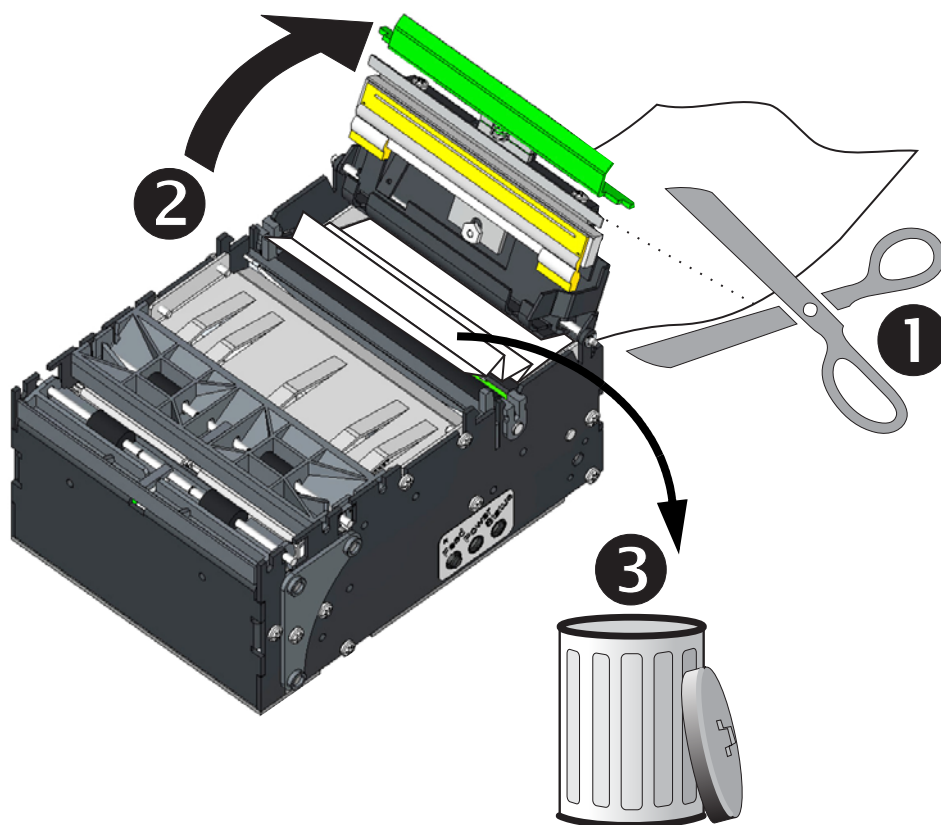


Figura 5-13 • Eliminación de atascos de papel

Impresión de un recibo de prueba

Antes de conectar la impresora al ordenador, asegúrese de que la impresora funciona correctamente.

Para ello, imprima un recibo de prueba (configuración de la impresora).

1. Asegúrese de que el papel se ha cargado correctamente y de que la impresora esté lista con el cabezal de impresión cerrado. Después, conecte la alimentación eléctrica de la impresora si todavía no lo ha hecho. Si la impresora se inicializa con la luz de estado verde intermitente (modo en pausa), pulse el botón Feed (alimentación) una vez para establecer la impresora en modo lista para imprimir.
2. Pulse el botón de alimentación para imprimir, presentar y retirar los recibos dos o tres veces hasta que la impresora se calibre correctamente para el papel instalado. Puede que la impresora cargue varios recibos adicionales durante este proceso si necesita ajustar la calibración del papel (es una función automática de la impresora).
3. Cuando el indicador de estado se ilumine en verde fijo, mantenga presionado el botón de alimentación hasta que el indicador de estado parpadee una vez.
4. Suelte el botón de alimentación. Se imprimirá un recibo de configuración de la impresora (véase ejemplo).

El recibo de estado de la configuración se imprimirá en dos o más recibos si el tamaño no es lo suficientemente grande para contener toda la información, como se muestra arriba.

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC KR403	
20.0.....	DARKNESS
6 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
K10SK.....	PRINT MODE
000.....	CUT AMOUNT
009.....	CUT MARGIN
EJECT.....	PRESENT TYPE
000.....	PRESENT TIMEOUT
000.....	LOOP LENGTH
000.....	LENGTH ADDITION
HORIZONTAL.....	ORIENTATION
VARIABLE LENGTH.....	MEDIA TYPE
MARK.....	SENSOR TYPE
MANUAL.....	SENSOR SELECT
840.....	PRINT WIDTH
1225.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
115200.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> SEH.....	COMMAND CHAR
<,> 2CH.....	DELIM CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
NO MOTION.....	MEDIA POWER UP
NO MOTION.....	HEAD CLOSE
BEFORE.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
050.....	WEB S.
085.....	MEDIA S.
050.....	WEB GAIN
050.....	MARK S.
075.....	MARK GAIN
085.....	MARK MED S.
075.....	MARK MEDIA GAIN
090.....	CONT MEDIA S.
071.....	CONT MEDIA GAIN
085.....	TAKE LABEL
CAF.....	MODES ENABLED
640 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V86.17.12P25 <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V20.00.0.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104K.....R:	RAM
1536K.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
4.502 IN.....	LAST CLEANED
4.502 IN.....	HEAD USAGE
4.502 IN.....	TOTAL USAGE
4.502 IN.....	RESET CNTR1
4.502 IN.....	RESET CNTR2
95J09180020.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2009-09-02 15:43:39.....	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

Figura 5-14 • Recibo de prueba



Accesorios

Descripción de los accesorios

La impresora KR403 cuenta con una amplia gama de accesorios específicamente diseñados y comprobados. Los accesorios se pueden utilizar solos, junto con otros accesorios de la impresora o como parte de un diseño personalizado de integración de la impresora. En el momento de puesta en circulación de este manual, los siguientes accesorios están disponibles para su impresora:

- Bisel de boquilla: bisel translúcido de salida del papel diseñado a partir de los habituales biseles de inserción de tarjetas de crédito que se utilizan en los cajeros automáticos y quioscos.
- Bisel de persiana: el bisel de persiana es una compuerta que ayuda a impedir que el usuario del quiosco introduzca objetos extraños en la impresora, evita la acumulación de polvo y bloquea las fuentes de luz externas que interfieren en la detección de la salida del papel de la impresora.
- Adaptador de rollo de papel pequeño: diseñado para guiar el borde delantero del recibo hacia la entrada de los rodillos de presentación del papel. Permite el uso de diámetros internos del rollo de papel inferiores a 25 mm, generalmente papel POS (punto de venta) e incrementa el rango operativo de la impresora en una determinada orientación de montaje (consulte ["Orientaciones de montaje" en la página 48](#)).
- Montaje de impresora Quick-Fit: sistema de desmontaje rápido de la impresora que se puede utilizar con los accesorios de montaje de la impresora KR403 o con los de su diseño personalizado. El técnico de mantenimiento solo tiene que tirar del resorte de hojas (o seguro) para desbloquear la impresora y extraerla rápidamente para un fácil reemplazo o mantenimiento. Se pueden solicitar las piezas por separado:
 - Cubos Quick-Fit: cubos rebordeados y tornillos de montaje de la impresora
 - Retenedor de resorte de hojas: resorte y dos tornillos M3 x 3 mm
- Soporte de rollo: soporte sólido del rollo de papel diseñado para proporcionar una fricción mínima con autocentrado del rollo de papel.

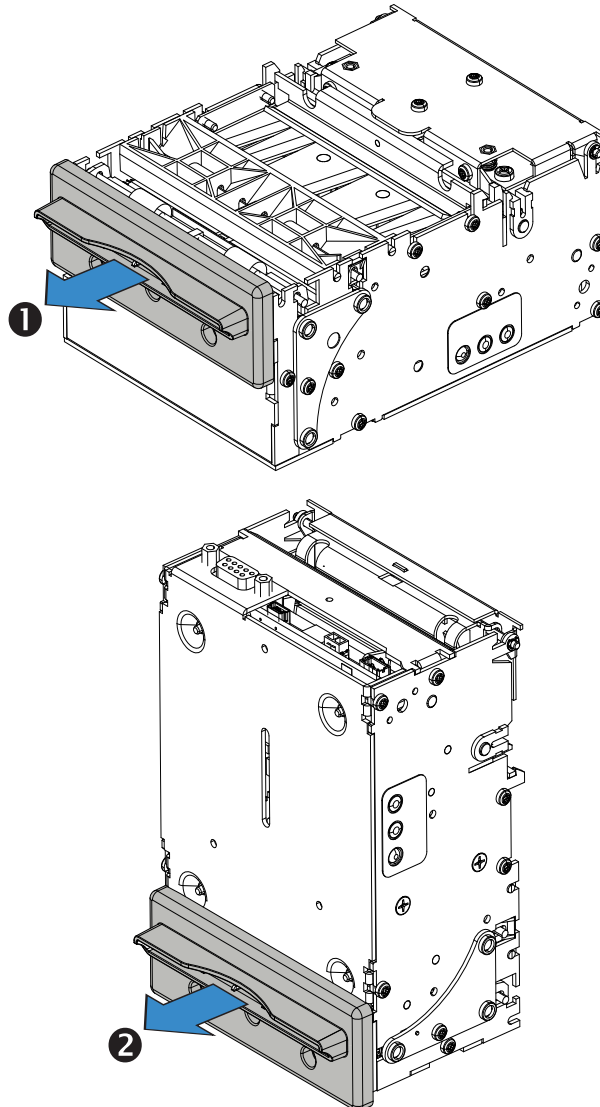
- Sensor de poco rollo de papel: sensor óptico diseñado para montarse en el accesorio de soporte del rollo de papel u otro accesorio de montaje de la impresora KR403 y conectarlo directamente en la parte posterior de la impresora.
- Soporte universal de rollo: este accesorio de montaje versátil admite tres posiciones del rollo con posibilidad de montarlo en cualquier lado de la impresora.
- Placa de montaje de la impresora (para soporte de rollo montado debajo de la impresora): este conjunto de placa de montaje está diseñado para utilizarse con el accesorio Soporte universal de rollo cuando el rollo está en las posiciones Baja y Debajo. Incluye un rodillo con resorte amortiguador de inercia para optimizar el funcionamiento de la impresora cuando se utilizan rollos de papel grandes de 250 mm de diámetro.
- Soporte de rollo de montaje en pared: este montaje en pared admite un diámetro máximo del rollo de papel de 150 mm. El soporte de montaje en pared se fija en la parte frontal de la impresora a nivel con la pared del quiosco.
- Fuente de alimentación eléctrica de la impresora (70 W): este accesorio de la impresora se ha optimizado para utilizarlo con impresoras térmicas y en particular con la impresora KR403. Se ha diseñado y probado para cumplir o superar la mayoría de las normas internacionales de conformidad y seguridad. Consulte información adicional sobre la seguridad y conformidad de la impresora y de la fuente de alimentación eléctrica en el sitio web de Zebra: www.zebra.com
- Cable USB: este accesorio se ha comprobado sistemáticamente para funcionar con la impresora 2824 Plus.
- Adaptador de rollo de papel grande y placa de montaje: diseñado para ser utilizado con la impresora cuando se emplean rollos de papel de gran tamaño (200 mm) y evitar así que el motor de alimentación ejerza una fuerza de tracción excesiva.

Bisel de boquilla – P1011185

El bisel de boquilla se utiliza no solo como accesorio decorativo, sino que también sirve para evitar que los clientes inserten inadvertidamente tarjetas de pago en la impresora, lo que podría causar daños en la impresora y en la tarjeta de pago del cliente.

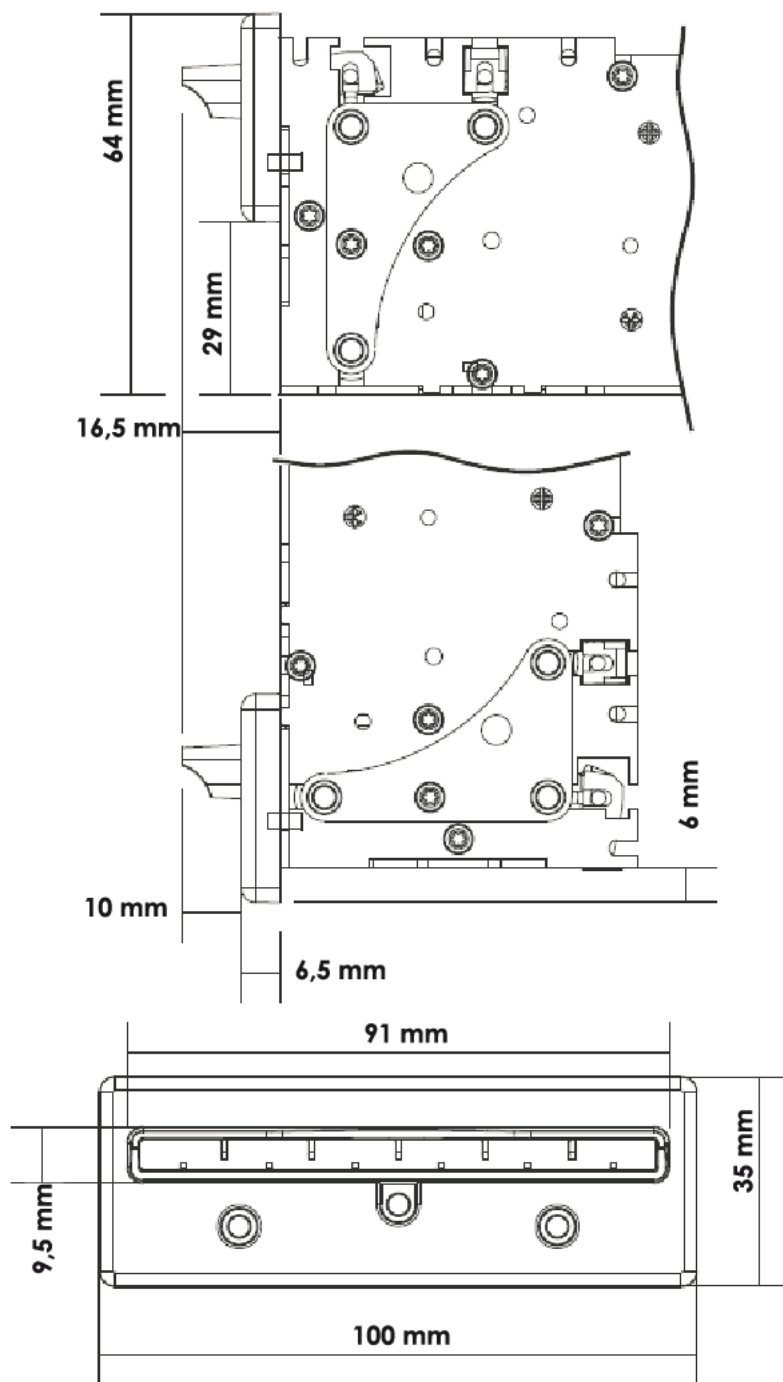
El bisel de boquilla se instala en la parte frontal de la impresora (en la salida del papel) mediante dos tornillos hexagonales de 2,5 mm.

Cada kit de bisel de boquilla incluye tornillos y 10 biseles.



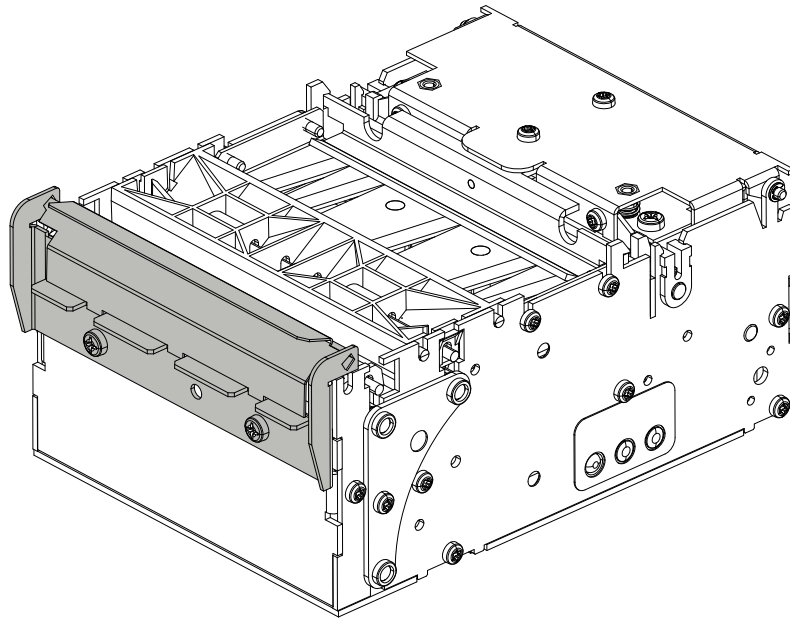
1	Salida del papel Montaje horizontal	2	Salida del papel Montaje vertical
----------	--	----------	--------------------------------------

Dimensiones de montaje del bisel de boquilla

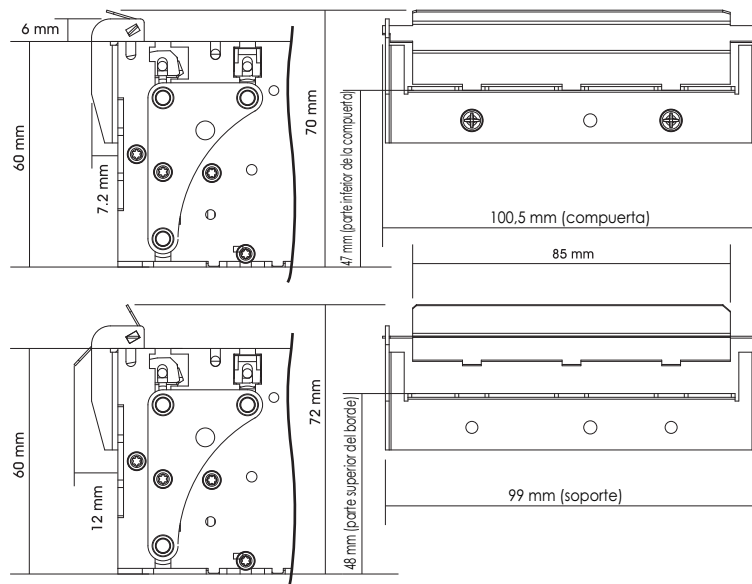


Bisel de persiana – 104591

Admite solamente orientaciones de montaje vertical.



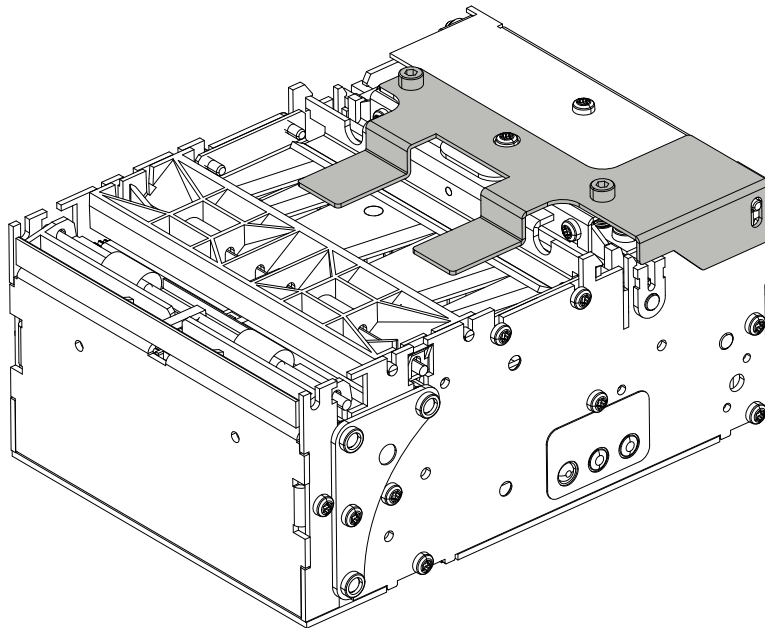
Dimensiones de montaje del bisel de persiana



Adaptador de mandril pequeño – G105156

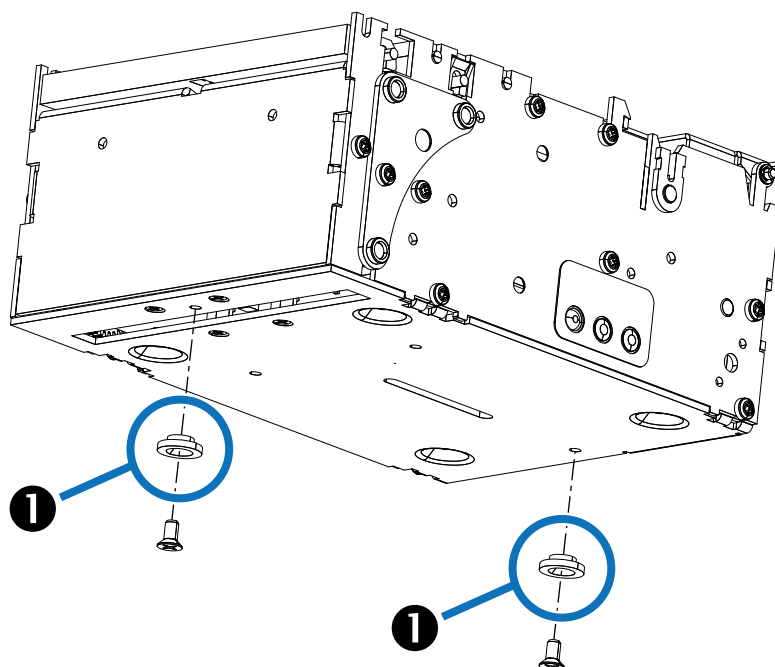
El montaje de la impresora KR403 es aún más versátil si se utiliza el accesorio Adaptador de mandril pequeño para guiar el borde delantero del recibo hacia la entrada de los rodillos de arrastre del papel. Este accesorio permite ampliar las posibilidades de orientación en el montaje de la impresora.

El accesorio de adaptador de mandril pequeño se utiliza para evitar que el papel se ondule al final de un rollo de papel fuertemente enrollado. Mantiene el papel en su sitio cuando se carga en el presentador.



Cubos Quick-Fit – 103939

Los cubos Quick-Fit **1** están diseñados para utilizar los orificios de montaje de la impresora cuando se monta sobre la superficie de una lámina metálica personalizada de 1,5 mm de espesor. Consulte "[Diseñe su propio montaje](#)" en la [página 19](#) para obtener más información.

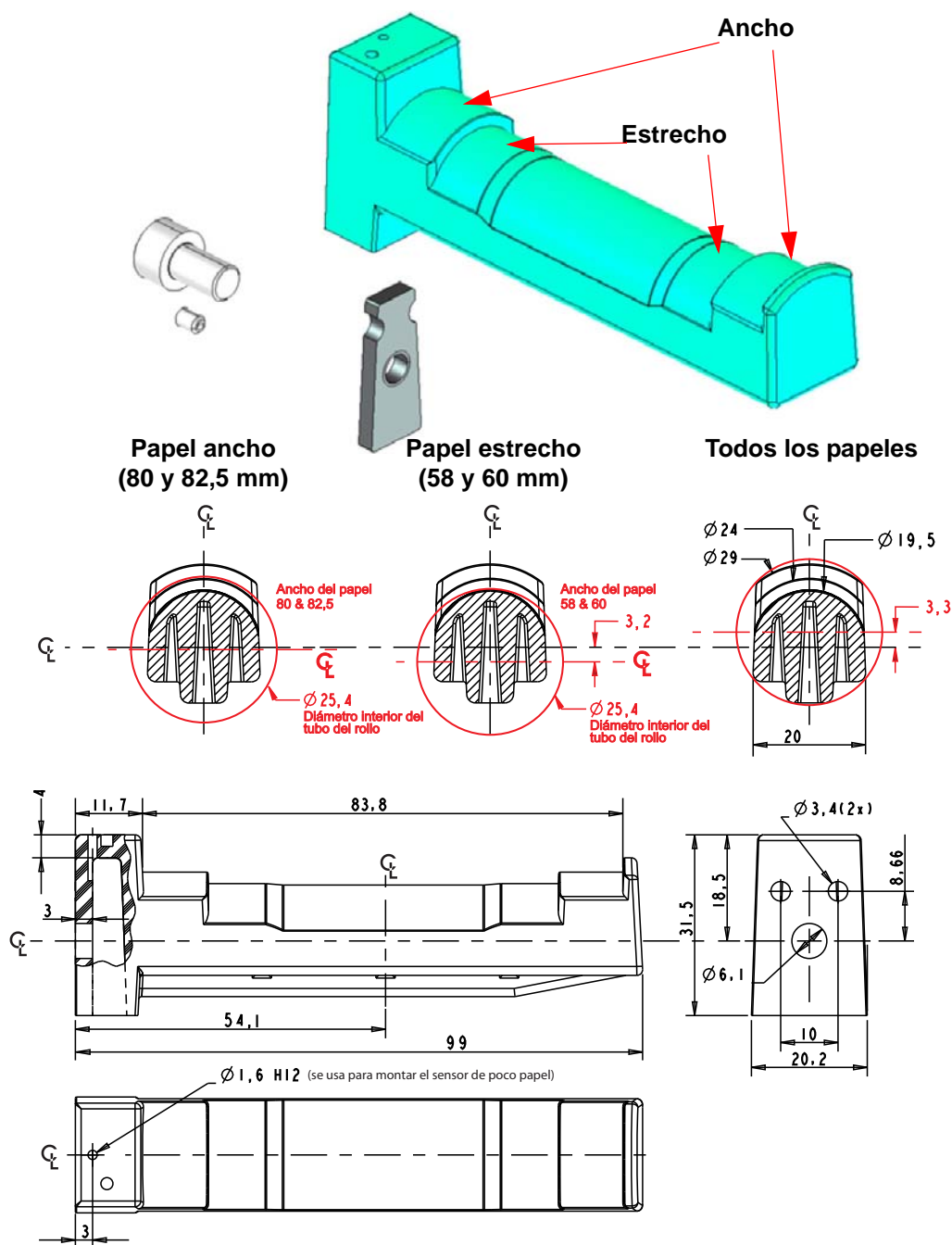


Retenedor de resorte de hojas Quick Fit – 01473-000

El retenedor de resorte de hojas está diseñado para servir como mecanismo de bloqueo cuando se utilizan cubos Quick-Fit en una superficie de montaje personalizada.

Soporte de rollo – P1014124

El soporte de rollo está diseñado (y comprobado) para montarlo en una pared de lámina metálica de 1,5 mm de espesor. Admite rollos de hasta 250 mm de diámetro exterior con mandriles de 25,4 mm de diámetro interior. Los rollos de papel de mayor anchura (80 y 82,5 mm) se alinean según la línea central vertical del soporte de rollo. En las figuras siguientes se muestra cómo los rollos de papel de menor anchura se desplazan hacia abajo en 3,2 mm. Para instalar un rollo de papel en la impresora, el rollo debe salvar el borde. El rollo de papel, para poder cargarse, debe moverse casi 4 mm por encima de la línea central del soporte del rollo.



Sensor de poco rollo de papel

El sensor de poco rollo de papel está disponible en dos tamaños:

- 01890-300 – Kit sensor de poco rollo de papel 300 mm CBL
- 01890-500 – Kit sensor de poco rollo de papel 500 mm CBL

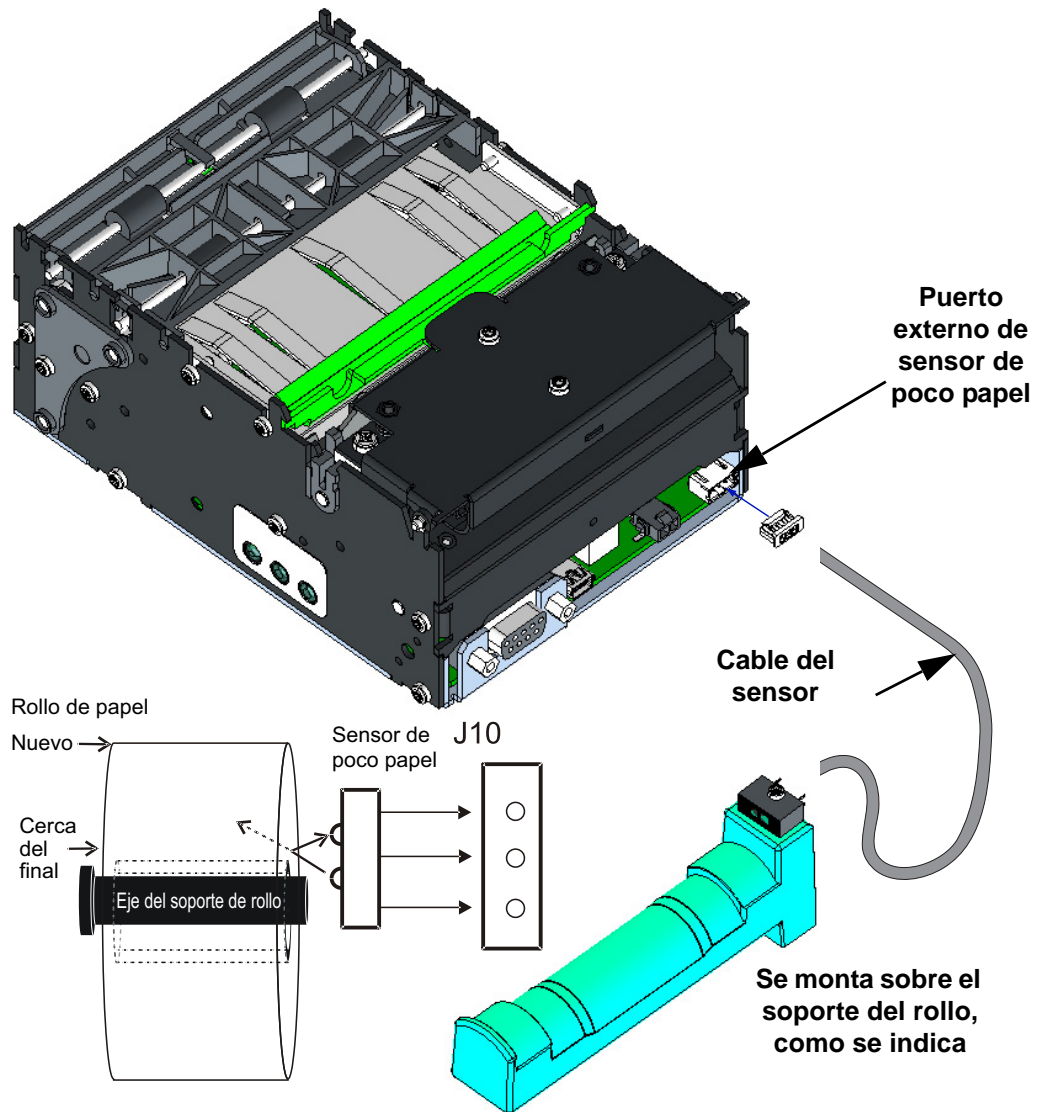
El sensor alerta al sistema cuando queda una determinada cantidad de papel en el rollo.

El sensor de poco rollo de papel funciona reflejando una luz en el lado blanco de un rollo de papel para detectar el papel. Cuando hay poco papel, no se refleja ninguna luz.

Cuando la impresora señala una situación de poco papel tres veces sucesivas, se activa el indicador de poco papel. Tras instalar un nuevo rollo de papel, se restablecerá dicho indicador.



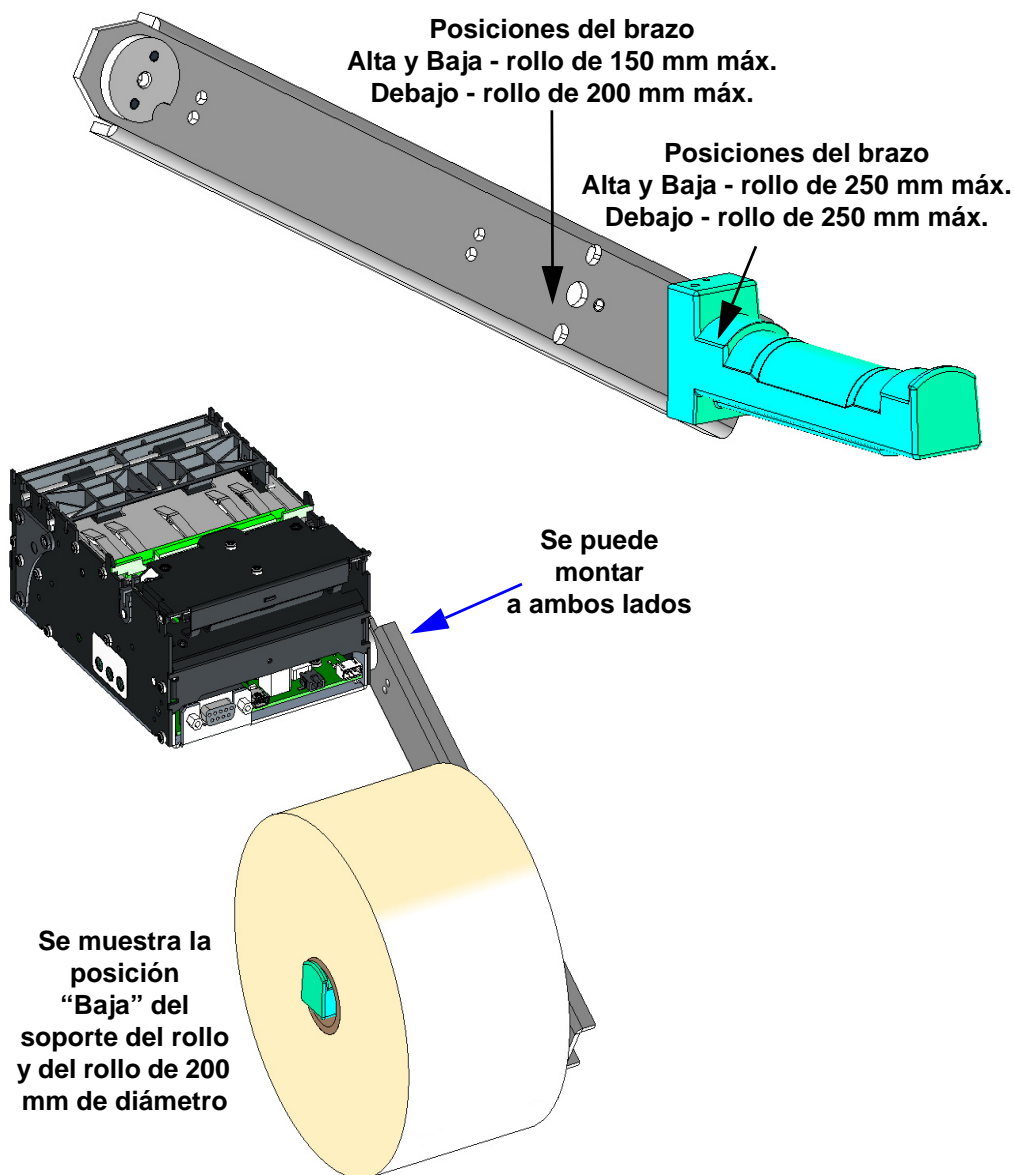
Nota • Si hay marcas negras o suciedad en el lado del rollo de papel, se podrían recibir señales falsas de poco papel.



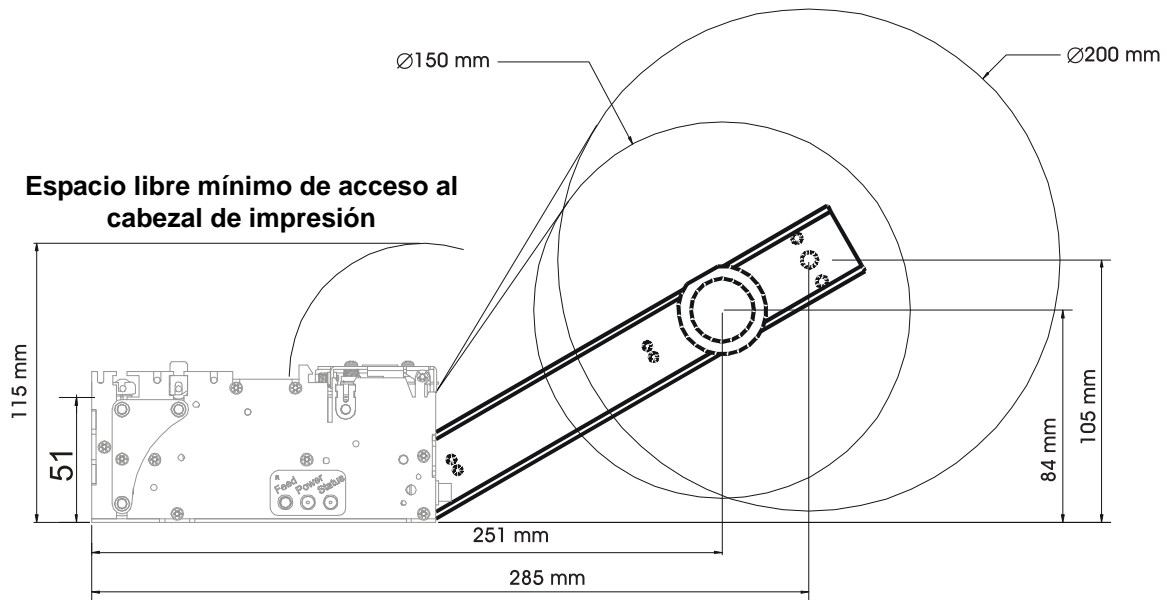
Soporte universal de rollo – P1014125

Este soporte de rollo se puede instalar en el lado derecho o izquierdo de la impresora. El brazo se puede fijar en tres ángulos diferentes, lo que facilita su integración en el quiosco.

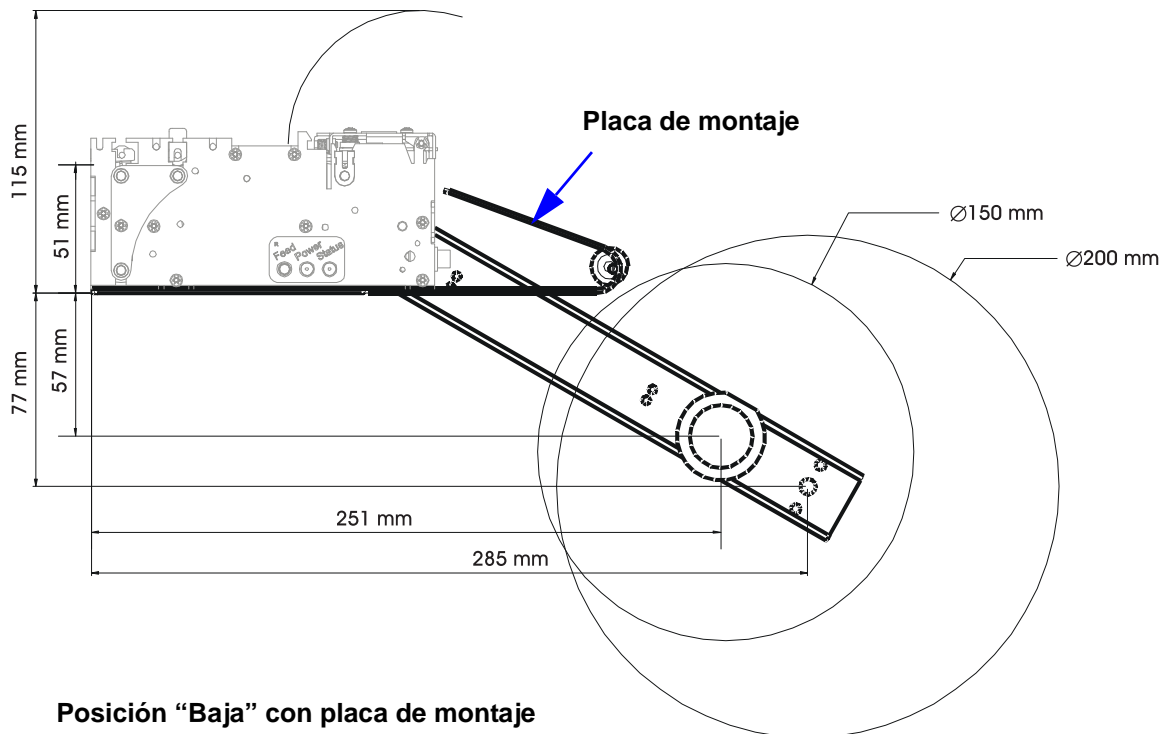
- Se pueden utilizar anchos de papel de 58 mm, 60 mm, 80 mm y 82,5 mm sin ajustes.
- El soporte universal de rodillo admite rollos de hasta 200 mm de diámetro en las posiciones “alta” y “baja” del brazo, y rollos de 250 mm de diámetro en la posición “debajo” con espacio para el cableado.
- No se requieren otros accesorios para la posición “alta” del brazo mientras que en las otras dos posiciones se necesita la Placa de montaje de la impresora con la guía con resorte amortiguador de inercia y blindaje del cable.
- El sensor opcional de poco rollo de papel se puede agregar al soporte del rollo.



Posición “Alta” (sin placa de montaje)



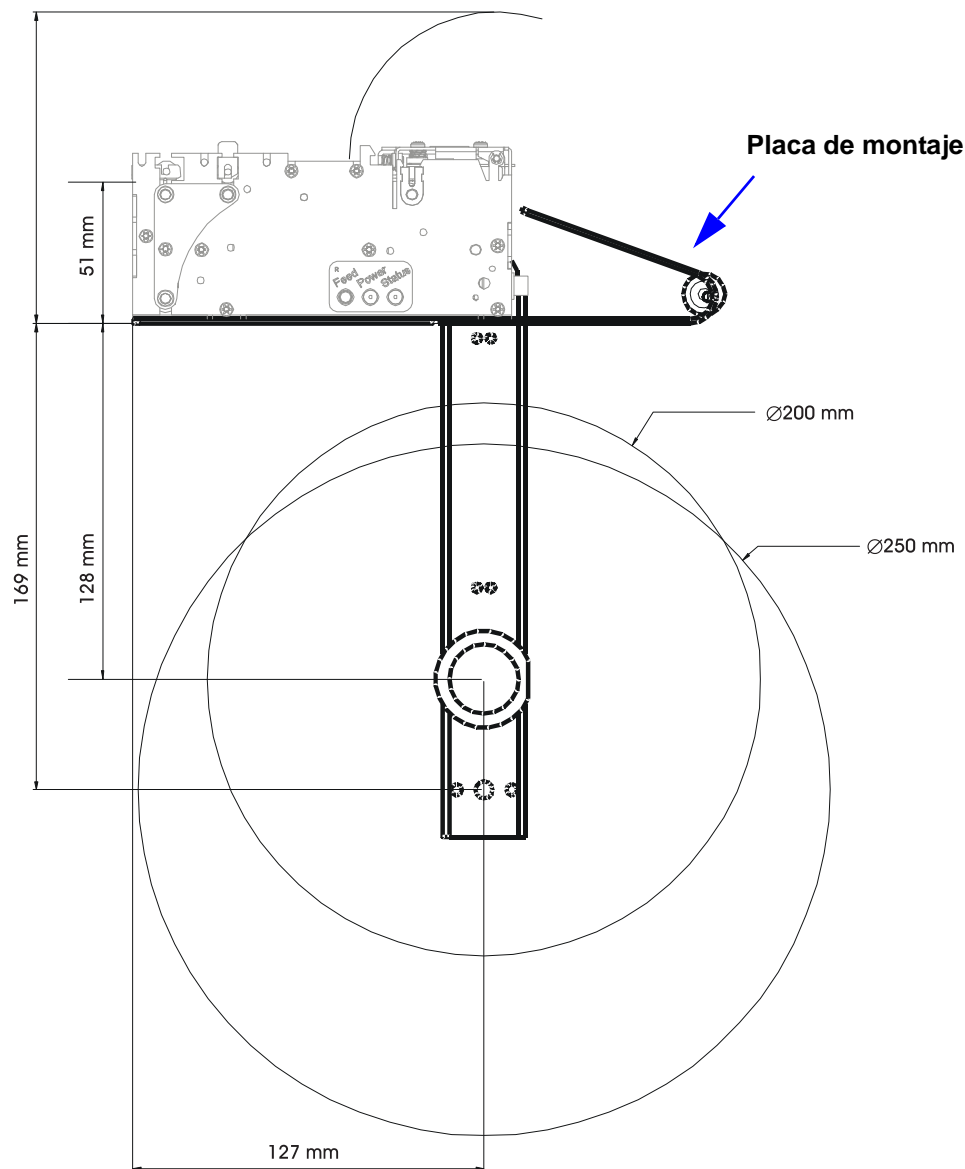
Espacio libre mínimo de acceso al cabezal de impresión

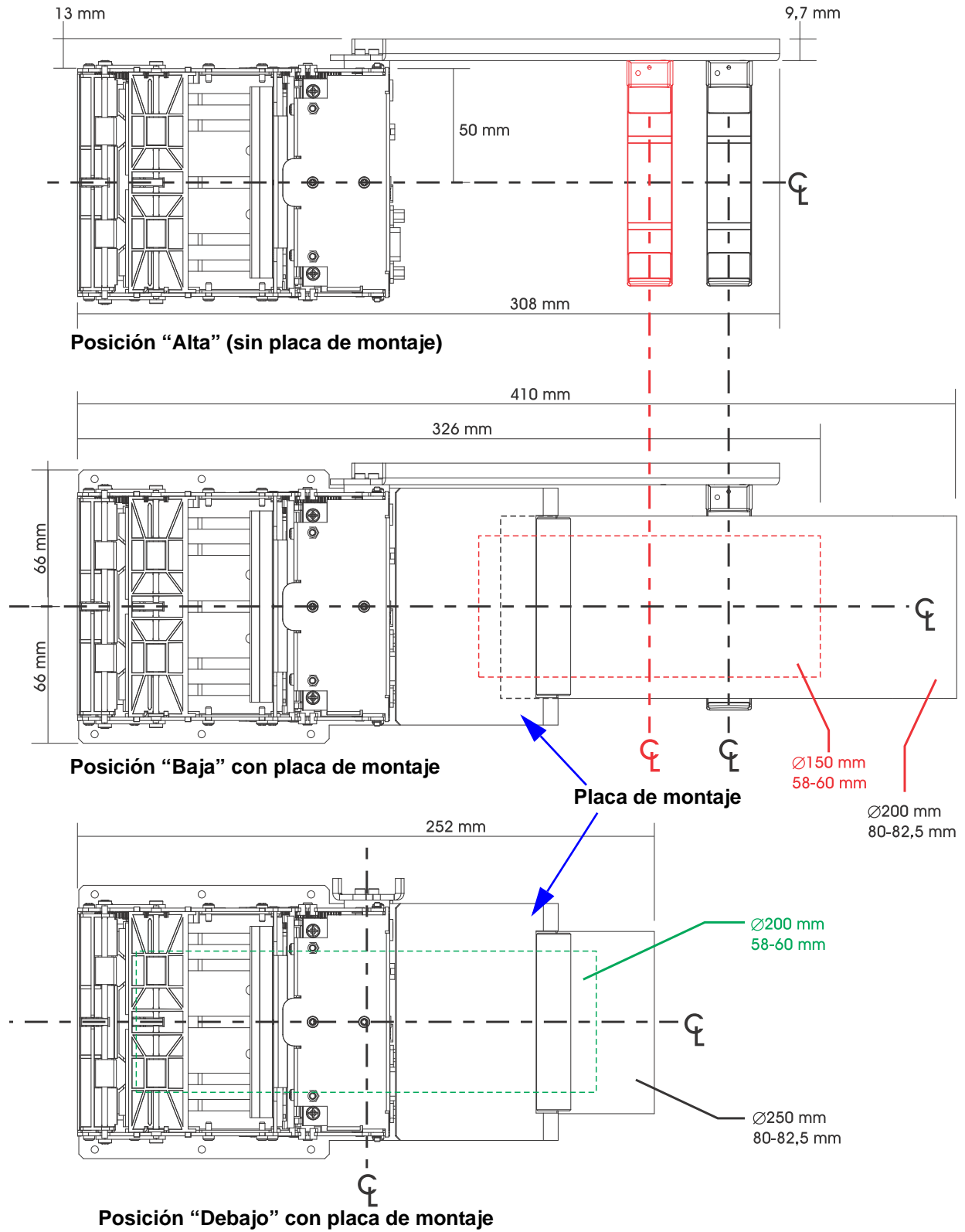


Posición “Baja” con placa de montaje

Posición “Debajo” con placa de montaje

Espacio libre mínimo de acceso al cabezal de impresión



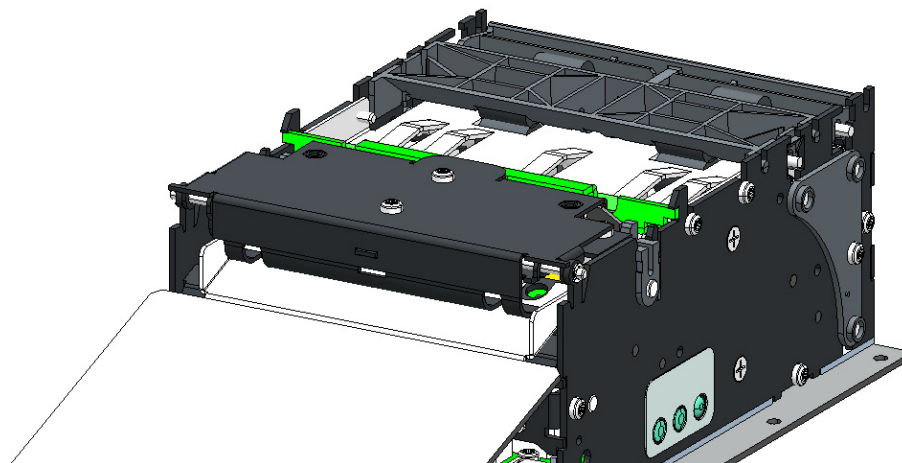
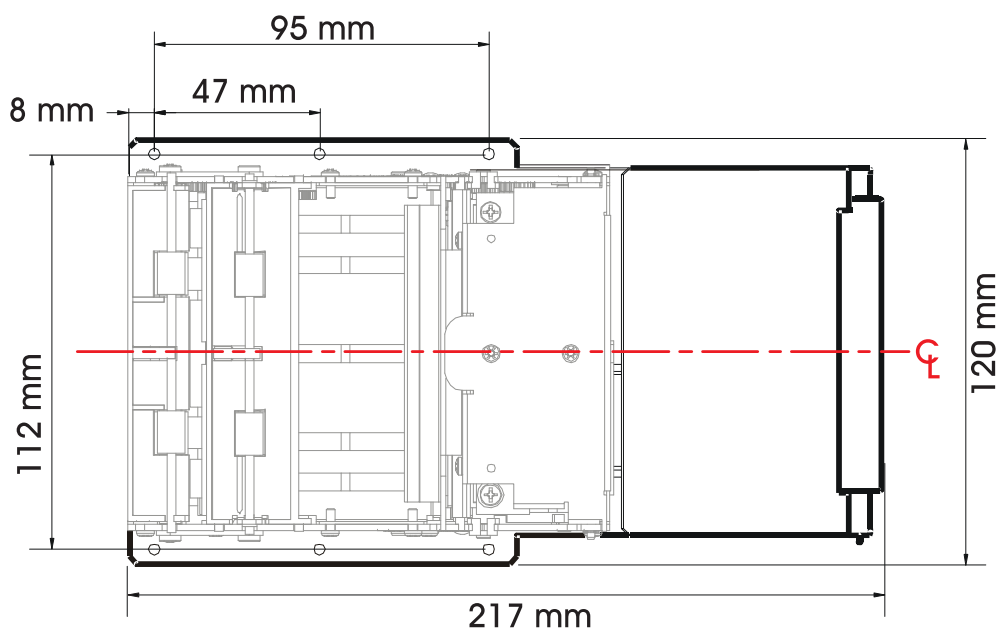


A efectos de las ilustraciones:
— Posición “Alta”: no se muestra el papel
— Posición “Alta”: se muestran ambos soportes del rollo

Placa de montaje de la impresora – 104208

La placa de montaje de la impresora realiza varias funciones:

- Proporciona una sólida base de montaje para la impresora.
- Está diseñada para utilizarse con el accesorio Soporte universal de rollo en las posiciones de montaje “Baja” y “Debajo” de la impresora.
- Esta placa (o un diseño personalizado similar) es necesaria para evitar que los cables y el papel se estorben entre sí y para proteger al operador cuando el rollo de papel se monta debajo de la impresora.
- Incluye un rodillo con resorte amortiguador de inercia para optimizar el funcionamiento de la impresora cuando se utilizan rollos de papel grandes de 250 mm de diámetro.

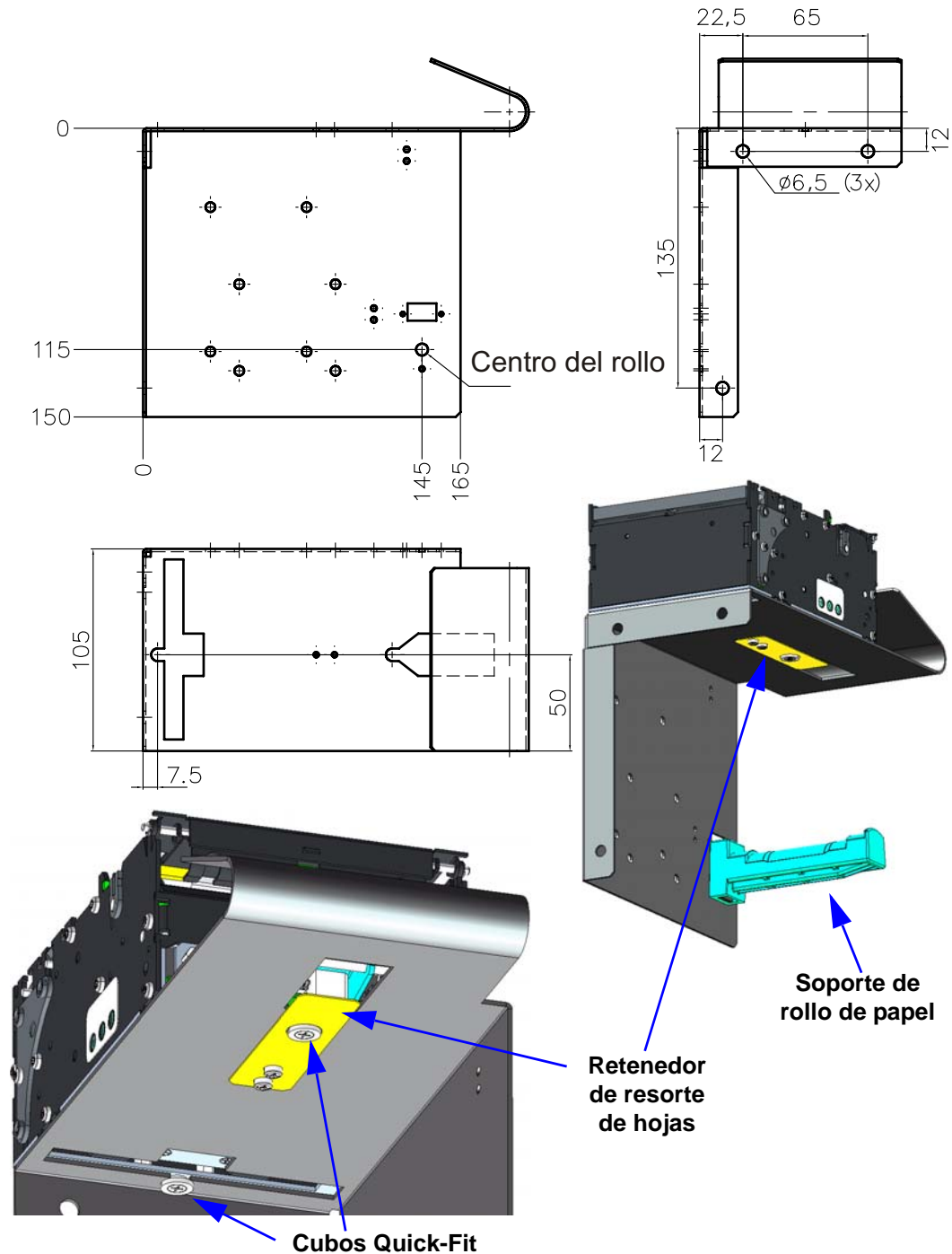


Soporte de rollo de montaje en pared – P1014123

El soporte de rollo de montaje en pared se fija en la parte frontal de la impresora a nivel con la pared del quiosco. Está diseñado para admitir rollos de papel de 150 mm de diámetro.

Se pueden utilizar anchos de papel de 58 mm, 60 mm, 80 mm y 82,5 mm sin ajustes.

Incluye el sistema Quick-Fit de montaje y desmontaje rápido de la impresora. El técnico de mantenimiento sólo tiene que tirar del resorte de hojas (o seguro) para desbloquear la impresora y extraerla rápidamente para un fácil reemplazo o mantenimiento.



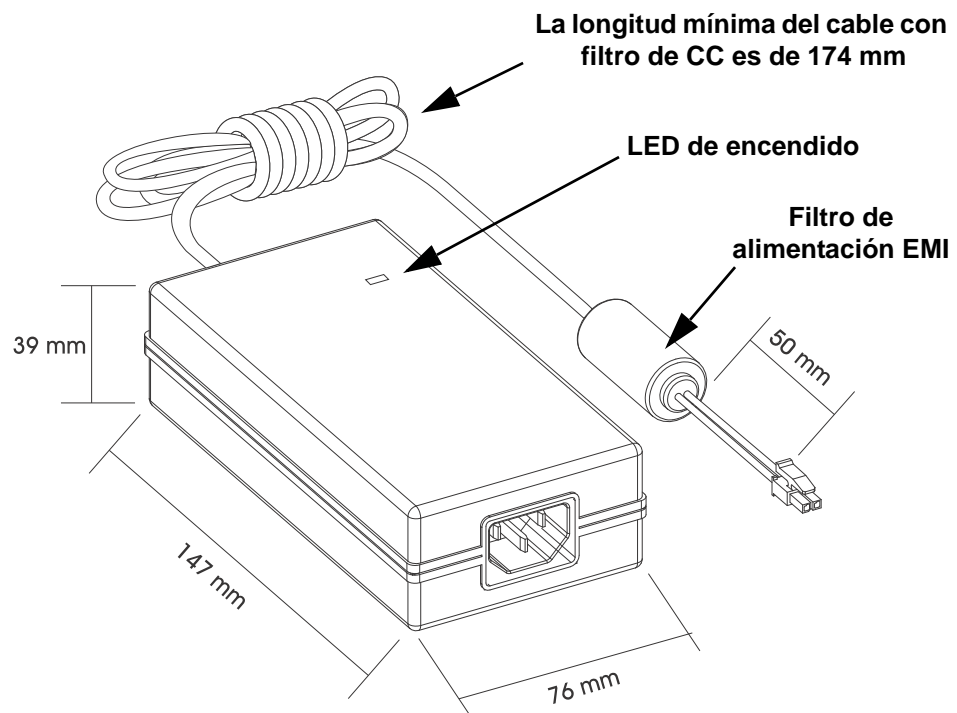
Fuente de alimentación de la impresora – 808099-004

El accesorio Fuente de alimentación de la impresora KR403 se puede incorporar fácilmente en el diseño de un quiosco. La fuente de alimentación se fija fácilmente al quiosco mediante bridas.

La fuente de alimentación se ha comprobado con la impresora KR403 y cumple con todas las normas de seguridad y conformidad.

Consulte "[Conexión de la corriente eléctrica](#)" en la [página 34](#) para ver una ilustración de una sencilla conexión de alimentación eléctrica.

- Tensión de salida: 24 Vcc
- 70 W, 90 a 264 Vca, de 47 a 63 Hz
- Potencia máxima de 300 W
- Corriente de entrada: 1,5 A máx.
- Corriente inicial de entrada: 40 A máx. a 115 Vca; 80 A máx. a 230 Vca



Conexión de la fuente de alimentación

1. Asegúrese de que la alimentación eléctrica de la impresora está desconectada. O si está utilizando el accesorio de fuente de alimentación opcional que se muestra en la siguiente figura, asegúrese de que el cable de alimentación eléctrica de CA está desconectado. Tenga en cuenta que la impresora no tiene un interruptor de alimentación eléctrica integrado.
2. Inserte el conector de alimentación eléctrica de 24 Vcc en el receptáculo de alimentación eléctrica de la impresora. Verifique el bloqueo del conector de la alimentación eléctrica dándole un pequeño tirón.
3. Inserte el cable de alimentación eléctrica CA en la toma de la fuente de alimentación. Conecte el otro extremo del cable en una toma de corriente eléctrica CA adecuada. El indicador de encendido seguirá encendido mientras haya corriente eléctrica en la toma de corriente eléctrica CA.
4. Con la fuente de alimentación eléctrica conectada a la impresora, el indicador de encendido de la impresora se encenderá en verde. La impresora comenzará el proceso de inicialización que dura 25 segundos aproximadamente. La impresora probará el cortador y verificará si hay papel. El indicador de estado se iluminará de color verde si el papel está cargado y parpadeará en color rojo (un solo parpadeo) si el papel no está cargado.

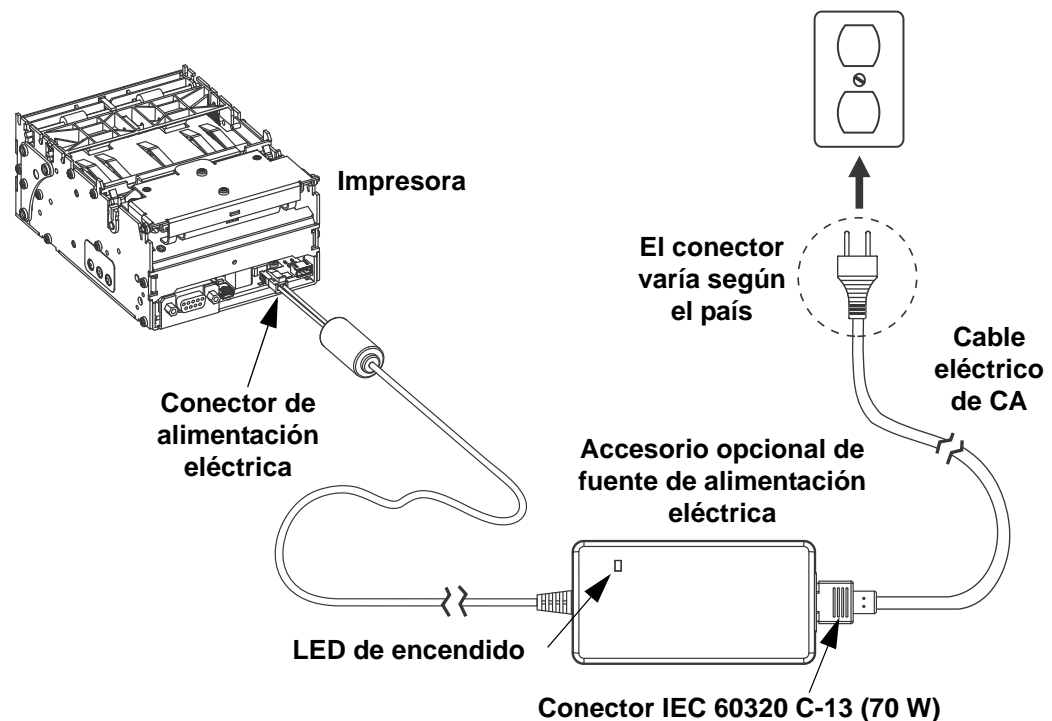


Figura 6-15 • Conexión de la corriente eléctrica

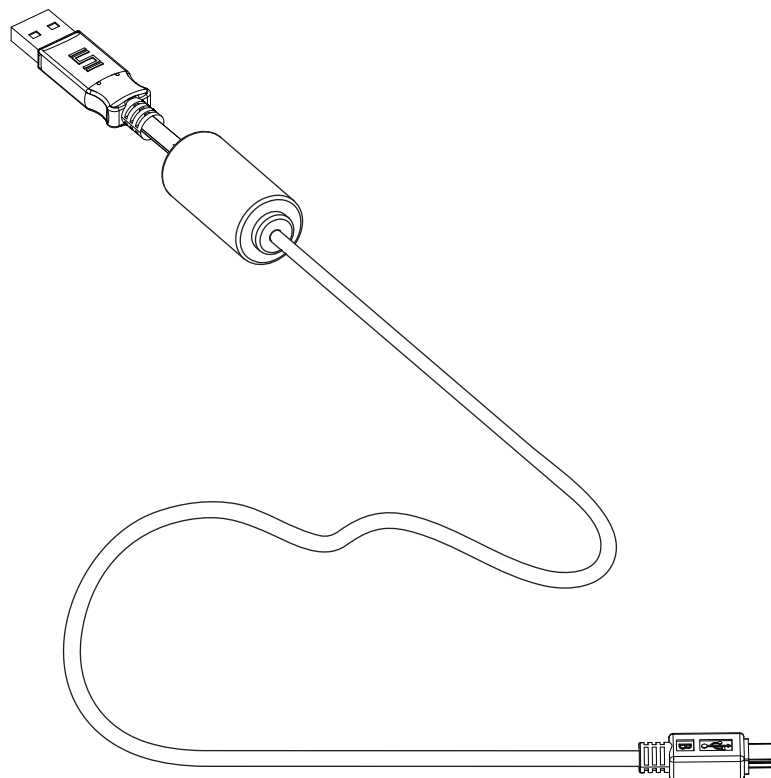


Nota • Asegúrese de usar siempre el cable eléctrico adecuado con un conector de tres (3) tomas y un conector IEC 60320-C13. Estos cables eléctricos deben tener la marca de certificación relevante del país en el cual se utiliza el producto.

Cable USB – P1027715

El accesorio Cable USB de la impresora KR403 se puede incorporar fácilmente en el diseño de un quiosco. El cable se fija fácilmente al quiosco mediante bridas.

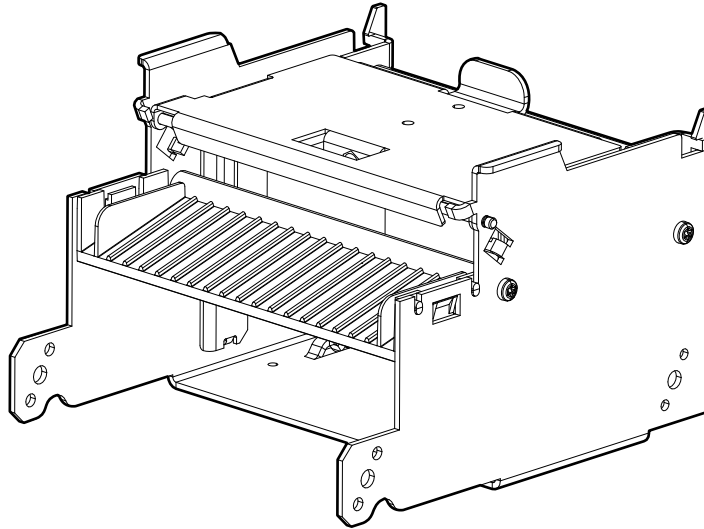
El cable USB se ha comprobado con la impresora KR403 y cumple con todas las normas de seguridad y conformidad.



Adaptador de rollo de papel grande – P1026858

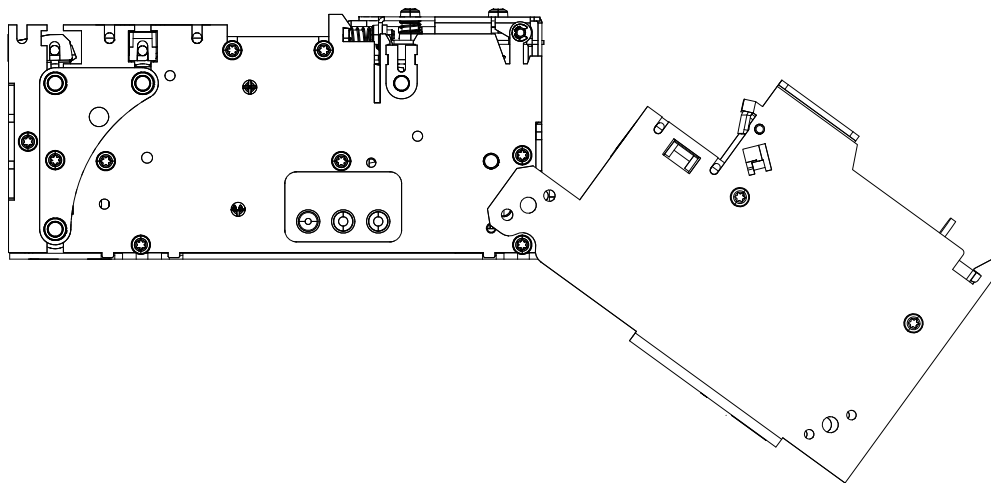
El adaptador de rollo de papel grande se emplea para evitar una fuerza de tracción excesiva del motor de alimentación de la impresora cuando se utiliza un rollo (250 mm). En ocasiones, cuando se emplea un rollo grande de papel, es posible que se atasque el motor de alimentación cuando se genera demasiada tensión entre el rollo y la impresora.

Nota • Antes de instalar el adaptador, asegúrese de que ha instalado la guía del papel correcta para el ancho del papel seleccionado.

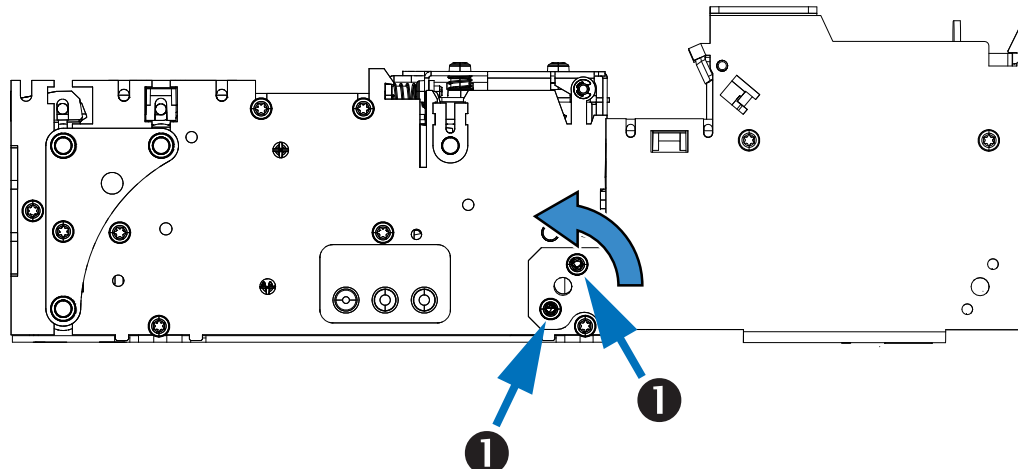


Conexión a la impresora

1. Coloque el adaptador en la impresora con el ángulo mostrado.

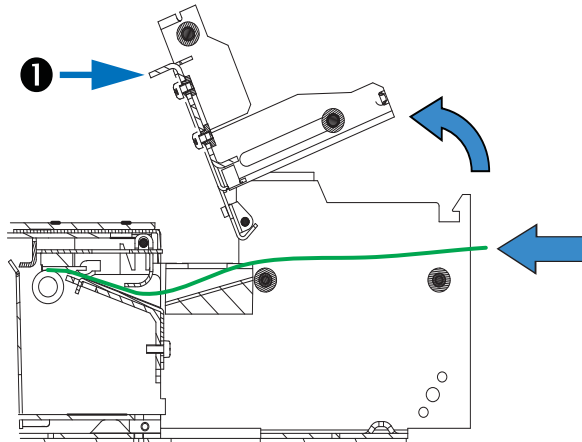


2. Gire el adaptador hacia arriba, como se muestra en la figura, y fije los tornillos (1).

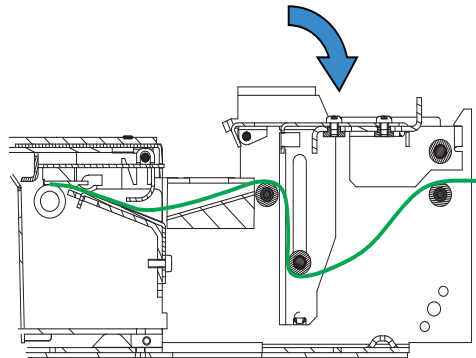


Carga del papel

1. Presione la pestaña de bloqueo **1** para abrir el módulo tensionador del adaptador.
2. Inserte el papel por el adaptador y en la impresora. Si el papel es estrecho, la impresora lo cargará automáticamente. Si el papel es ancho, puede que sea necesario cargarlo de forma manual (consulte ["Carga del papel manual" en la página 57](#)).



3. Cierre y bloquee el módulo tensionador del adaptador.

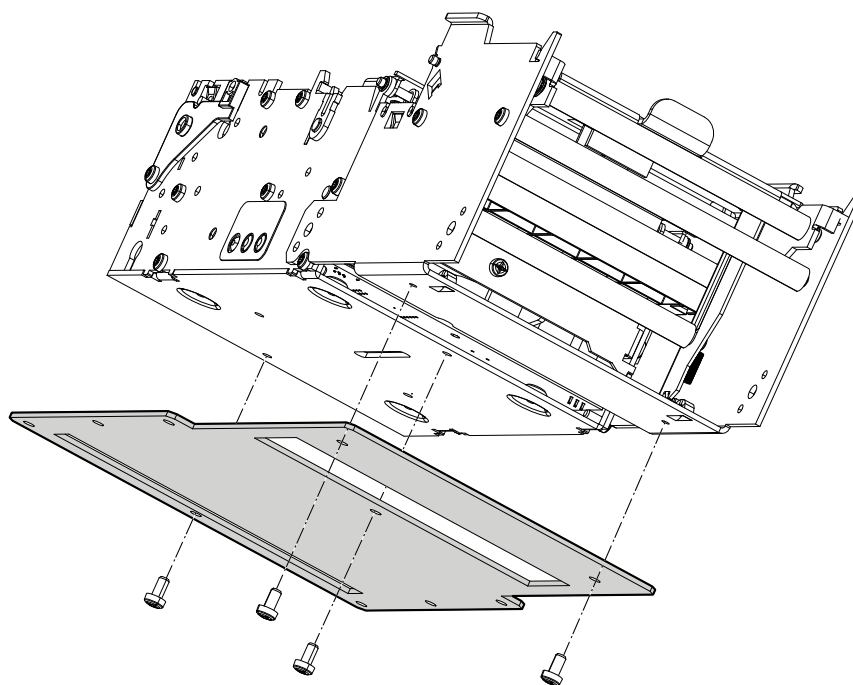


Placa de montaje para el adaptador de rollo de papel grande – P1027728

Cuando se emplea el rollo de papel grande con la impresora, no se puede usar la placa de montaje estándar.

Conexión a la impresora

Conecte la placa a la impresora y al adaptador mediante los tornillos, como se muestra en la figura.



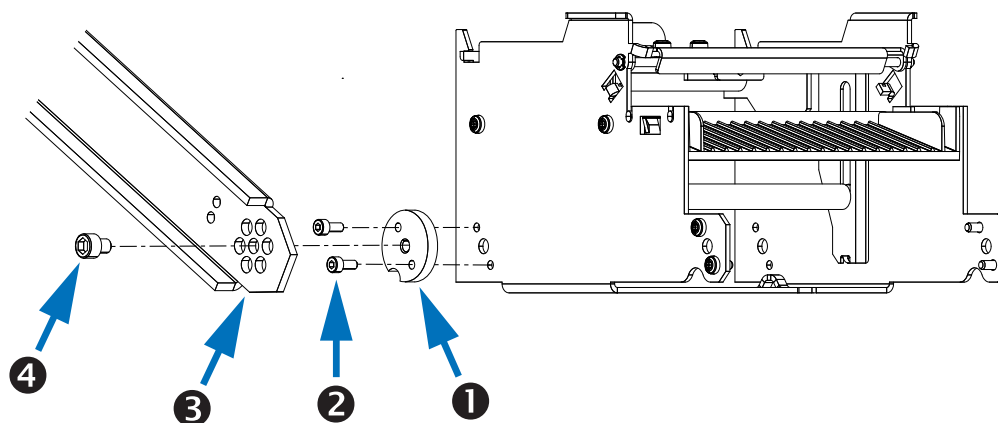
Uso de otros accesorios con el adaptador de rollo de papel grande

Soporte universal de rollo

El soporte universal de rollo ([página 70](#)) se puede fijar en cualquier lado del adaptador de rollo de papel grande. Además, el sensor de poco rollo de papel ([página 69](#)) también se puede utilizar (véase "[Tendido de cables con el adaptador de rollo de papel grande](#)" en la [página 84](#)).

1. Fije el soporte de montaje **1** al adaptador de rollo de papel grande mediante dos tornillos **2**, como se indica en la figura.
2. Fije el soporte universal de rollo **3** al soporte de montaje **1** mediante el tornillo **4**.

Nota • Para mayor claridad, no se muestra la impresora conectada.



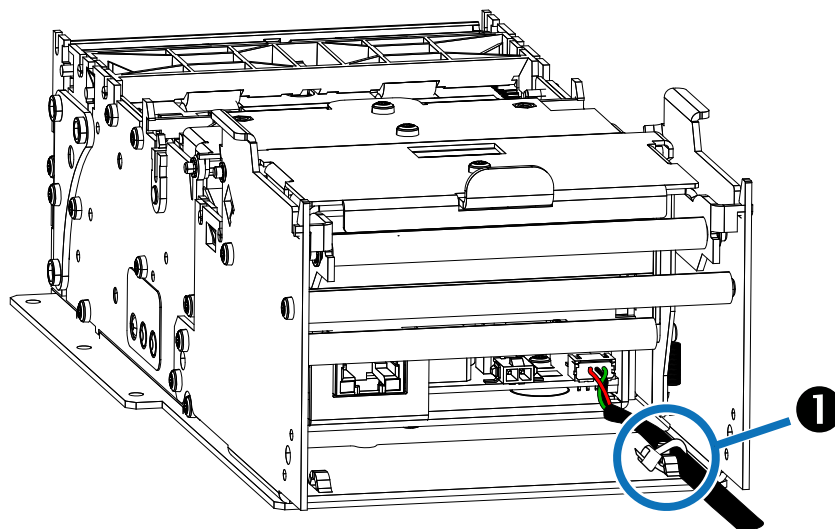
Tendido de cables con el adaptador de rollo de papel grande

Sensor de poco rollo de papel

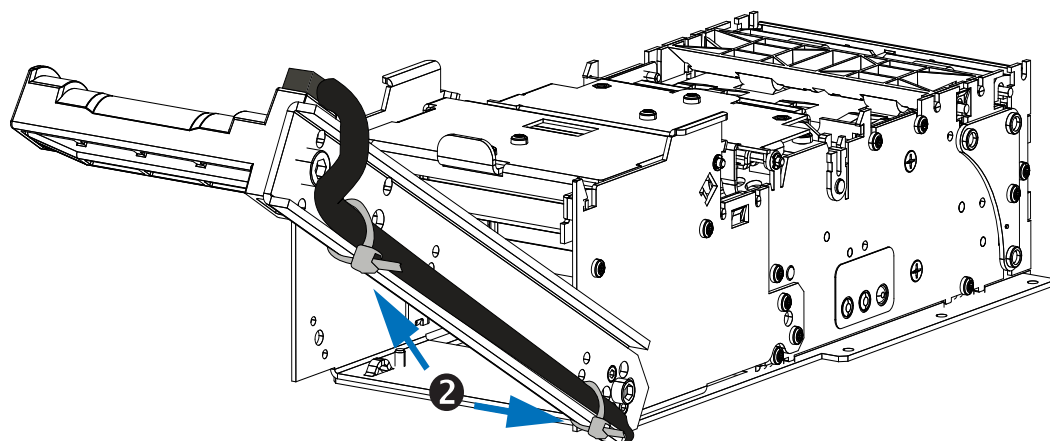
Si se acopla un soporte universal de rollo al adaptador de rollo de papel grande, se utilizará preferentemente el sensor de poco rollo de papel de 500 mm (véase "[Sensor de poco rollo de papel](#)" en la página 69).

Cableado en el lado izquierdo

1. Conecte el sensor de poco rollo de papel a la impresora.
2. Sujete los cables en el adaptador de rollo de papel grande utilizando una brida de plástico ①.



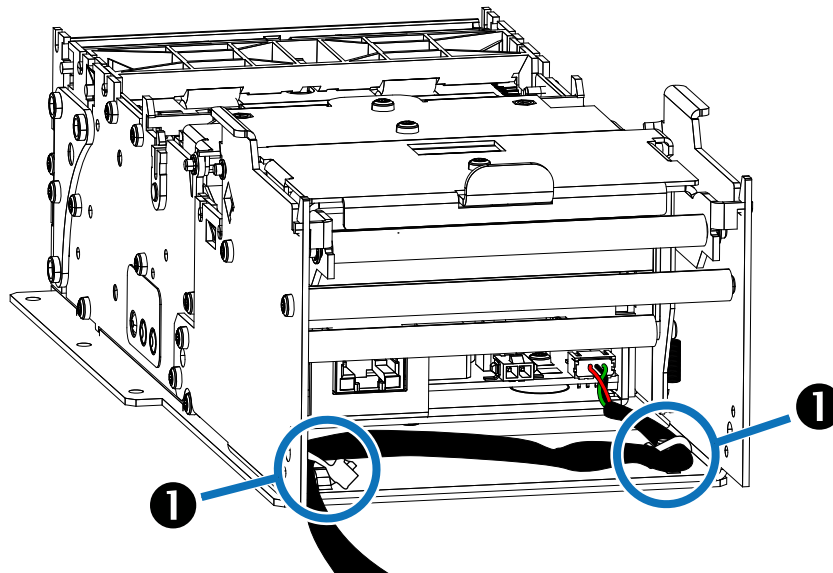
3. Pase los cables por debajo y por la parte exterior del soporte universal de rollo y sujételos mediante bridas de plástico ②.



4. Fije el sensor al soporte de rollo con el tornillo.

Cableado en el lado derecho

1. Conecte el sensor de poco rollo de papel a la impresora.
2. Sujete los cables en el adaptador de rollo de papel grande utilizando bridas de plástico ①, como se muestra en la figura.



3. Pase los cables por debajo y por la parte exterior del soporte universal de rollo y sujételos mediante bridas de plástico.
4. Fije el sensor al soporte de rollo con el tornillo.

Cable de alimentación

Debido a la ferrita que se utiliza en el cable de alimentación auxiliar, el tendido de cables deberá realizarse de modo que no interfiera con el funcionamiento del adaptador de rollo de papel grande.

Cuando se utilice una fuente de energía que no sea la fuente de alimentación auxiliar, el tendido de cables se realizará a lo largo del lado izquierdo del adaptador de rollo de papel grande mediante una brida de plástico.

Cables serie, USB y Ethernet

Los cables de datos se colocan a lo largo del lado derecho del adaptador de rollo de papel grande. Sujete los cables en el adaptador de rollo de papel grande utilizando bridas de plástico.



Solución de problemas

Descripción de los indicadores de estado

Estados de los LED de aplicación

Inmediatamente después de aplicar la corriente eléctrica a la impresora, se ejecuta una breve autocomprobación y los indicadores de estado señalizan lo siguiente:

Tabla 7-1 • Estados de los LED de aplicación

Verde fijo	0: Correcto	Indica que no se ha activado ningún otro código de error y que la impresora funciona correctamente.
Un parpadeo rojo	1: Atasco de papel en el presentador	Indica un atasco de papel en el presentador. Este error aparece cuando la impresora no logra expulsar el papel. El error desaparece cuando se retira el papel del sensor del presentador.
Dos parpadeos rojos	2: Atasco en el cortador	Indica que la impresora no encuentra la cuchilla del cortador o no puede controlar correctamente su posición. El error aparece cuando la impresora no logra realizar un corte después de tres intentos. Para eliminar el error, conecte y desconecte la corriente eléctrica.

Tabla 7-1 • Estados de los LED de aplicación

Tres parpadeos rojos	3: Sin papel	Indica que el sensor seleccionado no detecta papel. El error aparece cuando el motor de marcas detecta una marca de mayor tamaño que la longitud del marcador TOF (Top Of Form) más 5 mm, o cuando la lectura A/D del sensor de final de papel cae por debajo del umbral de final de papel. El error desaparece al cargar papel, ya sea tras una calibración o una carga de papel.
Cuatro parpadeos rojos	4: Cabezal de impresión levantado	Indica que se ha levantado el cabezal de impresión. El error desaparece al devolver el cabezal de impresión a su posición de bloqueo.
Cinco parpadeos rojos	5: Error de alimentación de papel	Indica que el papel no ha llegado al sensor del presentador en el intervalo de tiempo previsto. El error aparece si el papel no llega al sensor del presentador después de alimentar la longitud que va del cortador al sensor más 15 mm. Para eliminar el error, abra y cierre el cabezal de impresión, o bien conecte y desconecte la corriente eléctrica.
Amarillo parpadeante	6: Error de temperatura del cabezal	Indica que el cabezal de impresión ha superado la máxima temperatura permitida. El error aparece cuando la temperatura del cabezal de impresión supera los 65 °C (149 °F). En esta situación, la impresora carga 100 mm de papel en blanco, lo corta y lo presenta. El error desaparece automáticamente cuando la temperatura del cabezal de impresión desciende por debajo de 55 °C (131 °F).
Ámbar con parpadeo rápido	Firmware ausente o dañado	Indica que durante el arranque se ha detectado en la comprobación que falta el firmware o está dañado. El error desaparece al actualizar o volver a cargar el firmware. Consulte el procedimiento de carga del firmware en el Manual del integrador de software.

Interfaz de usuario de la aplicación

Con la impresora encendida, mantenga presionado el botón de alimentación hasta que el indicador de estado empiece a parpadear. La siguiente secuencia de parpadeo se producirá después de terminar la anterior secuencia de parpadeo. El significado de la secuencia de parpadeo es el siguiente:

Tabla 7-2 • Interfaz de usuario de la aplicación

Secuencia del parpadeo de estado	Acción
Un parpadeo y, a continuación, verde fijo	Aparece durante un segundo. Se imprimirá una página de autocomprobación.
Dos parpadeos y, a continuación, verde fijo	Aparece durante un segundo. Ejecuta una calibración del sistema; debe realizarse con el papel fuera del presentador y por debajo del cabezal de impresión, y sin ningún error señalizado.
Tres parpadeos y, a continuación, verde fijo	Aparece durante un segundo. Simula la conexión y desconexión del cable USB para provocar un evento de plug-and-play USB.
Cuatro parpadeos y, a continuación, verde fijo	Aparece durante un segundo. Restablece la configuración predeterminada de la impresora con excepción de la calibración de la guía del papel y, a continuación, realiza la calibración de la guía del papel.
Cinco parpadeos y, a continuación, verde fijo	Aparece durante un segundo. Imprime un patrón al 50% de gris, lo expulsa y, a continuación, imprime una línea diagonal y la expulsa.
Si se mantiene presionado el botón de alimentación después de la secuencia de 5 parpadeos, el indicador de estado se apagará.	

También se señala el estado de la impresora cuando se produce un error durante el funcionamiento normal, o se puede enviar una solicitud del estado a la impresora mediante el controlador de Windows. Consulte los códigos de error generados por el controlador de Windows en el Manual del integrador de software.



Problemas de calidad de impresión

No se ha impreso la etiqueta.

- Es posible que el papel no sea para impresión térmica directa, o que la cara con el recubrimiento no esté hacia arriba. ["Determinación de los tipos de papel térmico" en la página 52.](#)
- ¿El papel está cargado correctamente? ¿La cara del papel térmico con el recubrimiento está hacia arriba? ["Determinación de los tipos de papel térmico" en la página 52.](#)
- El cabezal de impresión está sucio o dañado.
 - El cabezal de impresión está sucio. Limpie el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
 - El cabezal de impresión está dañado. Sustituya el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que el cable del cabezal de impresión esté dañado o no esté conectado correctamente.
 - Compruebe las conexiones de cable del cabezal de impresión y de la placa principal. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
 - Compruebe que los cables no estén dañados y sustitúyalos si es preciso. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.

La imagen impresa no es nítida.

- El cabezal de impresión está sucio. Limpie el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El cabezal de impresión se ha desgastado. Al ser un consumible, se gastará debido a la fricción existente entre el papel y el cabezal de impresión. La utilización de papel no autorizado puede dañar o reducir la vida útil del cabezal de impresión. Sustituya el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Ajuste el contraste de impresión y/o la velocidad de la impresora. Consulte el Manual del integrador de software (P1026208) para obtener más instrucciones.
 - El controlador de impresora o el software de aplicación de Windows pueden cambiar esta configuración y es posible que sea necesario realizar un cambio para optimizar la calidad de impresión.
- El papel utilizado no es compatible con la impresora. Asegúrese de utilizar el papel recomendado y siempre use papel autorizado por Zebra.
- Es posible que el rodillo portapapeles (de arrastre) esté perdiendo tracción, debido a que:
 - Hay objetos extraños adheridos a la superficie.
 - La superficie de goma ha perdido la textura y se ha vuelto lisa.

- Es posible que deba limpiar o reemplazar el rodillo portapapeles. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.

Hay largas secciones sin imprimir (líneas verticales en blanco) en varias etiquetas.

- El cabezal de impresión está sucio o dañado.
 - El cabezal de impresión está sucio. Limpie el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
 - El cabezal de impresión está dañado. Sustituya el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El cabezal de impresión se ha desgastado. Al ser un consumible, se gastará debido a la fricción existente entre el papel y el cabezal de impresión. La utilización de papel no autorizado puede dañar o reducir la vida útil del cabezal de impresión. Sustituya el cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.

La impresión no comienza en la parte superior del recibo o es incorrecta en uno o hasta tres recibos.

- Es necesario calibrar la impresora (consulte la secuencia de dos parpadeos en la [Tabla 7-2 "Interfaz de usuario de la aplicación" en la página 89](#)).
- Vuelva a cargar el papel. Consulte ["Carga del papel automática" en la página 56](#) o ["Carga del papel manual" en la página 57](#).

Problemas de detección del papel

La impresora KR403 funciona de manera predeterminada en modo continuo. Mantendrá este modo de impresión hasta que se modifique mediante el controlador de Windows.

La impresora KR403 dispone de una función de calibración automática del papel con marcas negras. Al imprimir o cargar papel, la impresora comprueba y ajusta continuamente la detección del papel para adaptarlo a las pequeñas variaciones en los parámetros del papel que se producen de una página a otra de un mismo rollo o de un rollo de papel a otro. Cuando se inicia un trabajo de impresión o se carga papel, la impresora inicia automáticamente una calibración de la longitud del papel si la longitud prevista del papel o la separación entre páginas supera el rango de variación aceptable.

Si la impresora no detecta las líneas negras (ni las muescas con marcas negras) después de cargar papel hasta una longitud máxima predeterminada de etiqueta de 610 mm (24 pulgadas), se generará un error.

Opcionalmente, se puede configurar la impresora para que realice una calibración rápida después de cargar el papel o al cerrar el cabezal de impresión mientras está encendida. La impresora cargará entonces hasta tres etiquetas mientras realiza la calibración.

La impresora no carga el papel.

- Se ha cambiado el papel o se ha instalado otra guía del papel.
 - Asegúrese de que ha instalado la guía del papel adecuada para el papel que se está utilizando. Consulte ["Guía del papel - Accesorio necesario" en la página 50.](#)
 - Realice la secuencia de dos parpadeos para volver a calibrar la impresora. Consulte ["Interfaz de usuario de la aplicación" en la página 89.](#) Vuelva a cargar el papel (consulte en el Manual del integrador de hardware el procedimiento de carga del papel).
 - Cargue el papel manualmente. Consulte ["Carga del papel manual" en la página 57.](#)
- Es posible que el rodillo portapapeles (de arrastre) esté perdiendo tracción, debido a que:
 - Hay objetos extraños adheridos a la superficie.
 - La superficie de goma ha perdido la textura y se ha vuelto lisa.
- Es posible que deba limpiar o reemplazar el rodillo portapapeles. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El detector de papel está sucio o dañado. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El módulo del cabezal de impresión no está cerrado.
 - Compruebe el indicador de estado a cada lado de la impresora. Si el indicador de estado parpadea de color rojo cuatro veces, el cabezal de impresión no está cerrado. Presione hacia abajo el módulo del cabezal de impresión hasta que quede bloqueado.
- Hay un atasco de papel debajo del cabezal de impresión. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El rollo de papel grande está aplicando un torque excesivo en el motor de alimentación. Instale el adaptador de rollo de papel grande. Consulte ["Adaptador de rollo de papel grande – P1026858" en la página 79.](#)

La impresora no expulsa el papel.

- Los rodillos del presentador están sucios o dañados.
 - Los rodillos del presentador están sucios. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
 - Los rodillos del presentador están dañados. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Hay un atasco de papel debajo del presentador. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El sensor del presentador está sucio o dañado.

- El sensor del presentador está sucio. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que el sensor del presentador esté dañado y deba sustituirse. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- El presentador no ha extraído el recibo anterior.
 - Compruebe el indicador de estado a cada lado de la impresora. Si parpadea una sola vez en color rojo, indica presencia de papel en el presentador. Retire el papel que se encuentre en el presentador.
- Es posible que deba sustituir el motor del presentador. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que los engranajes del presentador estén dañados o gastados. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.

Otros problemas

Los recibos no se cortan correctamente.

- Es posible que la cuchilla esté usada. Reemplace las cuchillas del cortador. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que el tensor del cortador esté gastado o dañado. Reemplace el módulo del cortador. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Compruebe la configuración del modo cortador y del ancho de corte parcial en el controlador de Windows. Consulte el Manual del integrador de software (P1026208).
- Es posible que deba sustituir el motor del cortador. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que el engranaje, el perno de arrastre o el actuador del cortador estén dañados o gastados. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Compruebe que tiene las versiones más recientes del firmware y el controlador.

No se encienden los indicadores de la impresora.

- Asegúrese de que la impresora está recibiendo alimentación eléctrica.
- Es posible que el panel de control esté sucio o dañado. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Es posible que la placa principal esté dañada. Consulte el Manual de mantenimiento (P1026223) para obtener más instrucciones.
- Compruebe que tiene las versiones más recientes del firmware y el controlador.

Se ha enviado a la impresora un formato de recibo desconocido.

- Si el LED de estado se encuentra encendido o parpadeando, consulte la [Tabla 7-1 "Estados de los LED de aplicación" en la página 87](#).
- Asegúrese de que el cable USB esté instalado correctamente. Consulte ["Conexión de la impresora al host" en la página 36](#).
- Se ha producido un problema de comunicación. Realice la secuencia de detección de USB (consulte la secuencia de tres parpadeos en la [Tabla 7-2 "Interfaz de usuario de la aplicación" en la página 89](#)).

Los recibos no se cortan en la marca negra.

- Asegúrese de que está utilizando la guía del papel adecuada para el ancho del papel seleccionado. Consulte ["Guía del papel - Accesorio necesario" en la página 50](#).
- Realice una calibración de guía del papel. Consulte la secuencia de cuatro parpadeos en ["Interfaz de usuario de la aplicación" en la página 89](#).
- Asegúrese de que está utilizando el papel correcto. Consulte ["Determinación de los tipos de papel térmico" en la página 52](#).
- Utilice el controlador de Windows para configurar la impresora en el modo de marca negra. Consulte el Manual del integrador de software (P1026208) para obtener más instrucciones sobre cómo configurar el modo de marca negra.
- Vuelva a cargar el papel. Consulte ["Carga del papel automática" en la página 56](#).

Restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica

- En ocasiones, al restablecer los valores predeterminados de fábrica de la impresora se resuelven algunos de los problemas. Consulte la secuencia de dos parpadeos en la [Tabla 7-2 "Interfaz de usuario de la aplicación" en la página 89](#).
- Utilice el controlador de Windows para restablecer los valores de la impresora. Consulte el Manual del integrador de software (P1026208) para obtener más instrucciones.

Servicio de Asistencia Técnica

La Asistencia técnica por Internet está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

www.zebra.com

Para cualquier duda sobre el funcionamiento del equipo y del software Zebra, llame a su distribuidor. Para obtener asistencia adicional, comuníquese con nosotros.

Cuando llame, tenga a mano el número de modelo y de serie.

Para obtener información de contacto, consulte ["Contactos" en la página 5](#).