SII

GUÍA DEL USUARIO

Impresora térmica

MP-B20-B02JK1

Lea esta GUÍA DEL USUARIO antes de utilizar la impresora.
Mantenga esta GUÍA DEL USUARIO donde pueda encontrarla rápidamente.

Seiko Instruments Inc.

Rev.01 abril de 2017
Rev.02 noviembre de 2017
Rev.03 junio de 2018
Rev.04 noviembre de 2018
Rev.05 julio de 2020
Rev.06 octubre 2021
Rev.07 agosto 2023
Rev.08 junio de 2024
Rev.09 septiembre de 2024
Rev.10 abril de 2025
Rev.11 marzo de 2026
Rev.12 julio de 2026

Derechos de autor ©2017-2026 por Seiko Instruments Inc. Todos los derechos reservados.

La información contenida en este documento es propiedad de SII y no se reproducirá por completo o en parte sin autorización previa por escrito de SII.

SII se reserva el derecho de realizar cambios sin previo aviso en las especificaciones y los materiales contenidos en el presente documento, y no será responsable de ningún daño (incluidos daños resultantes) ocasionado por confiar en los materiales presentados, incluyendo, entre otros, errores tipográficos, aritméticos o de enumeración.

Este producto se ha desarrollado para utilizarse como un producto de equipo industrial.

SII es una marca comercial de Seiko Instruments Inc.
Bluetooth® es una marca comercial registrada de Bluetooth SIG, Inc.
IOS es una marca comercial o una marca comercial registrada de Cisco en EE. UU. y otros países y se usa bajo licencia.
Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivas compañías.

Directivas de la CE y estándares aplicables

Producto: **Impresora térmica MP-B20**

Directiva:	Título
2014/53/UE	Directiva de equipos radioeléctricos
2011/65/UE (Directiva Delegada (UE) 2015/863 de la Comisión)	Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas (RoHS)

Estándares
- EN 301 489-1
- EN 301 489-17
- EN 300 328
- EN 62368-1
- EN 55032 Clase A
- EN 55024
- EN IEC 63000

Restricciones: Este producto únicamente debe utilizarse con el voltaje nominal de cada país.

Este producto puede utilizarse en los siguientes países de la UE y la AELC:

UE

Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Países Bajos

AELC

Islandia, Noruega, Suiza, Liechtenstein

1. INTRODUCCIÓN

Este manual describe cómo manejar la impresora térmica MP-B20-B02JK1 (de ahora en adelante denominada impresora), el soporte CDL-B01K-1 (accesorio opcional; de ahora en adelante denominado soporte), la batería BP-B0326-C1 (instalada de fábrica en la impresora o accesorio opcional; de ahora en adelante denominada batería).

Lea “2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” y “3 PRECAUCIONES DE OPERACIÓN” muy atentamente antes de utilizar la impresora, y manéjela correctamente y con seguridad.
Mantenga este manual donde pueda encontrarlo rápidamente.
Consulte la sección “MP-B20-B02JK1 THERMAL PRINTER TECHNICAL REFERENCE” para saber más sobre las funciones y especificaciones de la impresora.

Este manual se compone de las siguientes secciones.

1. INTRODUCCIÓN.....1
2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....2
3. PRECAUCIONES DE OPERACIÓN.....6
4. PREPARACIÓN.....9
5. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MODELO.....11
6. PARTES DE LA IMPRESORA.....12
7. INDICADORES LED DE LA IMPRESORA.....14
8. CARGA DE LA BATERÍA.....17
9. COLOCACIÓN DEL PAPEL TÉRMICO.....22
10. IMPRESIÓN DE PRUEBA.....26
11. AJUSTE DE FUNCIONES.....28
12. CONEXIÓN AL DISPOSITIVO ANFITRIÓN.....32
13. SUJECIÓN/RETIRADA DEL CLIP DE CINTURÓN.....34
14. COLOCACIÓN DEL SOPORTE.....35
15. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA.....37
16. MANTENIMIENTO DE LA IMPRESORA.....39
17. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....40
18. ESPECIFICACIONES.....41
19. ACCESORIOS Y CONSUMIBLES.....43
20. LISTA DE AJUSTES MS.....44

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

En las PRECAUCIONES DE SEGURIDAD, se utilizan los siguientes símbolos para garantizar una utilización correcta y segura de los productos y para evitar daños a los dispositivos.

ADVERTENCIA	Si no sigue las instrucciones marcadas con este símbolo, se podrían ocasionar lesiones personales graves o la muerte.
PRECAUCIÓN	Si no sigue las instrucciones marcadas con este símbolo, se podrían ocasionar lesiones personales menores o daño a la propiedad.

■ Sobre los símbolos

Este símbolo indica información a la que debe prestar atención (incluidos peligros y advertencias).

Este símbolo indica información sobre procedimientos prohibidos.

indica “Prohibido el desmontaje”.

Este símbolo indica información sobre procedimientos obligatorios u ordenados.

indica “Desenchufar el cable USB de la impresora”.

PRECAUCIONES DE OPERACIÓN

Los “productos” pueden referirse a la impresora, el soporte, la batería y el cable USB.

⚠ADVERTENCIA

Nunca intente lo siguiente. El incumplimiento de las instrucciones lleva a incendios, descargas eléctricas o accidentes.	
	NO desmonte ni vuelva a montar los productos.
	Tenga cuidado de no derramar líquidos en los productos.
	NO toque los productos con las manos húmedas.
	NO inserte objetos extraños, como un trozo de metal o líquidos, en los productos.
	Mantenga los terminales de los productos apartados del polvo y de objetos metálicos.
	NO toque los terminales de los productos. Para evitar cortocircuitos, evite que los terminales de los productos toquen un conductor, como un metal.
	Utilice la impresora solo con la batería especificada. Si utiliza una batería distinta a la especificada se podrían provocar fugas, recalentamientos, explosiones o incendios.
	Asegúrese de cargar la batería dentro del intervalo de temperatura especificado. En caso contrario, se podrían provocar fugas, recalentamientos, explosiones o incendios.
	NO exponga la impresora al fuego ni la caliente.
	NO deje la impresora en condiciones de alta temperatura como un calor excesivo, dentro de un coche o cerca de un fuego. En caso contrario, se podrían provocar fugas, recalentamientos, explosiones o incendios.
	NO someta la impresora a fuertes impactos como los de un martillo o un clavo y NO la aplaste.
	NO imprima mientras conduce. El papel térmico expulsado puede dificultar la conducción del vehículo.

Asegúrese de seguir las siguientes instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones puede llevar a incendios, descargas eléctricas o accidentes.	
	Asegúrese de utilizarla sólo en países cuyas normativas cumplan los productos. La utilización de productos no conformes a las normativas podría hacer peligrar la seguridad de los productos o podría considerarse en contra de la normativa.
	Asegúrese de apagar la impresora cuando instale/retire la batería.

Procedimientos en caso de problemas

Siga las instrucciones en los siguientes casos. El incumplimiento de las instrucciones puede llevar a incendios, descargas eléctricas o accidentes.	
	Apague la impresora y desenchufe el cable USB de la misma en cualquiera de los siguientes casos. Y, a continuación, retire la batería de la impresora. ◆ Continúa el estado anormal. ◆ Los productos desprenden un olor raro, humo, calor excesivo o un ruido raro. ◆ Ha entrado en los productos una pieza de metal, agua u otros objetos extraños. ◆ La carcasa está rota.
	NO utilice un cable USB dañado.
	En cualquiera de los siguientes casos, retire la batería de la impresora. Deje entonces de utilizar la batería y no la acerque nunca a fuegos. ◆ La batería desprende un olor raro, humo o calor excesivo. ◆ La carcasa está rota. ◆ Hay fugas de líquido.
	Si la fuga de líquido de la batería entra en contacto con los ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua limpia y vaya al médico inmediatamente. En caso contrario, se podría producir la pérdida de visión.
	Si la fuga de líquido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávela inmediatamente con agua limpia.

Para la comunicación inalámbrica

Siga las siguientes instrucciones.	
	Apague siempre la impresora en las áreas o regiones en las que esté prohibido su uso, como en un avión.
	Esta impresora podría afectar a dispositivos médicos o a otro tipo de dispositivos electrónicos. Obtenga información y datos del fabricante o distribuidor correspondiente acerca de los efectos de las interferencias de radio.

⚠PRECAUCIÓN

Siga las siguientes instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones puede llevar a incendios, descargas eléctricas o accidentes.	
	Desactive los productos cuando no vayan a utilizarse en mucho tiempo, o antes del mantenimiento.
	NO utilice o almacene los productos en las siguientes ubicaciones: ◆ Ubicaciones expuestas a luz solar directa o a altas temperaturas, como dentro de un coche. ◆ Ubicaciones expuestas a una gran humedad, mucho polvo y líquidos. ◆ Ubicaciones sujetas a fuertes vibraciones o ubicaciones inestables.

	NO cubra los productos con un trapo cuando estén en uso.
	NUNCA toque el cabezal térmico inmediatamente después de la impresión porque puede estar caliente. Asegúrese de dejar que se enfríe antes de liberar un atasco de papel o de limpiar el cabezal.
	La impresora tiene dos cuchillas para cortar papel en la salida de papel: una en el lateral de la impresora y la otra en el lado de la cubierta del papel. NO toque las cuchillas directamente con las manos. Específicamente, asegúrese de no tocar las cuchillas expuestas mientras esté abierta la cubierta de la impresora.
	Mantenga objetos sueltos, como el pelo, lejos de la impresora mientras esté en marcha. Si caen en la impresora, podrían causar lesiones personales o dañar la impresora.
	Para evitar que la batería se caiga, asegúrese de instalar y fijar la batería firmemente a la impresora. Si la batería se cae se pueden ocasionar lesiones personales o fallos de funcionamiento.
	Mantenga los productos fuera del alcance de los recién nacidos y de los niños.

3. PRECAUCIONES DE OPERACIÓN

Preste atención a las siguientes precauciones y utilice la impresora debidamente para obtener y mantener el rendimiento completo de los productos.

■ Uso de los productos

Precauciones para las condiciones de uso

- Tenga cuidado de no dejar caer y de no golpear los productos contra una superficie dura.
- NO instale los productos donde dé la luz solar directa.
- Tenga cuidado con la temperatura ambiente y la humedad.
  Un entorno adecuado para el uso de los productos es como sigue:

	Rango de temperatura	Rango de humedad
Imprimiendo	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)	De 30 % humedad relativa a 85 % humedad relativa (Sin condensación)
Cargando	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De 30 % humedad relativa a 75 % humedad relativa (Sin condensación)

  Consulte la “MP-B20-B02JK1 THERMAL PRINTER TECHNICAL REFERENCE” para obtener el rango de humedad certificado de cada temperatura.

- NO instale los productos cerca de dispositivos que generen potentes campos electromagnéticos, como el motor de una copiadora.
- NO instale los productos en una ubicación sujeta a gas corrosivo o siloxano, etc.

Precauciones para el uso o durante la conducción

- NO imprima sin papel térmico.
- NO utilice hojas de papel térmico pegadas a otras.
- NUNCA tire del papel térmico cuando se coloque el papel térmico.
- NO abra la cubierta del papel durante la impresión.
- NO toque el cabezal térmico durante la impresión. Cubrir la salida del papel o tirar del papel térmico cuando se está expulsando podría provocar un atasco de papel, o un fallo en la alimentación de línea.
- NO conecte o desconecte el cable USB durante la impresión o transmisión.
  NO toque la clavija del cable USB durante la impresión.
- Cuando maneje la impresora, tenga cuidado de la electricidad estática. Cuando se descargue la electricidad estática, podría provocarse un fallo de la interfaz USB.
  Si se da este problema, desconecte la clavija del cable USB conectada a la impresora desde el dispositivo anfitrión y espere unos segundos antes de volver a conectarlo.
- NO utilice el cabezal térmico si está húmedo, ya que podría dañar la impresora.
- El uso de la impresora en entornos de bajas temperaturas o la impresión a un alto índice de impresiones podría provocar impresiones no claras o generar mucho ruido. No supone un fallo en la impresora, sino un fenómeno inherente al papel.
- Realizar un alto índice de impresiones de manera continuada podría provocar que la impresión se detuviese por la detección de temperatura de la impresora. La impresión se reanuda cuando la temperatura de la impresora baja. Si se produce este error y la función “Data discarding when error occurs” está “Enabled” en el ajuste de funciones, se desechan los datos de impresión transmitidos mientras ocurría este error.

- Si se utiliza la batería a bajas temperaturas, el tiempo de uso de la impresora puede verse reducido.
- El indicador de capacidad restante de batería mostrado en el POWER LED sirve como referencia. El nivel de batería puede cambiar según el uso de la impresora, así que cárguela antes de que el nivel sea bajo.
- La batería debe cargarse a una temperatura de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).
- El tiempo de carga depende de la temperatura ambiente y del nivel de voltaje de la batería.
- La batería podría calentarse durante el uso. Es normal y no supone un mal funcionamiento.
- Asegúrese de fijar la impresora al soporte cuando la utilice como una de tipo independiente.
- Utilice siempre el papel térmico especificado. Consulte “19 ACCESORIOS Y CONSUMIBLES” para saber más.
- NO toque el cabezal térmico directamente. Hacerlo podría provocar resultados de impresión de baja calidad por la suciedad, o daños debidos a la electricidad estática.
- NO toque el cabezal térmico, el sensor de papel ni el rodillo de platina directamente cuando abra la cubierta del papel para instalar el papel térmico. Hacerlo podría provocar lesiones u otros accidentes.
- La impresora tiene dos cuchillas para cortar papel en la salida de papel: una en el lateral de la impresora y la otra en el lado de la cubierta del papel.
  NO toque la cuchilla. Específicamente, asegúrese de no tocar la cuchilla expuesta mientras esté abierta la cubierta de la impresora.
- Tenga cuidado de no meter los dedos o las manos en la impresora al abrir o cerrar la cubierta del papel.
- NO deje caer ni inserte objetos extraños, como un clip, un pasador o un tornillo en la parte interna o en la ranura de los productos.
- NO deje caer líquidos o pulverice disolvente en los productos.
- NUNCA utilice un objeto punzante, como la punta de un bolígrafo, para presionar el interruptor del panel operativo.
- Tenga cuidado de no lesionarse usted ni dañar otros objetos con el borde de la placa.
- Si hay algún problema con la impresora, deje de utilizarla de inmediato y retire la batería.
- NO desmonte la impresora sin un técnico de servicio.

Precauciones para la comunicación inalámbrica

- Si se utiliza la interfaz de Bluetooth, la comunicación podría ser inestable debido a la influencia de ondas de radio externas. Esta es una especificación de Bluetooth para el estándar de comunicación inalámbrica.
- La interfaz Bluetooth utiliza un intervalo de frecuencia de 2,4 GHz. Por lo tanto, si se utilizan estos modelos alrededor de cualquier equipo con el mismo intervalo de frecuencia, como por ejemplo un equipo inalámbrico o un horno microondas, podrían aparecer interferencias de radiofrecuencias y la comunicación podría ser inestable. Si esto ocurre, apague el equipo que está provocando las interferencias o aumente la distancia. Además, reduzca la distancia entre el dispositivo anfitrión y la impresora.

Precauciones de mantenimiento

- Limpie la carcasa de la impresora con un paño suave y sin pelusas. NO utilice alcohol u otros disolventes.
- Antes de utilizarla, limpie los terminales con un trapo seco, suave y sin pelusas. Si los terminales están sucios, podría darse un fallo en los contactos.

◆ Cuando limpie el cabezal térmico, hágalo con un hisopo de algodón u otro material suave.

Precauciones de almacenamiento

◆ Apague la impresora cuando no esté en uso.
Además, cuando la impresora no se utilice durante mucho tiempo:
・Coloque papel térmico para proteger la platina.
・Evite almacenar la impresora durante mucho tiempo cuando esté cargada, puesto que podría acortar la vida útil de la batería.

■ Manejo del papel térmico

◆ Almacene el papel térmico en un lugar fresco, seco y oscuro.

◆ NO frote el papel térmico contra objetos duros.

◆ NO deje el papel térmico cerca de disolventes orgánicos.

◆ NO permita que una película de plástico, gomas de borrar o cinta adhesiva estén en contacto con el papel térmico por largos periodos de tiempo.

◆ NO apile el papel térmico con copias diazo justo después de la copia.

◆ NO utilice pegamento químico.

■ Precauciones sobre desechos

Cuando se deshaga de impresoras viejas, hágalo según la normativa de desechos y las leyes de cada región.

■ Notas

Los siguientes 2 tipos de anotaciones se utilizan a lo largo de todo este manual para denotar precauciones de operación y puntos que recordar, además de los símbolos que aparecen en “2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD”:

NOTA

◆ Precauciones de operación

Esta caja contiene puntos que, si no se cumplen, podrían provocar un mal funcionamiento o el deterioro del rendimiento.

CONSEJO

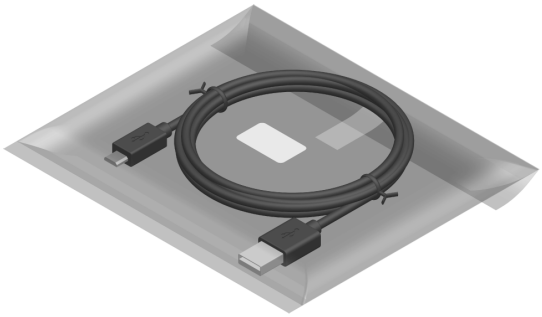
● Puntos que recordar

Esta caja contiene consejos útiles que recordar cuando utilice la impresora.

4. PREPARACIÓN

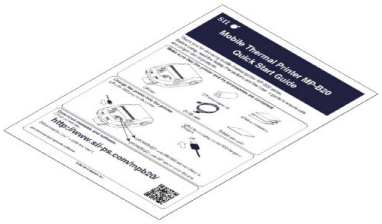
Asegúrese de que cuenta con la impresora y sus accesorios.
Guarde el paquete y el material de empaquetado para un futuro transporte o almacenamiento a largo plazo.

Impresora
(Batería instalada)



Cable USB

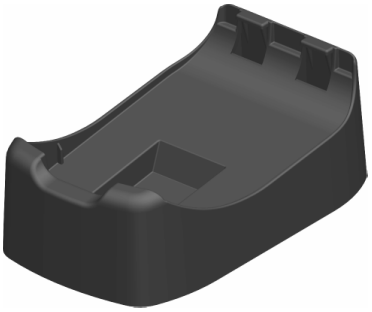
Papel térmico de muestra



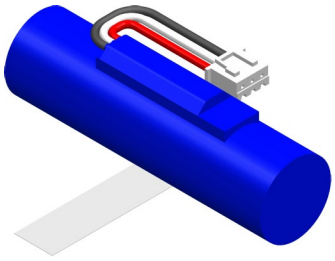
Guía de inicio rápido

Precauciones de seguridad: 1 set
(3 hojas)

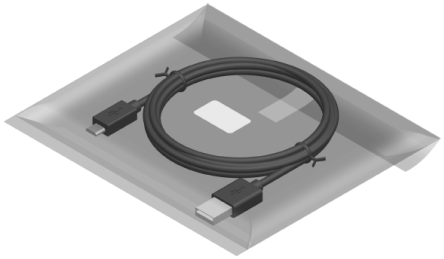
Los accesorios disponibles se muestran a continuación.
Consulte “18 ESPECIFICACIONES” “19 ACCESORIOS Y CONSUMIBLES”, y asegúrese de comprar los productos especificados que aparecen listados en estas referencias.



Soporte



Batería*1

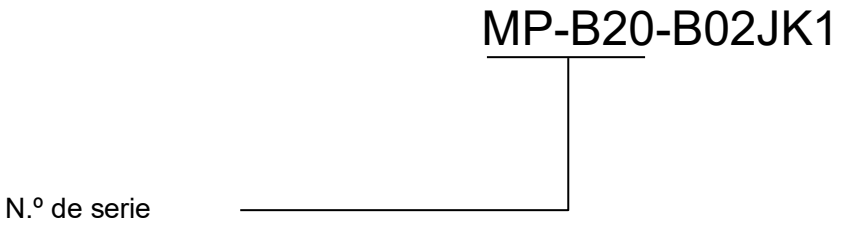


Cable USB*2

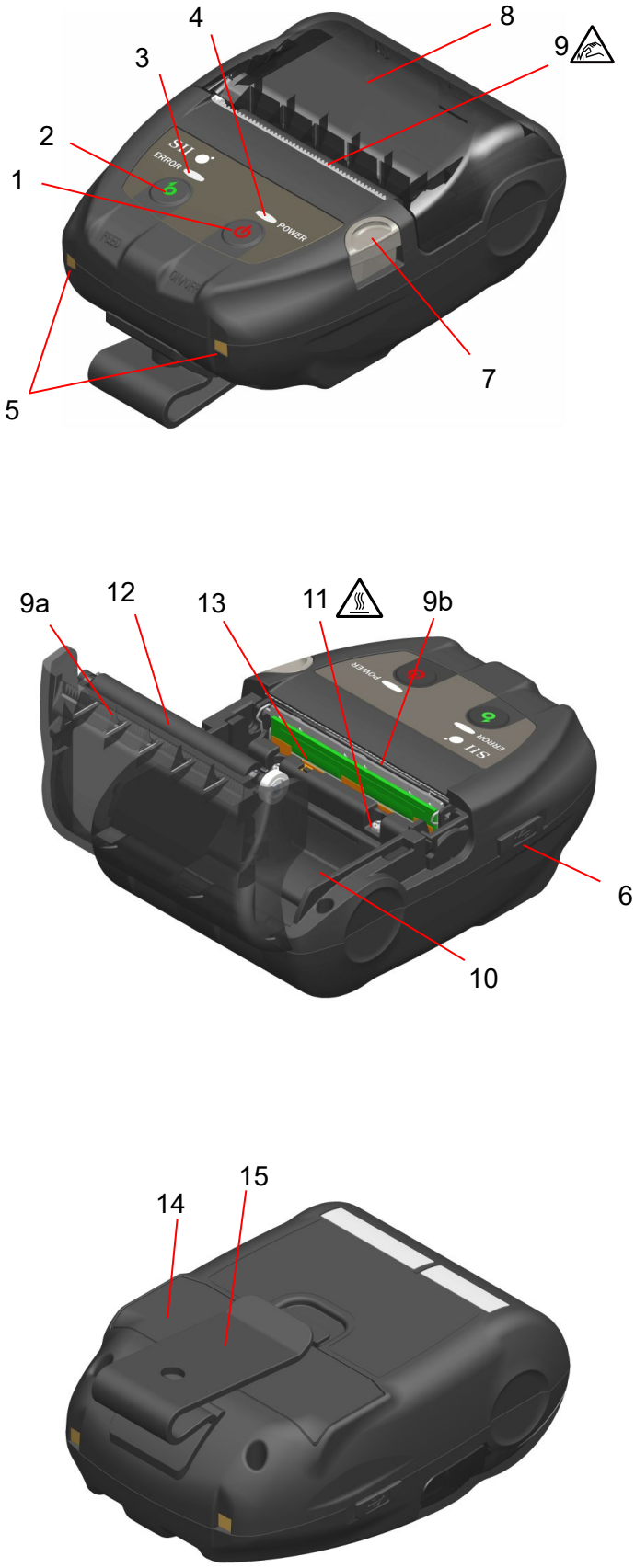
*1: Se instala en la impresora cuando recibe la unidad de fábrica.
*2: Se incluye en la impresora cuando recibe la unidad de fábrica.

5. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE MODELO

El modelo de impresora puede identificarse como sigue:



6. PARTES DE LA IMPRESORA



Partes de la impresora

1 Interruptor POWER

El interruptor POWER enciende o apaga la impresora. El POWER LED se ilumina cuando se enciende la impresora. Para apagar la impresora, mantenga pulsado el interruptor durante más de 1 segundo.

2 Interruptor FEED

El interruptor FEED se encarga de la alimentación de papel. Si mantiene presionado el interruptor unos segundos, la impresora alimenta el papel térmico de forma continua por el periodo en que se presiona.

3 ERROR LED

El ERROR LED se ilumina si hay algún problema con la impresora. Para obtener más detalles, consulte “7 INDICADORES LED DE LA IMPRESORA”.

4 POWER LED

El POWER LED se ilumina cuando se enciende la impresora. Para obtener más detalles, consulte “7 INDICADORES LED DE LA IMPRESORA”.

5 Terminal de carga

El terminal sirve para cargar la batería con el soporte opcional. NO toque este terminal de carga.

6 Conector USB

Este conector sirve para realizar la carga sin el soporte o para utilizar la interfaz USB.

7 Botón de apertura de la cubierta del papel

Este botón sirve para abrir la cubierta del papel.

8 Cubierta del papel

La platina se libera del papel térmico cuando se abre la cubierta. Abra esta cubierta para sustituir el papel térmico o limpiar el cabezal térmico.

9 Salida del papel

El papel térmico sale por aquí. Hay instaladas dos cuchillas para cortar papel: una en el lateral de la impresora y otra en el lado de la cubierta del papel (9a, 9b).
NO toque estas cuchillas.

10 Soporte del papel

El soporte del papel sostiene el papel térmico.

11 Cabezal térmico

El cabezal térmico imprime datos en el papel térmico. NUNCA toque el cabezal térmico con las manos inmediatamente después de la impresión porque puede estar caliente.

12 Platina

La platina lleva el papel térmico en contacto con el cabezal térmico. La platina se gira para alimentar el papel.

13 Sensor de papel

Este sensor detecta la presencia de papel térmico.

14 Cubierta del papel

Abra esta cubierta para sustituir la batería. Para obtener más detalles, consulte “15 SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA”.

15 Clip de cinturón

El clip de cinturón se utiliza para engancharlo al cinturón y transportar la impresora.

7. INDICADORES LED DE LA IMPRESORA

■ Indicadores LED de la impresora

El ERROR LED y el POWER LED muestran el estado de la impresora.

Tabla 7-1 Estado de la impresora

<table>
<tr><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2" colspan="2">Estado de la impresora</th><th colspan="2">ERROR LED</th><th colspan="2">POWER LED</th></tr>
<tr><th>Color</th><th>Patrón de iluminación</th><th>Color</th><th>Patrón de iluminación</th></tr>
<tr><td rowspan="9">Estado de la alimentación</td><td colspan="2">Apagada</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>-</td><td>Apagado</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Encendida</td><td>Capacidad restante de batería: Completa</td><td colspan="2" rowspan="8">Muestra el “Estado de error”</td><td>Verde</td><td>Iluminado</td></tr>
<tr><td>Capacidad restante de batería: Media</td><td>Verde</td><td>Parpadeando-6</td></tr>
<tr><td>Capacidad restante de batería: Baja</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-6</td></tr>
<tr><td>Error de voltaje</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-3</td></tr>
<tr><td>Error de temperatura de la batería</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-4</td></tr>
<tr><td>Error de temperatura en la carga de la batería</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-5</td></tr>
<tr><td>Cargando</td><td>Naranja</td><td>Iluminado</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Estado de error</td><td colspan="2">Memoria intermedia de salida llena</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-6</td><td colspan="2" rowspan="3">Muestra el “Estado de la alimentación”</td></tr>
<tr><td colspan="2">Error por falta de papel</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Error de temperatura del cabezal</td><td>Naranja</td><td>Parpadeando-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Error de hardware</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>Rojo</td><td>Parpadeando-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Error de hardware de la batería</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>Rojo</td><td>Parpadeando-5</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Modo de funcionamiento</td><td colspan="2">Inicializando</td><td>Naranja</td><td>Iluminado</td><td>Verde</td><td>Iluminado</td></tr>
<tr><td colspan="2">Reescribiendo memoria FLASH*1</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>Verde</td><td>Parpadeando-2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Reescribiendo firmware*2</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>Verde/ Naranja</td><td>Parpadeando-5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Modo de ajuste de funciones</td><td>Naranja</td><td>Iluminado</td><td>Naranja</td><td>Iluminado</td></tr>
<tr><td colspan="2">En modo emparejamiento*3</td><td>-</td><td>Apagado</td><td>Verde</td><td>Parpadeando-5</td></tr>
</table>

*1: Dado que se está reescribiendo la memoria FLASH, no apague la impresora mientras se muestre este modo.
*2: Dado que se está reescribiendo el firmware, no apague la impresora mientras se muestre este modo.
*3: Solo cuando, en el ajuste de funciones, la respuesta de consulta esté configurada en “Pairing Mode”.

Tabla 7-2 Patrón de parpadeo

Estado	Patrón
Parpadeando-1	0,3 s 0,7 s
Parpadeando-2	0,1 s 0,7 s 0,1 s
Parpadeando-3	0,2 s 0,3 s
Parpadeando-4	0,1 s 0,3 s 0,1 s
Parpadeando-5	0,1 s 0,1 s
Parpadeando-6	0,7 s 0,3 s

Tabla 7-3 Guía de capacidad restante de batería

Estado de la batería	Capacidad restante de batería
Nivel de capacidad restante de la batería: Completa	Aprox. 80%
Nivel de capacidad restante de la batería: Media	Aprox. 40%
Nivel de capacidad restante de la batería: Baja*	Aprox. 10%

*: Cargue la batería lo antes posible. Si no lo hace, la impresión podría detenerse dependiendo de los contenidos de impresión.

CONSEJO

- El indicador de capacidad restante de batería mostrado en el POWER LED sirve como referencia. El nivel de batería puede cambiar según el uso de la impresora, así que cárguela antes de que el nivel sea bajo.

■ Error y procedimiento de recuperación

Si se produce un error, la impresora detiene la impresión. No obstante, la recepción de datos está activada. La siguiente tabla muestra un listado de errores y sus procedimientos de recuperación.

Tabla 7-4 Error y procedimiento de recuperación

Error	Detalle	Procedimiento de recuperación	Prioridad*	
			ERROR	ALIMENTACIÓN
Memoria intermedia de salida llena	Memoria intermedia de salida de la impresora llena.	Lea los datos de respuesta del dispositivo anfitrión.	1	-
Error por falta de papel	No hay papel térmico.	Abra la cubierta del papel, coloque papel térmico y ciérrela.	2	-
Error de temperatura del cabezal	La temperatura del cabezal térmico está fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento.	La impresora se recupera automáticamente cuando la temperatura del cabezal térmico entra dentro de la temperatura de funcionamiento. Espere en un lugar donde la temperatura ambiente sea de -10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F).	3	-
Error de voltaje	El voltaje de la batería está fuera del intervalo.	Cargue la batería.	-	1
Error de temperatura en la carga de la batería	La impresora suspende la carga porque la temperatura de la batería está fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento (cargando).	La impresora reanuda la carga automáticamente cuando la temperatura de la batería está dentro del rango de temperatura de funcionamiento (cargando). Espere en un lugar donde la temperatura ambiente sea de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).	-	2
Error de temperatura de la batería	La temperatura de la batería está fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento (imprimiendo).	La impresora se recupera automáticamente cuando la temperatura de la batería entra dentro de la temperatura de funcionamiento (imprimiendo). Espere en un lugar donde la temperatura ambiente sea de -10 °C a 50 °C (14 °F a 122 °F).	-	3
Error de hardware	Anomalía en el cabezal térmico o en la placa del circuito	No es posible la recuperación. Solicite reparación.	4	4
Error de hardware de la batería	Anomalía en la batería	Retire la batería de la impresora y vuelva a colocarla. Si no se soluciona el problema, cambie la batería.	5	5

*: Esto indica la prioridad cuando ocurren varios errores a la vez. Cuanto mayor sea el número, mayor es su prioridad.
Por ejemplo, cuando los errores “Memoria intermedia de salida llena” y “Falta de papel” ocurren a la vez, el ERROR LED muestra “Falta de papel” en función de la prioridad.

8. CARGA DE LA BATERÍA

La batería puede cargarse con la impresora o el soporte.

Cuando la capacidad restante de batería disminuye por debajo del nivel de batería: medio o menos, la carga se inicia automáticamente
Esta batería no tiene que utilizarse ni descargarse del todo antes de ser cargada.

Para saber más sobre la capacidad restante de batería y el estado de error, consulte “7 INDICADORES LED DE LA IMPRESORA”.

■ Carga con impresora

Puede cargar la batería instalada en la impresora mediante la conexión del cable USB a esta última.

1. Abra la cubierta del conector USB de la impresora y conecte la clavija del cable USB al conector USB tal como se muestra en la Figura 8-1.

Figura 8-1 Conexión de la impresora y el cable USB

2. Conecte la otra parte de la clavija del cable USB al puerto USB del PC o del cargador de baterías USB.

3. La impresora se enciende automáticamente cuando está apagada.
   Después de que el POWER LED muestre la capacidad restante de batería durante aproximadamente 3 segundos, el POWER LED cambia a color naranja y empieza la carga.
   Durante la carga, el POWER LED está de color naranja.

4. Cuando la carga está completada, la impresora pasa a uno de los siguientes estados.

   - La impresora está apagada al iniciar la carga:
     La impresora se apaga automáticamente.
   - Cuando la impresora está encendida al inicio de la carga o se utiliza durante la carga:
     El POWER LED cambia a verde.
   - Cuando se produce un error durante la carga:
     El LED muestra el estado de error.

NOTA

- ◆ NO retire la batería durante la carga.
- ◆ La batería debe cargarse a una temperatura de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).

CONSEJO

- La impresora puede imprimir o recibir datos mientras se carga.
  Durante la impresión, el POWER LED muestra continuamente la capacidad restante de batería y la impresora pausa la carga.
  Una vez se haya completado la impresión, la impresora reinicia la carga y el POWER LED cambia a color naranja.
  Si la impresora imprime o recibe datos durante la carga, no se apagará automáticamente ni siquiera cuando se complete la carga.
- Para detener la carga, pulse el interruptor de alimentación para apagar la impresora. Desconecte el cable USB de la impresora y conéctelo de nuevo para volver a cargar la batería.
- El tiempo de carga depende de la temperatura ambiente y del nivel de voltaje de la batería.
- Este producto es compatible con USB BC1.2 (Especificaciones de carga de la batería USB 1.2).
  El tiempo para que una batería agotada se cargue por completo es de unas 4,5 horas si se utiliza un ordenador con USB BC1.2 habilitado o un cargador de baterías USB, o de unas 8 horas si se utiliza un ordenador con USB BC1.2 deshabilitado.

■ Carga con soporte

Puede cargar la batería instalada en la impresora con el soporte.
Consulte “14 COLOCACIÓN DEL SOPORTE” para ver todas las partes del soporte.

1. Conecte la clavija del cable USB al conector USB del soporte como se muestra en la Figura 8-2.

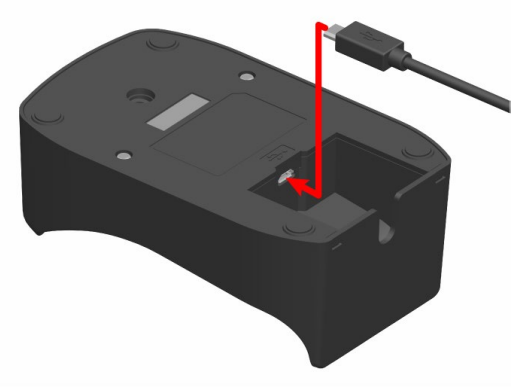


Figura 8-2 Conexión del soporte y el cable USB

2. Conecte la otra parte de la clavija del cable USB al puerto USB del PC o del cargador de baterías USB.

3. Alinee el terminal de carga de la impresora con el terminal de carga del soporte para colocar la impresora en el soporte tal como se muestra en la Figura 8-3.

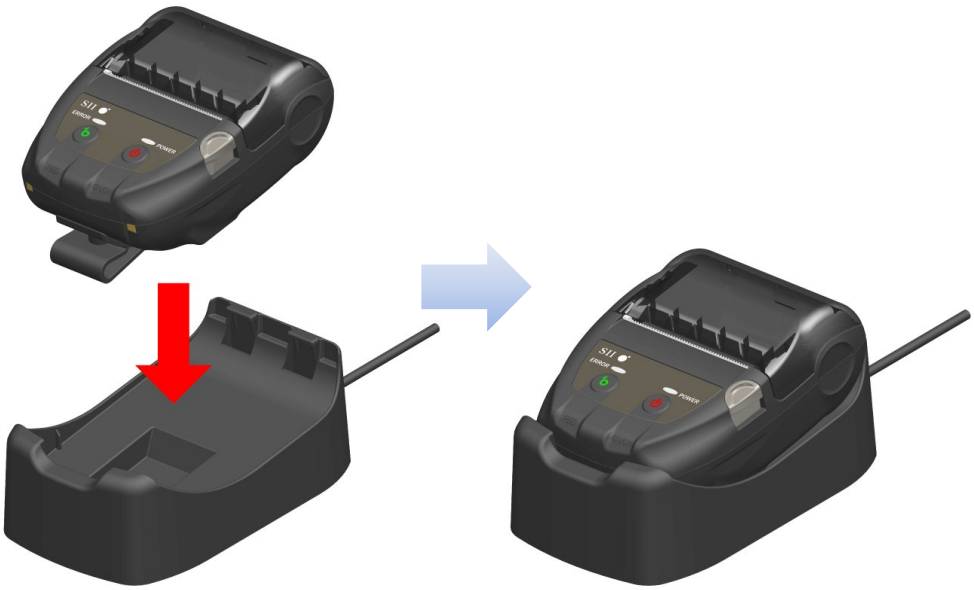


Figura 8-3 Conexión de la impresora y el soporte

4. La impresora se enciende automáticamente cuando está apagada.
   Después de que el POWER LED muestre la capacidad restante de batería durante aproximadamente 3 segundos, el POWER LED cambia a color naranja y empieza la carga.
   Durante la carga, el POWER LED está de color naranja.

5. Cuando la carga está completada, la impresora pasa a uno de los siguientes estados.

- La impresora está apagada al iniciar la carga:
  La impresora se apaga automáticamente.
- Cuando la impresora está encendida al inicio de la carga o se utiliza durante la carga:
  El POWER LED cambia a verde.
- Cuando se produce un error durante la carga:
  El LED muestra el estado de error.

NOTA

◆ La batería debe cargarse a una temperatura de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).
◆ Mantenga el terminal del soporte apartado del polvo y de objetos metálicos.
◆ Cuando utilice el soporte para realizar la carga, NO conecte el cable USB al conector USB de la impresora.

CONSEJO

- La impresora puede imprimir o recibir datos mientras se carga.
  Durante la impresión, el POWER LED muestra continuamente la capacidad restante de batería y la impresora pausa la carga.
  Una vez se haya completado la impresión, la impresora reinicia la carga y el POWER LED cambia a color naranja.
  Si la impresora imprime o recibe datos durante la carga, no se apagará automáticamente ni siquiera cuando se complete la carga.
- Para detener la carga, pulse el interruptor de alimentación para apagar la impresora.
  Para volver a cargar la batería, vuelva a colocar la impresora en el soporte.
- El tiempo de carga depende de la temperatura ambiente y del nivel de voltaje de la batería.
  El tiempo para que una batería agotada se cargue por completo es de 8 horas aproximadamente.

■ Procedimiento para el tratamiento de errores

Tabla 8-1 Procedimiento para el tratamiento de errores

Fenómeno	Causa posible	Acción correctiva
El POWER LED no se ilumina	El cable USB no está conectado	Conecte el cable USB correctamente para recibir energía.
	El cable USB está roto	Cambie el cable USB por uno nuevo.
El POWER LED muestra error de temperatura en la carga de la batería	La impresora suspende la carga porque la temperatura de la batería está fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento (cargando).	La impresora reinicia la carga automáticamente cuando la temperatura de la batería vuelve a estar dentro de la temperatura de funcionamiento (carga) Espere en un lugar donde la temperatura ambiente sea de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F).
El POWER LED muestra error de hardware de la batería	Anomalía en la batería	Retire la batería de la impresora y vuelva a colocarla. Si no se soluciona el problema, cambie la batería.
El POWER LED muestra error de hardware	Anomalía en el cabezal térmico o en la placa del circuito	No es posible la recuperación. Solicite reparación.

9. COLOCACIÓN DEL PAPEL TÉRMICO

La impresora utiliza rollo de papel térmico (de ahora en adelante denominado papel térmico).
Utilice el papel térmico con la superficie de impresión enrollada hacia afuera.
El ajuste de funciones de la impresora varía según el papel térmico. Consulte “11 AJUSTE DE FUNCIONES” para saber más.

■ Colocación del papel térmico

1. Pulse el botón de apertura de la cubierta del papel en la dirección que marca la flecha tal como se muestra en la Figura 9-1 y abra la cubierta del papel.

Figura 9-1 Botón de apertura de la cubierta del papel

NOTA

◆ Presione el botón de apertura de la cubierta del papel hasta el final.
De lo contrario, la cubierta del papel podría no abrirse.

2. Coloque el papel térmico en el soporte de papel con la superficie de impresión mirando hacia el cabezal térmico.
   Si la dirección de colocación no es correcta, la impresora no puede imprimir.

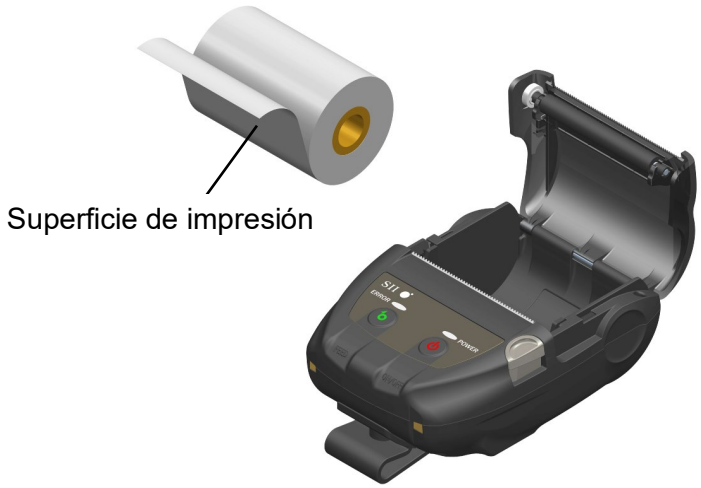


Figura 9-2 Dirección de colocación del papel térmico

NOTA

- La impresora tiene dos cuchillas para cortar papel en la salida de papel: una en el lateral de la impresora y la otra en el lado de la cubierta del papel. Tenga cuidado de no cortarse los dedos con las cuchillas para cortar papel durante la colocación del papel térmico.
- NUNCA toque el cabezal térmico inmediatamente después de la impresión porque puede estar caliente.
- NO toque la platina ni los engranajes de la impresora, ya que hacerlo podría provocar una pérdida de calidad de impresión, o daños.

3. Tire recto del papel térmico hasta que la punta del papel térmico sobresalga 5cm o más de la salida del papel.
   Asegúrese de que el papel térmico no se inclina.

Figura 9-3 Estado de colocación del papel térmico

NOTA

- Si el papel térmico se coloca inclinado en el soporte del papel, el papel térmico no puede expulsarse recto. En ese caso, coloque el papel térmico correctamente.

4. Empuje con firmeza el centro de la cubierta del papel (marcado con una flecha en la Figura 9-4) para cerrar la cubierta del papel.

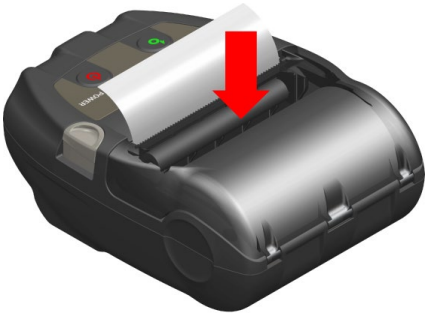


Figura 9-4 Cubierta del papel

NOTA

- ◆ Al cerrar la cubierta del papel, es posible que la parte superior del papel térmico aparezca coloreada debido a la fricción con una parte de la impresora. En tal caso, alimente el papel térmico unos centímetros y corte la parte superior del mismo antes de comenzar a imprimir.
- ◆ NO cubra la salida del papel ni presione sobre el papel térmico expulsado, ya que podría provocar un atasco de papel.

CONSEJO

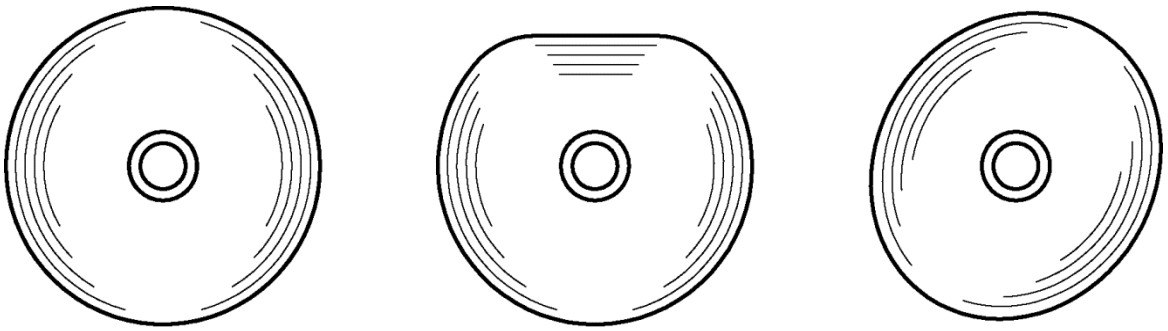
- Dejar la impresora con papel térmico cargado mucho tiempo podría provocar un problema de alimentación de papel porque la superficie del papel térmico se pega al cabezal térmico debido a los cambios medioambientales. En tal caso, abra la cubierta del papel para separar el papel térmico del cabezal térmico y, a continuación, cierre la cubierta del papel antes del uso.

■ Forma del papel térmico

Utilice siempre el papel térmico especificado. Consulte “19 ACCESORIOS Y CONSUMIBLES” para saber más.

NOTA

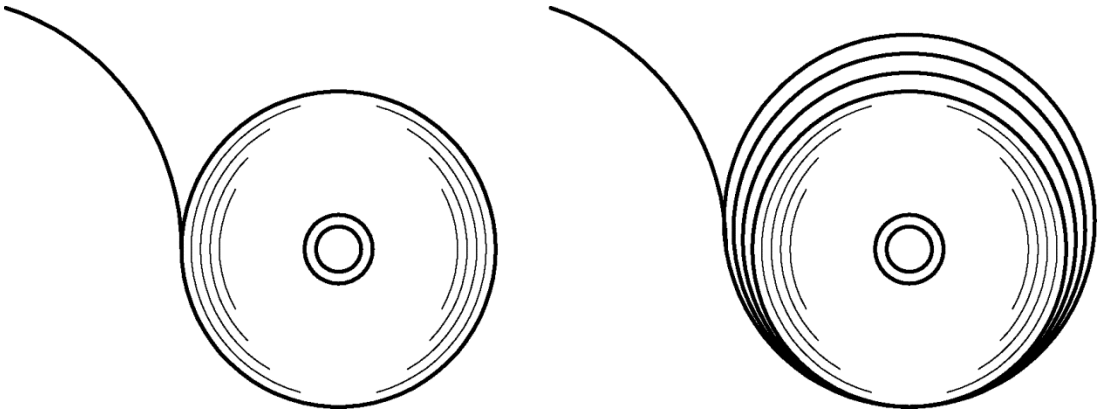
- ◆ Utilice papel térmico cuyo diámetro máximo sea de 40 mm o menos.
- ◆ Utilice papel térmico cuyo ancho máximo sea igual o inferior al ancho de cada papel +0,5 mm incluida la desviación del rebobinado.
- ◆ NO utilice papel térmico con cinta adhesiva o pegamento en un extremo.
- ◆ Utilice papel térmico con un diámetro interior del núcleo de 8 mm o más.



CORRECTO INCORRECTO INCORRECTO

NOTA

- ◆ NO utilice papel térmico deformado, ya que podría dañar la impresora.



CORRECTO INCORRECTO

NOTA

- ◆ En caso de que se haya aflojado el rollo de papel térmico, rebobínelo antes de usarlo.

10. IMPRESIÓN DE PRUEBA

La impresora tiene una función de impresión de prueba.
En la impresión de prueba, se imprimen la versión del firmware, el valor de configuración del ajuste de funciones, etc.

■ Procedimiento de la impresión de prueba

1. Sitúe el papel térmico en la impresora como se indica en “9 COLOCACIÓN DEL PAPEL TÉRMICO”.
   Compruebe que no se produzcan errores y apague la impresora.

2. Pulse el interruptor POWER mientras mantiene presionado el interruptor FEED. Suelte el interruptor POWER.
   Cuando comience la impresión de prueba, suelte el interruptor FEED.

```
Thermal Printer
MP-B20 [ Ver X.XX.XX ]
  DD.MMM.YYYY
Copyright(C):SII

* MS1 *
1)  Interface: Wireless

* MS3 *
1)  Auto Status Back: Enable
2)  Init. Response: Enable
3)  Realtime Command: Enable
4)  Error Through: Enable
5)  Response Data Discarding:
      Disable
7)  Kanji Code: JIS
8)  Reverse Function: Disable

* MS4 *
 * Print Density: 100[%]

* MS5 *
 * Thermal Paper: TF50KS-EY

* MS7-8 *
 * Auto Power Off Time:
     0[sec]

* USB Communication *
 * USB Device Class: Printer

* Bluetooth Communication *
 * Printer name:
     MP-B20
 * Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX
 * iOS Auto Connection: Enable
 * Security Mode: SSP
 * Inquiry Response:Pairing Mode
 * AssocModel:Just Works

* Font Information *
 JIS X 0208-1997 Font Exist
 * Gaiji Font: Enable
 * Download Font: Enable
 * Character Code Table:
     Code Page 437
 * International Character:
     USA

* Serial Number Information *
     XXXXXXXXXX
```

Figura 10-1 Muestra de la impresión de prueba

```
* Bluetooth Communication *
* Printer Name:
    MP-B20
* Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX
* iOS Auto Connection: Enable
* Security Mode: SSP
* Inquiry Response:Pairing Mode
* AssocModel:Just Works
```

Figura 10-2
Muestra de impresión de la información de Bluetooth

Tabla 10-1
Información de la interfaz Bluetooth

Elemento	Descripción
Printer Name	Nombre de la impresora
Address	Dirección Bluetooth
iOS Auto Connection	Conexión automática iOS seleccionada
Security Mode	Modo de seguridad seleccionado
Inquiry Response	Modo de búsqueda seleccionado
AssocModel	Modelo de asociación seleccionado

3. Después de la impresión de prueba, se imprime el mensaje de selección de modo tal como se muestra en la Figura 10-3.
   Para volver al estado de impresora lista, seleccione “0: Normal Mode”. (Pulse el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED).
   Para seleccionar otro modo, presione el interruptor FEED el número de veces que corresponda al modo seleccionado y presione después el interruptor POWER.

```
[Mode Select]
0 : Normal Mode
1 : Setting Mode
2 : Change Communication I/F
3 : Hex Dump Mode

Press the FEED switch an equal
number of times to the selected
number. After that, press the
POWER switch.
```

Figura 10-3 Mensaje de selección de modo

11. AJUSTE DE FUNCIONES

Es posible ajustar varias funciones según las condiciones de uso y el uso previsto.
El ajuste de funciones de la impresora se almacena en el interruptor de memoria (en adelante referido como MS) de la memoria FLASH de la impresora y es posible ajustarlo mediante la operación del interruptor, el software y la introducción del comando.
En esta sección, se describe el procedimiento de operación del interruptor.
Consulte “20 LISTA DE AJUSTES MS” para la lista de ajustes MS.

NOTA

◆ Asegúrese de ajustar el valor como se indica cuando aparezca “Fijo” para 0 o 1 en la tabla. En caso contrario, la impresora podría no funcionar correctamente o bloquearse.

CONSEJO

- Si no se presiona ninguno de los interruptores durante 30 segundos tras imprimir el mensaje, la impresora sale del modo ajuste de funciones y vuelve al estado de impresora lista.
- El interruptor de memoria también puede ajustarse desde el software. Descargue el software de la página de descarga que se especifica en la cubierta trasera.
  Puede ajustarse el siguiente software.
  ・Para Windows:
  “SII Printer Setting Utility” incluido en “SII Mobile Printer Software for Windows”
  ・Para iOS y Android:
  Aplicación “SII Printer Utility” suministrada por App Store o Google Play

■ Procedimiento del ajuste de funciones utilizando la operación del interruptor

Si en el ajuste de funciones se utiliza la operación del interruptor, la impresora entra en el modo de ajuste de funciones.
Para entrar en el modo de ajuste de funciones, siga los procedimientos que se muestran a continuación.

1. Sitúe el papel térmico en la impresora como se indica en “9 COLOCACIÓN DEL PAPEL TÉRMICO”. Compruebe que no se produzcan errores y apague la impresora.
   Consulte “7 INDICADORES LED DE LA IMPRESORA” para saber más acerca del estado del error.

2. Pulse el interruptor POWER mientras mantiene presionado el interruptor FEED. Suelte el interruptor POWER. Cuando comience la impresión de prueba, suelte el interruptor FEED.

3. Después de la impresión de prueba, se imprime el mensaje de selección de modo tal como se muestra en la Figura 11-1.
   Para entrar en el modo de ajuste de funciones, seleccione “1: Setting Mode”. (Presione el interruptor FEED 1 vez. Después, presione el interruptor POWER).

```
[Mode Select]
0 : Normal Mode
1 : Setting Mode
2 : Change Communication I/F
3 : Hex Dump Mode

Press the FEED switch an equal
number of times to the selected
number. After that, press the
POWER switch.
```

・Al presionar el interruptor FEED 1 vez, se selecciona “1: Setting Mode”.
・Al presionar el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED, se selecciona “0: Normal Mode”.

Figura 11-1 Mensaje de selección de modo

4. Si la impresora entra en el modo de ajuste de funciones, se imprime un mensaje para seleccionar el MS que hay que configurar, tal como se muestra en la Figura 11-2.
   Presione el interruptor FEED el número de veces que corresponda al número MS seleccionado y presione después el interruptor POWER.

```
[MS Selection]
0 : Exit
1 : MS1 Setting
2 : MS3 Setting
3 : MS4 Setting
4 : MS5 Setting
5 : MS7,8 Setting
6 : Wireless Setting
7 : USB Setting
8 : International Character
9 : Character Code Table
10: MS Default Setting

Press the FEED switch an equal
number of times to the selected
number. After that, press the
POWER switch.
```

・Al presionar el interruptor FEED 1 vez, se selecciona “1: MS1 Setting”.
・Al presionar el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED, se selecciona “0: Exit”.

Figura 11-2 Mensaje de selección de MS

5. Tal como se muestra en la Figura 11-3, se imprime un mensaje para seleccionar las funciones del MS seleccionado.
   Presione el interruptor FEED el número de veces que corresponda al número de función seleccionado y presione después el interruptor POWER.

```
[MS1 Setting]
0 : Return to MS selection
1 : Interface

Press the FEED switch an equal
number of times to the selected
number. After that, press the
POWER switch.
```

・Al presionar el interruptor FEED 1 vez, se selecciona “1: Interface”.
・Al presionar el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED, se selecciona “0: Return to MS Selection”.

Figura 11-3 Mensaje de selección de función (Ejemplo: MS1 Setting seleccionado)

6. Tal como se muestra en la Figura 11-4, se imprime un mensaje para seleccionar el valor de ajuste de la función seleccionada.
   Presione el interruptor FEED el número de veces que corresponda al número de valor de ajuste seleccionado y presione después el interruptor POWER.

```
[Interface]
0 : Return to function selection
1 : USB
2 : Wireless

Press the FEED switch an equal
number of times to the selected
number. After that, press the
POWER switch.
```

・Al presionar el interruptor FEED 2 vez, se selecciona “2: Wireless”.

Figura 11-4 Mensaje de selección del valor de ajuste (Ejemplo: Interface seleccionada)

7. Tal como se muestra en la Figura 11-5, se imprime un mensaje para confirmar el valor de ajuste seleccionado.

```
[Interface]
Set "Wireless" ?
Save    : FEED Switch
Discard : POWER Switch
```

Figura 11-5 Mensaje de confirmación de valores de configuración (Ejemplo: Wireless seleccionado)

Para guardar el valor de configuración en la memoria, presione el interruptor FEED. Se imprime Figura 11-2 Mensaje de selección de MS.

Para descartar el artículo seleccionado, presione el interruptor POWER. El mensaje de selección de función se imprime tal como se muestra en la Figura 11-3. Si se selecciona "0: Return to MS Selection", no se efectúa la función de selección y se imprime Figura 11-2 Mensaje de selección de MS. (Pulse el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED).

Para continuar el ajuste de funciones, vuelva a 4.

8. Para salir del modo de ajuste de funciones, seleccione "0: Exit" en Figura 11-2 Mensaje de selección de MS. (Pulse el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED).
La impresión de prueba y la impresión de Figura 11-1 Mensaje de selección de modo comienzan de nuevo. Verifique que la función esté configurada.

Para volver al estado de impresora lista, seleccione "0: Normal Mode" en el mensaje de selección de modo. (Pulse el interruptor POWER sin presionar el interruptor FEED).

Para configurar las funciones de nuevo vuelva a 3.

12. CONEXIÓN AL DISPOSITIVO ANFITRIÓN

La impresora es compatible con la interfaz USB y la interfaz Bluetooth.
El ajuste de funciones de la impresora varía según la interfaz. Consulte la “MP-B20-B02JK1 THERMAL PRINTER TECHNICAL REFERENCE” para saber más.

La velocidad de comunicación podría verse reducida dependiendo del procesamiento del software y de los contenidos de impresión.

La interfaz debe configurarse a USB en los lugares donde esté prohibida la emisión de ondas de radio. Para cambiar la interfaz de forma temporal, pulse el interruptor POWER 3 veces en 3 segundos cuando la impresora esté encendida.

■ Interfaz USB

1. Verifique que la impresora esté apagada.
2. Abra la cubierta del conector USB de la impresora y conecte la clavija del cable USB al conector USB tal como se muestra en la Figura 12-1.

Figura 12-1 Conexión de la impresora y el cable USB

3. Encienda la impresora y envíe datos desde el dispositivo anfitrión a la impresora.
4. Verifique que los datos se imprimen correctamente.

NOTA

- ◆ Cuando conecte un cable USB al conector USB, empuje la clavija hasta el final.
- ◆ Cuando conecte o desconecte el cable, sostenga la clavija en lugar de tirar del cable.

■ Interfaz Bluetooth

1. Encienda la impresora y emparéjela con el dispositivo anfitrión.
   Cuando recibe la unidad de fábrica, la impresora entra en modo de emparejamiento durante 60 segundos al pulsar el interruptor de alimentación de la impresora durante 7 segundos o más. Al iniciarse el modo de emparejamiento, el POWER LED parpadea en verde 5 veces por segundo. Durante este proceso, se empareja con el dispositivo anfitrión.
   Cuando recibe la unidad de fábrica, el emparejamiento se lleva a cabo a través del emparejamiento simple seguro (SSP por sus siglas en inglés). No obstante, es necesario un código PIN cuando el dispositivo anfitrión no admite SSP o el modo de seguridad del ajuste de funciones está configurado en PIN. El valor predeterminado del código PIN es “0000”.

2. Lleve a cabo la conexión Bluetooth con el dispositivo anfitrión.

3. Compruebe el estado de la comunicación del dispositivo anfitrión.

4. Envíe datos desde el dispositivo anfitrión y verifique que los datos se imprimen correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

- ◆ Esta impresora podría afectar a dispositivos médicos o a otro tipo de dispositivos electrónicos. Obtenga información y datos del fabricante o distribuidor correspondiente acerca de los efectos de las interferencias de radio.
- ◆ Cuando se utilice la impresora en instituciones médicas, siga sus indicaciones.
- ◆ NO utilice la impresora en ningún área o región en las que esté prohibido su uso.

CONSEJO

- La distancia de comunicación es de aprox. 10 m. Sin embargo, esta distancia podría variar dependiendo de las interferencias de radio y del entorno.

13. SUJECIÓN/RETIRADA DEL CLIP DE CINTURÓN

El clip de cinturón, adecuado para el transporte, puede acoplarse a esta impresora.
El clip de cinturón ya está acoplado a la impresora cuando recibe la unidad de fábrica.
Si va a utilizar la impresora como una de tipo independiente, retire el clip de cinturón, coloque el espaciador, que es un acoplamiento para el soporte, y fije la impresora en dicho soporte. Para obtener más detalles, consulte “14 COLOCACIÓN DEL SOPORTE”.

■ Sujeción/Retirada del clip de cinturón

El clip de cinturón se fija a la impresora con un tornillo (en un lugar).
Para retirar el clip de cinturón extraiga el tornillo de la impresora.
Para sujetar el clip de cinturón, alinéelo con el orificio del tornillo de la parte en la que se acopla dicho clip y fíjelo con el tornillo.

Figura 13-1 Sujeción/Retirada del clip de cinturón

14. COLOCACIÓN DEL SOPORTE

El soporte de esta impresora sirve para utilizar la impresora como una de tipo independiente o para usarlo como base de carga de la impresora.
El soporte es un accesorio opcional. Consulte “18 ESPECIFICACIONES” “19 ACCESORIOS Y CONSUMIBLES”, y asegúrese de comprar los productos especificados que aparecen listados en estas referencias.

NOTA

◆ Asegúrese de fijar la impresora al soporte cuando la utilice como una de tipo independiente. Cuando vaya a utilizar el soporte solo como base de carga de la impresora no será necesario fijar esta última al soporte con el tornillo.

■ Partes del soporte

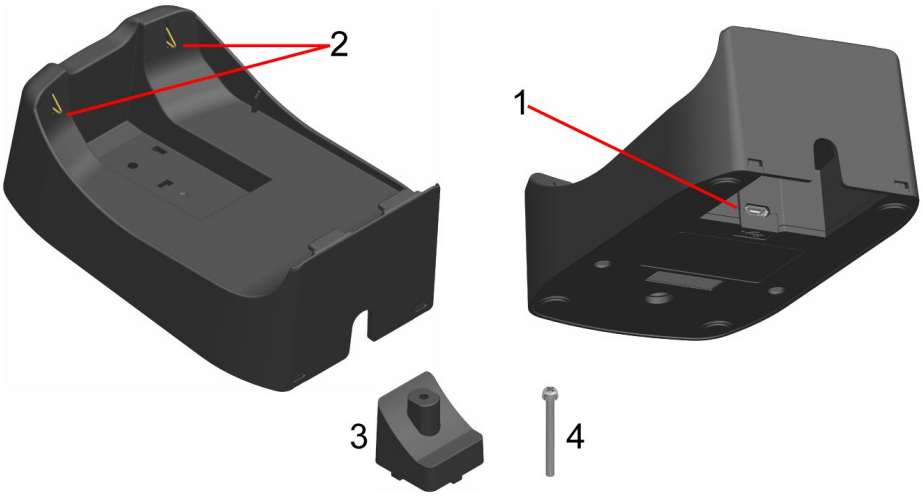


Figura 14-1 Partes del soporte (CDL-B01K-1)

1 Conector USB

El cable USB se conecta aquí.

2 Terminal de carga

Cuando configura la impresora, este terminal de carga se conecta al terminal de carga de la impresora.

3 Espaciador

El espaciador sirve para fijar la impresora al soporte con el tornillo cuando esta se utilice como una de tipo independiente.

4 Tornillo

El tornillo sirve para fijar la impresora al soporte con el espaciador cuando esta se utilice como una de tipo independiente.

■ Colocación del soporte

1. Dé la vuelta a la impresora y retire el clip de cinturón.
   Consulte “13 SUJECIÓN/RETIRADA DEL CLIP DE CINTURÓN” para saber cómo retirar el clip de cinturón.

2. Alinee el espaciador con el orificio del tornillo de la parte en la que se acopla el clip de cinturón en la dirección de la flecha 1 en la Figura 14-2.

3. Dé la vuelta al soporte y colóquelo en la impresora con el espaciador en la dirección de la flecha 2 en la Figura 14-2.

4. Fije el soporte a la impresora con el tornillo en la dirección de la flecha 3 en la Figura 14-2.

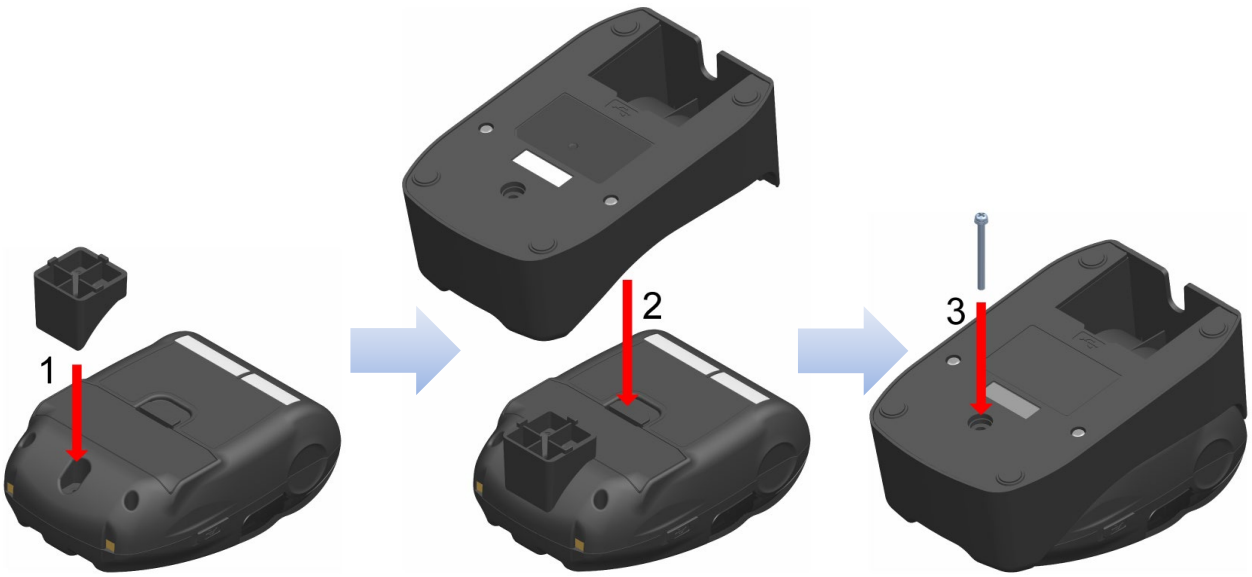


Figura 14-2 Fijación del soporte a la impresora

15. SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA

Cuando recibe la unidad de fábrica, la batería ya está instalada en la impresora; sin embargo, será necesario cambiarla por una nueva en el caso de que falle o se acabe su vida útil.
La batería es un accesorio opcional. Consulte “18 ESPECIFICACIONES” “19 ACCESORIOS Y CONSUMIBLES”, y asegúrese de comprar los productos especificados que aparecen listados en estas referencias.

■ Sustitución de la batería

1. Verifique que la impresora esté apagada.

2. Dé la vuelta a la impresora y retire el clip de cinturón.
   Consulte “13 SUJECIÓN/RETIRADA DEL CLIP DE CINTURÓN” para saber cómo retirar el clip de cinturón.

3. Como se muestra en la Figura 15-1, presione la palanca “A” de la cubierta de la batería en la dirección de la flecha 1. Retírela levantándola en la dirección de la flecha 2.

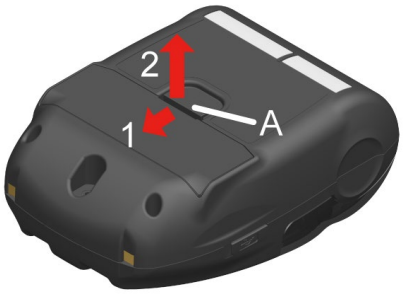


Figura 15-1 Retirada de la batería (1)

4. Retire la batería de la impresora sosteniendo la pestaña “b” de la batería.

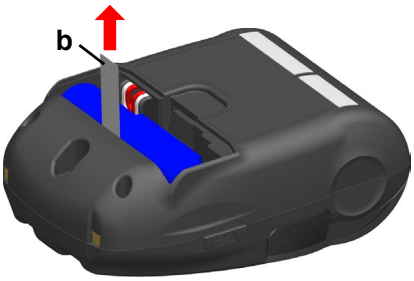


Figura 15-2 Retirada de la batería (2)

5. Extraiga el conector de la batería agarrándolo con fuerza.

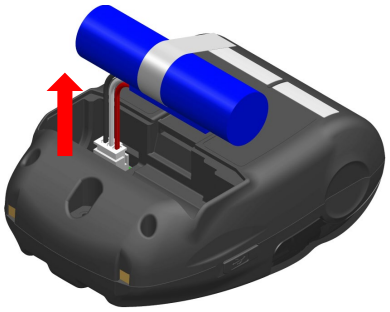


Figura 15-3 Retirada de la batería (3)

6. Introduzca el conector de la batería que va a instalarse.

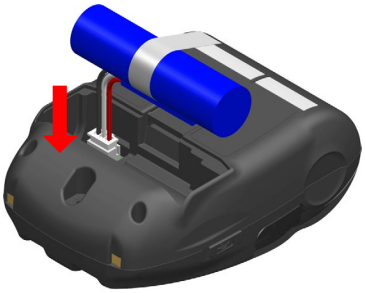


Figura 15-4 Instalación de la batería (1)

7. Instale la batería tal como se muestra en la Figura 15-5.
   Instale la parte que sobresale “c” de la batería en el hueco “C” y el cable conductor “d” de la batería en el espacio “D” de la impresora. Solo es posible cerrar la cubierta de la batería cuando la batería está correctamente colocada.

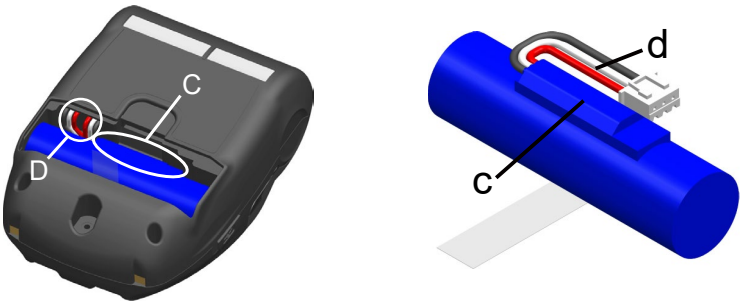


Figura 15-5 Instalación de la batería (2)

8. Cierre la cubierta de la batería.

NOTA

- ◆ Asegúrese de apagar la impresora cuando sustituya la batería.
- ◆ Si se retira la batería mientras el comando de registro guarda los datos de registro, o el comando de la función de ajuste guarda los ajustes, se pueden perder los datos.
- ◆ Consulte “2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” y “3 PRECAUCIONES DE OPERACIÓN” para saber más sobre las precauciones de la batería.

CONSEJO

- La batería podría calentarse durante el uso. Es normal y no supone un mal funcionamiento.
- Una reducción significativa del tiempo que se puede utilizar la batería supone el fin de la vida útil de la batería. Necesita comprar una nueva.
- Si se utiliza la batería a bajas temperaturas, el tiempo de uso de la impresora puede verse reducido.
- La batería puede deteriorarse si no se usa.
- Cuando se activa el ajuste de apagado automático, la impresora se apaga automáticamente después de no utilizarse durante el tiempo configurado. Esto previene que la batería se consuma de manera inútil. Para saber más, consulte “11 AJUSTE DE FUNCIONES”.
- Si se gira una vuelta completa, el cable conductor d es más fácil de encajar en el espacio D.
- Deseche las baterías desgastadas o innecesarias según la normativa local.

16. MANTENIMIENTO DE LA IMPRESORA

El cabezal térmico de la impresora no necesita mantenimiento por parte del usuario.
Si se acumula polvo de papel, limpie el cabezal térmico para mantener una calidad máxima de impresión durante un periodo extendido de tiempo.

■ Limpieza del cabezal térmico / platina

1. Apague la impresora.
2. Retire la batería de la impresora.
3. Abra la cubierta frontal.
4. Limpie el cabezal térmico y/o la platina con un hisopo de algodón humedecido con una pequeña cantidad de alcohol etílico. (Consulte Figura 16-1)

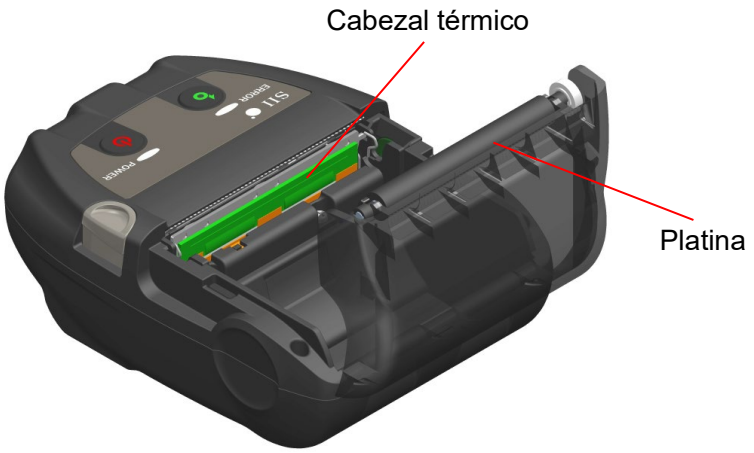


Figura 16-1 Limpieza del cabezal térmico / platina

5. Espere a que se evapore por completo el alcohol etílico que pueda quedar en el cabezal térmico y en la platina y, a continuación, cierre la cubierta del papel.

NOTA

- Limpie el cabezal térmico una vez se enfríe.
- Asegúrese de limpiar el cabezal térmico con un hisopo de algodón u otro material suave.
- La impresora tiene dos cuchillas para cortar papel en la salida de papel: una en el lateral de la impresora y la otra en el lado de la cubierta del papel. Tenga cuidado de no cortarse los dedos con la cuchilla para cortar papel.
- NO toque los engranajes de la platina. hacerlo podría provocar una pérdida de calidad de impresión, o daños.

17. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Compruebe los siguientes puntos antes de solicitar la reparación:

■ La unidad no se enciende

- ¿Se está usando la batería especificada?
- ¿Está la batería lo suficientemente cargada?
- ¿Está la batería colocada correctamente?

■ La impresora no imprime o no se conecta

- ¿Está el cable USB conectado correctamente?
- ¿Están las especificaciones del cable USB conformes con las especificaciones indicadas en este manual?
- ¿Son la interfaz y los ajustes de funciones de la impresora correctos?
- ¿Es el estado de la comunicación Bluetooth normal?
- ¿Hay una correcta comunicación entre la impresora y el dispositivo anfitrión?
- ¿Se está usando el papel térmico especificado? ¿Es correcta la orientación (superficie/anverso) del papel?

■ Se muestra un error

- Consulte “7 INDICADORES LED DE LA IMPRESORA”.
- ¿Es correcto el ajuste de funciones de la impresora?

■ La batería no se puede colocar

- ¿Está la batería colocada correctamente?
- ¿Se está usando la batería especificada?

■ La batería se agota enseguida incluso estando cargada

- ¿Se ha cargado la batería correctamente?
- Si la batería se ha cargado correctamente pero no dura mucho tiempo, la vida útil de la batería está casi acabada. Reemplácela por una nueva.

18. ESPECIFICACIONES

■ Especificaciones de la impresora

Artículo	Especificaciones
Modelo	MP-B20-B02JK1
Método de impresión	Impresión térmica
Densidad de puntos	8 puntos/mm
Ancho de papel / Ancho de impresión (número de puntos efectivos)	58 mm / 48 mm (384 puntos)
Número de caracteres por línea*1	24 puntos × 12 puntos 32 dígitos 16 puntos × 8 puntos 48 dígitos
Tamaño de caracteres (Alt. × An.)	1-byte: Alt. 24 puntos × An. 12 puntos, Alt. 16 puntos × An. 8 puntos 2-bytes:Alt. 24 puntos × An. 24 puntos, Alt. 16 puntos × An.16 puntos
Velocidad de impresión máx.	80 mm/s
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Humedad relativa*2	De 30 % RH a 85 % RH
Dimensiones (An. × Prof. × Alt.)	79 mm × 110 mm × 44 mm
Peso	Aprox. 180 g (incluyendo la batería, excluyendo el clip de cinturón y el papel térmico)

*1: Carácter de 1 byte, con espaciado de carácter de 0 puntos.
*2: Consulte la “MP-B20-B02JK1 THERMAL PRINTER TECHNICAL REFERENCE” para obtener el rango de humedad certificado de cada temperatura.

■ Especificaciones de la batería especificada

(Instalada de fábrica en la impresora)
(Accesorios especificados)

Artículo	Especificaciones
Modelo	BP-B0326-C1
Batería	Ion litio
Voltaje nominal	3,6 V CC
Capacidad nominal	2550 mAh
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F) (imprimiendo) De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F) (cargando)
Peso	Aprox. 50 g

■ Especificaciones del soporte (Accesorios especificados)

Artículo	Especificaciones
Modelo	CDL-B01K-1
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Humedad relativa*	De 30 % RH a 85 % RH
Dimensiones (An. × Prof. × Alt.)	81 mm × 128 mm × 50 mm
Peso	Aprox. 100 g

*: Consulte la “MP-B20-B02JK1 THERMAL PRINTER TECHNICAL REFERENCE” para obtener el rango de humedad certificado de cada temperatura.

■ Especificaciones del cable USB (Accesorios especificados)

Artículo	Especificaciones
Modelo	IFC-U03-1
Color	Negro
Longitud	Aprox. 1500 mm
Clavija C1	Clavija de serie “A”
Clavija C2	Clavija de serie “micro-B”

■ Especificaciones de interfaz

Especificaciones de interfaz USB

Artículo	Especificaciones
Versión	Ver. 2.0
Modo de transmisión de datos de la impresora	Transferencia en lote (12 Mbps)

Especificaciones de interfaz Bluetooth

Artículo	Especificaciones
Versión	Ver. 3.0
Clase de potencia de transmisión	Clase 2
Perfil	SPP, iAP2

■ Destinos de venta

Los destinos de venta de la impresora y los accesorios especificados se enumeran abajo.

País/Región*	Impresora	Soporte	Batería
Japón	MP-B20-B02JK1	CDL-B01K-1	BP-B0326-C1
EE. UU., Canadá			
UE, AELC, RU			
Turquía			

*: Pregunte a su representante de ventas de SII si quiere operar los productos en países distintos a los listados anteriormente.

19. ACCESORIOS Y CONSUMIBLES

■ Accesorios especificados

Nombre	Modelo
Soporte	CDL-B01K-1
Batería*1	BP-B0326-C1
Cable USB*2	IFC-U03-1

*1: Se instala en la impresora cuando recibe la unidad de fábrica.
*2: Se incluye en la impresora cuando recibe la unidad de fábrica.

■ Papel térmico especificado*

Modelo	Fabricante
TF50KS-E2D	Nippon Paper
TF50KS-EY	Nippon Paper
PD160R-63	Oji Paper
AF50KS-E	Jujo Thermal
KT55F20	Papierfabrik August Koehler
F5041	Mitsubishi HiTec Paper
KT48PF	Papierfabrik August Koehler

*: Utilice papel térmico cuyo diámetro máximo sea de 40 mm o menos.
Utilice papel térmico cuyo ancho máximo sea igual o inferior al ancho de cada papel + 0,5 mm incluida la desviación del rebobinado.

Cuando se utiliza un papel térmico distinto al especificado, no se garantizan la calidad de impresión ni la vida útil especificada del cabezal térmico.

20. LISTA DE AJUSTES MS

: Valor predeterminado

Ajuste general 1

MS	Función	Valor	
		0	1
1-1	Selección de interfaz (Interface)	USB	**Inalámbrico**
De 1-2 a 8	Reservado	-	**Fijo**

Ajuste general 3

MS	Función	Valor	
		0	1
3-1	Seleccionar respuesta de estado automático (Auto Status Back)	**Activar**	Desactivar
3-2	Seleccionar respuesta inicializada (Init. Response)	**Activar**	Desactivar
3-3	Seleccionar el comando en tiempo real (Realtime Command)	**Activar**	Desactivar
3-4	Seleccionar descartar datos cuando se produce un error (Error Through)	**Activar**	Desactivar
3-5	Seleccionar descartar datos cuando la memoria intermedia de salida esté llena (Response Data Discarding)	Activar	**Desactivar**
3-6	Reservado	-	**Fijo**
3-7	Sistema de codificación kanji (Kanji Code)	Codificación Shift-JIS	**Codificación JIS**
3-8	Reservado	-	**Fijo**

Ajuste general 4

MS	Función	Valor	
		0	1
De 4-1 a 8	Seleccionar la densidad de impresión (Print Density)	01000110B: 70% 01001011B: 75% 01010000B: 80% 01010101B: 85% 01011010B: 90% 01011111B: 95% **01100100B: 100%** 01101001B: 105% 01101110B: 110% 01110011B: 115% 01111000B: 120% 01111101B: 125% 10000010B: 130%	

Ajuste general 5

MS	Función	Valor	
		0	1
De 5-1 a 8	Seleccionar el papel térmico (Thermal Paper)	00000000B: TF50KS-E2D **00000001B: TF50KS-EY** 00000011B: PD160R-63 00000101B: AF50KS-E 00000110B: KT55F20 00000111B: F5041 00001000B: KT48PF Diferente a lo anterior: Prohibido	

Ajuste de tiempo de apagado automático

MS	Función	Valor	
		0	1
De 7 a 8	Ajuste de tiempo de apagado automático (Auto Power Off time) MS7 : 8 bits inferiores MS8 : 8 bits superiores	Establecido en segundos Total de 8 bits superiores y 8 bits inferiores: **0** o de 60 a 65535 segundos (0: Desactivar)	

Ajuste de caracteres internacionales

MS	Función	Valor	
		0	1
15	Seleccionar caracteres internacionales (International Character Select)	**00000000B: EE. UU.** 00000001B: Francia 00000010B: Alemania 00000011B: Reino Unido 00000100B: Dinamarca I 00000101B: Suecia 00000110B: Italia 00000111B: España I 00001000B: Japón 00001001B: Noruega 00001010B: Dinamarca II 00001011B: España II 00001100B: América Latina 00001101B: Prohibido 00001110B: Prohibido 00001111B: Prohibido 00010000B: Prohibido 00010001B: Arabia Diferente a lo anterior: Prohibido	

Ajustes de la tabla de codificación de caracteres

MS	Función	Valor	
		0	1
16	Ajustes de la tabla de codificación de caracteres (Character Code Table Select)	**00000000B: Estados Unidos, Europa Estándar (Página de códigos 437)** 00000001B: Katakana 00000010B: Multilingüe (Página de códigos 850) 00000011B: Portugués (Página de códigos 860) 00000100B: Francés canadiense (Página de códigos 863) 00000101B: Nórdico (Página de códigos 865) 00001101B: Turco (Página de códigos 857) 00001110B: Griego (Página de códigos 737) 00010000B: Iatín (Página de códigos 1252) 00010001B: Ruso (Página de códigos 866) 00010010B: Europa del Este (Página de códigos 852) 00010011B: Euro (Página de códigos 858) 00100010B: Cirílico (Página de códigos 855) 00100101B: Árabe (Página de códigos 864) 00101101B: Centroeuropeo (Página de códigos 1250) 00101110B: Cirílico (Página de códigos 1251) 00101111B: Griego (Página de códigos 1253) 00110000B: Turco (Página de códigos 1254) 11111111B: Página de usuario Diferente a lo anterior: Prohibido	

Seiko Instruments Inc.
563, Takatsukashinden, Matsudo-shi,
Chiba 270-2222, Japan
Print System Division
Tel: +81-47-709-0925
Fax: +81-47-709-1793

Seiko Instruments U.S.A., Inc.
Thermal Printer Div.
21221 S. Western Avenue, Suite 250, Torrance, CA 90501, USA
Tel: +1-800-688-0817 Fax: +1-310-517-7779

Seiko Instruments GmbH (Operador económico)
Siemensstrasse 9, D-63263 Neu-Isenburg, Germany
Tel: +49-6102-297-0 Fax: +49-6102-297-50100
info@seiko-instruments.de

Seiko Instruments Trading (H.K.) Ltd.
7/F, Ying Tung Industrial Building, 802 Lai Chi Kok Road, Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-2494-5160 Fax: +852-2424-0901

Seiko U.K. Limited (Representante autorizado en el Reino Unido)
SC House, Vanwall Road, Maidenhead, Berkshire, SL6 4UW

Página de descarga: https://www.sii.co.jp/sps/eg/download/index.html

(Las especificaciones están sujetas a cambiar sin previo aviso.)