

IMPRESORA TÉRMICA

SERIE FVP10

Manual de hardware



**Declaración del
Departamento Canadiense de Comunicaciones
Regulación de las interferencias de radio**

Este aparato de Clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

La declaración anterior solo se aplica a las impresoras comercializadas en Canadá.

LA OPERACIÓN DE ESTE DISPOSITIVO ESTA SUJETA A LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- a) Es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial.
- b) Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier tipo de interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Avisos sobre marcas comerciales

FVP10: Star Micronics Co., Ltd.

Aviso

- Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción de cualquier parte de este manual por cualquier medio sin el permiso expreso de STAR.
- El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Se ha hecho todo lo posible para garantizar la exactitud del contenido de este manual en el momento de su impresión. No obstante, si detectara alguna error, STAR le agradecería que informara de ello.
- STAR no asume responsabilidad alguna por los errores que pueda haber en este manual.

ÍNDICE

1. Desembalaje e instalación.....	1
1-1. Desembalaje	1
1-2. Notas sobre la instalación.....	1
2. Identificación de los componentes y nomenclatura.....	2
3. Configuración	3
3-1. Conexión del cable de interfaz al ordenador	3
3-1-1. Cable de interfaz paralela.....	3
3-1-2. Cable de interfaz RS-232C	3
3-1-3. Cable de interfaz USB	3
3-1-4. Cable de interfaz PoweredUSB	4
3-1-5. Cable de interfaz Ethernet.....	4
3-2. Conexión del cable de interfaz a la impresora.....	5
3-2-1. Cable de interfaz paralela.....	5
3-2-2. Cable de interfaz RS-232C	6
3-2-3. Cable de interfaz USB	6
3-2-4. Cable de interfaz PoweredUSB	7
3-2-5. Cable de interfaz Ethernet.....	8
3-3. Instalación del software de la impresora	10
3-4. Conexión del adaptador de corriente alterna	11
3-5. Encendido.....	12
3-6. Colocación de la tapa del interruptor.....	12
3-7. Conexión a un dispositivo periférico.....	13
4. Carga del papel y configuración de la cuchilla.....	14
4-1. Carga del rollo de papel.....	14
4-2. Cambio de la anchura del papel.....	15
4-3. Cambio del grosor del papel.....	16
4-3-1. Ajuste de posición de la palanca de tensión.....	16
4-3-2. Ajuste de posición de la palanca deslizante	17
4-4. Cambio del modo de corte.....	18
5. Consumibles y adaptador de corriente alterna	21
5-1. Rollo de papel térmico para uso general	21
5-1-1. Especificaciones del rollo de papel.....	21
5-1-2. Anchura efectiva de impresión.....	22
5-2. Rollo de papel térmico de etiquetas (papel de etiquetas a presión y papel térmico de	

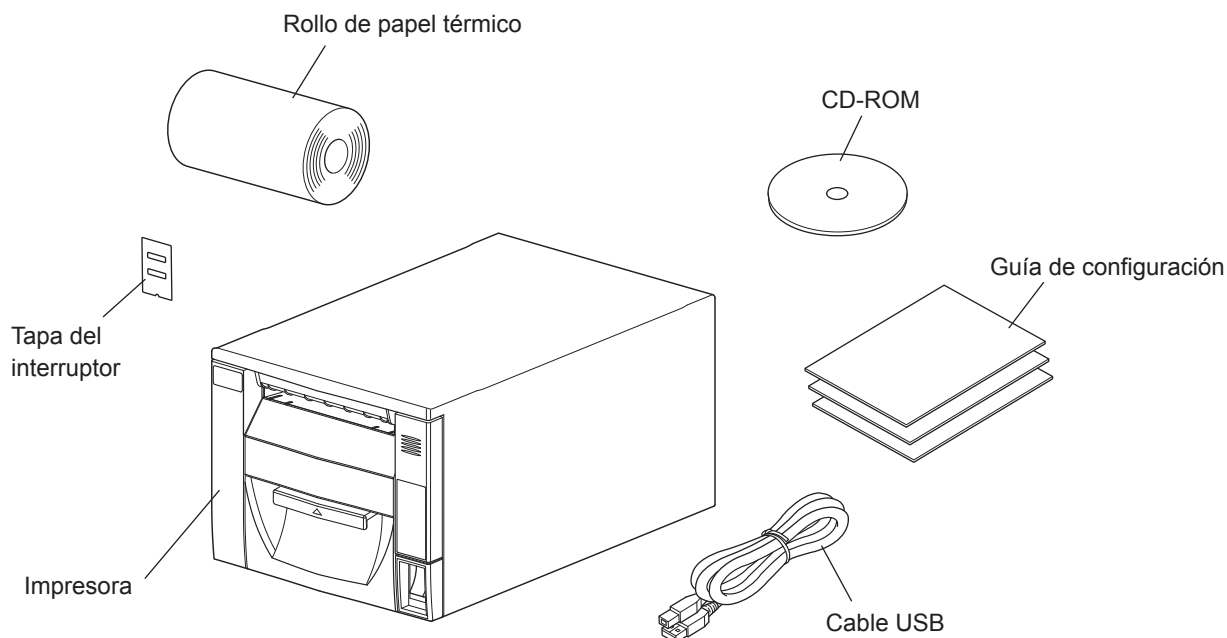
etiquetas a cara completa)	22
5-2-1. Especificaciones del rollo de papel.....	22
5-2-2. Anchura efectiva de impresión	23
5-3. Adaptador de corriente alterna (opcional).....	24
6. Panel de control y otras funciones	25
6-1. Panel de control	25
6-2. Errores	25
6-3. Autoimpresión	26
6-3-1. Impresión de prueba.....	26
6-3-2. Función de volcado hexadecimal	26
6-4. Ajuste de sensores	27
6-4-1. Modo de ajuste de los sensores PE y BM	27
6-4-2. Modo de ajuste del sensor NE	28
7. Ajuste del sensor de proximidad de fin del papel.....	30
8. Altavoz.....	31
8-1. Especificaciones del altavoz.....	31
8-2. Ajuste del volumen.....	31
8-3. Conector de altavoz	31
8-4. Mensajes de error de audio.....	32
9. Prevención y eliminación de atascos de papel	33
9-1. Prevención de atascos de papel	33
9-2. Eliminación de atascos de papel.....	33
9-3. Desbloqueo de una cuchilla bloqueada	33
10. Mantenimiento	34
10-1. Cabezal térmico	34
10-2. Rodillo de goma de la platina.....	35
10-3. Portapapel.....	35
10-4. Sensores y sus zonas próximas.....	35
11. Especificaciones	36
11-1. Especificaciones generales	36
11-2. Especificaciones de la cuchilla automática.....	37
11-3. Especificaciones de la interfaz.....	37
11-4. Especificaciones de la fuente de alimentación	37
11-5. Condiciones ambientales	38

11-6. Especificaciones de fiabilidad.....	38
11-7. Especificaciones de marca negra.....	39
12. Configuración de los microinterruptores.....	40
12-1. Modelo con interfaz paralela.....	41
12-2. Modelo de interfaz RS-232C.....	42
12-3. Modelo con interfaz USB y PoweredUSB.....	44
12-4. Modelo con interfaz Ethernet.....	45
13. Interfaz paralela.....	47
14. Interfaz RS-232C	48
14-1. Especificaciones de la interfaz RS-232C.....	48
14-2. Denominación del conector y de la señal.....	48
14-3. Conexiones de los cables.....	50
15. Interfaz USB y PoweredUSB	51
15-1. Especificaciones de la interfaz USB y PoweredUSB.....	51
15-2. Denominación del conector y de la señal.....	51
16. Especificaciones de la interfaz Ethernet	52
17. Circuito de la unidad periférica.....	53
18. Parámetros del interruptor de memoria.....	55

1. Desembalaje e instalación

1-1. Desembalaje

Después de desembalar la unidad, compruebe que no falte ninguno de los accesorios necesarios que debe incluir el paquete.



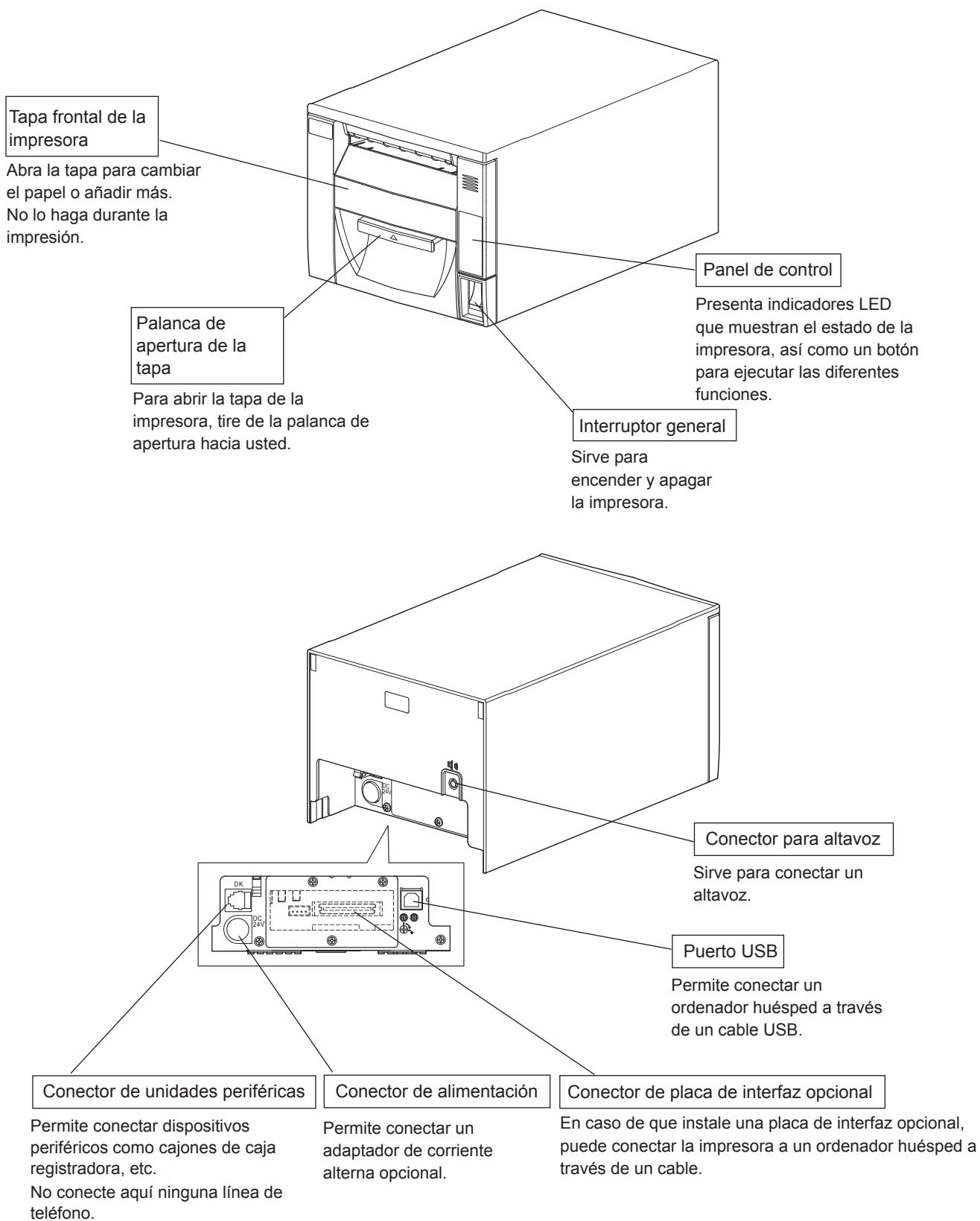
1-2. Notas sobre la instalación

1. Coloque la impresora encima de una superficie firme y nivelada.
2. No instale la impresora donde podría volverse inestable al abrirse la tapa.
La impresora podría caer y causar daños.
Si tiene que instalar la impresora en un lugar así, fijela bien.
3. No instale la impresora en un entorno con mucha humedad, polvo, niebla aceitosa o hierro. De lo contrario, puede provocar un mal funcionamiento, incendios o descargas eléctricas.
4. Si coloca objetos encima de la impresora asegúrese de que no ejerzan sobre ella una fuerza superior a los 32,7 N (3 kgf). Cerciórese de que la carga no se concentre en la parte frontal de la impresora.
5. Utilice la impresora dentro de los límites indicados para las condiciones del entorno. Sin embargo, intente evitar los cambios radicales en las condiciones medioambientales aunque la temperatura y la humedad estén dentro de los límites especificados.
6. Este dispositivo emplea un motor de CC e interruptores que tienen un punto de contacto eléctrico.
Evite utilizar el dispositivo en entornos donde el gas del silicio pueda volverse volátil.
7. Cuando deseche la impresora, siga las normativas locales.

ADVERTENCIA

- ✓ Apague inmediatamente el equipo si aparece humo, olores extraños o ruidos inusuales. Desenchufe inmediatamente el equipo y póngase en contacto con el distribuidor para obtener ayuda.
- ✓ No intente nunca reparar usted mismo este producto. Una reparación inadecuada puede resultar peligrosa.
- ✓ Nunca desarme ni modifique este producto. La manipulación indebida de este producto puede provocar lesiones, incendios o descargas eléctricas.

2. Identificación de los componentes y nomenclatura

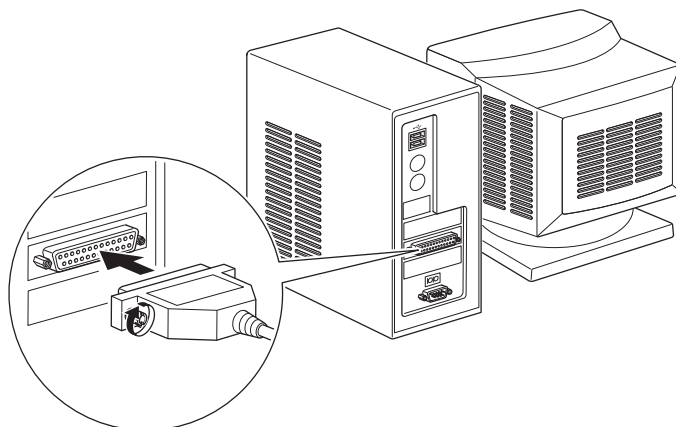


3. Configuración

3-1. Conexión del cable de interfaz al ordenador

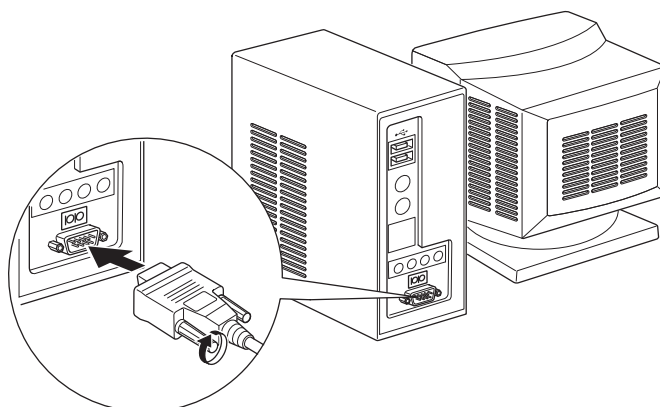
3-1-1. Cable de interfaz paralela

Conecte el cable de interfaz paralela a uno de los puertos paralelos del ordenador.



3-1-2. Cable de interfaz RS-232C

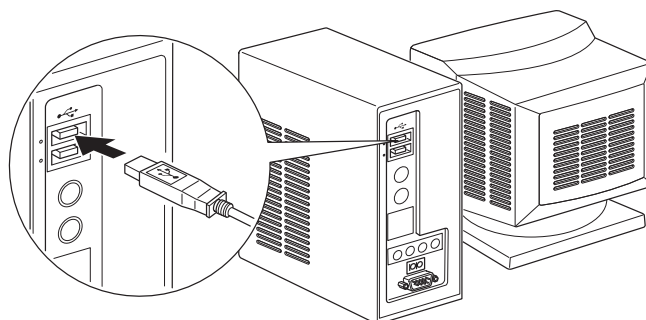
Conecte el cable de interfaz RS-232C al puerto RS-232C del ordenador.



3-1-3. Cable de interfaz USB

Conecte el cable de interfaz USB al puerto USB del ordenador.

Accesorio: cable USB 1,8 m TSP1 (Nº. ref.: 30729100)



3-1-4. Cable de interfaz PoweredUSB

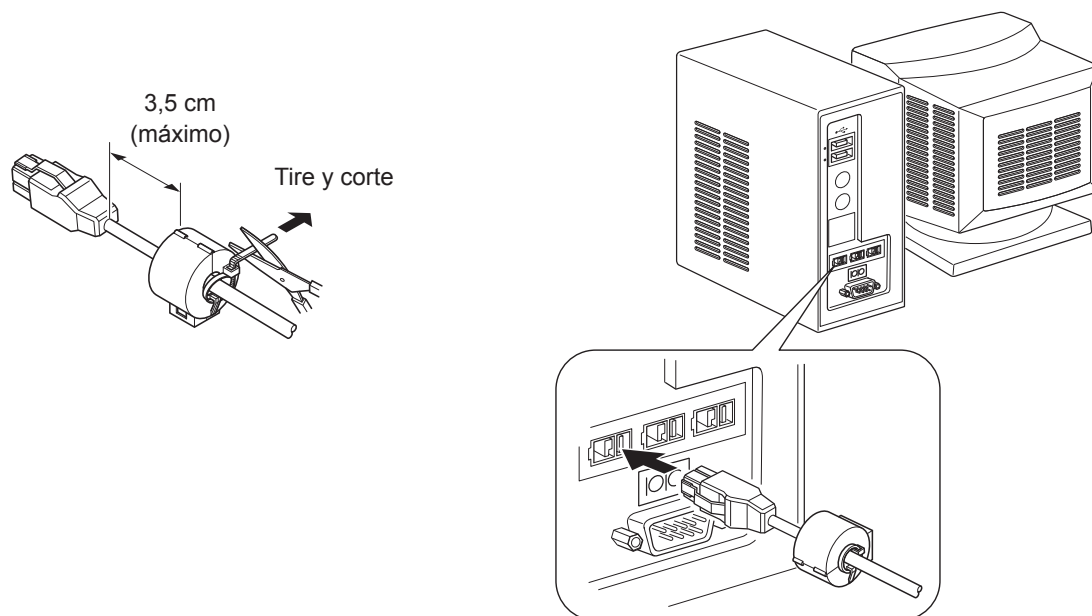
Para proteger la impresora de interferencias electromagnéticas, adhiera el núcleo de ferrita proporcionado con la placa de interfaz PoweredUSB opcional al cable. A continuación, conecte el cable al puerto PoweredUSB del ordenador.

Nota: El cable PoweredUSB opcional ha sido diseñado especialmente para esta impresora.

Puede que otro tipo de cables PoweredUSB no cumplan con las normas técnicas de EMC.

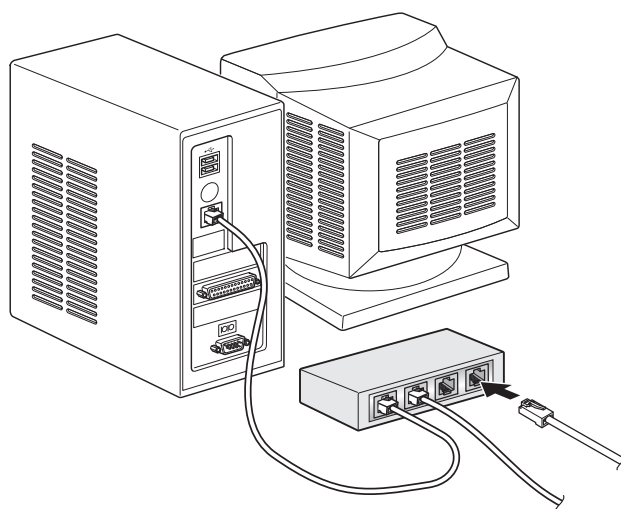
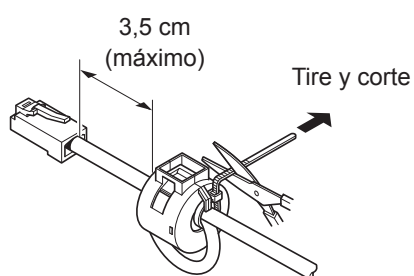
Opción: cable PoweredUSB 1X8LNL 1,2 m (Nº. ref.: 30729130)

Tarjeta PCI recomendada por Star: tarjeta PCI PoweredUSB de 4 puertos (modelo: 301-1150-01; fabricante: Digi)



3-1-5. Cable de interfaz Ethernet

Para proteger la impresora de interferencias electromagnéticas, adhiera el núcleo de ferrita proporcionado con la placa de interfaz Ethernet opcional al cable. A continuación, conecte el cable al puerto Ethernet del ordenador.

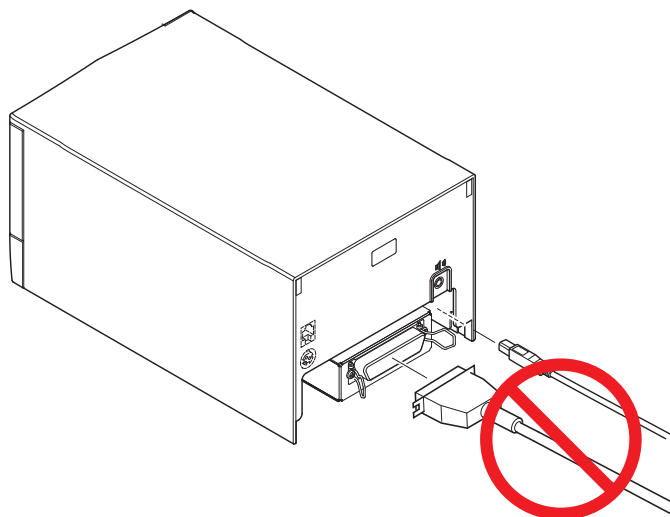


3-2. Conexión del cable de interfaz a la impresora

Se incluye sólo un cable USB. Si está utilizando otro tipo de cable, asegúrese de que se ajuste a las especificaciones de la impresora. Como el cable de interfaz adecuado depende del sistema al que conecte la impresora, póngase en contacto con el distribuidor si no está seguro del tipo de cable que tiene que utilizar.

Asegúrese de desenchufar el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna de la toma de corriente antes de conectar o desconectar el cable de interfaz.

 **PRECAUCIÓN:** Nunca conecte más de un cable.

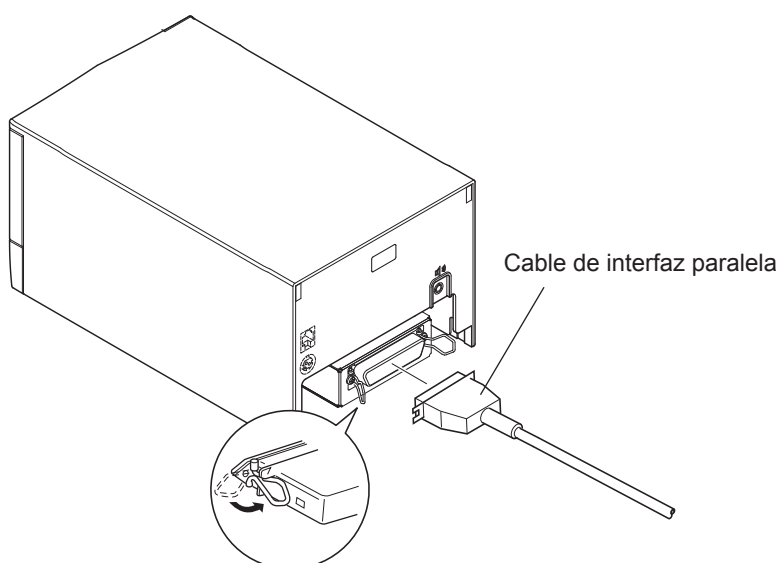


3-2-1. Cable de interfaz paralela

No tiene que colocar un núcleo de ferrita a los cables de interfaz paralela.

Para conectar un cable de interfaz paralela, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Asegúrese de que el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna no esté enchufado a la toma de corriente.
- (2) Conecte el cable de interfaz al conector situado en la placa de interfaz paralela y cierre las sujeciones del conector.

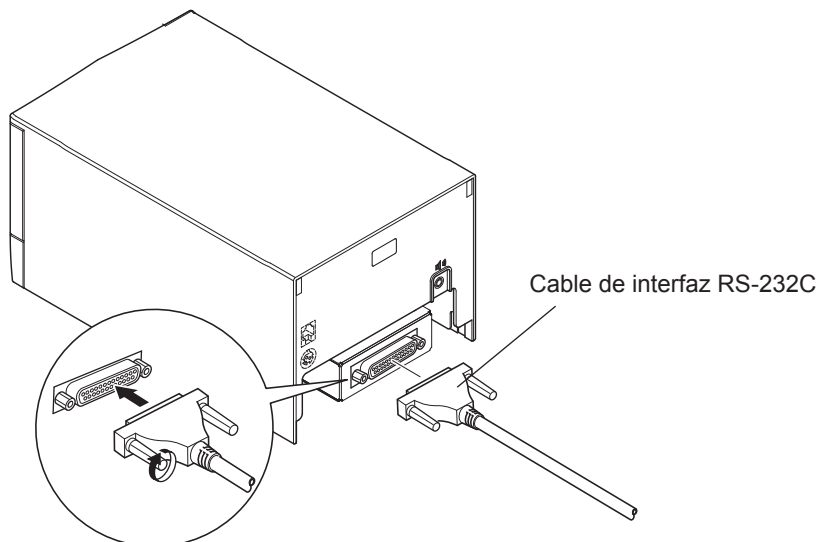


3-2-2. Cable de interfaz RS-232C

No es imprescindible colocar un núcleo de ferrita a un cable de interfaz RS-232C.

Para conectar un cable de interfaz RS-232C, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Asegúrese de que el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna no esté enchufado a la toma de corriente.
- (2) Conecte el cable de interfaz RS-232C al conector situado en la placa de interfaz RS-232C y apriete los tornillos de la izquierda y derecha del conector.



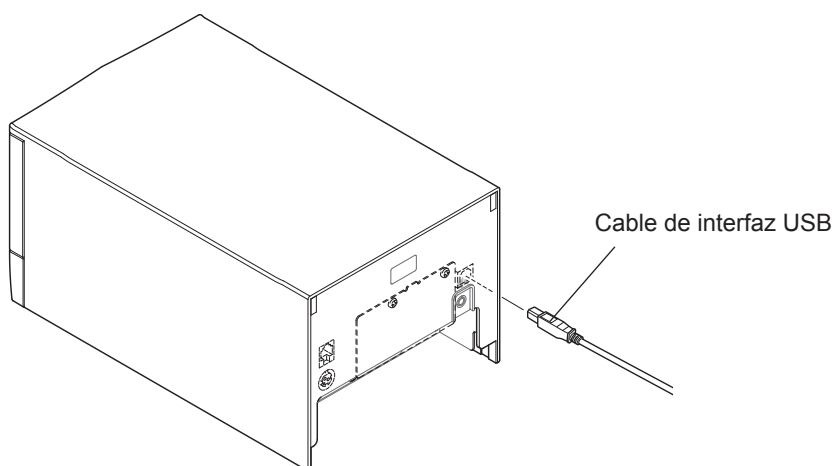
3-2-3. Cable de interfaz USB

No es imprescindible que coloque un núcleo de ferrita en los cables de interfaz USB.

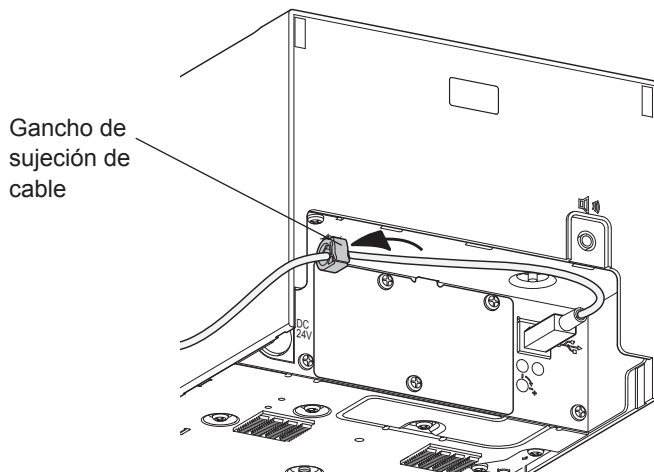
Para conectar un cable de interfaz USB, siga las instrucciones que se indican a continuación.

Accesorio: cable USB 1,8 m TSP1 (Nº. ref.: 30729100)

- (1) Asegúrese de que el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna no esté enchufado a la toma de corriente.
- (2) Conecte el cable de interfaz USB al conector de interfaz USB, como se muestra en la ilustración.



- (3) Pase el cable por el gancho para sujetar el cable.



3-2-4. Cable de interfaz PoweredUSB

⚠ PRECAUCIÓN: El cable PoweredUSB opcional ha sido diseñado especialmente para esta impresora.

Puede que otro tipo de cables PoweredUSB no cumplan con las normas técnicas de EMC.

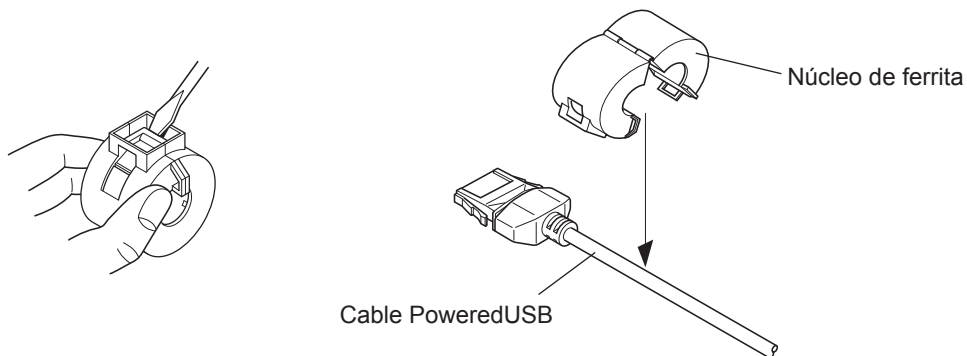
Para proteger la impresora de interferencias electromagnéticas, adhiera el núcleo de ferrita proporcionado con la placa de interfaz opcional al cable. Para conectar el cable, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Apague la impresora.
- (2) Si el adaptador de corriente alterna está conectado, desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente y luego extraiga el enchufe del conector de alimentación de la impresora.

⚠ PRECAUCIÓN: Mientras el cable PoweredUSB esté conectado, no enchufe el adaptador de corriente alterna. De lo contrario, la impresora podría funcionar mal como resultado.

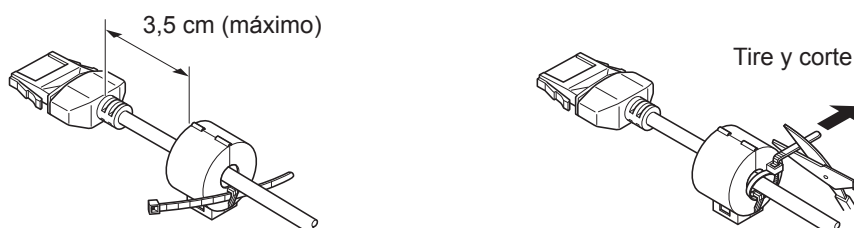
- (3) Coloque el núcleo de ferrita incluido al cable PoweredUSB como se muestra en la ilustración.

Opción: cable PoweredUSB 1X8LNL 1,2 m (Nº. ref.: 30729130)

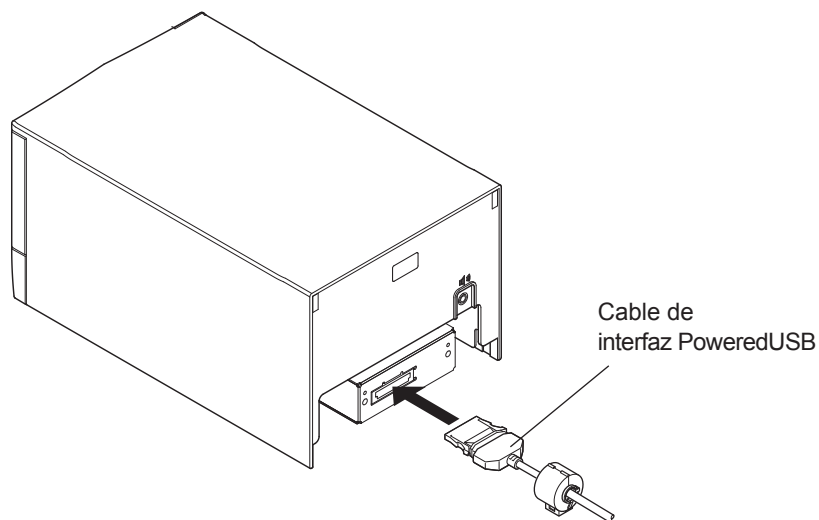


- (4) Pase el cierre por el núcleo de ferrita.
- (5) Pase el cierre alrededor del cable de interfaz PoweredUSB y asegúrelo.

Corte el extremo sobrante de la brida de cierre con unas tijeras.



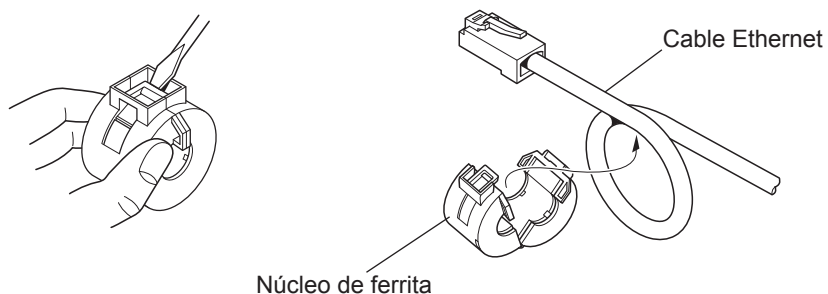
- (6) Conecte el cable de interfaz PoweredUSB al conector de la placa de interfaz PoweredUSB.



3-2-5. Cable de interfaz Ethernet

Para proteger la impresora frente a las interferencias electromagnéticas, adhiera los dos núcleos de ferrita que se adjuntan con la placa de interfaz Ethernet opcional, uno en el extremo del cable que corresponde a la impresora y el otro al extremo del concentrador. Siga las instrucciones que se indican a continuación.

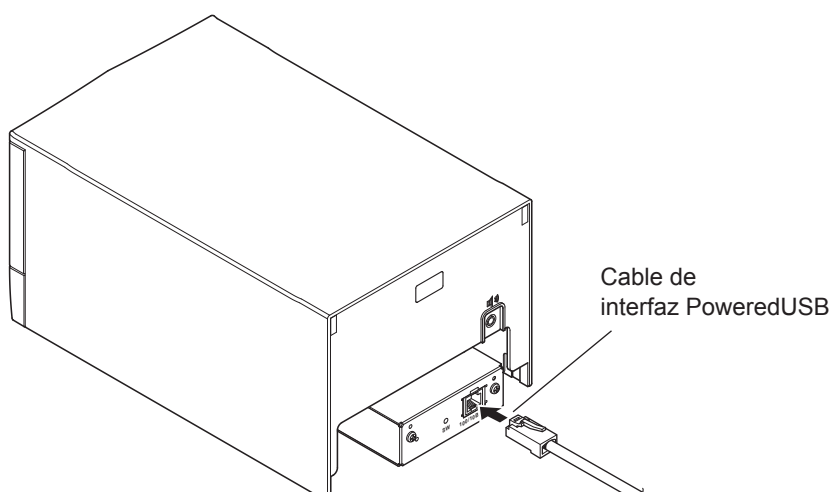
- (1) Asegúrese de que el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna no esté enchufado a la toma de corriente.
- (2) Monte el núcleo de ferrita en el cable Ethernet, como se muestra en la ilustración.



- (3) Pase una brida de cierre por cada núcleo de ferrita.
- (4) Pase las bridas de cierre alrededor del cable de interfaz Ethernet y asegúrelas. Corte los extremos sobrantes de las bridas con unas tijeras.



(5) Conecte el cable de interfaz Ethernet al conector de la placa de interfaz Ethernet.



Función de detección de desconexión de vínculo

El modelo con interfaz Ethernet está equipado con una función de detección de desconexión de vínculo. Si la impresora está encendida cuando no hay un cable Ethernet conectado a ella, las luces POWER y ERROR se encenderán al mismo tiempo y a intervalos de 2 segundos para indicar la desconexión.

Asegúrese de conectar el cable Ethernet desde un PC o un concentrador a la impresora, y a continuación encienda la impresora.

3-3. Instalación del software de la impresora

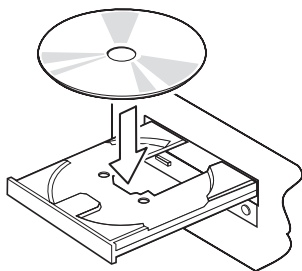
En esta sección se detalla el procedimiento para instalar el controlador de la impresora y el software de la utilidad, almacenados en el CD-ROM suministrado.

La impresora es compatible con las siguientes versiones de Windows.

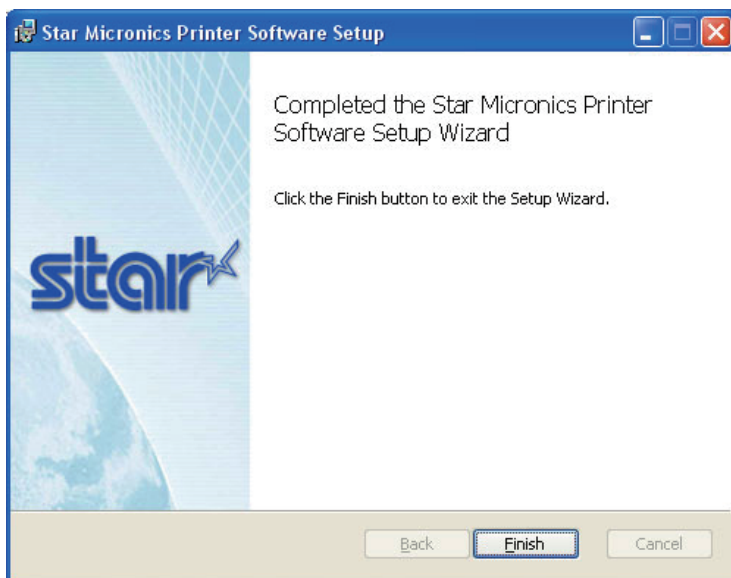
Para Macintosh y Linux, consulte el manual de software ubicado en la carpeta Mac o Linux del CD-ROM.

- **Windows XP (Service Pack 2 o posterior)**
- **Windows Vista de 32 y 64 bits**
- **Windows 7 de 32 y 64 bits**

- (1) Encienda el ordenador para iniciar Windows.
- (2) Introduzca el CD-ROM de controladores y utilidades en la unidad de CD-ROM.



- (3) Siga las instrucciones que irán apareciendo en la pantalla.
- (4) Cuando el cuadro de diálogo de la ilustración aparezca, la instalación habrá terminado. Haga clic en “Finish” (Aceptar).



Nota: el cuadro de diálogo que se muestra varía según el entorno.

De esta forma se completará la instalación del software de la impresora.
Si aparece un mensaje indicándole que reinicie Windows, hágalo.

3-4. Conexión del adaptador de corriente alterna

Nota: antes de conectar o desconectar el adaptador de corriente alterna, compruebe que la impresora y todos los dispositivos conectados a ella estén apagados.

Asimismo, desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente.

(1) Conecte el adaptador de corriente alterna al cable de alimentación.

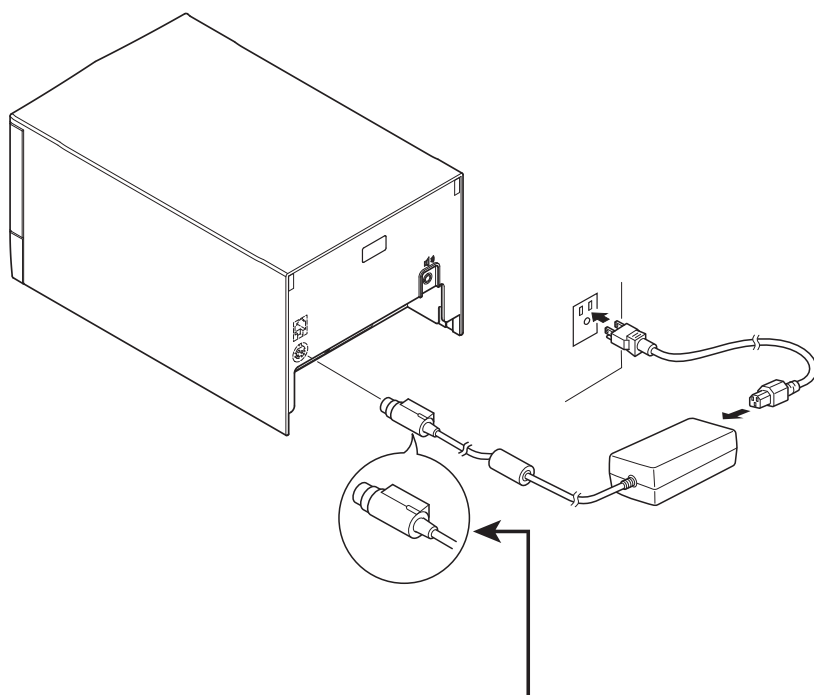
Nota: el adaptador de corriente alterna opcional ha sido diseñado especialmente para esta impresora.

Puede que otro tipo de adaptadores de corriente alterna no cumplan con las normas técnicas de EMC.

Opción: PS60A-24B

(2) Conecte el adaptador de corriente alterna al conector de la impresora.

(3) Enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente alterna.



PRECAUCIÓN

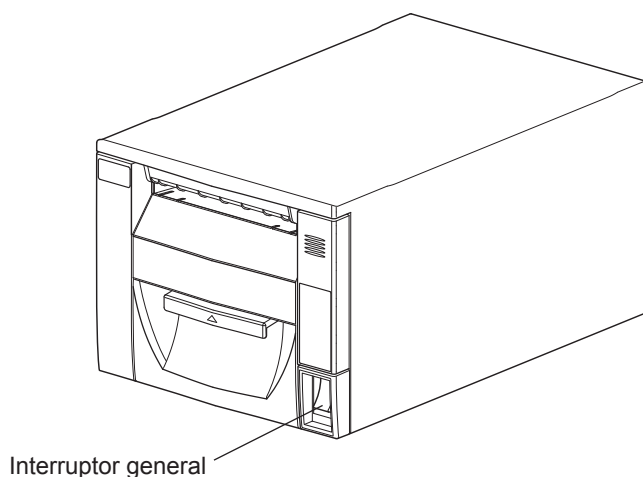
Al desconectar el cable, sostenga el conector y tire del cable para extraerlo. Si suelta el seguro le resultará más fácil desconectar el cable del conector.

Si tira excesivamente del cable podría dañar el conector.

3-5. Encendido

Conecte el cable de alimentación según las instrucciones de la sección 3-4 “Conexión del adaptador de corriente alterna”.

Sitúe en posición de encendido el interruptor general situado en la parte delantera de la impresora.
Se iluminará el indicador luminoso POWER del panel de control.



PRECAUCIÓN

Le recomendamos que desenchufe la impresora de la toma de corriente cuando no la vaya a utilizar durante un período prolongado. Por ello, la impresora debe instalarse en un lugar en el que la toma de corriente se encuentre cerca y se pueda acceder fácilmente a ella.

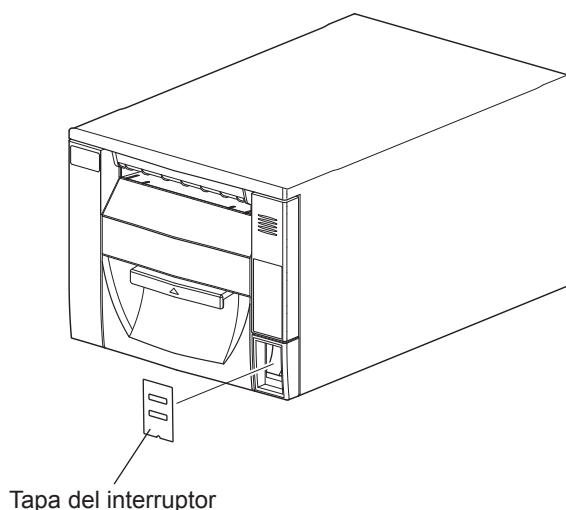
Si se fija una cubierta de interruptores en la impresora sobre el interruptor general, puede que las marcas ON/OFF de encendido y apagado que corresponden al interruptor queden tapadas. Si es el caso, quite el cable de alimentación de la toma para apagar la impresora.

3-6. Colocación de la tapa del interruptor

No es imprescindible que coloque la tapa del interruptor. Hágalo solo si es necesario.
Colocar la tapa del interruptor:

- Impedirá que se active el interruptor involuntariamente.
- Evitará que otras personas puedan accionar el interruptor con facilidad.

Coloque la tapa del interruptor como se muestra en la siguiente ilustración.



El interruptor general puede encenderse (I) o apagarse (O) introduciendo la punta de un bolígrafo o un objeto similar por el orificio de la tapa del interruptor.

PRECAUCIÓN

Le recomendamos que desenchufe la impresora de la toma de corriente cuando no la vaya a utilizar durante un período prolongado. Por ello, la impresora debe instalarse en un lugar en el que la toma de corriente se encuentre cerca y se pueda acceder fácilmente a ella.

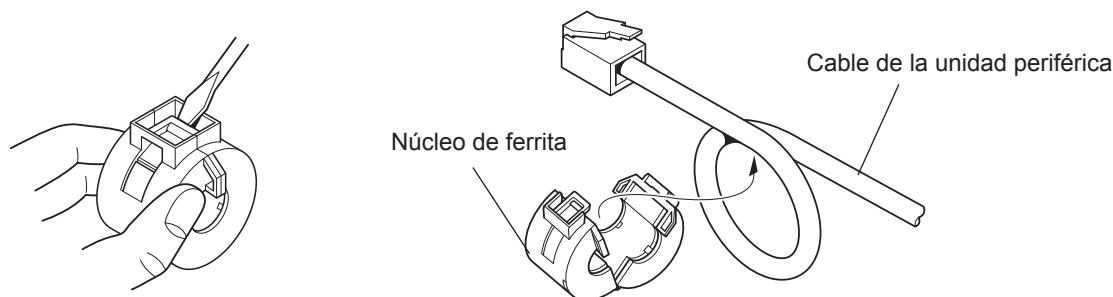
3-7. Conexión a un dispositivo periférico

Puede conectar un dispositivo periférico a la impresora mediante una clavija modular.

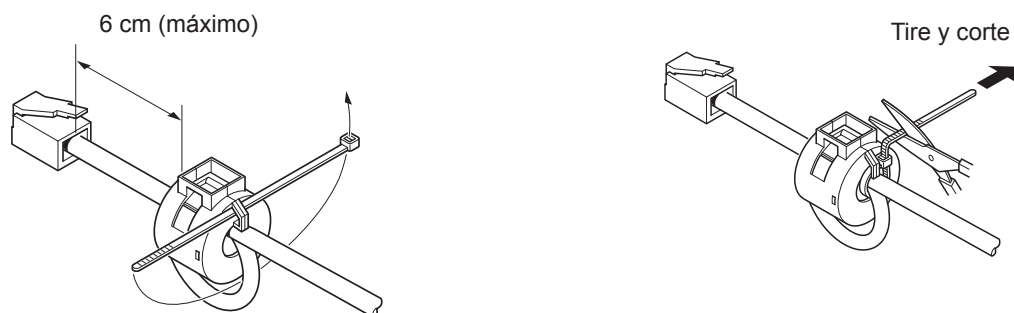
Siga las instrucciones que se indican a continuación. Para ver más detalles sobre el tipo de clavija modular recomendada, consulte el capítulo 17 “Circuito de la unidad periférica”.

Para proteger la impresora frente a interferencias electromagnéticas al utilizar la interfaz Ethernet, monte en el cable el núcleo de ferrita proporcionado con la placa de interfaz Ethernet opcional, siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Asegúrese de que el cable de alimentación del adaptador de corriente alterna no esté enchufado a la toma de corriente.
- (2) Coloque el núcleo de ferrita en el cable de la unidad periférica tal como se muestra en la ilustración.



- (3) Pase el cierre por el núcleo de ferrita.
- (4) Pase la brida de cierre alrededor del cable de la unidad periférica y asegúrelo. Corte el extremo sobrante de la brida de cierre con unas tijeras.

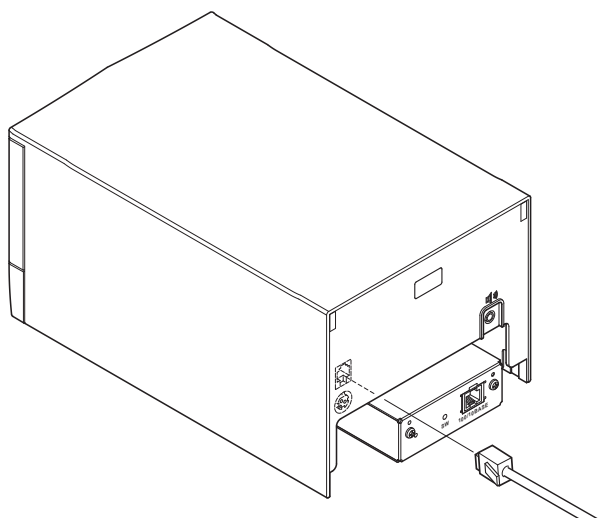


- (5) Conecte el extremo del cable con el núcleo de ferrita al conector de la unidad periférica situado en el panel posterior de la impresora. A continuación, conecte el otro extremo del cable a la clavija modular del dispositivo periférico.

⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ninguna línea telefónica al conector de la unidad periférica. De lo contrario, la impresora puede resultar dañada.

Asimismo, por motivos de seguridad, no conecte cables al conector de la unidad externa si existe alguna posibilidad de que tengan tensión de los periféricos.

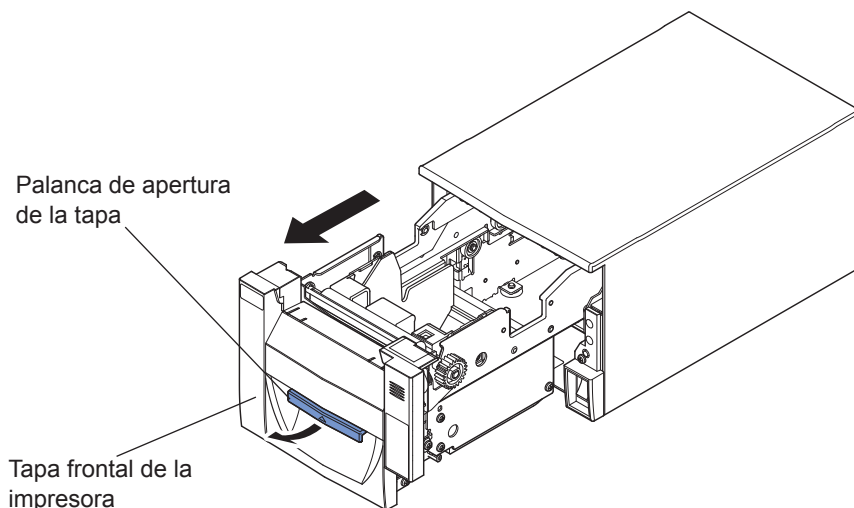


4. Carga del papel y configuración de la cuchilla

4-1. Carga del rollo de papel

Utilice un rollo de papel que se ajuste a las especificaciones de la impresora. Consulte el capítulo 5 “Consumibles y adaptador de corriente alterna”.

- (1) Tire de la palanca de apertura hacia usted, luego tire de la tapa de la impresora para abrirla.



- (2) Coloque el rollo de papel en la impresora en la dirección que se muestra en la ilustración y tire del principio del papel hacia usted, en línea recta.

⚠ PRECAUCIÓN 1: tire del papel agarrándolo bien y manteniéndolo tenso.

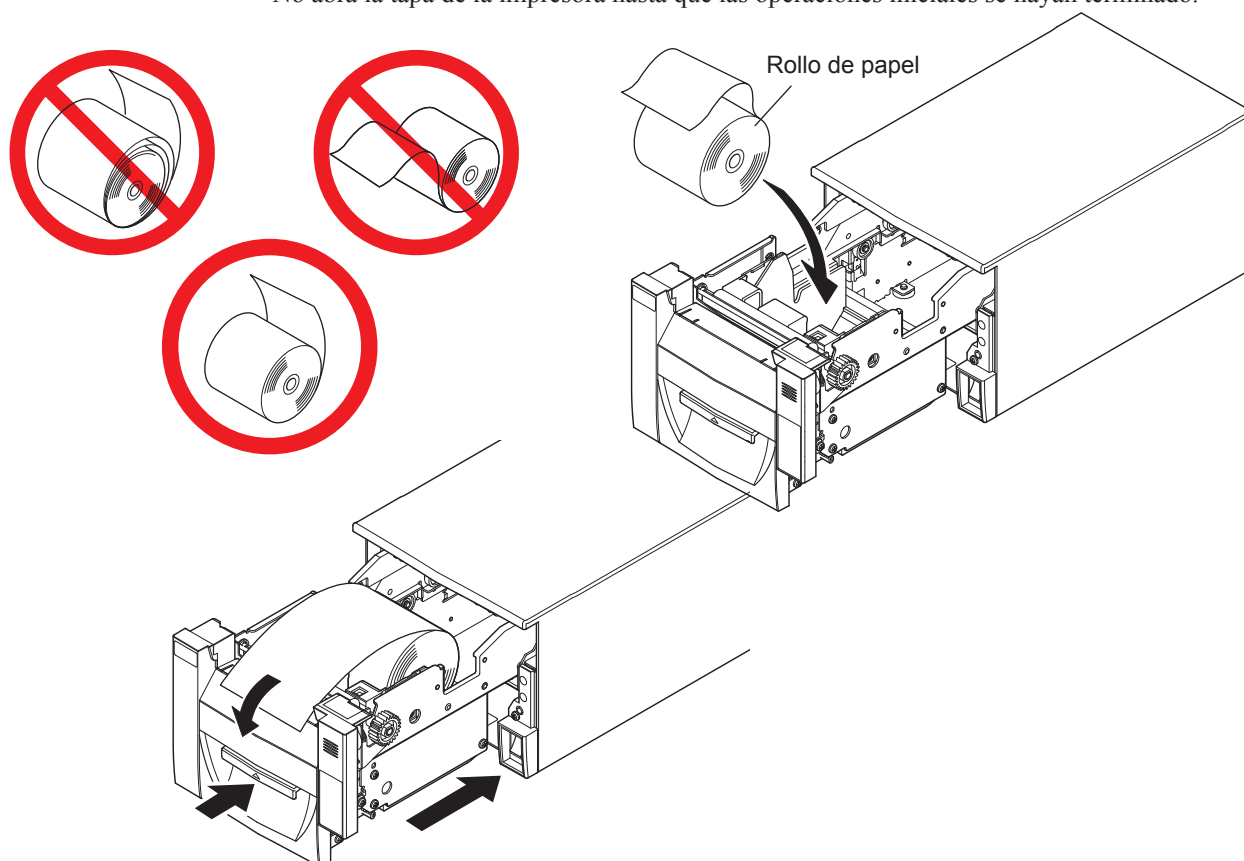
2: no tire del extremo del papel en diagonal, ya que se puede atascar o rasgar.

- (3) Empuje la parte delantera de la impresora para cerrar bien la tapa.

⚠ PRECAUCIÓN 1: tenga cuidado de no pillarse los dedos al cerrar la tapa de la impresora.

2: cuando la tapa esté cerrada, la impresora efectuará las operaciones iniciales (desde cargar el papel a cortarlo).

No abra la tapa de la impresora hasta que las operaciones iniciales se hayan terminado.

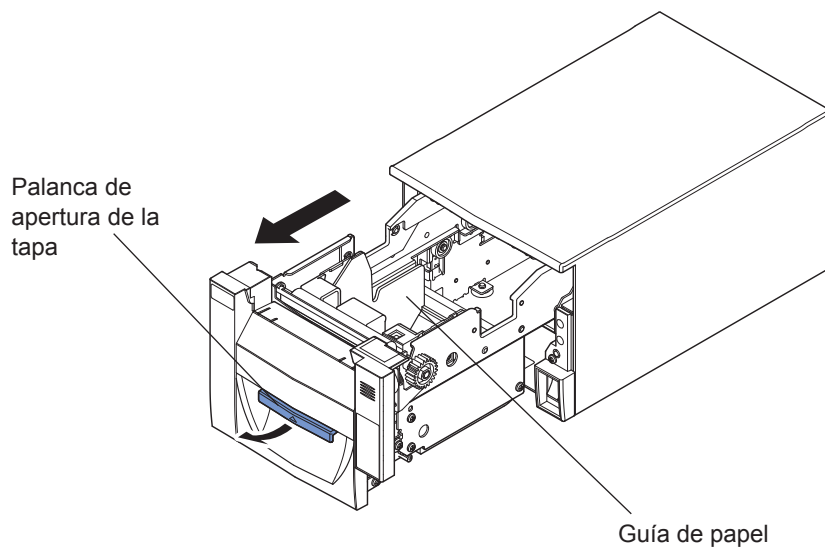


4-2. Cambio de la anchura del papel

Mueva la guía de papel para que se ajuste a la anchura del rollo.

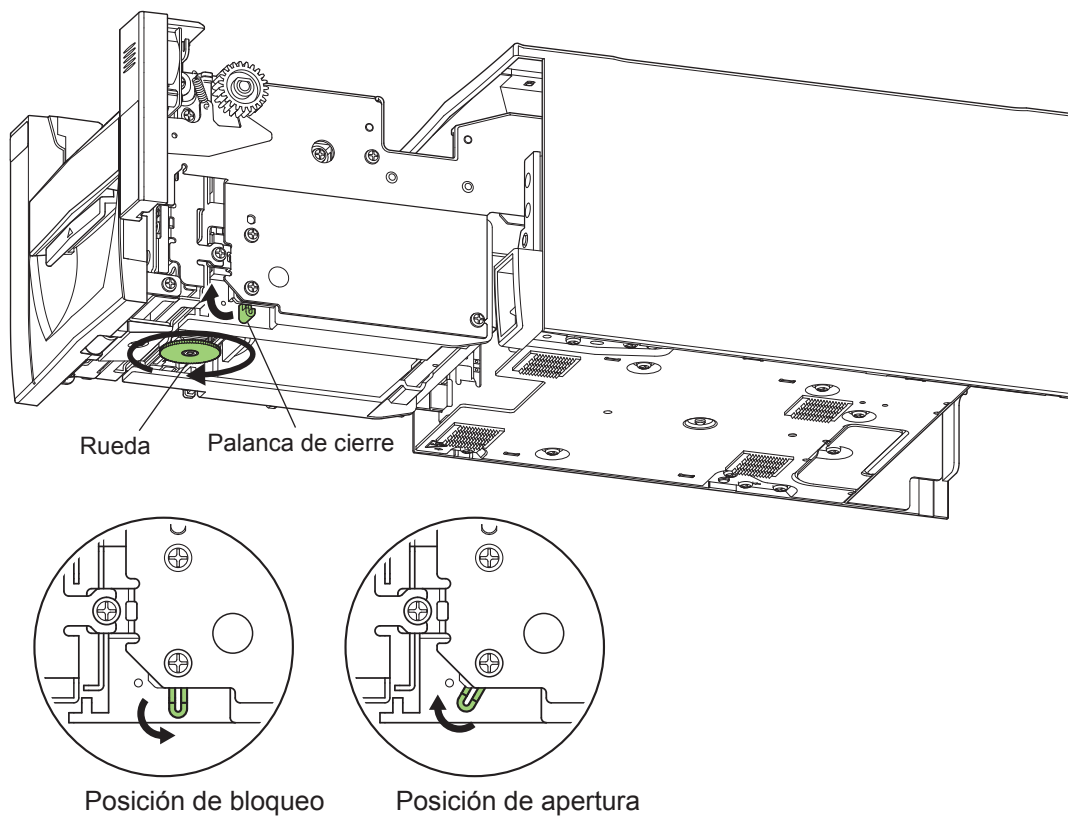
* Estas instrucciones son para cambiar la anchura del papel de 79,5 mm a 57,5 mm.

(1) Tire de la palanca de apertura hacia usted, luego tire de la tapa de la impresora para abrirla.



(2) Ponga la palanca de cierre en posición de apertura.

(3) Gire la rueda en el sentido de las agujas de reloj hasta que se detenga. Ponga la palanca de cierre en posición de bloqueo.



Nota: no cambie la anchura del papel mientras la impresora esté en uso.

4-3. Cambio del grosor del papel

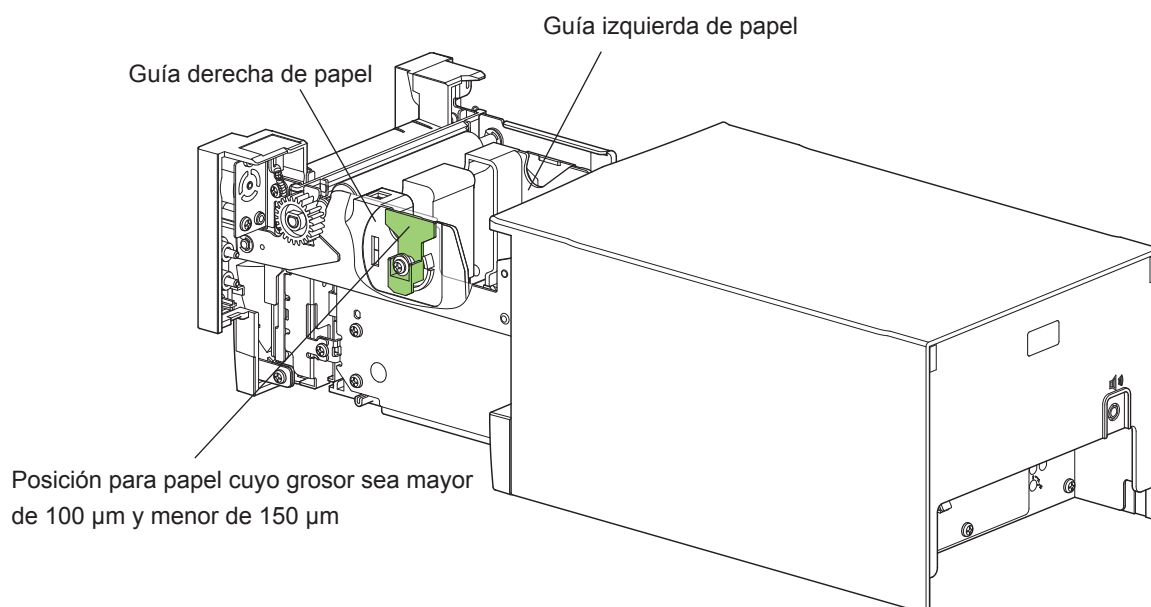
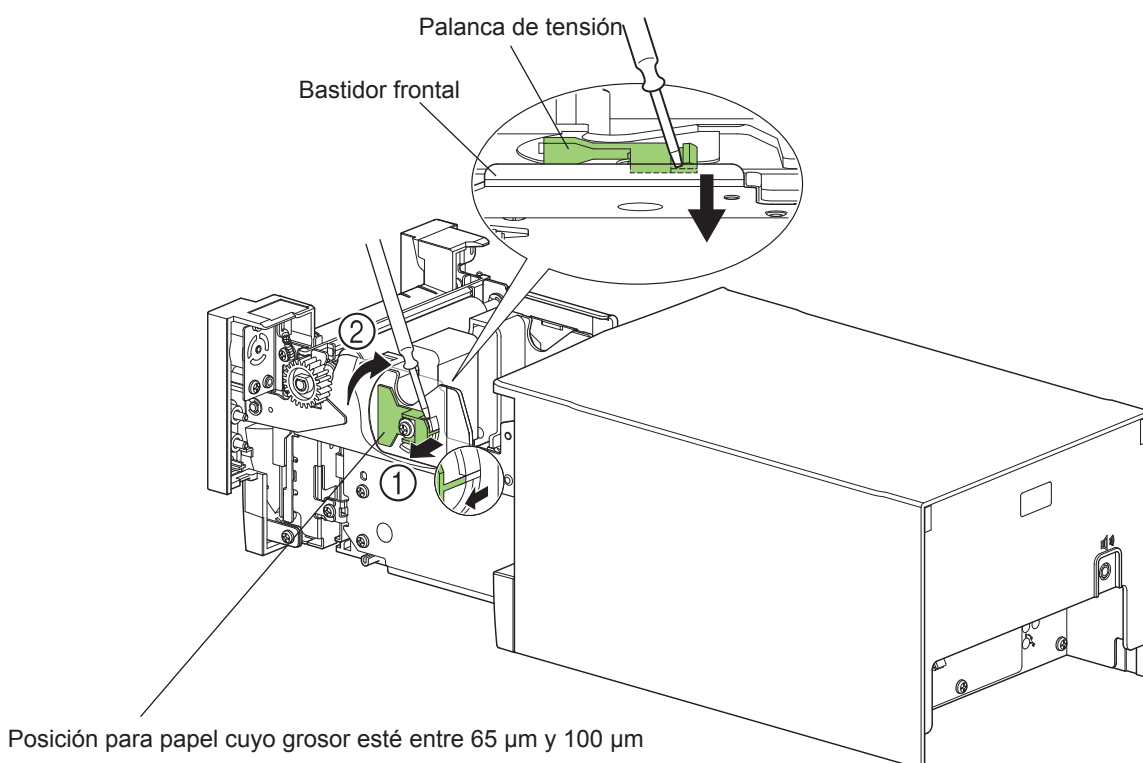
Para cambiar el ajuste del grosor del papel, modifique las posiciones de las palancas deslizables y de tensión.

4-3-1. Ajuste de posición de la palanca de tensión

La palanca de tensión está configurada de fábrica para un grosor del papel entre 65 μm y 100 μm .

Para utilizar papel cuyo grosor esté entre 100 μm y 150 μm , cambie las posiciones de las palancas de tensión de las guías de papel izquierda y derecha, siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Tire de la palanca de apertura hacia usted, luego tire de la tapa de la impresora para abrirla.
- (2) Introduzca un destornillador de precisión de cabeza plana entre el bastidor frontal y la guía de papel e, igual que en la ilustración, haga palanca y saque hacia fuera la parte de la palanca de tensión que está en la guía de papel para que se suelte. A continuación, gire la palanca en el sentido de las agujas de reloj.



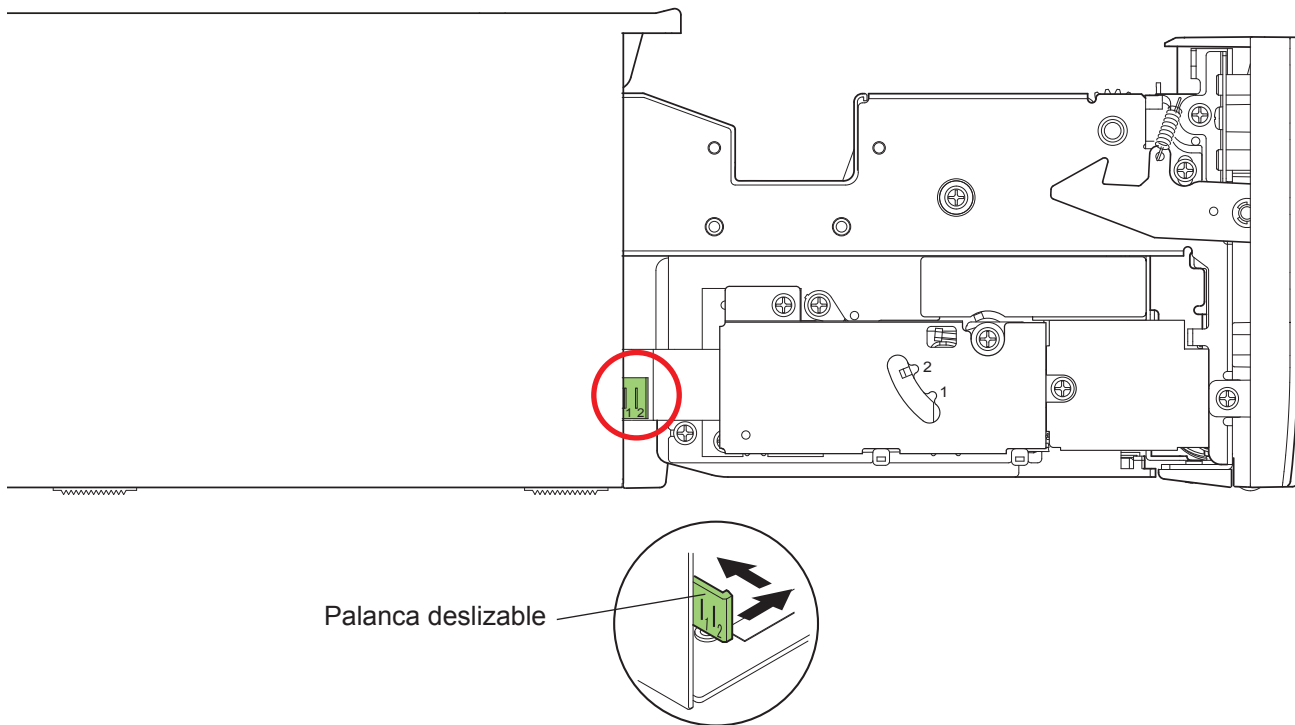
4-3-2. Ajuste de posición de la palanca deslizable

La palanca de tensión está configurada de fábrica para un grosor del papel entre 65 μm y 100 μm .

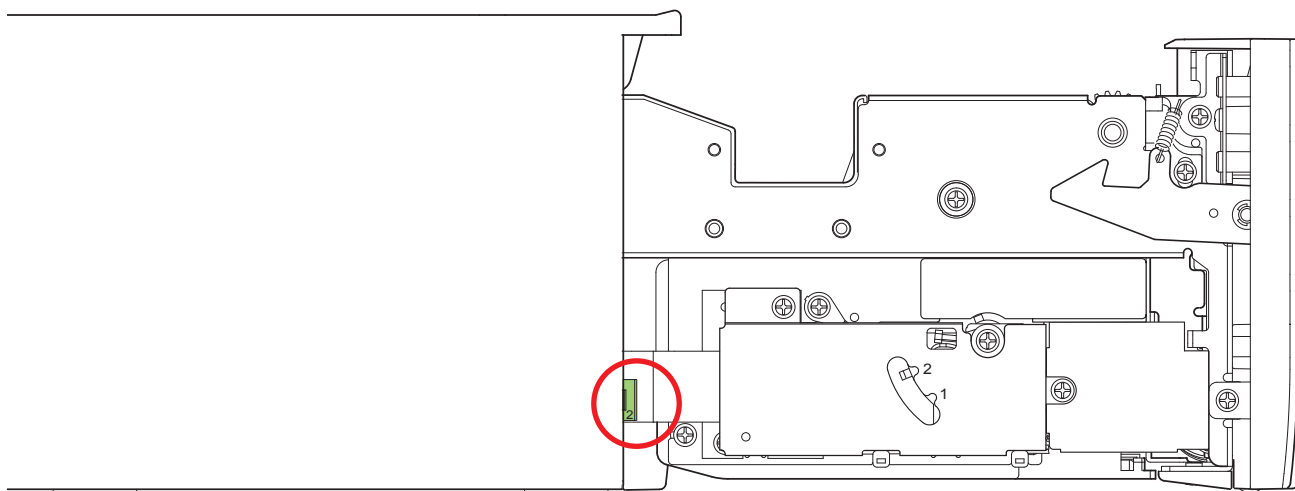
Para utilizar papel cuyo grosor esté entre 100 μm y 150 μm , cambie la posición de la palanca deslizable siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Tire de la palanca de apertura hacia usted, luego tire de la tapa de la impresora para abrirla.
- (2) Mientras está empujando hacia el interior la palanca deslizable que está en la parte izquierda de la carcasa, cambie la posición de la palanca.

Posición para papel cuyo grosor esté entre 65 μm y 100 μm



Posición para papel cuyo grosor sea mayor de 100 μm y menor de 150 μm

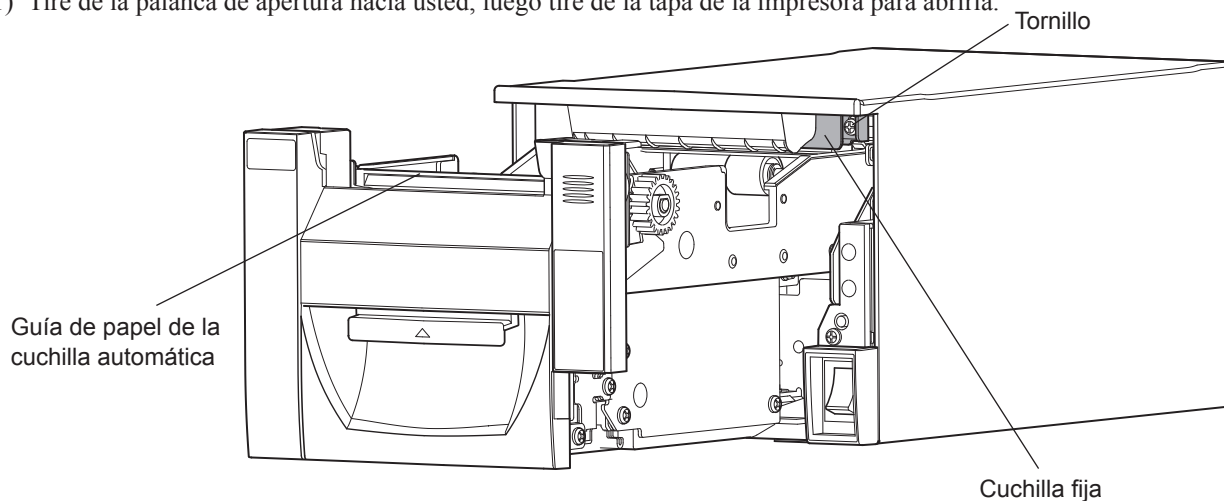


4-4. Cambio del modo de corte

Para cambiar el modo de corte desde parcial a total, siga las instrucciones que se indican a continuación.

Para cambiar el modo de corte, modifique el microinterruptor 1-10 (consulte el capítulo 12 “Configuración de los microinterruptores”).

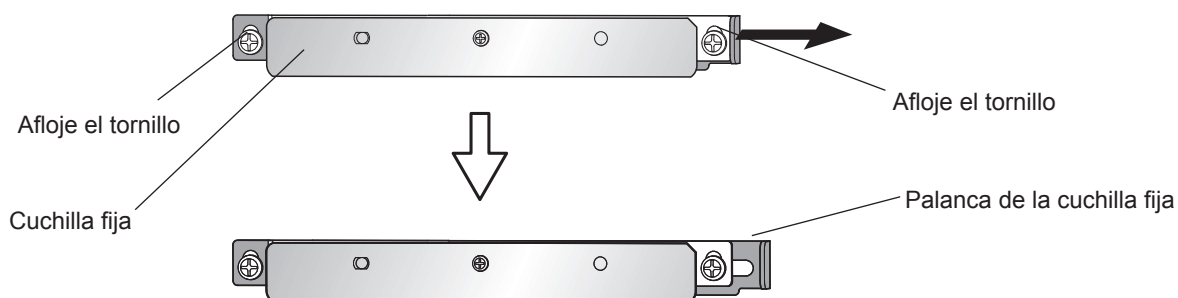
- (1) Tire de la palanca de apertura hacia usted, luego tire de la tapa de la impresora para abrirla.



- (2) Afloje los dos tornillos en la sección de la cuchilla fija.

Nota: para impedir que los tornillos se caigan, gírelos sólo una o dos veces.

- (3) Mueva la palanca de la cuchilla fija en la dirección de la flecha hasta que se detenga.

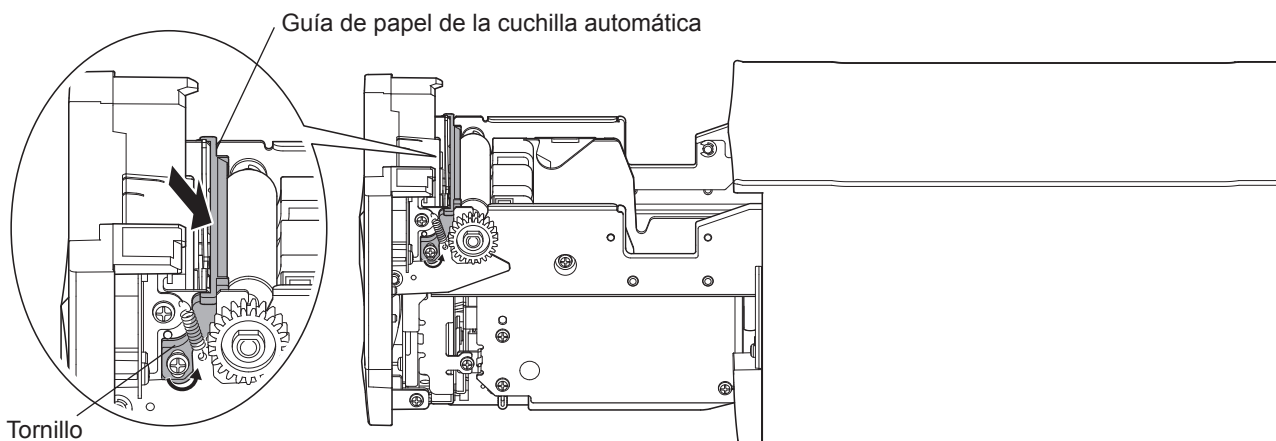


- (4) Apriete los dos tornillos.

- (5) Afloje el tornillo de uno de los lados de la guía de papel de la cuchilla automática.

Nota: para impedir que los tornillos se caigan, gírelos sólo una o dos veces.

- (6) Baje la guía de papel de la cuchilla automática hasta que se detenga. Después, apriete los dos tornillos.



Nota: no cambie el modo de corte mientras la impresora esté en uso.

Símbolos de precaución



Estas etiquetas están situadas junto al cabezal térmico de impresión.

No toque nunca el cabezal térmico inmediatamente después de haber utilizado la impresora, porque estará caliente. El cabezal térmico puede sufrir daños debidos a la electricidad estática. No toque el cabezal térmico para protegerlo de la electricidad estática.



Esta etiqueta está situada junto al conector de la unidad periférica.

No conecte aquí ninguna línea de teléfono.



Esta etiqueta o sello de símbolo se coloca cerca de los tornillos que fijan la carcasa, la cual no deben abrir personas ajenas al personal de mantenimiento.

Las personas ajenas al personal de mantenimiento no deben extraer estos tornillos.

Las zonas de alta tensión de la carcasa pueden ser peligrosas.

ADVERTENCIA

- ✓ Apague inmediatamente el equipo y desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente si advierte la presencia de humo u olores extraños. Para efectuar las reparaciones necesarias, póngase en contacto con el distribuidor a quien adquirió la impresora.
- ✓ No intente nunca reparar usted mismo este producto. Una reparación inadecuada puede resultar peligrosa.
- ✓ Nunca desarme ni modifique este producto. La manipulación indebida de este producto puede provocar lesiones, incendios o descargas eléctricas.
- ✓ No toque la cuchilla.
 - Hay una cuchilla en el interior de la ranura de salida del papel. No debe introducir nunca la mano en la ranura de salida de papel, ni durante la impresión ni cuando la impresora esté apagada.
 - Debe abrir la tapa de la impresora para cambiar el papel. No obstante, dado que la cuchilla se encuentra en el interior de la tapa de la impresora, debe tener cuidado de no acercarse demasiado la cara o las manos a la cuchilla.
- ✓ Durante la impresión e inmediatamente después de su fin, la zona que rodea al cabezal térmico está muy caliente. No la toque, pues podría quemarse.
- ✓ Tenga cuidado con no lastimarse al introducir las manos en la impresora cuando cambie el papel, limpie el cabezal o realice otras tareas de mantenimiento.
- ✓ Asegúrese de apagar la impresora antes de realizar tareas de mantenimiento en la cuchilla. Si no lo hace, podría resultar peligroso.
- ✓ Tenga cuidado de no pillarse los dedos al abrir o cerrar la tapa frontal de la impresora.

Al fijar la impresora en su ubicación, sujétela por los lados de la carcasa.

PRECAUCIÓN

- ✓ Le recomendamos que desenchufe la impresora de la toma de corriente cuando no la vaya a utilizar durante un período prolongado.

Por ello, la impresora debe instalarse en un lugar en el que la toma de corriente se encuentre cerca y se pueda acceder fácilmente a ella.
- ✓ Si el voltaje que muestra la etiqueta no se corresponde con el de su zona, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor.
- ✓ Asegúrese de que la impresora y el ordenador estén apagados y desenchufados de la toma de corriente alterna antes de realizar las conexiones.
- ✓ No conecte ninguna línea telefónica al conector de la unidad periférica. De lo contrario, puede causar fallos en la impresión. Asimismo, por motivos de seguridad, no conecte un cable que pueda conducir una tensión excesiva al conector de la unidad periférica.
- ✓ No presione la palanca de apertura de la tapa ni abra la tapa mientras la impresora o la cuchilla estén en funcionamiento.
- ✓ No tire del papel hacia fuera mientras la tapa de la impresora está cerrada.

- ✓ Si se filtrase un líquido, o bien si penetrasen objetos extraños, como monedas, pinzas, etc. en la impresora, apague inmediatamente el equipo, desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente y póngase en contacto con su distribuidor.
Seguir utilizando la impresora puede causar una descarga eléctrica o un incendio provocado por un cortocircuito.
- ✓ El elemento térmico y el circuito integrado del controlador del cabezal térmico son muy delicados. No los toque con objetos metálicos, papel de lija, etc.
- ✓ La calidad de la impresión no se puede garantizar si se toca y ensucia el elemento térmico del cabezal. No lo toque.
- ✓ El circuito integrado del controlador del cabezal térmico puede sufrir daños por la electricidad estática. Evite tocarlo directamente.
- ✓ La calidad de la impresión y la vida útil del cabezal térmico no se pueden garantizar si se utiliza un papel no recomendado. Particularmente, el papel térmico que contiene Na⁺, K⁺, Cl⁻ puede reducir drásticamente la vida útil del cabezal térmico. Se recomienda el uso de papel que tenga las siguientes densidades iónicas máximas: 500 ppm de Na⁺, 150 ppm de K⁺, y 300 ppm de Cl⁻.
- ✓ No utilice la impresora si se ha acumulado humedad en la superficie frontal del cabezal por efecto de la condensación, etc.



Notas relativas al uso de la cuchilla automática

- ✓ Para imprimir después de un corte, introduzca como mínimo 1 mm (una línea de 8 puntos) de papel.
- ✓ Si la cuchilla no se encuentra en su posición inicial después de un error, elimine primero la causa del error y, a continuación, vuelva a encender la impresora.
- ✓ Se recomienda un margen de al menos 5 mm desde el extremo del área de impresión hasta la posición de corte.
- ✓ No trate de retirar el papel durante la operación de corte, ya que puede producirse un atasco.
- ✓ Retire el papel sólo después de que la operación de corte parcial o total se haya terminado.
No trate de retirar el papel durante la operación de corte, ya que el papel se puede rasgar, atascar o podrían aparecer otro tipo de problemas.
- ✓ Al terminar una operación de corte total, asegúrese de retirar todo el papel, uno por uno.

5. Consumibles y adaptador de corriente alterna

Utilice papel que se ajuste a las especificaciones.

5-1. Rollo de papel térmico para uso general

5-1-1. Especificaciones del rollo de papel

- (1) Grosor del papel: de 65 μm a 150 μm (sin incluir Mitsubishi HiTec F5041)
- (2) Anchura del papel: 79,5 $\pm$ 0,5 mm
57,5 $\pm$ 0,5 mm
Nota: no cambie la anchura del papel mientras la impresora esté en uso.
- (3) Diámetro exterior del rollo: $\varnothing 83$ mm o inferior
Anchura del rollo tensor: 80 $^{+0.5}_{-1}$ mm ó 58 $^{+0.5}_{-1}$ mm
- (4) Diámetro interior y exterior del núcleo:
65 μm a 75 μm : núcleo interior $\varnothing 12 \pm 1$ mm, núcleo exterior $\varnothing 18 \pm 1$ mm
núcleo interior $\varnothing 25,4 \pm 1$ mm, núcleo exterior $\varnothing 32 \pm 1$ mm
75 μm a 150 μm : núcleo interior $\varnothing 25,4 \pm 1$ mm, núcleo exterior $\varnothing 32 \pm 1$ mm
- (5) Superficie impresa: Borde exterior del rollo * **No utilice rollos de papel que tengan pliegues en el interior.**

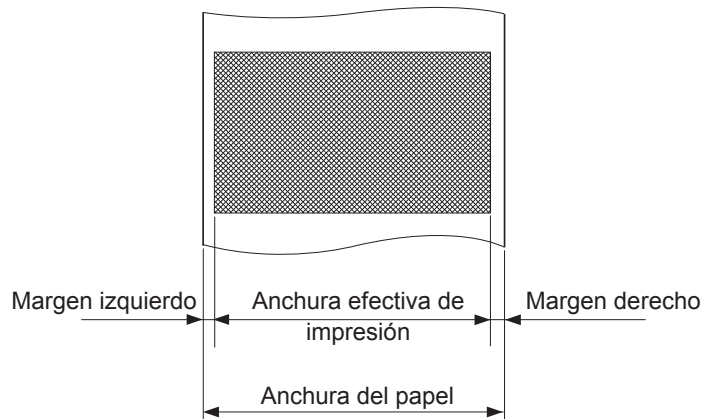
Nota 1: no utilice pegamento ni cinta adhesiva para fijar el rollo de papel al núcleo del eje.

2: no doble la parte final del papel.

3: no se recomienda el uso de papel que tenga marcas negras impresas en la parte del sensor de proximidad de fin del papel, porque cuando los sensores se deterioren la percepción de proximidad de fin de papel puede fallar.

5-1-2. Anchura efectiva de impresión

Anchura del papel (mm)	Margen izquierdo/derecho (mm)	Anchura efectiva de impresión (mm)	Número de columnas impresas (tipo de letra de 12 × 24)
79.5 ± 0.5	4	72	48
57.5 ± 0.5	2.75, 3, 3.6	52.5, 52.0, 50.8	35, 34, 33



5-2. Rollo de papel térmico de etiquetas (papel de etiquetas a presión y papel térmico de etiquetas a cara completa)

5-2-1. Especificaciones del rollo de papel

- (1) Grosor total del papel: 150 μm o inferior
- (2) Anchura del papel: 79,5 ± 0,5 mm
- (3) Diámetro exterior del rollo: $\varnothing 83$ mm o inferior
Anchura del rollo tensor: 80 $^{+0.5}_{-1}$ mm ó 58 $^{+0.5}_{-1}$ mm
- (4) Diámetro interior y exterior del núcleo:
núcleo interior $\varnothing 25,4 \pm 1$ mm, núcleo exterior $\varnothing 32 \pm 1$ mm
- (5) Superficie impresa: Borde exterior del rollo *** No utilice rollos de papel que tengan pliegues en el interior.**

Nota 1: ajuste la palanca de tensión en la posición del grosor de papel comprendida entre 100 y 150 μm .

2: ajuste la palanca deslizable en la posición del grosor de papel comprendida entre 100 y 150 μm .

3: no utilice pegamento ni cinta adhesiva para fijar el rollo de papel al núcleo del eje.

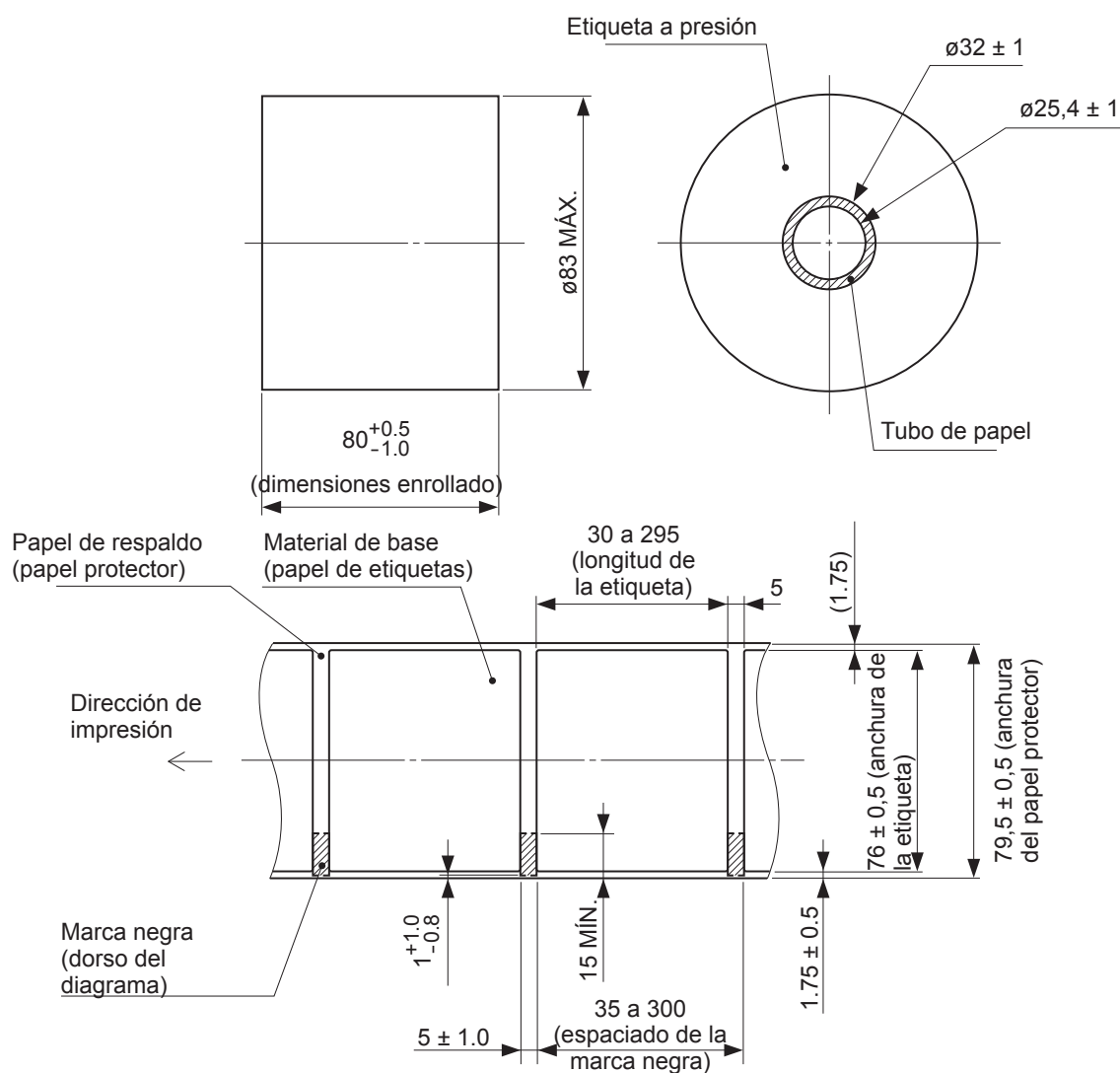
4: no doble la parte final del papel.

5: al utilizar papel de etiquetas a presión, asegúrese de cortar el papel protector.

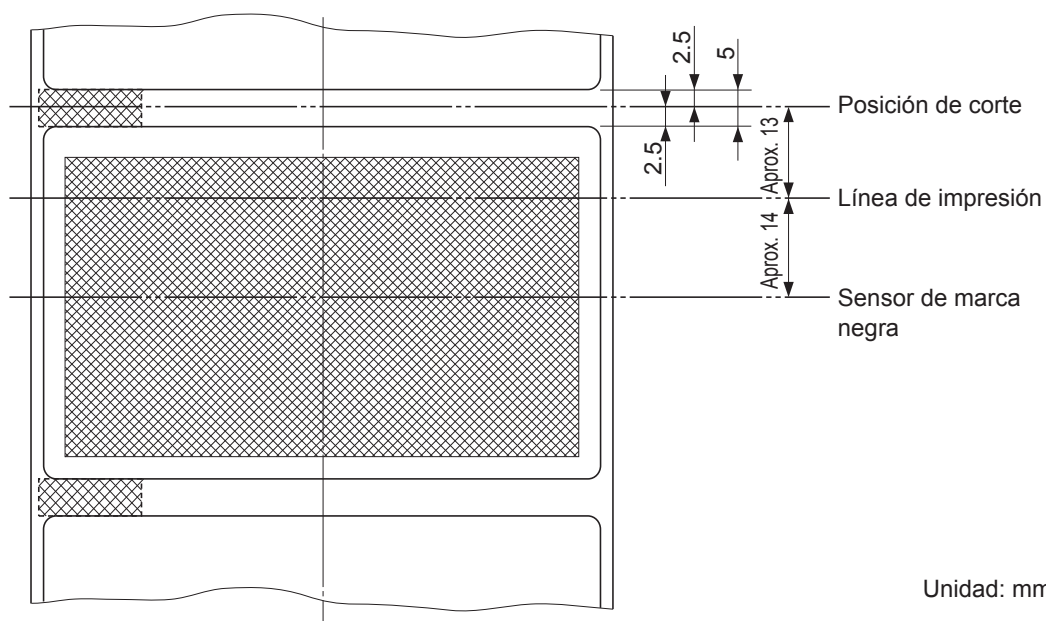
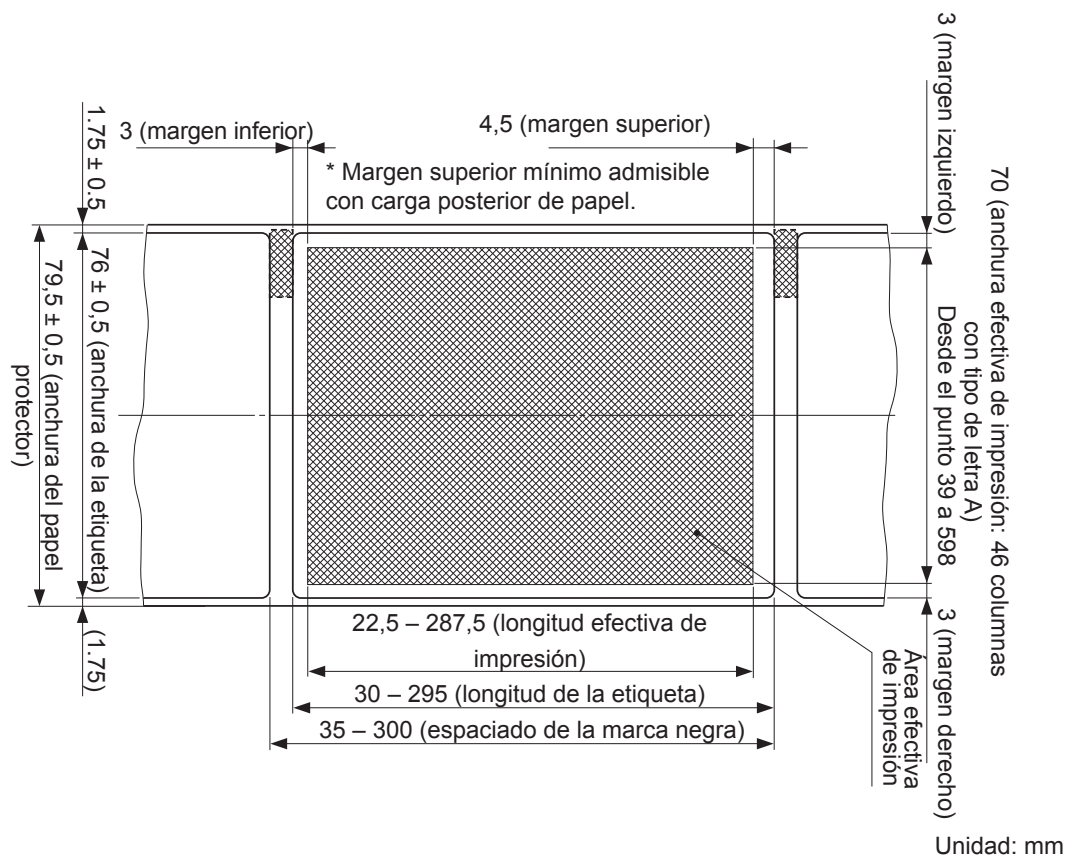
5-2-2. Anchura efectiva de impresión

	Anchura del papel (mm)	Márgenes izquierdo y derecho (mm)	Anchura efectiva de impresión (mm)	Número de columnas impresas (12 × 24)
Papel de etiquetas a presión	76 ± 0.5	3	70	46
Papel térmico de etiquetas a cara completa	79.5 ± 0.5	4	72	48

- Diagramas detallados de especificaciones del papel de etiquetas a presión recomendado
- Diagrama detallado del área efectiva de impresión
- Diagrama de la posición de corte, la línea de impresión y de la posición del sensor de marca negra



Unidad: mm



5-3. Adaptador de corriente alterna (opcional)

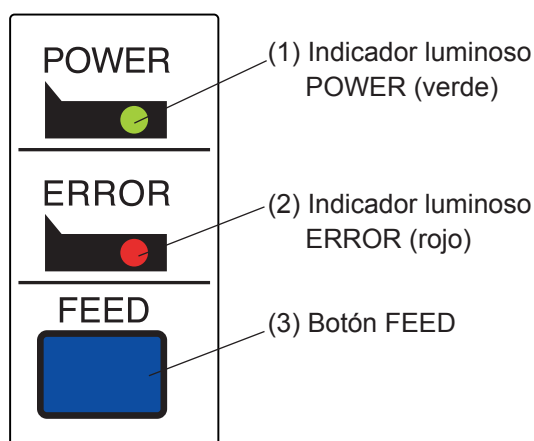
Nota: el adaptador de corriente alterna opcional ha sido diseñado especialmente para esta impresora.

Puede que otro tipo de adaptadores de corriente alterna no cumplan con las normas técnicas de EMC. También pueden ocasionar daños a la impresora, una descarga eléctrica o un incendio.

Modelo:	PS60A-24B
Tensión de entrada:	90 a 264 V CA, 50/60 Hz
Tensión de salida:	24±10% V CC; 2,1 A

6. Panel de control y otras funciones

6-1. Panel de control



- (1) Indicador luminoso POWER (verde)
Se ilumina cuando la impresora está en línea.
En combinación con otros indicadores luminosos también sirve para indicar errores.
- (2) Indicador luminoso ERROR (rojo)
Se ilumina cuando la tapa está abierta.
En combinación con otros indicadores luminosos también sirve para indicar errores.
- (3) Botón FEED
Cuando la impresora está en línea, pulse este botón para introducir el rollo de papel.
Cuando se escucha un mensaje de error, pulse este botón para pararlo.
Vuelva a pulsar este botón si desea escuchar de nuevo el mensaje.

6-2. Errores

(1) Errores solucionables

Descripción del error	Indicador luminoso POWER	Indicador luminoso ERROR	Condiciones de resolución
Cabezal térmico de temperatura elevada en el cabezal térmico	Parpadea a intervalos de 2 segundos.	Desactivado	Se soluciona automáticamente cuando el cabezal de impresión se enfría.
Error de detección de de proximidad*1 del fin del rollo de papel	Activado	Parpadea a intervalos de 2 segundos.	Indica que el rollo de papel está a punto de acabarse. Se soluciona colocando un nuevo rollo de papel y cerrando la tapa de la impresora.
Error de tapa abierta	Activado	Activado	Se soluciona cerrando la tapa de la impresora.
Papel agotado	Activado	Parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	Se soluciona colocando un nuevo rollo de papel y cerrando la tapa de la impresora.
Error de marca negra	Activado	Parpadea a intervalos de un segundo.	Se soluciona cambiando el papel de marca negra (reajuste en el modo de ajuste de los sensores PE y BM).
Detección de desconexión de vínculo*2	Parpadea a intervalos de 2 segundos.	Parpadea a intervalos de 2 segundos.	Conecte un cable Ethernet. Para obtener más información, consulte la sección 3-2-5: "Cable de interfaz Ethernet".

*1 La detección de la proximidad del fin del papel no funciona hasta que no se introducen 100 mm de papel una vez abierta y cerrada la tapa de la impresora.

*2 Modelo con interfaz Ethernet exclusivamente

Nota 1: si la cuchilla no retorna a la posición inicial o la impresora no puede arrancar, el error no se puede solucionar. Para obtener más detalles, consulte la sección 9-3 "Desbloqueo de una cuchilla bloqueada".

2: si se atasca el papel, apague la impresora, elimine el atasco de papel y vuelva a encenderla. Para obtener más detalles, consulte la sección 9-2 "Eliminación de atascos de papel".

(2) Errores no solucionables

Descripción del error	Indicador luminoso POWER	Indicador luminoso ERROR	Causa	Condiciones de resolución
Error de corte	Desactivado	Parpadea a intervalos de 0,25 segundos.	Fallo de corte.	La impresora no puede solucionar este error.
Error en la memoria "flash".	Desactivado	Parpadea a intervalos de 0,5 segundos.	Error de acceso a memoria "flash".	La impresora no puede solucionar este error.
Error de la EEPROM	Desactivado	Parpadea a intervalos de 0,75 segundos.	Error de acceso a la EEPROM.	La impresora no puede solucionar este error.
Error de la SRAM	Desactivado	Parpadea a intervalos de un segundo.	Error de acceso a la SRAM.	La impresora no puede solucionar este error.
Error del termistor del cabezal	Desactivado	Parpadea a intervalos de 1,5 segundos.	Se ha descubierto un error en el termistor del cabezal.	La impresora no puede solucionar este error.
Error de tensión eléctrica	Desactivado	Parpadea a intervalos de 2 segundos.	Se ha descubierto un error en la tensión eléctrica.	La impresora no puede solucionar este error.

Nota 1: si se produce un error no solucionable, apague inmediatamente la impresora.

2: la causa de un error en la tensión eléctrica puede ser una avería en la fuente de alimentación.

Si se producen otros errores no solucionables, póngase en contacto con el distribuidor para efectuar las reparaciones necesarias.

* Al producirse un error, se puede oír un mensaje de error. Para obtener más detalles, consulte la sección 8-4 "Mensajes de error de audio".

6-3. Autoimpresión

6-3-1. Impresión de prueba

- (1) Coloque el rollo de papel en la impresora.
- (2) Con la tapa cerrada, encienda la impresora mientras mantiene pulsado el botón FEED.
- (3) El altavoz interno emitirá un pitido y se efectuará una impresión de prueba .

Se imprimirá el número de versión, la configuración de los microinterruptores y de los interruptores de memoria, etc. Al acabar la prueba, la impresora volverá al modo normal.

```
*** FVP10 Ver1.0 -b1.0 ***
```

```
Interface : S-USB
```

```
-- Dip Switch 1 --
```

```
Sw 123456789A
```

```
On *****
```

```
Off
```

```
-- Dip Switch 1 Detail --
```

```
1 = Emulation: Star Line/T
```

```
5 = USB: Printer Class
```

```
0 = Bus: All
```

```
-- Memory Switch Detail --
```

```
<0>4 = Character Mode: Standard
```

```
<1>A,9= Top Margin: Default
```

```
<1>8 = Black Mark Detect: Invalid
```

```
<1>3-0= Inter. Char: USA
```

```
<2>C = 180 Rotation: Invalid
```

```
<2>8 = Print Start Control: Page
```

```
<2>5,4= Print Speed: Normal
```

```
<2>2-0= Print Density: 1.00
```

6-3-2. Función de volcado hexadecimal

- (1) Con la tapa abierta, encienda la impresora mientras mantiene pulsado el botón FEED.
- (2) Al cerrar la tapa después de que haya terminado el proceso de inicialización, se imprime el texto “*** Hex Dump Printing ***” y se activa la función de volcado hexadecimal.
- (3) Todas las señales recibidas desde el ordenador se imprimirán en sistema hexadecimal. Esta función permite comprobar si los códigos de control enviados a la impresora por un programa que se está utilizando se reciben correctamente.
- (4) Si los datos de la última línea no ocupan la totalidad de la misma, puede pulsar el botón FEED para imprimirla. Para desactivar la función apague la impresora.

```
*** Hex Dump Printing ***
```

```
1B 24 00 41 53 43 49 49 .$.ASCII
```

```
0A 0A 20 21 22 23 24 25 .. !"#$$%
```

```
26 27 28 29 2A 2B 2C 2D &'()*+,-
```

```
2E 2F 30 31 32 33 34 35 ./012345
```

```
36 37 38 39 3A 3B 3C 3D 6789;:<=
```

```
3E 3F 40 41 42 43 44 45 >?@ABCDE
```

```
46 47 48 49 4A 4B 4C 4D FGHIJKLM
```

```
4E 4F 50 51 52 53 54 55 NOPQRSTU
```

```
56 57 58 59 5A 5B 5C 5D VWXYZ[\]
```

```
5E 5F 60 61 62 63 64 65 ~_`abcde
```

```
66 67 68 69 6A 6B 6C 6D fghijklm
```

```
6E 6F 70 71 72 73 74 75 nopqrstu
```

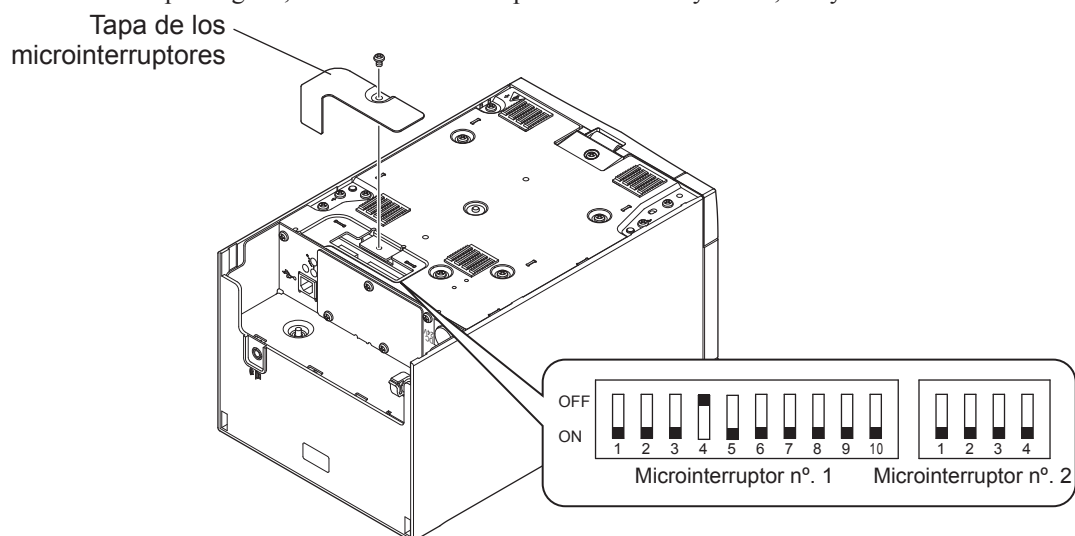
```
76 77 78 79 7A 7B 7C 7D vwxyz{|}
```

```
7E 7F 80 81 82 83 84 85 ~ .....
```

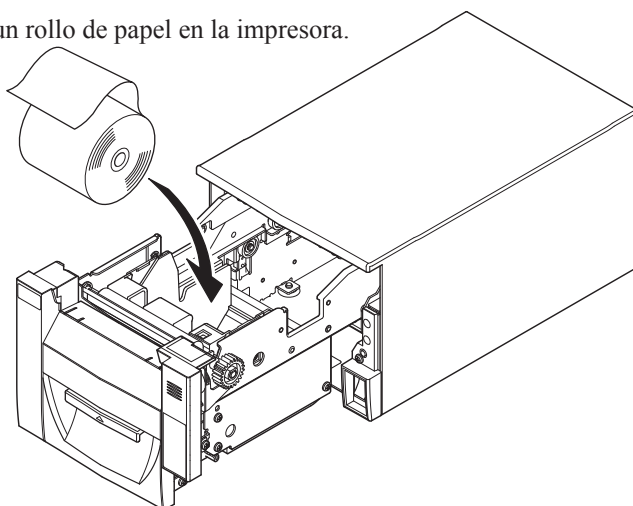
6-4. Ajuste de sensores

6-4-1. Modo de ajuste de los sensores PE y BM

- (1) Asegúrese de que la impresora esté apagada.
- (2) Extraiga el tornillo que mantiene fija la tapa del grupo de microinterruptores situada en la parte inferior de la impresora y retire la tapa.
- (3) Con una herramienta puntiaguda, sitúe el microinterruptor 1-4 en OFF y el 1-5, 1-6 y 1-7 en ON.



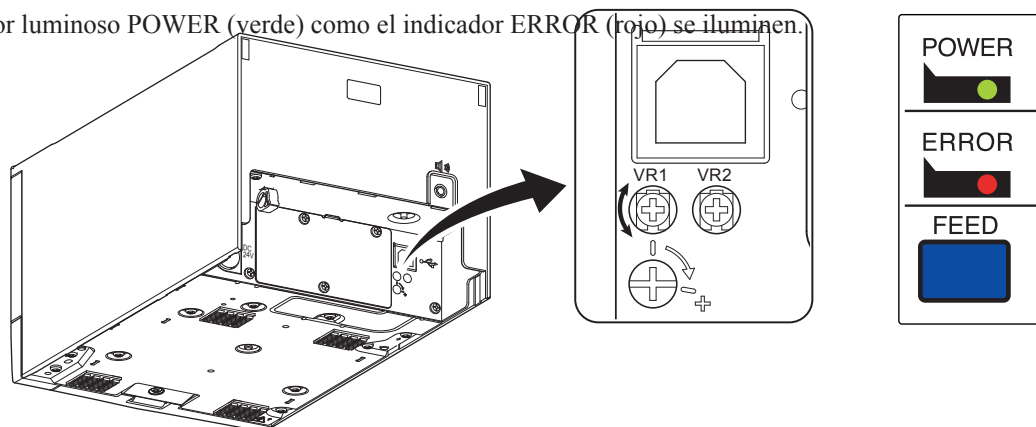
- (4) Abra la tapa y coloque un rollo de papel en la impresora.



- (5) Encienda la impresora.

Los indicadores luminosos del panel de control parpadearán y la impresora entrará en el modo de ajuste del sensor.

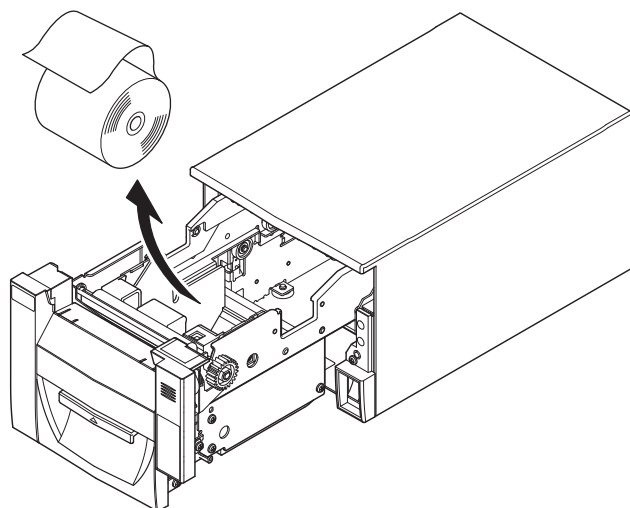
- (6) Como se muestra en la ilustración, utilice un destornillador plano de precisión para girar VR1 hasta que tanto la el indicador luminoso POWER (verde) como el indicador ERROR (rojo) se iluminen.



- (7) Apague la impresora y devuelva los microinterruptores 1-4, 1-5, 1-6 y 1-7 a sus posiciones originales.
- (8) Vuelva a colocar la tapa del grupo de microinterruptores.

6-4-2. Modo de ajuste del sensor NE

- (1) Asegúrese de que la impresora esté apagada.
- (2) Abra la tapa de la impresora, retire el rollo de papel y después ciérrela de nuevo.



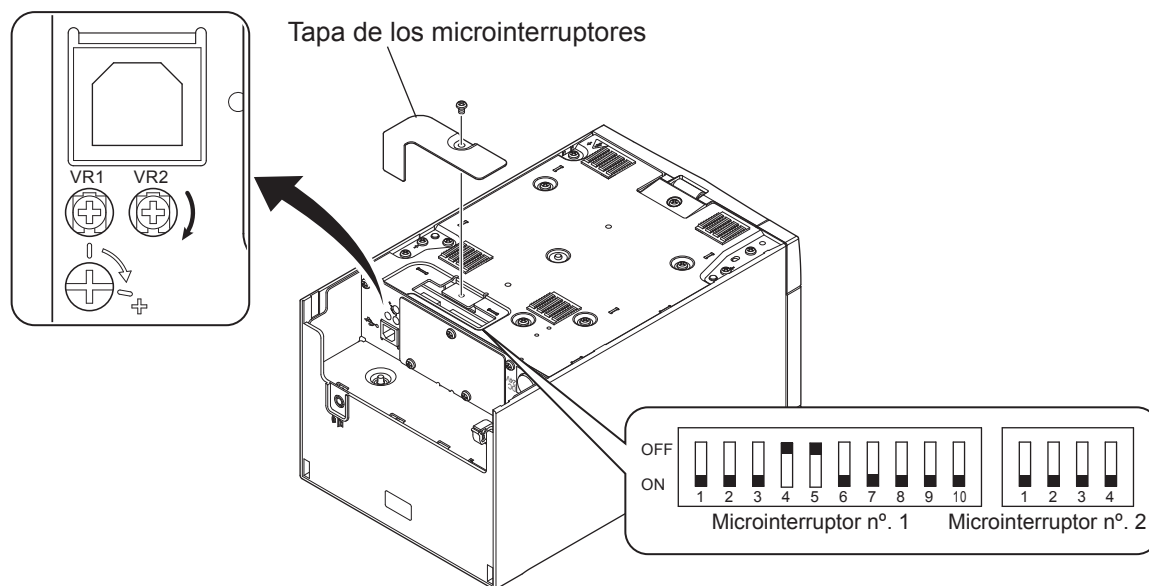
- (3) Extraiga el tornillo que mantiene fija la tapa del grupo de microinterruptores situada en la parte inferior de la impresora y retire la tapa.
- (4) Con una herramienta puntiaguda, sitúe los microinterruptores 1-4 y 1-5 en OFF y los microinterruptores 1-6 y 1-7 en ON. Encienda la impresora.

Los indicadores luminosos del panel de control parpadearán y la impresora entrará en el modo de ajuste del sensor.

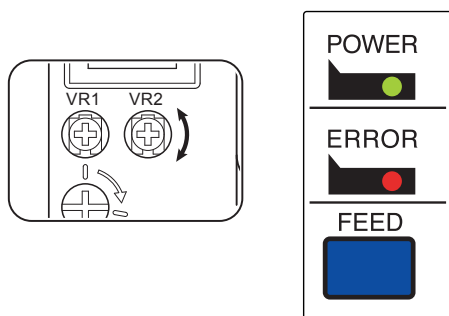
- (5) Como se muestra en la siguiente ilustración, gire VR2 en el sentido de las agujas de reloj hasta el tope, con un destornillador plano de precisión.

Si el indicador luminoso POWER (verde) está encendido en este momento, continúe con el paso (7).

Si el indicador luminoso POWER (verde) está apagado, continúe con el paso (6).



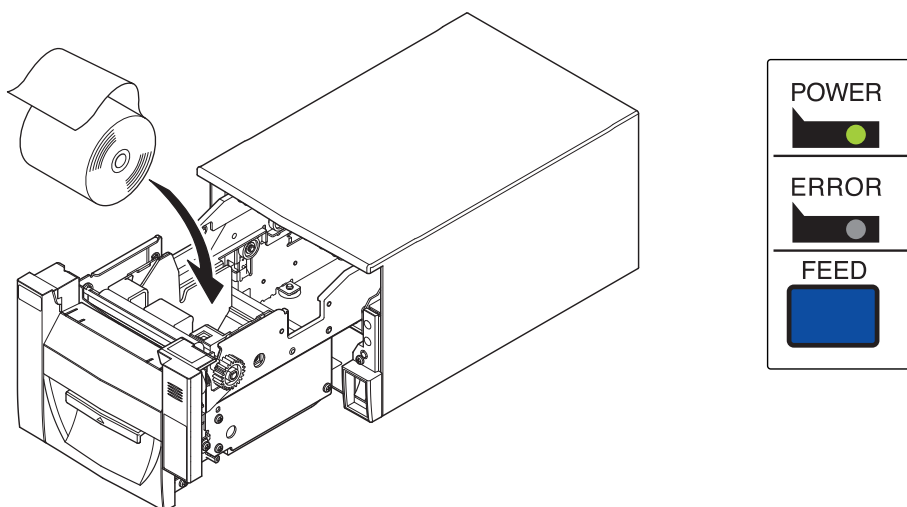
(6) Gire VR2 hasta que los indicadores POWER (verde) y ERROR (rojo) se iluminen.



(7) Pulse el botón FEED. El LED parpadeará y la impresora entrará en el modo de comprobación del sensor.

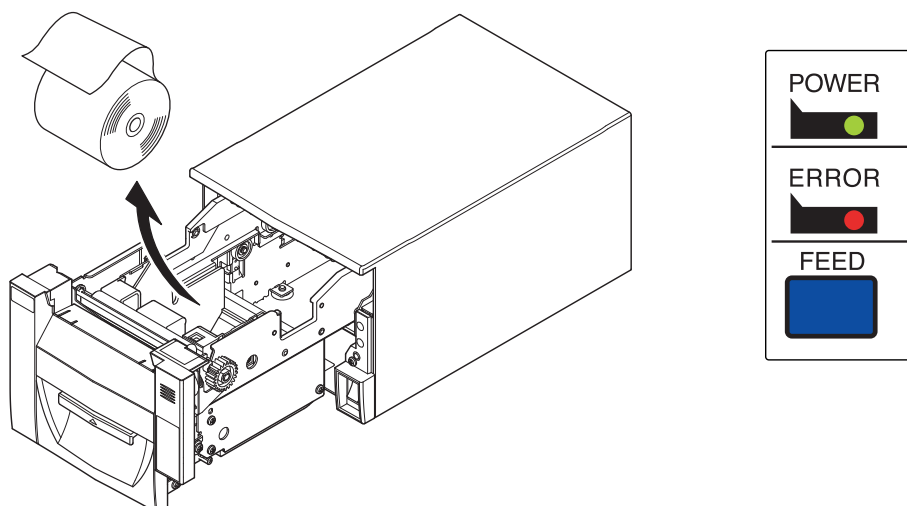
(8) Abra la tapa de la impresora, coloque el rollo de papel y después ciérrela de nuevo.

Compruebe que el indicador POWER está iluminado y que el indicador ERROR está apagado.



(9) Abra la tapa de la impresora, retire el rollo de papel y después ciérrela de nuevo.

Compruebe que tanto el indicador POWER (verde) como ERROR (rojo) estén iluminados.



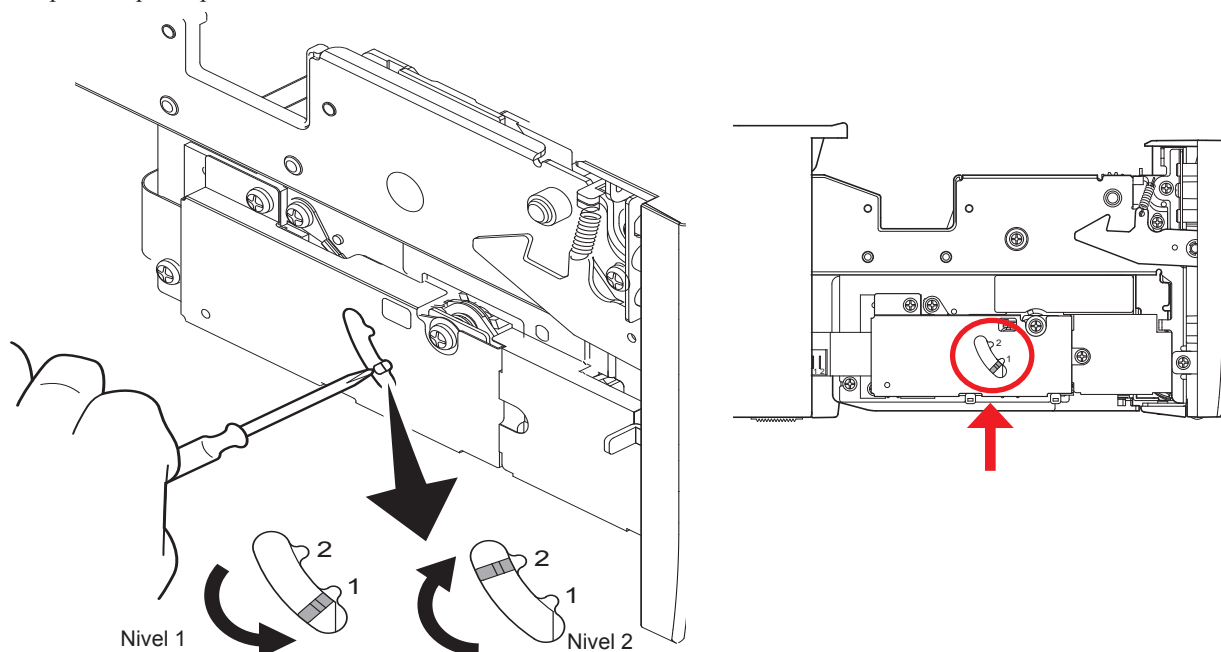
(10) Apague la impresora y devuelva los microinterruptores 1-4, 1-5, 1-6 y 1-7 a sus posiciones originales.

(11) Vuelva a colocar la tapa del grupo de microinterruptores.

7. Ajuste del sensor de proximidad de fin del papel

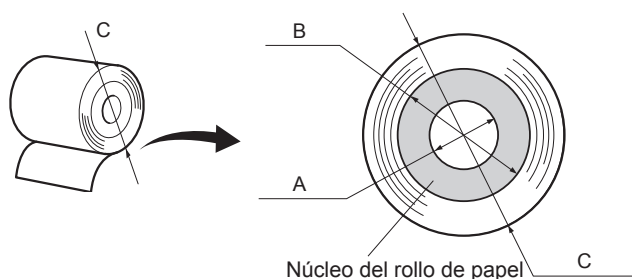
Para utilizar el sensor de proximidad de fin del papel, ajuste la longitud restante de papel que se deba detectar.
Siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Abra la tapa posterior.
- (2) Utilice la punta de un bolígrafo o un objeto similar para subir el sensor hasta la posición adecuada.
Compruebe que la posición es la correcta.



Posición adecuada en función del tipo de papel

Grosor (μm)	Rollo de papel con núcleo de $\varnothing 12$ (A) diámetro interior y $\varnothing 18$ (B) diámetro exterior				Rollo de papel con núcleo de $\varnothing 25,4$ (A) diámetro interior y $\varnothing 32$ (B) diámetro exterior			
	Diámetro detectado (C; mm)		Longitud restante de papel (m)		Diámetro detectado (C; mm)		Longitud restante de papel (m)	
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 2
65	Aprox.	Aprox.	Aprox. 2,5	Aprox. 4,3	Aprox. $\varnothing 38$		Aprox. 5,1	Aprox. 8,9
75	$\varnothing 23$	$\varnothing 26$	Aprox. 2,1	Aprox. 3,7			Aprox. 4,4	Aprox. 7,7
80					—	Aprox. $\varnothing 42$	—	Aprox. 7,3
95					—		—	Aprox. 6,1
150					—		—	Aprox. 3,9



Nota:

- 1) El regulador sale de fábrica ajustado en el nivel 1.
- 2) Los diámetros detectados y las longitudes restantes de papel que se indican en la tabla son valores calculados y pueden variar según el estado de enrollamiento del papel, el propio mecanismo o la pauta de impresión.
- 3) Si utiliza papel grueso (espesor superior a $75 \mu\text{m}$) o papel de etiquetas, el rollo puede aflojarse y provocar alteraciones en los valores detectados. Por tanto, se recomienda ajustar el regulador en el nivel 2.

8. Altavoz

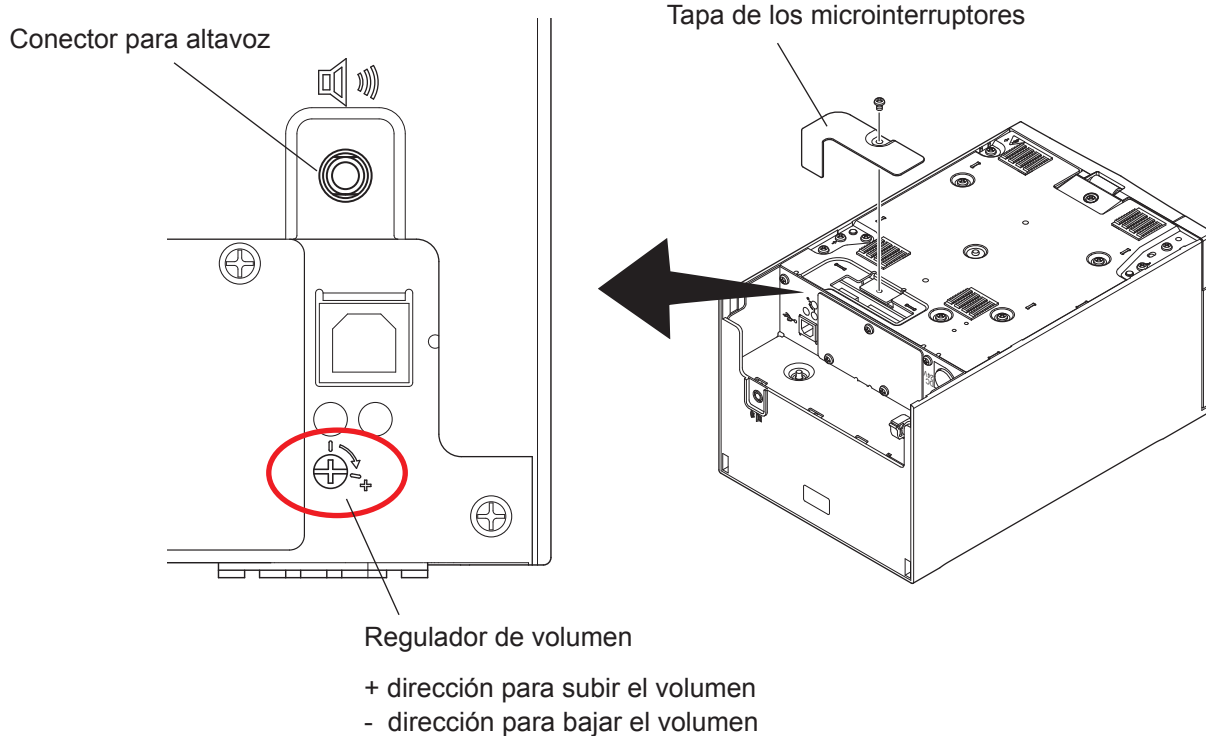
8-1. Especificaciones del altavoz

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|--|
| (1) Número de modelo: | SCG-16A | |
| (2) Dimensiones externas: | ø16-h3 | |
| (3) Presión del sonido: | por sí solo | 92,5 dB $\pm$ 3 dB (de entrada: 0,3 W, distancia de medición: 10 cm) |
| | Integrado en la impresora | 61,2 dB $\pm$ 3 dB (distancia de medición: conforme con la normativa ISO7779; situado en la impresora en diagonal hacia arriba a una distancia de 67,5 cm) |

8-2. Ajuste del volumen

Para ajustar el volumen, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Extraiga el tornillo que mantiene fija la tapa del grupo de microinterruptores situada en la parte inferior de la impresora y retire la tapa.
- (2) Gire el regulador de volumen con un destornillador plano de precisión para ajustar el volumen.



8-3. Conector de altavoz

- (1) Conector: mini jack monoaural de ø3,5
- (2) Altavoz monitor: se recomienda un altavoz con una impedancia de 8 Ω .

8-4. Mensajes de error de audio

Al producirse un error, la impresora emite un un mensaje de error de audio.

Estado			Mensaje de audio
En línea	Advertencia de salida	Error*1 de detección de proximidad del fin del papel	Paper Near End, please prepare for the paper refill. (El fin del papel está próximo; prepárese para recargar el papel.)
Error	Error de auto resolución	Error de temperatura elevada del cabezal térmico	Head Temperature is too high, please wait until Power lamp turns on. (La temperatura del cabezal es demasiado alta. Espere hasta que el indicador luminoso POWER se encienda.)
	Errores solucionables	Error*2 de tapa abierta	Please close the printer cover. (Cierre la tapa de la impresora.)
		Papel agotado	Paper end. Please refill paper. (Se ha terminado el papel. Recargue el papel.)
		Error de marca negra	Black Mark error is detected. Please confirm the specification according to the Users Manual. (Se ha detectado un error de marca negra. Confirme la especificación en función del Manual del usuario.)
	Errores que no se pueden solucionar	Error de corte	Cutter error. Please refer to the Users Manual for recovery. (Error de corte. Consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)
		Error de Flash	Flash ROM error. Please turn off the printer and refer to the Users Manual for recovery. (Error en la memoria ROM Flash. Apague la impresora y consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)
		Error de la EEPROM	EEPROM error. Please turn off the printer and refer to the Users Manual for recovery. (Error de la EEPROM. Apague la impresora y consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)
		Error de la SRAM	SRAM error. Please turn off the printer and refer to the Users Manual for recovery. (Error de la SRAM. Apague la impresora y consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)
		Error del termistor del cabezal	Thermistor error. Please turn off the printer and refer to the Users Manual for recovery. (Error del termistor. Apague la impresora y consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)
		Error de tensión eléctrica	Power Voltage error. Please turn off the printer and refer to the Users Manual for recovery. (Error de la tensión eléctrica. Apague la impresora y consulte el Manual del usuario para solucionarlo.)

*1 La detección de la proximidad del fin del papel no funciona hasta que no se introducen 100 mm de papel una vez abierta y cerrada la tapa de la impresora.

*2 Se anuncia cinco segundos después de que se hay producido un error de tapa abierta.

9. Prevención y eliminación de atascos de papel

9-1. Prevención de atascos de papel

Al cargar el rollo de papel en la impresora, no tire del extremo final del papel diagonalmente.

El papel no se debe tocar durante la impresión, la carga de papel, o antes de que se haya terminado completamente la operación de corte.

Sostener o tirar del papel mientras se esté cargando puede provocar un atasco, un fallo en el corte o un fallo de salto de línea.

9-2. Eliminación de atascos de papel

Si se produce un atasco del papel, elimínelo del modo siguiente:

(1) Apague la impresora.

(2) Para abrir la tapa de la impresora, tire de la palanca de apertura hacia usted.

(3) Extraiga el papel atascado.

 **PRECAUCIÓN:** no tire del papel con la tapa de la impresora cerrada. De lo contrario, hay piezas como el cabezal térmico o el rodillo de goma pueden resultar dañadas o deformadas.

(4) Sitúe el rollo de papel en posición recta y cierre con suavidad la tapa de la impresora.

 **PRECAUCIÓN 1:** sitúe el rollo de papel en posición recta.

Si se cierra la tapa con el rollo de papel ladeado, pueden producirse atascos.

2: cierre bien la tapa de la impresora.

Si no está bien cerrada puede que la impresora no imprima.

(5) Encienda la impresora.

Compruebe que el indicador luminoso ERROR no esté encendido.

 **PRECAUCIÓN:** mientras el indicador ERROR esté encendido, la impresora no aceptará ninguna orden. Compruebe que la tapa esté bien cerrada.

9-3. Desbloqueo de una cuchilla bloqueada

Si la cuchilla está bloqueada, libérala siguiendo las instrucciones que se indican a continuación.

 **PRECAUCIÓN:** asegúrese de apagar la impresora antes de realizar tareas de mantenimiento en la cuchilla.

(1) Apague la impresora.

(2) Cierre la tapa y vuelve a encender la impresora. Normalmente, la cuchilla se desbloqueará.

En caso contrario, póngase en contacto con su distribuidor.

10. Mantenimiento

La acumulación de polvo procedente del papel y de suciedad puede provocar que no se impriman algunas partes de los caracteres.

Para evitar dicho problema, se debe eliminar periódicamente el polvo que se acumula en el mecanismo de transporte del papel y el polvo procedente del papel ya quemado que se acumule en la superficie del cabezal térmico.

Nota: antes de realizar tareas de mantenimiento, apague la impresora.

Utilice esta información como guía para saber cuándo ha de hacerse la limpieza periódica a la impresora.

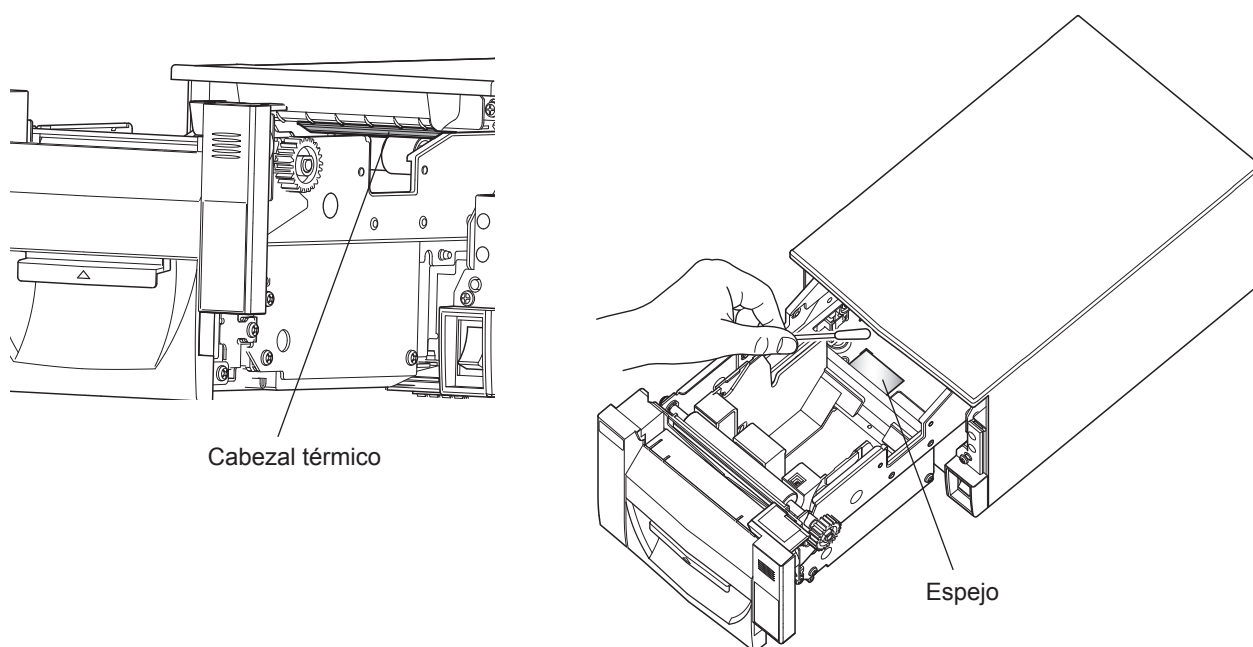
Papel térmico: una vez cada seis meses o cada millón de líneas impresas

Papel de etiquetas: una vez cada seis meses o cada doscientas mil líneas impresas

10-1. Cabezal térmico

Para eliminar el polvo de papel quemado que se acumula en la superficie del cabezal térmico, límpielo con un bastoncillo de algodón (o un paño suave) humedecido en alcohol (etanol, metanol o alcohol isopropílico).

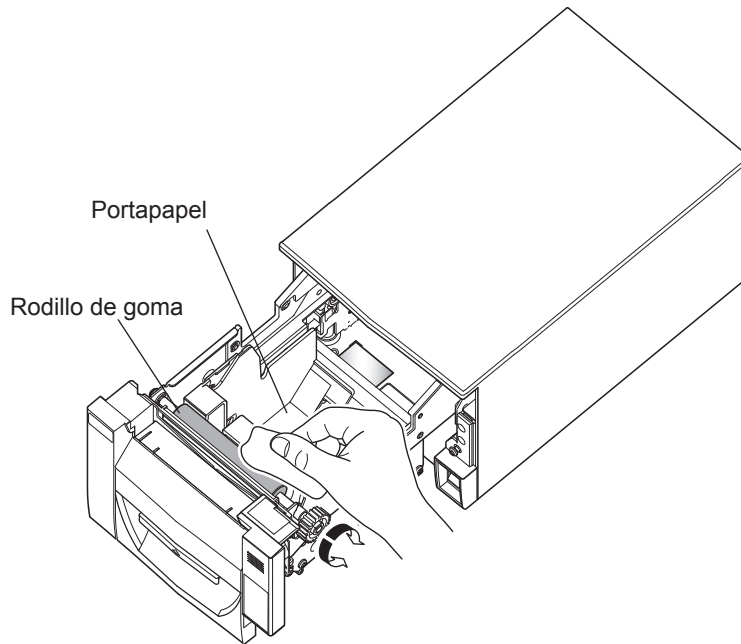
El cabezal térmico está situado en un lugar que no se puede ver con facilidad. Utilice un espejo para limpiarlo.



- ⚠ PRECAUCIÓN 1:** el cabezal térmico es muy delicado, por lo que debe limpiarse con un paño suave y evitar rayarlo.
- 2:** no limpie el cabezal térmico inmediatamente después de imprimir, cuando está caliente.
 - 3:** tenga cuidado con la electricidad estática mientras limpie el cabezal térmico. Ésta podría dañarlo.
 - 4:** si utiliza papel de etiquetas, el pegamento se adhiere al cabezal, a la platina y a las guías de papel. Quite el pegamento. De lo contrario, pueden producirse problemas con el transporte del papel y la impresión. Se recomienda que se limpie el pegamento con frecuencia, no sólo en los períodos de mantenimiento.
 - 5:** no encienda la impresora hasta que el alcohol se haya secado por completo.

10-2. Rodillo de goma de la platina

Humedezca un paño suave y seco en alcohol (etanol, metanol o alcohol isopropílico) y limpie la suciedad del rodillo de goma. Gire el rodillo de goma para limpiar toda la superficie.



10-3. Portapapel

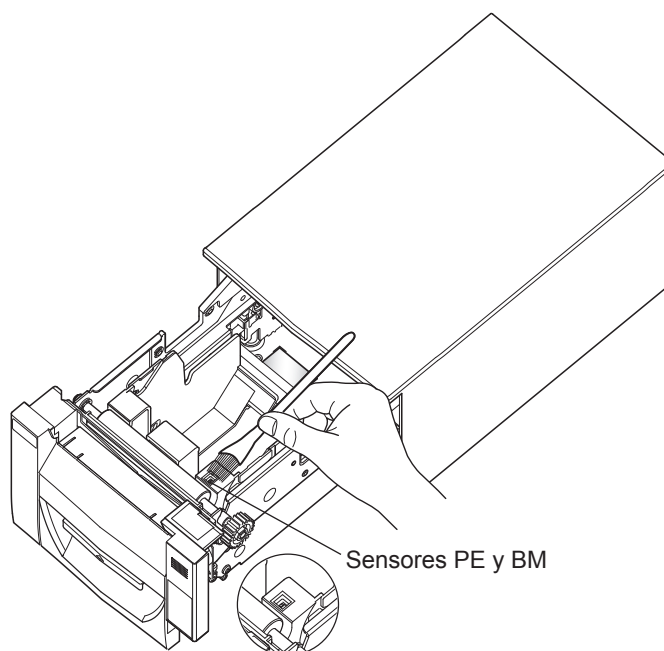
Elimine los residuos, el polvo, las partículas de papel, el adhesivo, etc. que se hayan podido acumular en el portapapeles.

10-4. Sensores y sus zonas próximas

Limpie los sensores de residuos, polvo, partículas de papel, etc.

En particular, si los sensores de reflejo están sucios, la detección no se efectuará adecuadamente.

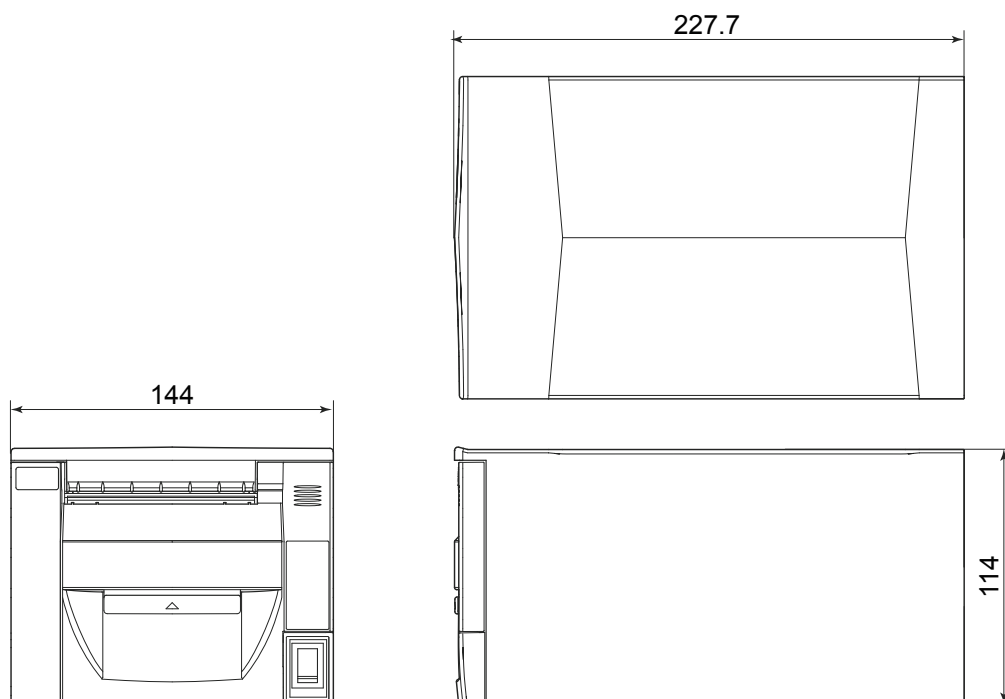
Es fácil limpiar si se utiliza un cepillo o un objeto similar.



11. Especificaciones

11-1. Especificaciones generales

- (1) Sistema de impresión: impresión térmica de línea directa (de tipo térmico)
- (2) Velocidad de impresión: máx. 2000 puntos/s (250 mm/s.; modo monocromo estándar)
- (3) Densidad: 203 ppi (puntos por pulgada); 8 puntos/mm (0,125 mm/punto)
- (4) Anchura de impresión: máx. 72 mm
Ajustable entre 30 y 72 mm con intervalos de 1 mm
- (5) Número de columnas impresas: máx. 48 columnas (tipo de letra de 12×24)
máx. 64 columnas (tipo de letra de 9×24)
máx. 36 columnas (tipo de letra de 16×24)
máx. 24 columnas (tipo de letra kanji de 24×24)
- (6) Sistema de carga de papel: carga por fricción
Espaciado de carga de 0,125 mm
- (7) Rollo de papel: consulte las secciones 5-1 “Rollo de papel térmico de uso general” y 5-2 “Rollo de papel térmico de etiquetas” del capítulo 5 “Consumibles y adaptador de corriente alterna”.
Anchura del papel:
Papel térmico general: $79,5 \pm 0,5$; $57,5 \pm 0,5$ mm
Papel de etiquetas: $79,5 \pm 0,5$ mm (anchura del papel protector)
Diámetro del rollo: máx. $\varnothing 83$ mm
- (8) Dimensiones externas: 144 mm (anchura) $\times$ 227,7 mm (fondo) $\times$ 114 mm (altura)
144 mm (anchura) $\times$ 316,2 mm (fondo) $\times$ 114 mm (altura); con la cubierta de cable colocada
* La altura de la parte frontal es de 115,5 mm
- (9) Peso: 2,8 kg (sin rollo de papel)
- (10) Ruido: aprox. 53 dB



Unidad: mm

11-2. Especificaciones de la cuchilla automática

- (1) Sistema de corte: tipo guillotina
- (2) Modos de corte: conmutable entre corte total y corte parcial (deja una parte sin cortar en el centro del papel)
Para obtener instrucciones acerca de cómo cambiar el modo de corte, consulte la sección 4-4 “Cambio del modo de corte”.
- (3) Velocidad de corte: mín. 3 segundos/corte
- (4) Grosor del papel: de 65 µm a 150 µm

11-3. Especificaciones de la interfaz

USB estándar: tipo B

Opciones

Paralela: conector Amphenol de 36 clavijas
conforme con IEEE1284 (modalidad compatible y modalidad de 4 bits)

Serie RS-232C: conector sub-D de 25 clavijas

Ethernet: RJ-45

PoweredUSB: FCI 69913-104LF (1 x 8 tipo ángulo recto)

11-4. Especificaciones de la fuente de alimentación

(1) Tensión de funcionamiento: 24 V CC $\pm$ 10%

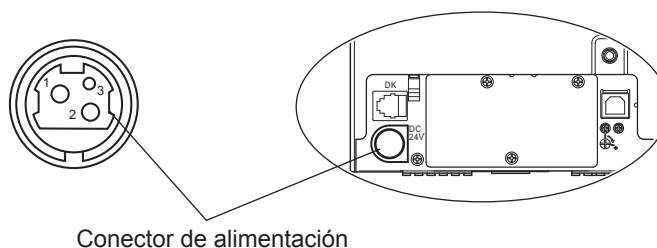
(2) Consumo (24 V CC a temperatura ambiente):

En espera	aprox. 0,12 A
Impresión ASCII	media aprox. 1,56 A
100% velocidad de impresión	pico aprox. de 7,84 A
(Impresión sólida)	media aprox. 4,2 A

Nota: la impresión sólida continua no debe durar más de diez segundos.

(3) Clavijas del conector de alimentación:

Clavija N°.	Función
1	+24 V
2	GND
3	N.C.
Carcasa	Masa del bastidor



Note: el adaptador de corriente alterna opcional (PS60A-24B) ha sido diseñado especialmente para esta impresora.

Puede que otro tipo de adaptadores de corriente alterna no cumplan con las normas técnicas de EMC.

Si utiliza una fuente de alimentación distinta del adaptador de corriente alterna opcional, asegúrese de que se cumplan las siguientes medidas de precaución.

- Utilice una fuente de alimentación de 24 V CC y 2,1 A, o equivalente.
Escoja una fuente de alimentación con la corriente adecuada para la tasa de impresión media real.
- Utilice una fuente de alimentación con una salida SELV o LPS (Fuente de alimentación limitada).
- Considere las interferencias de la zona donde esté instalada la impresora. Tome las medidas de precaución apropiadas para protegerla de la electricidad estática, de las interferencias de la red de corriente alterna, etc.

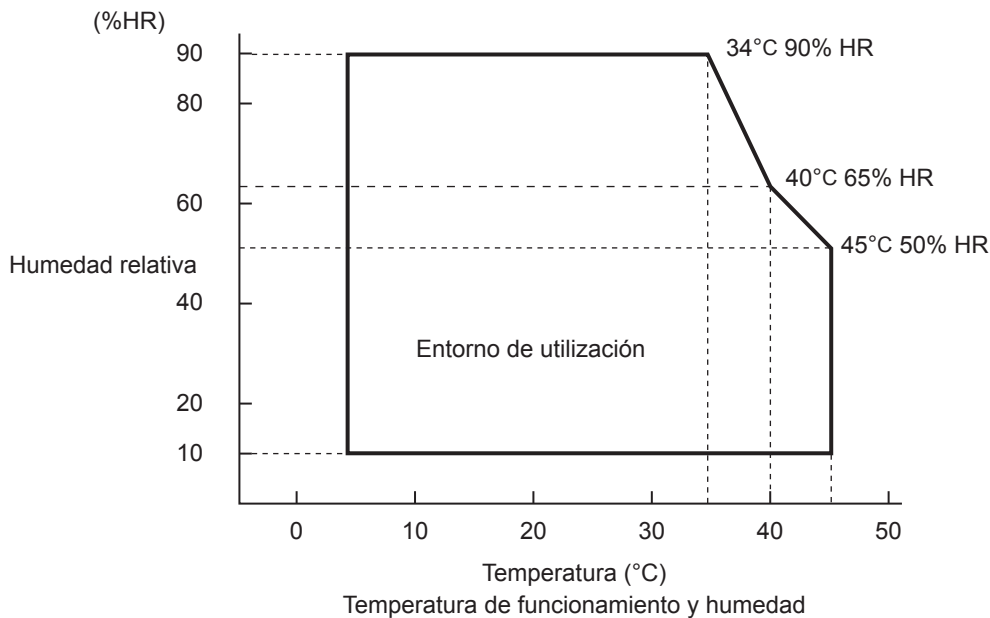
11-5. Condiciones ambientales

Temperatura y humedad

(1) Durante el funcionamiento

Temperatura: 5°C a 45°C

Humedad: 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación)



(2) Durante el almacenamiento (excepto el papel)

Temperatura: -20°C a 60°C

Humedad: 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación)

Nota: la combinación de 40°C y 90% de humedad relativa (sin condensación) se considera el valor límite.

11-6. Especificaciones de fiabilidad

(1) Vida útil Mecánica: 20 millones de líneas

Cabezal: 150 km; 150 millones de puntos (máximo para impresión en monocromo)

<Condiciones>

Relación de impresión media: 12,5%; papel térmico recomendado: 65 µm (al utilizar P220AG)

(2) MCBF: 60 millones de líneas

El promedio de ciclos sin fallos (MCBF) se define como el ciclo de fallos total, que incluye fallos aleatorios o por desgaste que se producen hasta que la impresora llega a su final de vida mecánica de 20 millones de líneas.

Nota: la vida mecánica es de 20 millones de líneas. El MCBF de 60 millones de líneas no indica una vida útil duradera.

(3) Cuchilla automática (vida útil)

Anchura de papel de 79,5 mm y 57,5 mm, incluido papel protector de etiquetas a presión

Anchura de papel comprendida entre 65 y 100 µm: 2.000.000 cortes parciales, 2.000.000 cortes totales

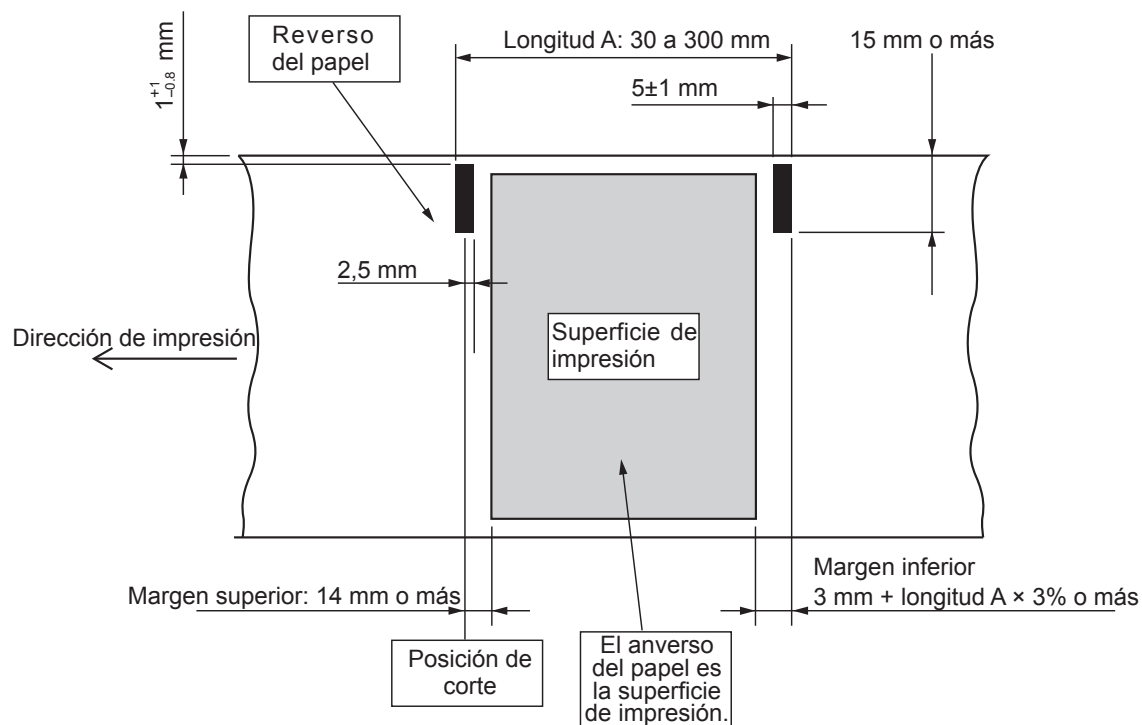
Anchura de papel comprendida entre 100 y 150 µm: 600.000 cortes parciales, 600.000 cortes totales

Anchura de papel de 79,5 mm, para papel de etiquetas térmico a cara completa

300.000 cortes parciales, 300.000 cortes totales

Nota: todos los valores de fiabilidad indicados se basan en el uso del papel térmico recomendado. No se puede garantizar si se utiliza papel térmico no recomendado.

11-7. Especificaciones de marca negra



Nota:

- 1) La posición de corte que se muestra en la ilustración anterior es para cuando el interruptor de memoria n°. 2 está ajustado a su configuración predeterminada.
- 2) El valor de contraste (PSC) de marca negra debe ser 0,90 o superior.
- 3) Con la configuración predeterminada de fábrica, existe la posibilidad de que la impresora no detecte bien las marcas negras según el papel que se esté utilizando y las condiciones de impresión de las marcas negras.

Se recomienda que realice ajustes con el tipo de papel que esté utilizando.

- 4) La precisión de la carga de papel en la posición de inicio a través del sensor de marca negra es de ± 2 mm de la posición de impresión de referencia. La precisión de la longitud de impresión es de $\pm 2\%$ del valor establecido, considerando la temperatura del ambiente y el error en el proceso de fabricación del núcleo de la platina. Tenga en cuenta un margen de error del -5% con respecto al valor establecido al tomar en consideración la duración prevista de la vida útil. Asimismo, se debe prestar atención al formato de impresión cuando se utilice papel preimpreso.
- 5) Cuando se utilizan marcas negras el área de impresión debe ser como se muestra en el diagrama anterior.

El margen superior consta de 13 mm desde la posición de impresión hasta la posición de corte (cuchilla automática) y de por lo menos 1 mm (líneas de 8 puntos) de carga de papel al imprimir después de operaciones de corte. Por tanto, el total mínimo de margen es de 14 mm.

Para evitar que la longitud de impresión en la dirección de introducción del papel sobrepase el espaciado de la marca negra, utilice el margen que se muestra en el diagrama. De lo contrario, la impresora puede omitir páginas.

[Ejemplo de área de impresión]

<Cuando el espaciado de la marca negra (longitud A) es de 100 mm>

Margen superior: 14 mm/margen inferior: $3 \text{ mm} + (100 \text{ mm} \times 0,03) = 6 \text{ mm}$

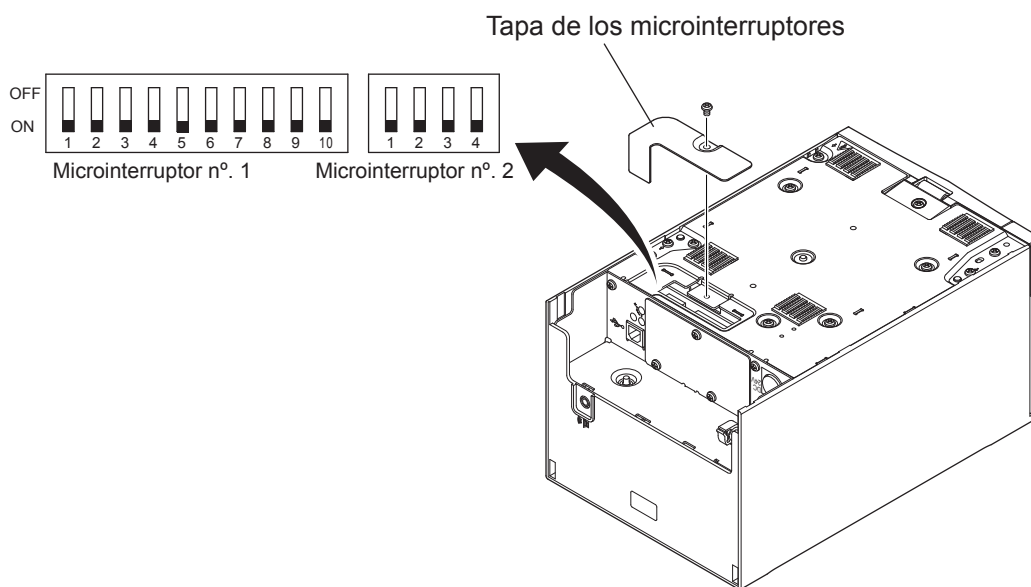
Por tanto, la longitud de impresión en la dirección de introducción del papel debe ser de 80 mm o menos.

12. Configuración de los microinterruptores

En la parte inferior de la impresora se encuentran dos grupos de microinterruptores que se pueden configurar según se indica en las tablas de la siguiente página.

Para cambiar la configuración, siga las instrucciones que se indican a continuación.

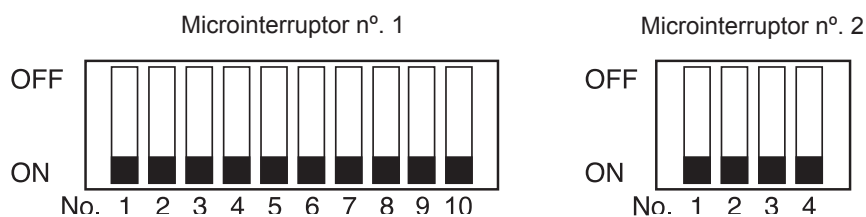
- (1) Asegúrese de que la impresora esté apagada.
- (2) Extraiga el tornillo que mantiene fija la tapa del grupo de microinterruptores situada en la parte inferior de la impresora y retire la tapa.



- (3) Ajuste los interruptores con una herramienta puntiaguda.
- (4) Coloque la tapa del grupo de microinterruptores y fíjela con tornillos.

Nota: la nueva configuración tendrá efecto cuando encienda la impresora.

12-1. Modelo con interfaz paralela



■ Microinterruptor n° 1

Microinterruptor	Función		ON (Activado)	OFF (Desactivado)
1-1	Emulación		Función STAR de línea	Función ESC/POS
1-2	Función STAR de línea	Reservada	Siempre activado	
	Función ESC/POS	Corrección de la resolución	203 ppi (puntos por pulgada)	180 ppi (puntos por pulgada)
1-3	Reservada		Siempre activado	
1-4	Ajuste de sensor		No válido	Válido
1-5	Reinicie con la señal INIT (clavija n° 31)		Válido	No válido
1-6	Condiciones de confirmación de señal (condiciones de BUSY [ocupado])		Memoria intermedia de recepción llena o fuera de línea	Memoria intermedia de recepción llena
1-7	Función ASB*1		No válido	Válido
1-8	Función STAR de línea	Función NSB*2	No válido	Válido
	Función ESC/POS	Reservada	Siempre activado	
1-9	Modalidad de consumo de energía bajo		No válido	Válido
1-10	Tipo de cuchilla instalado		Corte parcial	Corte total

*1 Función ASB:

Envía automáticamente una señal de estado al ordenador cada vez que cambie el estado de la impresora (tapa abierta, papel acabado, error, etc.)

Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea, función Star de página y modo ESC/POS).

*2 Función NSB:

Envía automáticamente una señal de estado cada vez que la impresora cambia al modo de transferencia inverso.

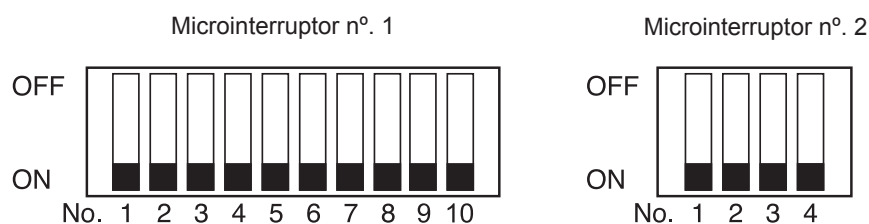
Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea y función Star de página).

■ Microinterruptor n° 2

Microinterruptor	Función	ON (Activado)	OFF (Desactivado)
2-1 a 2-4	—	—	—

La impresora sale de fábrica con todos los microinterruptores situados en ON (activados).

12-2. Modelo de interfaz RS-232C



■ Microinterruptor n.º 1

Microinterruptor	Función		ON (Activado)	OFF (Desactivado)
1-1	Emulación		Función STAR de línea	Función ESC/POS
1-2	Función STAR de línea	Reservada	Siempre activado	
	Función ESC/POS	Corrección de la resolución	203 ppi (puntos por pulgada)	180 ppi (puntos por pulgada)
1-3	Reservada		Siempre activado	
1-4	Ajuste de sensor		No válido	Válido
1-5	Reservada		Siempre activado	
1-6	Condiciones de confirmación de señal (condiciones de BUSY [ocupado])		Memoria intermedia de recepción llena o fuera de línea	Memoria intermedia de recepción llena
1-7	Función ASB*1		No válido	Válido
1-8	Reservada		Siempre activado	
1-9	Modalidad de consumo de energía bajo		No válido	Válido
1-10	Tipo de cuchilla instalado		Corte parcial	Corte total

*1 Función ASB:

Envía automáticamente una señal de estado al ordenador cada vez que cambie el estado de la impresora (tapa abierta, papel acabado, error, etc.)

Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea, función Star de página y modo ESC/POS).

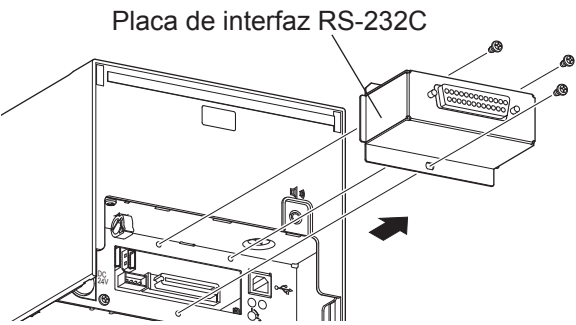
■ Microinterruptor n.º 2

Microinterruptor	Función	ON (Activado)	OFF (Desactivado)
2-1 a 2-4	—	—	—

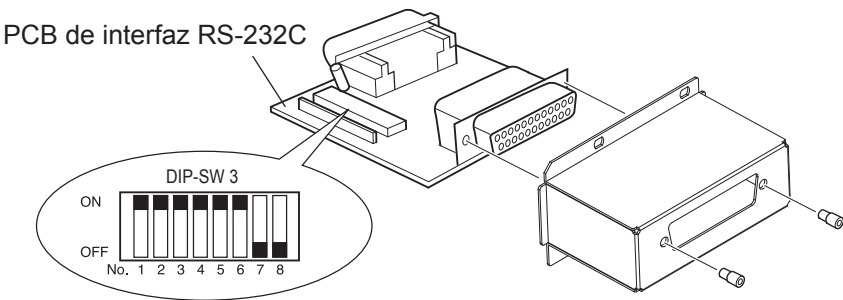
La impresora sale de fábrica con todos los microinterruptores situados en ON (activados).

Para cambiar el microinterruptor nº 3 que está situado en PCB de la interfaz PCB RS-232C, siga las instrucciones que se indican a continuación.

- (1) Asegúrese de que tanto la impresora como el ordenador huésped estén apagados.
- (2) Extraiga la placa de interfaz de la impresora.



- (3) Para poder acceder al microinterruptor nº 3 extraiga el PCB de la interfaz de la placa de interfaz.
- (4) Cambie la configuración del microinterruptor nº 3.



- (5) Monte la interfaz PCB RS-232C siguiendo el procedimiento de extracción al inverso.
- (6) Instale la placa de interfaz en la impresora.
- (7) Encienda la impresora y el ordenador huésped.

Nota: la nueva configuración tendrá efecto cuando encienda la impresora.

■ Microinterruptor nº 3

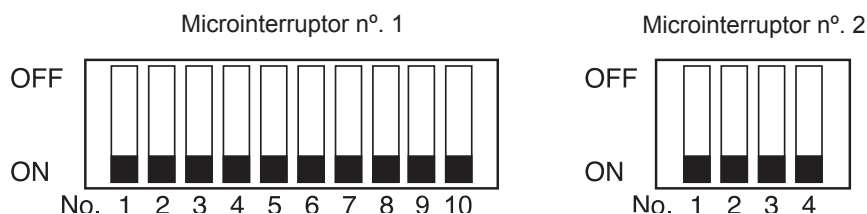
Microinterruptor	Función	ON (Activado)	OFF (Desactivado)
3-1	Velocidad en baudios	Consulte la tabla siguiente.	
3-2			
3-3	Longitud de datos	8 bits	7 bits
3-4	Control de paridad	No válido	Válido
3-5	Paridad	Impar	Par
3-6	Confirmación de señal	DTR	XON/XOFF
3-7	Reservada	Siempre desactivado (OFF)	
3-8			

Configuración de velocidad en baudios

3-1	3-2	Velocidad en baudios
ON (Activado)	ON (Activado)	9600 bps
OFF (Desactivado)	ON (Activado)	4800 bps
ON (Activado)	OFF (Desactivado)	19200 bps
OFF (Desactivado)	OFF (Desactivado)	38.400 bps

La impresora sale de fábrica con todos los microinterruptores del grupo en ON (activados), excepto el nº. 3-7 y el nº. 3-8.

12-3. Modelo con interfaz USB y PoweredUSB



■ Microinterruptor n° 1

Microinterruptor	Función		ON (Activado)	OFF (Desactivado)
1-1	Emulación		Función STAR de línea	Función ESC/POS
1-2	Función STAR de línea	Reservada	Siempre activado	
	Función ESC/POS	Corrección de la resolución	203 ppi (puntos por pulgada)	180 ppi (puntos por pulgada)
1-3	Reservada		Siempre activado	
1-4	Ajuste de sensor		No válido	Válido
1-5	USB		Clase de impresora	Clase de proveedor
1-6	Condiciones de confirmación de señal (condiciones de BUSY [ocupado])		Memoria intermedia de recepción llena o fuera de línea	Memoria intermedia de recepción llena
1-7	Función ASB*1	Clase de impresora	Válido	No válido
		Clase de proveedor	No válido	Válido
1-8	Función STAR de línea	Función NSB*2	Impresora Clase	Válido
			Proveedor Clase	No válido
	Función ESC/POS	Reservada	Siempre activado	
1-9	Modalidad de consumo de energía bajo		No válido	Válido
1-10	Tipo de cuchilla instalado		Corte parcial	Corte total

*1 Función ASB:

Envía automáticamente una señal de estado al ordenador cada vez que cambie el estado de la impresora (tapa abierta, papel acabado, error, etc.)

Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea, función Star de página y modo ESC/POS).

*2 Función NSB:

Envía automáticamente una señal de estado cada vez que la impresora cambia al modo de transferencia inverso.

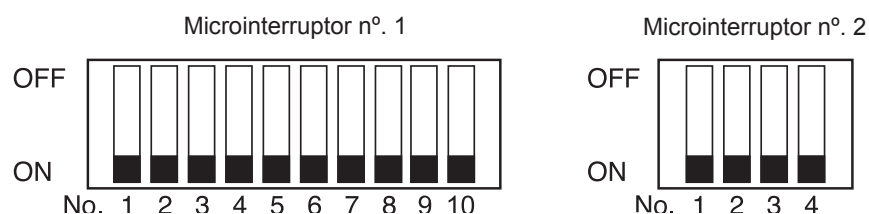
Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea y función Star de página).

■ Microinterruptor n° 2

Microinterruptor	Función	ON (Activado)	OFF (Desactivado)
2-1 a 2-4	—	Siempre activado	

La impresora sale de fábrica con todos los microinterruptores situados en ON (activados).

12-4. Modelo con interfaz Ethernet



■ Microinterruptor n.º 1

Microinterruptor	Función		ON (Activado)	OFF (Desactivado)
1-1	Emulación		Función STAR de línea	Función ESC/POS
1-2	Función STAR de línea	Reservada	Siempre activado	
	Función ESC/POS	Corrección de la resolución	203 ppi (puntos por pulgada)	180 ppi (puntos por pulgada)
1-3	Reservada		Siempre activado	
1-4	Ajuste de sensor		No válido	Válido
1-5	Reinicie con la señal INIT (clavija n.º 31)		Válido	No válido
1-6	Condiciones de confirmación de señal (condiciones de BUSY [ocupado])		Memoria intermedia de recepción llena o fuera de línea	Memoria intermedia de recepción llena
1-7	Función ASB*1		No válido	Válido
1-8	Función STAR de línea	Función NSB*2	No válido	Válido
	Función ESC/POS	Reservada	Siempre activado	
1-9	Modalidad de consumo de energía bajo		No válido	Válido
1-10	Tipo de cuchilla instalado		Corte parcial	Corte total

*1 Función ASB:

Envía automáticamente una señal de estado al ordenador cada vez que cambie el estado de la impresora (tapa abierta, papel acabado, error, etc.)

Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea, función Star de página y modo ESC/POS).

*2 Función NSB:

Envía automáticamente una señal de estado cada vez que la impresora cambia al modo de transferencia inverso.

Para obtener más detalles, consulte las especificaciones de cada orden (función Star de línea y función Star de página).

■ Microinterruptor n.º 2

Microinterruptor	Función	ON (Activado)	OFF (Desactivado)
2-1 a 2-4	—	Siempre activado	

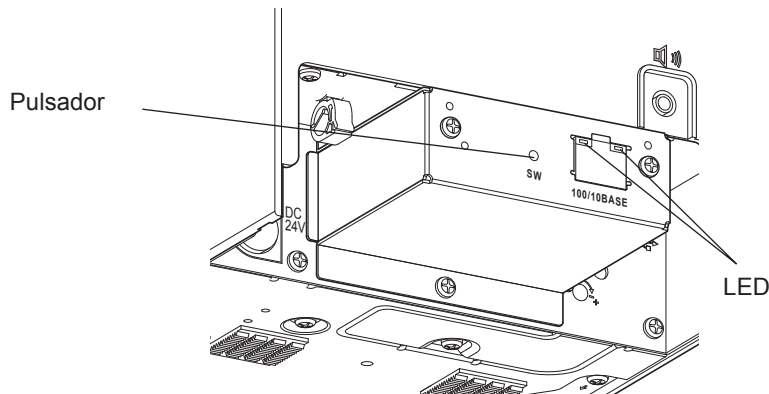
La impresora sale de fábrica con todos los microinterruptores situados en ON (activados).

■ Inicialización de los parámetros

Utilice el pulsador como se explica a continuación para inicializar los parámetros:

- (1) Pulse el interruptor durante 1-5 segundos mientras la impresora está funcionando en modo normal.

Los LED verde y rojo parpadearán a un ritmo regular.



- (2) Vuelva a pulsar el interruptor. Los LED rojo y verde se apagarán y la configuración de la interfaz Ethernet volverá a los valores predeterminados de fábrica.
- (3) Cuando haya finalizado el arranque de la interfaz Ethernet, la impresora se apagará y se volverá a encender automáticamente.

■ Indicaciones de los LED

LED verde.....Se ilumina cuando del otro lado de la conexión se detecta 100BASE-TX.

LED rojo.....Se ilumina cuando se reciben paquetes de datos.

13. Interfaz paralela

La interfaz paralela de dos vías es compatible con la modalidad compatible IEEE1284 y la modalidad de 4 bits. Para más detalles, consulte a su distribuidor.

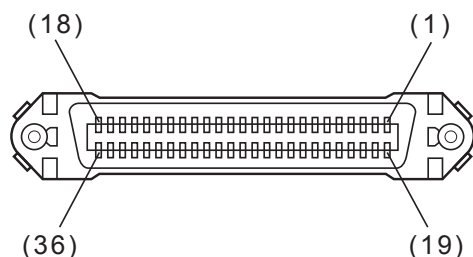
Clavija para dos modalidades

Clavija N°.	Dirección	Modo de compatibilidad	Modalidad de 4 bits
1	In	nStrobe	HostClk
2	In/Out	Data0	Data0
3	In/Out	Data1	Data1
4	In/Out	Data2	Data2
5	In/Out	Data3	Data3
6	In/Out	Data4	Data4
7	In/Out	Data5	Data5
8	In/Out	Data6	Data6
9	In/Out	Data7	Data7
10	Out	nAck	PtrClk
11	Out	Busy	PtrBusy/Data3,7
12	Out	PError	AckDataReq/Data2,6
13	Out	Select	Xflag/Data1,5
14		—	HostBusy
15		—	—
16		Signal GND	Signal GND
17		Frame GND	Frame GND
18	Out	+5 V	+5 V
19 ~ 30		Twisted Pair Return	Twisted Pair Return
31	In	nInit	nInit
32	Out	nFault	nDataAvail/Data0,4
33		EXT GND	—
34	In	Compulsion Status	—
35		—	—
36	In	nSelectIn	1284Active

Nota 1) El prefijo “n” en la denominación de la señal significa señales activas bajas.

Si el ordenador no tiene alguna de las líneas de señal enumeradas anteriormente, la comunicación bidireccional no será posible.

- 2) Asegúrese de utilizar cables trenzados para cada línea de señal y de conectar los cables de retorno a la masa de señal.

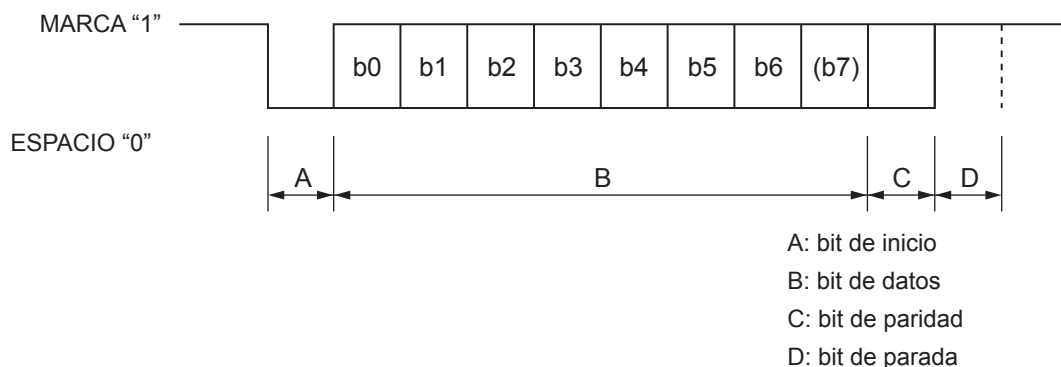


Compatible con el conector
Amphenol 57-30360

14. Interfaz RS-232C

14-1. Especificaciones de la interfaz RS-232C

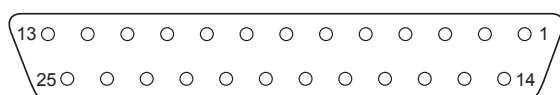
- (1) Método de transmisión de datos: asíncrona arranque-parada
- (2) Velocidad en baudios: 4.800, 9.600, 19.200, 38.400 bps (se puede seleccionar con los microinterruptores)
- (3) Datos: 1 bit de inicio
7 u 8 bits de datos (se puede seleccionar con los microinterruptores)
Impar, par o sin paridad (se puede seleccionar con los microinterruptores)
1 bit de parada
- (4) Polaridad de la señal: RS-232C
Marca: "1" lógico (-3 V a -15 V)
Espacio: "0" lógico (+3 V a +15 V)



14-2. Denominación del conector y de la señal

Clavija Nº.	Denominación de la señal	Dirección	Función
1	FG	—	Masa del bastidor
2	TXD	SALIDA	Transmisión de datos
3	RXD	ENTRADA	Recepción de datos
4	RTS	SALIDA	Igual que DTR
5	N.C.	—	No utilizado
6	DSR	ENTRADA	(1) Función STAR de línea No utilizado (2) Función ESC/POS 1) Microinterruptor 3-7 = OFF (desactivado) a) Modo DTR/DSR Indica si el ordenador puede recibir datos. Se excluye la transmisión de datos que utiliza las ordenes <DLE> <EOT> y <GS a>. ESPACIO: el ordenador puede recibir datos. MARCA: el ordenador no puede recibir datos. b) Modo X-On/X-Off El estado de esta señal no se comprueba. 2) Microinterruptor 3-7 = ON (activado) Funciona como una señal de reinicio externa. Una señal de marca con un espacio de pulsación de 1 ms o superior activa el reinicio.

Clavija N°.	Denominación de la señal	Dirección	Función																													
7	SG	—	Masa de señal																													
8-19	N.C.	—	No utilizado																													
20	DTR	SALIDA	(1) Función STAR de línea a) Modo DTR Indica si la impresora puede recibir datos del ordenador. ESPACIO: La impresora puede recibir datos. MARCA: La impresora no puede recibir datos. b) Modo X-On/X-Off Siempre configurado como ESPACIO, excepto en las condiciones siguientes: 1. Después de un reinicio, hasta que se habilite la comunicación 2. Durante la impresión de prueba (2) Función ESC/POS a) Modo DTR/DSR Indica si la impresora puede recibir datos del ordenador. ESPACIO: La impresora puede recibir datos. MARCA: La impresora no puede recibir datos. Las condiciones que dan como resultando un estado BUSY (ocupada) se pueden cambiar de acuerdo con la configuración de los microinterruptores. <table><tr><th rowspan="2">Estado de la impresora</th><th colspan="2">Microinterruptor 1-6</th></tr><tr><th>OFF (Desactivado)</th><th>ON (Activado)</th></tr><tr><td>1. Durante el período que transcurre entre que se reinicia la impresora o se reinicia la interfaz hasta que se pueden enviar y recibir datos</td><td>BUSY (ocupada)</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>2. Impresión de prueba</td><td>BUSY (ocupada)</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>3. Cuando la tapa está abierta</td><td>—</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>4. Durante la carga de papel mediante el interruptor de carga.</td><td>—</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>5. Cuando se detiene la impresión al terminarse el papel</td><td>—</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>6. Esperando la entrada del interruptor para la ejecución de macro</td><td>—</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>7. Error de otro tipo</td><td>—</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr><tr><td>8. Memoria intermedia de recepción llena</td><td>BUSY (ocupada)</td><td>BUSY (ocupada)</td></tr></table> b) Modo X-On/X-Off Siempre configurado como ESPACIO, excepto en las condiciones siguientes: 1. Después de un reinicio, hasta que se habilite la comunicación 2. Durante la impresión de prueba	Estado de la impresora	Microinterruptor 1-6		OFF (Desactivado)	ON (Activado)	1. Durante el período que transcurre entre que se reinicia la impresora o se reinicia la interfaz hasta que se pueden enviar y recibir datos	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)	2. Impresión de prueba	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)	3. Cuando la tapa está abierta	—	BUSY (ocupada)	4. Durante la carga de papel mediante el interruptor de carga.	—	BUSY (ocupada)	5. Cuando se detiene la impresión al terminarse el papel	—	BUSY (ocupada)	6. Esperando la entrada del interruptor para la ejecución de macro	—	BUSY (ocupada)	7. Error de otro tipo	—	BUSY (ocupada)	8. Memoria intermedia de recepción llena	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)
Estado de la impresora	Microinterruptor 1-6																															
	OFF (Desactivado)	ON (Activado)																														
1. Durante el período que transcurre entre que se reinicia la impresora o se reinicia la interfaz hasta que se pueden enviar y recibir datos	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)																														
2. Impresión de prueba	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)																														
3. Cuando la tapa está abierta	—	BUSY (ocupada)																														
4. Durante la carga de papel mediante el interruptor de carga.	—	BUSY (ocupada)																														
5. Cuando se detiene la impresión al terminarse el papel	—	BUSY (ocupada)																														
6. Esperando la entrada del interruptor para la ejecución de macro	—	BUSY (ocupada)																														
7. Error de otro tipo	—	BUSY (ocupada)																														
8. Memoria intermedia de recepción llena	BUSY (ocupada)	BUSY (ocupada)																														
21-24	N.C.		No utilizado																													
25	INIT	ENTRADA	1) Microinterruptor 3-8 = OFF (desactivado) El estado de esta señal no se comprueba. 2) Microinterruptor 3-8 = ON (activado) Funciona como una señal de reinicio externa. Una señal de espacio con una pulsación que dure 1 ms o más activará el reinicio de la impresora.																													

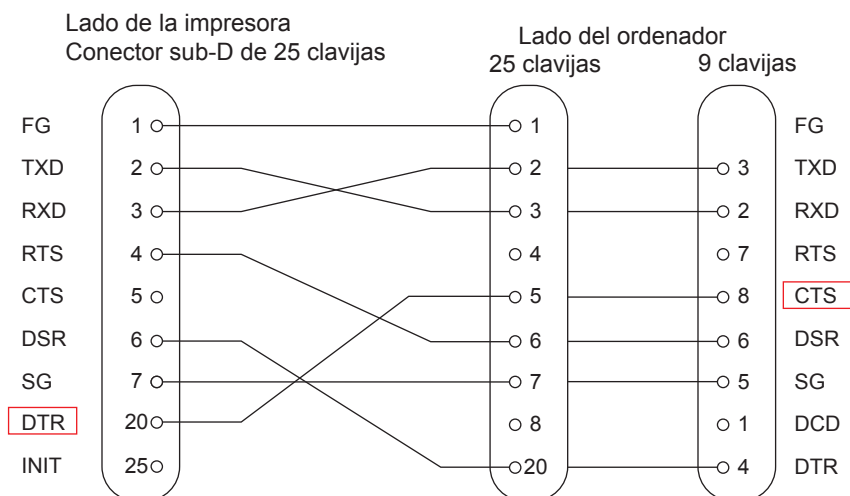


Conector sub-D de 25 clavijas

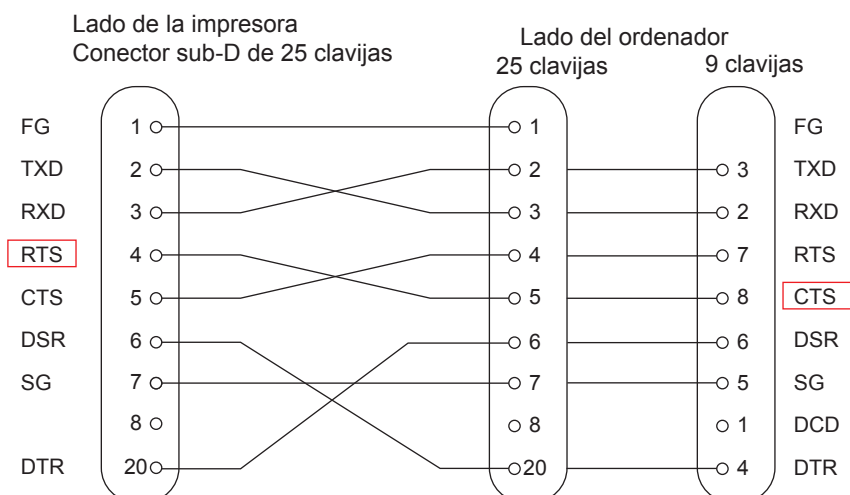
14-3. Conexiones de los cables

Consulte las especificaciones de la interfaz del ordenador huésped para conectar las interfaces.

A continuación, se muestran las conexiones normales (para el control del flujo del hardware).



■ Cuando se utiliza un cable RS-232C (tipo inverso) que se vende comercialmente



* Normalmente, los ordenadores que tienen interfaz en serie reciben la señal del control de flujo del hardware (DTR) a través de la clavija CTS. Pero los cables que se venden comercialmente conectan la clavija CTS del ordenador a la clavija RTS de la impresora. Por tanto, al utilizar un cable que se vende comercialmente, se recomienda que el método de transmisión se cambie al modo de protocolo Xon/Xoff.

Nota: utilice tornillos de pulgada para fijar el conector.

15. Interfaz USB y PoweredUSB

15-1. Especificaciones de la interfaz USB y PoweredUSB

(1) Función USB

Especificaciones generales:	Cumple con la normativa USB 2.0
Velocidad de transmisión de datos:	modo de velocidad no restringida USB (12 Mbps)
Método de transmisión:	modo de transmisión en masa USB
Fuente de alimentación:	autoalimentación

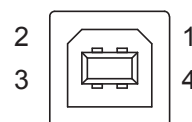
(2) Conector:	USB: conector de puerto USB ascendente (USB tipo B)
	PoweredUSB: 1 × 8 tipo ángulo recto

15-2. Denominación del conector y de la señal

Conector tipo B

DUSB-BRA42-T11(D2)-FA (fabricante: DDK)

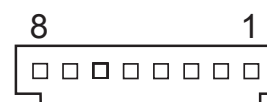
Clavija N°.	Denominación de la señal	Función
1	VBUS	Clavijas de alimentación USB (+5 V CC)
2	D-	Datos de serie-
3	D+	Datos de serie+
4	GND	Masa de señal



Puerto PoweredUSB

69913-104LF (fabricante: FCI)

Clavija N°.	Denominación de la señal	Función
1	F-GND	Masa del bastidor
2	+24 V	+24 V CC
3	GND	Masa de señal
4	D+	Datos de serie+
5	D-	Datos de serie-
6	VBUS	Clavijas de alimentación USB (+5 V CC)
7	+24 V	+24 V CC
8	F-GND	Masa del bastidor



16. Especificaciones de la interfaz Ethernet

(1) Especificaciones de comunicaciones

Especificaciones generales:	conforme con IEEE802,3
Medio de comunicación:	10Base-T y 100Base-TX
Velocidad de transmisión de datos:	10 Mbps y 100 Mbps
Protocolo:	TCP/IP
Protocolos TCP/IP:	ARP, RARP, BOOTP, DHCP, LPR, #9100, HTTP, TELNET, FTP, TFTP

(2) Conector: RJ-45 (modular de 8 clavijas)

Nota: la contraseña de inicio de sesión del administrador viene establecida de fábrica.

El protocolo HTTP (Web), Telnet o FTP se utiliza cuando se desea cambiar la configuración de la impresora.

Para cambiar las configuraciones, tiene que iniciar sesión utilizando una cuenta de administrador.

A continuación, le ofrecemos los datos para poder iniciar sesión con una cuenta de administrador y obtener información acerca de los protocolos HTTP (Web), Telnet y FTP.

Nombre de la cuenta de administrador: “root” (necesario)

Contraseña: “public” (necesaria)

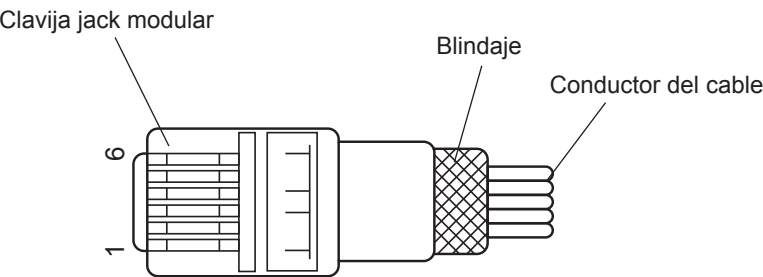
* La contraseña se puede cambiar una vez que se haya iniciado sesión.

17. Circuito de la unidad periférica

La impresora está equipada con un circuito para el manejo de dispositivos periféricos como cajones de caja registradora, etc. Hay un conector para unidades periféricas (clavija modular de 6 clavijas) en el circuito de salida de la unidad. Para utilizar el circuito de la unidad, conecte un cable al conector (el cable no está incluido en el paquete).

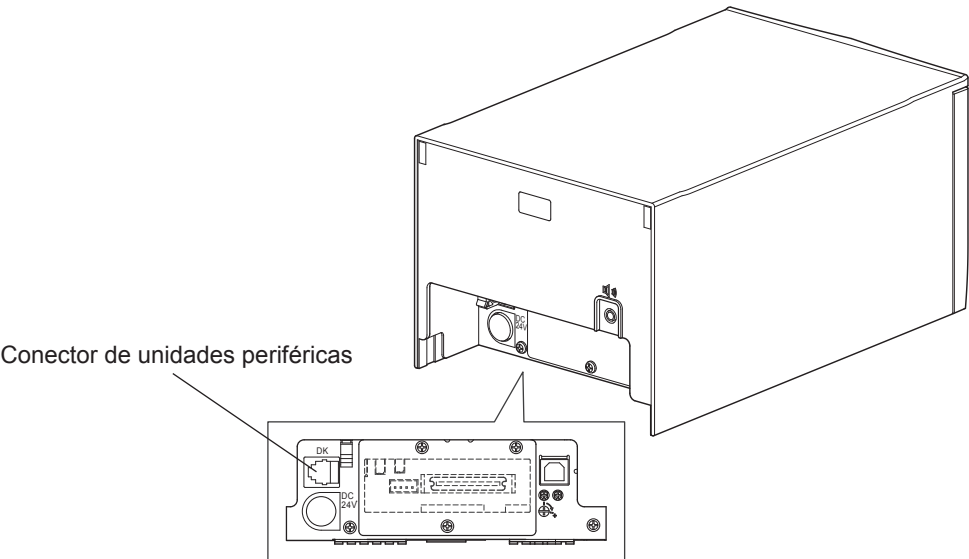
Las especificaciones del cable recomendado se indican a continuación.

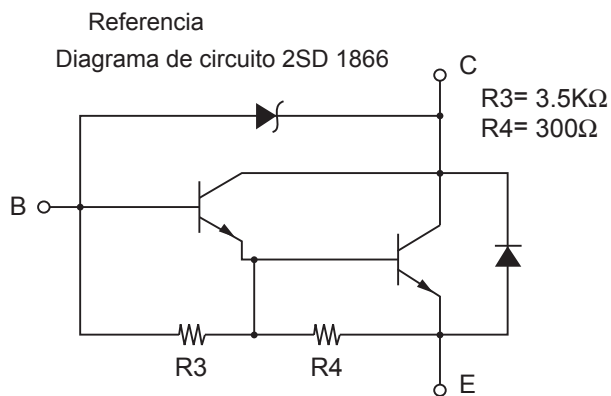
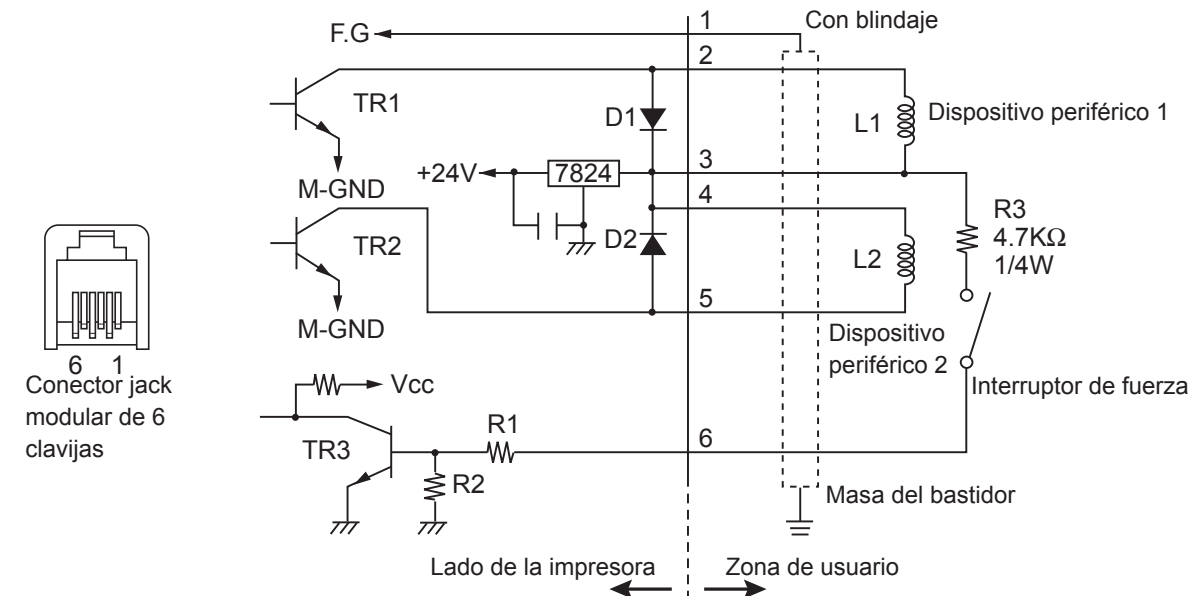
Especificaciones de cable recomendado



Fabricante	Modelo
MOLEX	90075-0007
AMP	641337
FCI	B-66-4

Nota: conecte un cable blindado a la clavija n°. 1 (masa del bastidor).





Salida de la unidad	24 V; 1,0 A máx.
---------------------	------------------

TR1, 2: 2SD1866 o equivalente

R1 = 10 kΩ

R2 = 33 kΩ

Precauciones para la manipulación

- 1) Los dispositivos periféricos 1 y 2 no se pueden activar simultáneamente.
- 2) Para utilizarlos de forma continua, ajuste el ciclo de trabajo a 20% o menos.
- 3) Si conecta un cajón de registradora o un dispositivo similar, asegúrese de no ajustar el bit 2 del interruptor de memoria nº. 7 en 1. De lo contrario, puede dañar el dispositivo conectado y el circuito de control de la unidad.
- 4) Puede utilizar la orden de estado para consultar cuál es el estado del interruptor de fuerza.*
- 5) La resistencia mínima para las bobinas L1 y L2 es de 24 Ω.
- 6) Valores absolutos nominales máximos para los diodos D1 y D2 (Ta = 25°C)
Corriente rectificada media $I_o = 1,0$ A
- 7) Valores absolutos nominales máximos de los transistores TR1 y TR2 (Ta = 25°C)
Corriente de colector $I_c = 2,0$ A

* Para obtener detalles acerca de las órdenes, consulte el Manual de programación.

<http://www.star-m.jp/eng/dl/dl02.htm>

18. Parámetros del interruptor de memoria

Para cada modelo, los interruptores de memoria tienen los parámetros configurados de fábrica.

El buen funcionamiento de la impresora depende de cómo se ajusten dichos parámetros.

Consulte en el manual de Especificaciones los detalles de las funciones y parámetros de los interruptores de memoria.

En la tabla siguiente se muestran los parámetros de fábrica.

Interruptor de memoria	Código hexadecimal
#0	0000
#1	0000
#2	0000
#3	0000
#4	0000
#5	0000
#6	0000
#7	0000
#8	0000
#9	0000

ADVERTENCIA

Si se cambian los parámetros de los interruptores de memoria la impresora puede funcionar de forma incorrecta.



URL: <http://www.starmicronics.com/support/>