



CompañíaHasar

COMPAÑIA HASAR SAIC
Cuponera fiscal
SMH/PT-1000C
Manual de Usuario

Contenido

Contenido	2
1- Apariencia y nombre de los componentes.....	4
1-1. Nombres de los componentes	4
2 - Especificaciones del papel.....	5
2-1. Ancho del papel.....	5
2-2. Grosor del papel	5
2-3. Rollo de papel.....	5
2-4. Papel térmico recomendado	5
3. Preparación	6
3-1. Conexión del cable de interfaz (a la impresora)	6
3-1-1 Impresoras con interfaces serie y USB.....	6
3-1-2 Impresoras con interfaces LAN	7
4. Conexiones.....	9
4-2. Conexión del cable de interfaz (al PC)	9
4-2-1 Interfaz serie	9
4-2-2 Interfaz USB	9
4-2-3 Interfaz LAN	9
4-3. Conexión del cable de expulsión del cajón	10
4-4. Conexión del adaptador y el cable de CA	11
4-5. Extracción del adaptador de CA.....	13
4-6. Instalación de la impresora	13
4-7. Encendido.....	16
4-8. Instalación del software de la impresora	17
5. Colocación del papel	18
5-1. Apertura de la tapa superior.....	18
5-2. Valor de configuración del ancho del papel (Ancho: 58 mm/80 mm).....	19
5-2-1 Instalación del separador.....	19
5-3. Colocación del papel	20
5-4. Cierre de la tapa superior	21
6. Panel de control	22
6-1. Panel de control	22
6-2. Indicaciones de error.....	22
7. Prevención y eliminación de atascos de papel	24
7-1. Prevención de atascos de papel	24
7-2. Eliminación de atascos de papel	24
7-3. Si la cubierta superior no se abre	24
8. Solución de problemas	27
8-1. Problemas en el encendido y otros errores	27
8-2. Problemas de la cuchilla.....	27
8-3. Problemas de impresión	28
9. Modo especial (Test Print, Setup Menu...)	29
9-1. Prueba de impresión	29
9-2. Cambio de la configuración	30
9-3. Setup Settings (Valores de configuración)	34
9-4. Hex Dump (Volcado hexadecimal)	37
9-5. Command Trace.....	38
9-6. Sample Print (Impresión de muestra).....	38
10. Limpieza periódica	41
10-1. Limpieza del soporte del papel y su recorrido.....	41
10-2. Limpieza del rodillo de la platina.....	41
10-3. Limpieza del cabezal térmico	42
11. Interfaz	43

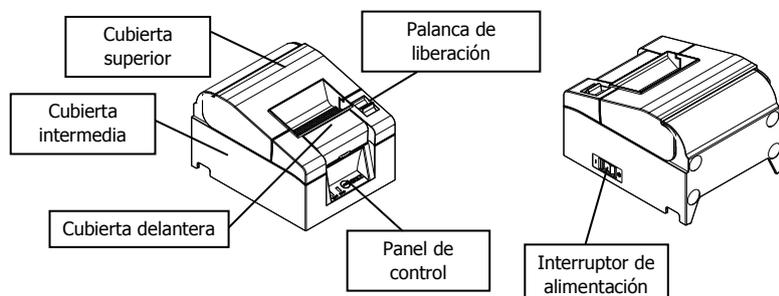
11-1 Interfaz serie.....	43
(1) Especificaciones de la interfaz de transmisión	43
(2) Conector de la interfaz serie.....	43
(3) Cable de conexión	44
11-2. Interfaz USB	44
(1) Conector de tipo B: 4 clavijas.....	44
11-3. Interfaz LAN.....	44
11-4. Conector de expulsión del cajón.....	45
11-5. Especificaciones de alimentación.....	47
12. Especificaciones	48
12-1. Especificaciones generales.....	48
12-2. Especificaciones de la cuchilla	50
12-3. Especificaciones de suministro del rollo de papel.....	50
(1) Método de carga: Los rollos se cargan manualmente.....	50
12-4. Especificaciones de la interfaz.....	50
(1) Serie (RS-232C).....	50
(2) USB (USB 2.0 de alta velocidad)	50
12-5. Especificaciones medioambientales	50
12-6. Especificaciones de fiabilidad	51
13. Precauciones de uso	52
13-1. Precauciones relacionadas con el papel	52
13-2. Precauciones relacionadas con la cuchilla.....	52
13-3. Precauciones de impresión de códigos de barras/ códigos 2D.....	52
13-4. Precauciones de uso de la interfaz USB.....	53
13-5. Precauciones de instalación	53
13-6. Precauciones de uso del conector de tipo modular	53

1- Apariencia y nombre de los componentes

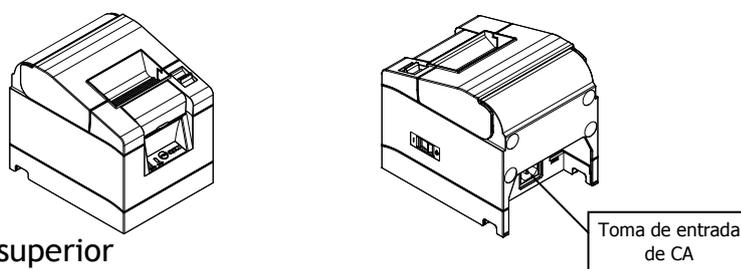
NOTA: Este manual hace referencia a la impresora propiamente dicha sin el kit fiscal

1-1. Nombres de los componentes

Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada



- **Cubierta superior**
Se abre para reponer el papel.
- **Palanca de liberación**
Se utiliza para abrir la cubierta superior.
- **Interruptor de alimentación**
Enciende o apaga la impresora.
- **Panel de control**
Contiene los interruptores de funcionamiento de la impresora y los testigos luminosos que indican el estado de la impresora.
- **Cubierta delantera**
Se puede quitar en caso de atascos de la cuchilla o cuando la tapa superior no se abre.
- **Toma de entrada de CA**
Conecte el cable de alimentación de CA aquí.

2 - Especificaciones del papel

Utilice únicamente el rollo de papel térmico que se especifica a continuación.

2-1. Ancho del papel

- Papel de 80 mm $80\text{ mm}^{0}_{-1,0}$
- Papel de 58 mm $58\text{ mm}^{0}_{-1,0}$

2-2. Grosor del papel

- 65 a 85 μm

2-3. Rollo de papel

- Diámetro exterior: $\varnothing 83\text{ mm}$ o menos
- Diámetro interno: $\varnothing 12 \pm 0,5\text{ mm}$ (interior) / $\varnothing 18 \pm 0,5\text{ mm}$ (exterior)
- Superficie de impresión: Fuera del rollo
- Tratamiento del extremo del papel paper: El rollo de papel no debe estar pegado a la base. El final del papel tampoco debe doblarse hacia atrás.

⚠Precaución: No utilice rollos que tengan bordes desiguales ni bordes con pedazos de papel sobresaliendo. Este tipo de papel puede provocar problemas de inestabilidad en la alimentación, lo que a su vez supone problemas en la impresora.

2-4. Papel térmico recomendado

Fabricante	Nombre del producto	Característica de calidad	Grosor del papel	Densidad
Oji Paper Co., Ltd.	PD160R	Papel térmico monocromo (tipo de conservación de alta calidad)	75 μm	100%
	PD190R	Papel térmico monocromo (tipo de conservación de calidad media)	75 μm	100%
Nippon Paper Industries Co., Ltd.	TF60KS-E	Papel térmico monocromo (tipo normal)	75 μm	100%
	TP60KS-F1	Papel térmico monocromo (tipo de conservación de calidad media)	75 μm	100%
	TF50KS-E	Papel térmico monocromo (tipo normal)	65 μm	100%
	TF62KS-E	Papel térmico monocromo (tipo normal)	85 μm	100%

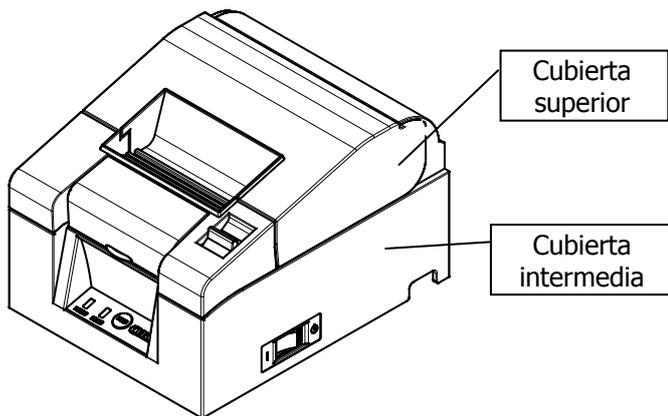
⚠Precaución: El uso de papel no recomendado puede causar daños en el cabezal de la impresora, mala calidad de impresión, etc.

3. Preparación

No se suministra ningún cable de la impresora con el producto. Consiga un cable de impresora adecuado para la interfaz del producto. Si tiene alguna pregunta, consulte con su distribuidor. Antes de conectar o desconectar los cables, asegúrese de lo siguiente:

- (1) La alimentación eléctrica de la impresora y todos los dispositivos conectados a la impresora están apagados.
- (2) El cable de alimentación del adaptador de CA se ha desconectado de la toma.

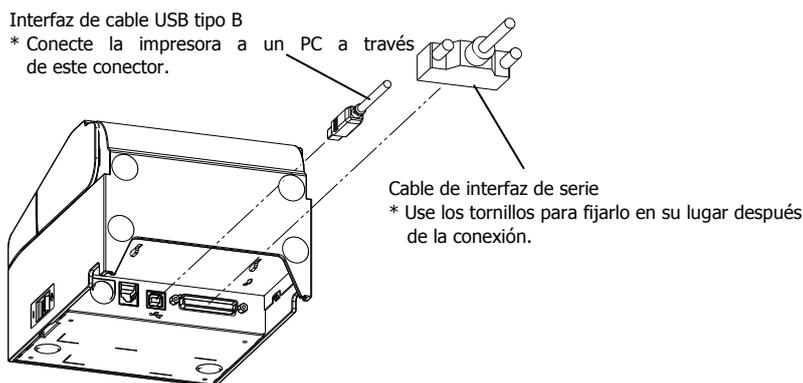
⚠Precaución: Cuando conecte los cables o desplace la impresora, sujete la parte central de la tapa de la impresora a ambos lados. Sujetar la cubierta superior puede provocar que se abra.



3-1. Conexión del cable de interfaz (a la impresora)

3-1-1 Impresoras con interfaces serie y USB

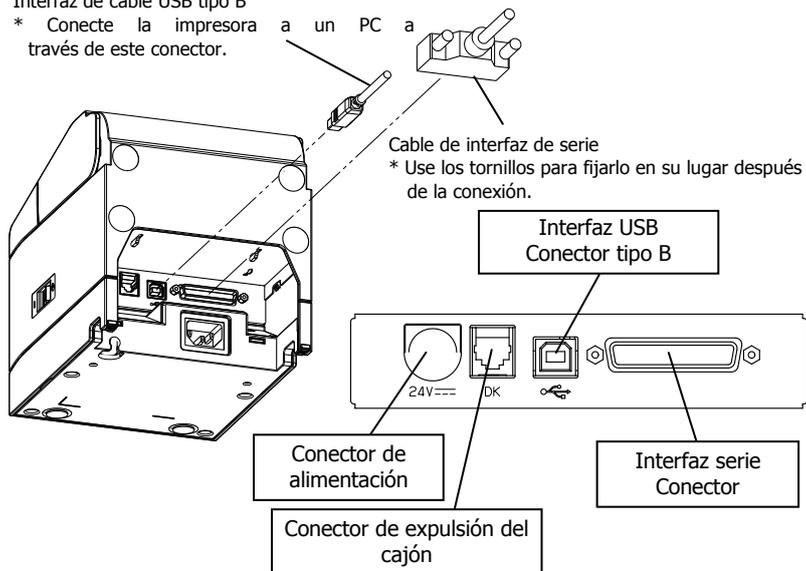
Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada

Interfaz de cable USB tipo B

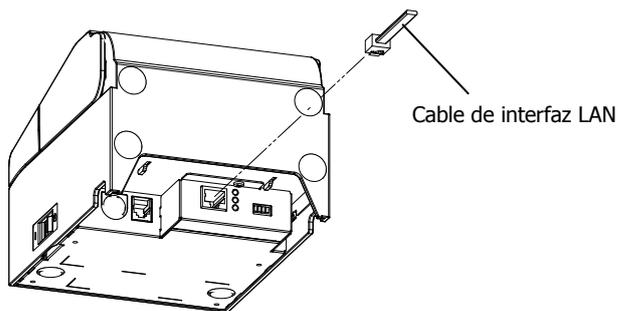
* Conecte la impresora a un PC a través de este conector.



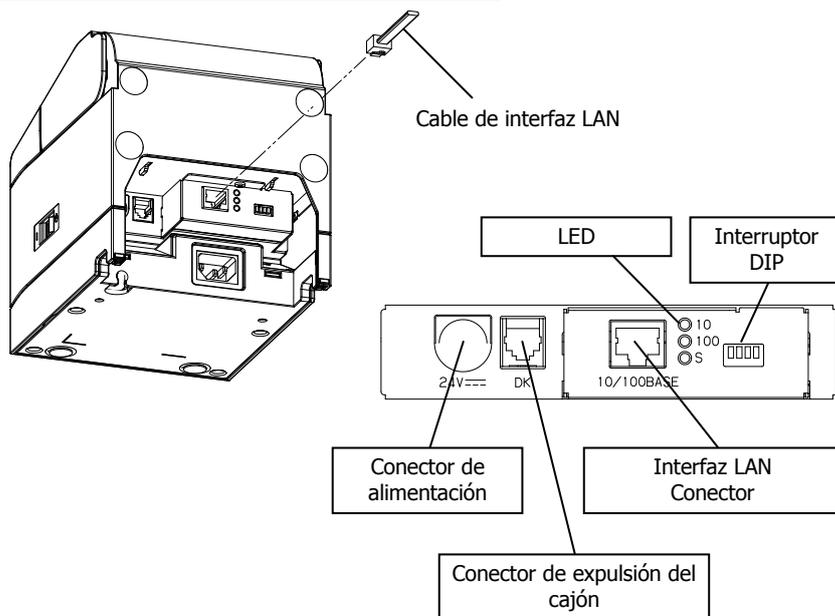
⚠ Precaución: No conecte las dos interfaces, la serie y la USB al mismo tiempo.

3-1-2 Impresoras con interfaces LAN

Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada



⚠ Precaución: No toque los interruptores DIP durante el uso normal. Esto puede cambiar la configuración de red, deshabilitando la impresión normal.

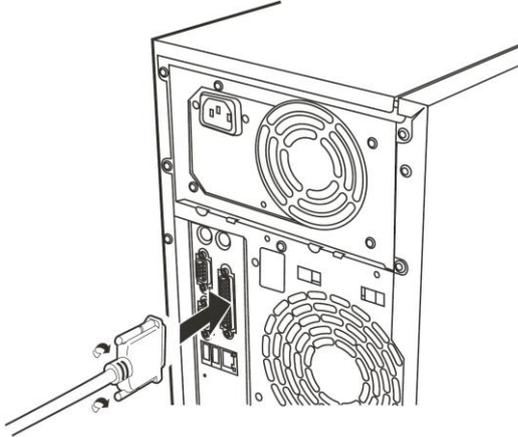
⚠Precaución: Si el dispositivo está instalado en posición vertical, el cable LAN no puede utilizarse debido a su forma. Compruébelo antes de instalarlo.

4. Conexiones

4-2. Conexión del cable de interfaz (al PC)

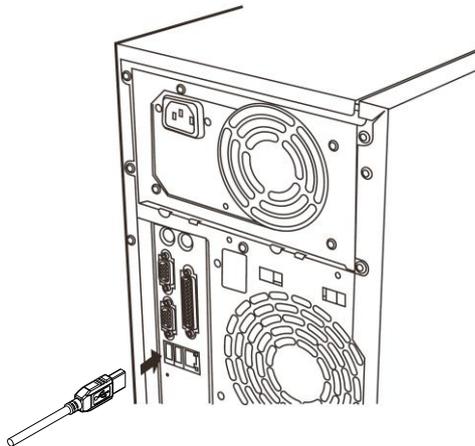
4-2-1 Interfaz serie

- (1) Conecte el conector del cable de interfaz serie al puerto serie del ordenador, como se muestra en la figura.



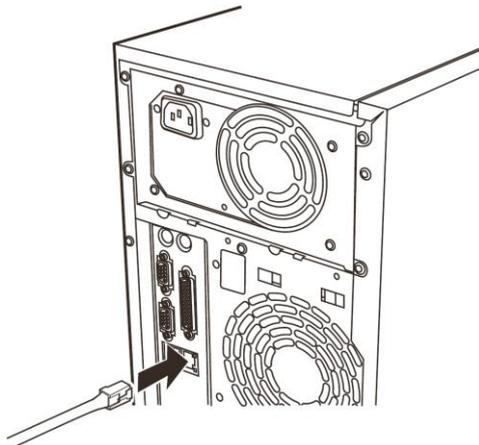
4-2-2 Interfaz USB

- (1) Conecte el conector del cable de interfaz USB al puerto USB del ordenador, como se muestra en la figura.



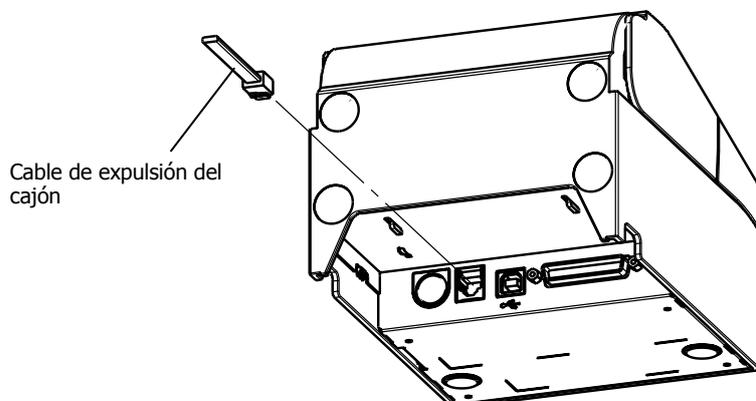
4-2-3 Interfaz LAN

- (1) Conecte el conector del cable de interfaz LAN al puerto LAN del ordenador, como se muestra en la figura.

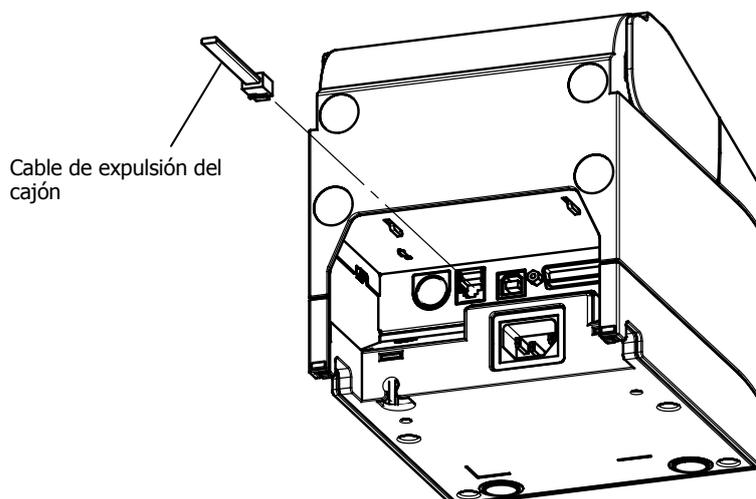


4-3. Conexión del cable de expulsión del cajón

Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada

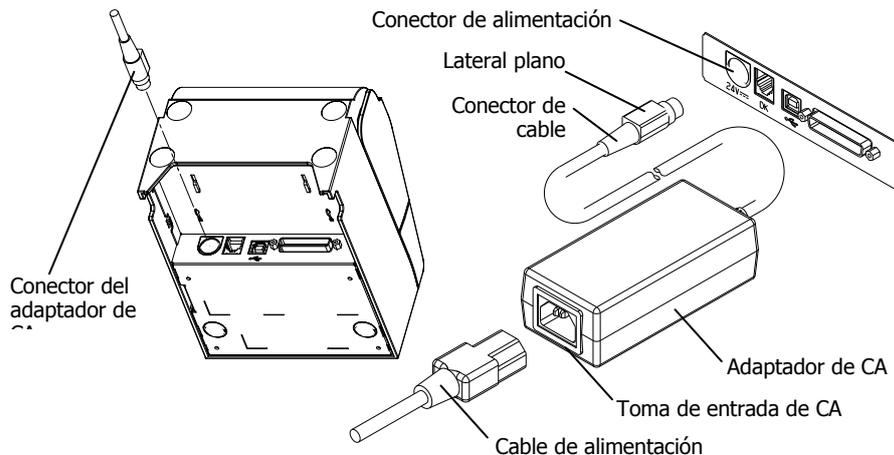


⚠ Precaución: Este producto utiliza un conector modular específico para la caja registradora. No trate de usar otros tipos de conectores como los conectores de telefonía.

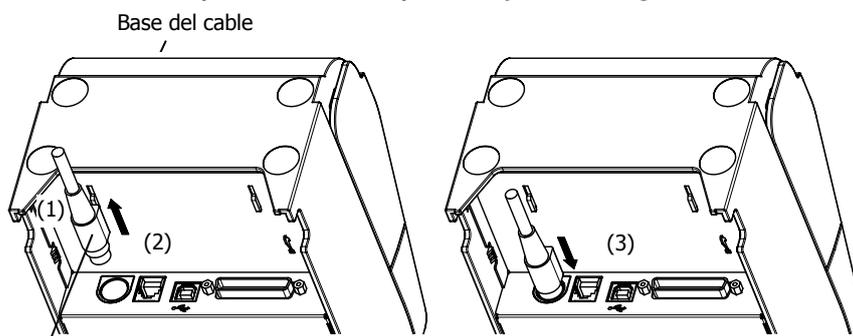
4-4. Conexión del adaptador y el cable de CA

Modelo estándar

(1) Enchufe el conector del cable del adaptador de CA al conector de alimentación.

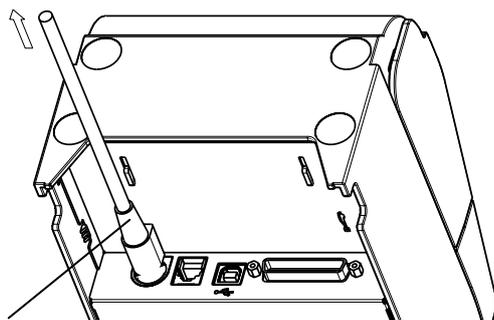


- ⚠ **Precaución:** Antes de conectar el adaptador de CA, apague los interruptores de alimentación de la impresora y todos los dispositivos conectados a la impresora. Además, quite el enchufe del cable de alimentación del adaptador de CA de la toma.
- ⚠ **Precaución:** Utilice el adaptador de CA especificado.
- ⚠ **Precaución:** Realice la conexión del adaptador con el dispositivo colocado verticalmente para facilitar la operación.
- ⚠ **Precaución:** Como el conector se recorta un poco después de la inserción para evitar que se caiga, cuando realice la inserción, (1) agarre la base del cable con una mano, (2) deslice hacia arriba la parte exterior del conector con la otra mano (3) y presione hasta que encaje en su lugar.



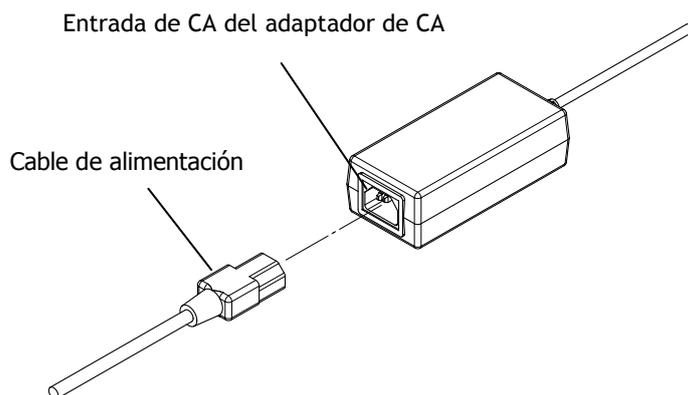
Sección exterior del conector

- (2) Confirme que el cable esté en su sitio tirando suavemente de la base del cable tras su conexión.



Sección de la base del cable

- (3) Enchufe el conector de alimentación a la toma de entrada de CA del adaptador de CA.



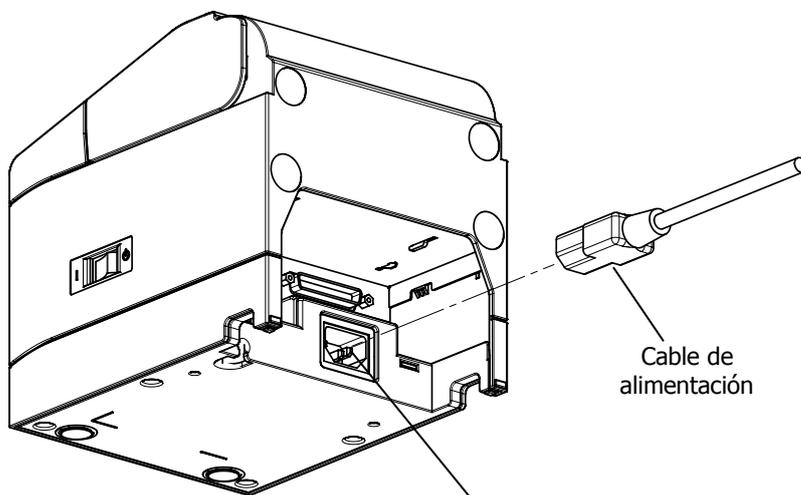
Entrada de CA del adaptador de CA

Cable de alimentación

- (4) Inserte la clavija del cable de alimentación en la toma.

Modelo con fuente de alimentación incorporada

- (1) Enchufe el conector de alimentación a la toma de CA.



Cable de alimentación

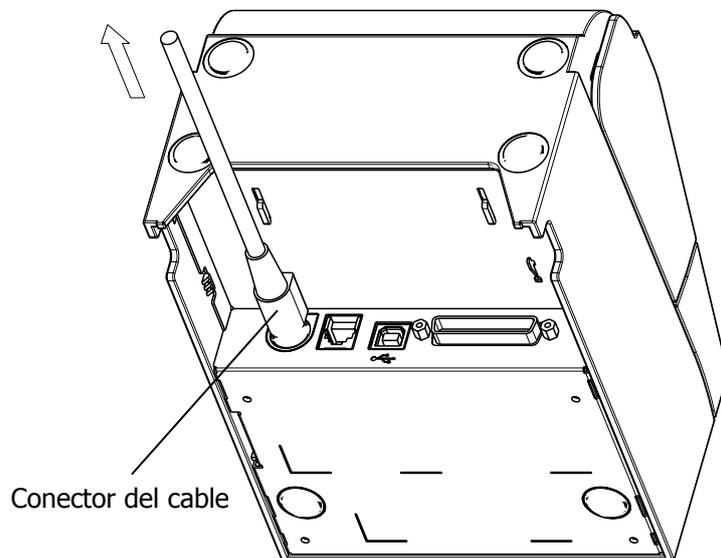
Toma de entrada de CA

- ⚠Precaución:** Antes de conectar el cable de alimentación, apague los interruptores de alimentación de la impresora y todos los dispositivos conectados a la misma. Además, extraiga de la toma el enchufe del cable de alimentación.
- ⚠Precaución:** Realice la conexión del cable de alimentación con el dispositivo colocado verticalmente para facilitar la operación.
- ⚠Precaución:** Si el dispositivo está instalado en posición vertical, utilice un cable de alimentación en ángulo recto.

- (2) Inserte la clavija del cable de alimentación en la toma.

4-5. Extracción del adaptador de CA

Para quitar el cable del adaptador de CA, tire del mismo mientras sujeta la sección del conector en el lado del cable como se muestra en la siguiente figura. El bloqueo se libera, facilitando la extracción. Forzar el cable puede dañar la sección del conector.



- ⚠ **Precaución:** Antes de extraer el adaptador de CA, apague los interruptores de alimentación de la impresora y todos los dispositivos conectados a la misma. Además, quite el enchufe del cable de alimentación del adaptador de CA de la toma.
- ⚠ **Precaución:** Realice la extracción del adaptador con el dispositivo colocado verticalmente para facilitar la operación.

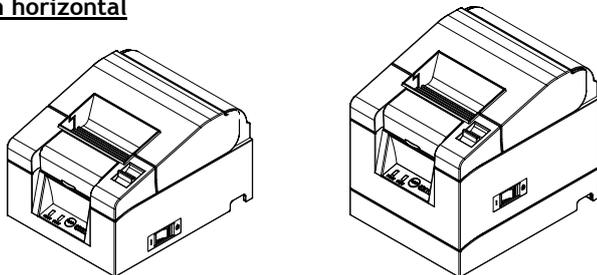
4-6. Instalación de la impresora

Se puede realizar tanto una instalación horizontal (la salida del papel se encuentra en la parte superior) como vertical (la salida del papel se encuentra en la parte frontal).

En el caso de instalación vertical, colocar la cubierta opcional a prueba de salpicaduras puede proteger la impresora de agua.

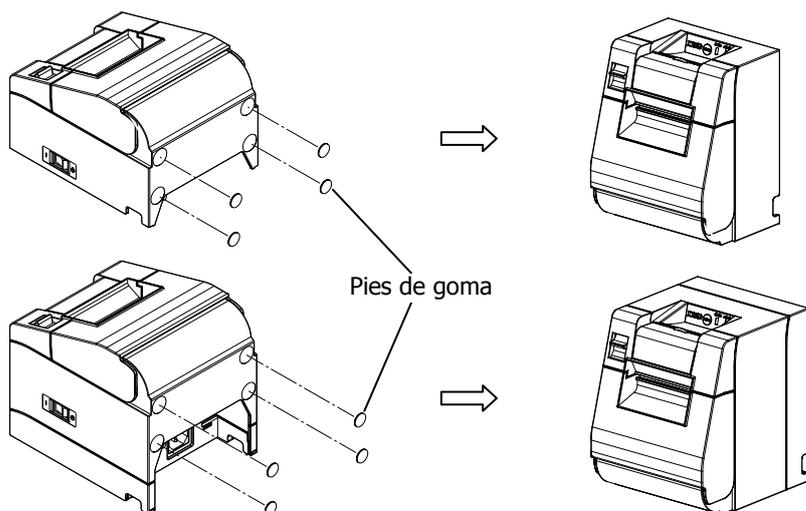
La impresora también puede fijarse a la pared utilizando el soporte opcional de instalación en pared.

Instalación horizontal



Instalación vertical

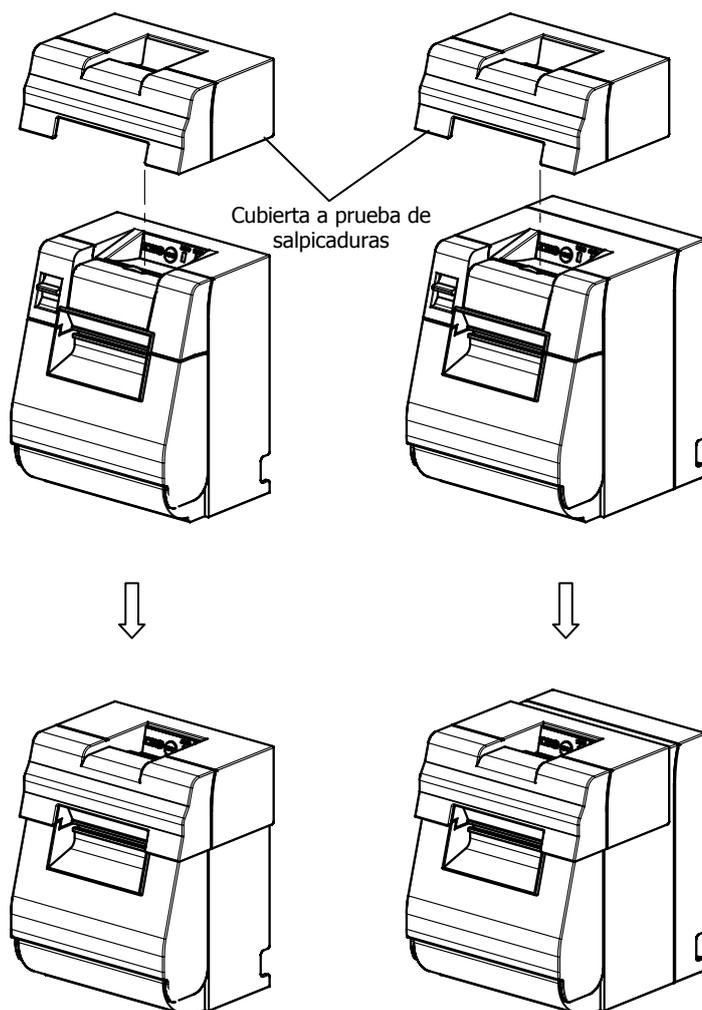
Si la impresora se instala verticalmente, pegue los pies de goma en los huecos redondos de la cubierta posterior de la impresora.



⚠ Precaución: Antes de pegar en los pies de goma, limpie la suciedad del interior de los huecos.

Cubierta a prueba de salpicaduras (opcional)

Monte la cubierta a prueba de salpicaduras en la parte superior cuando la impresora está instalada verticalmente.

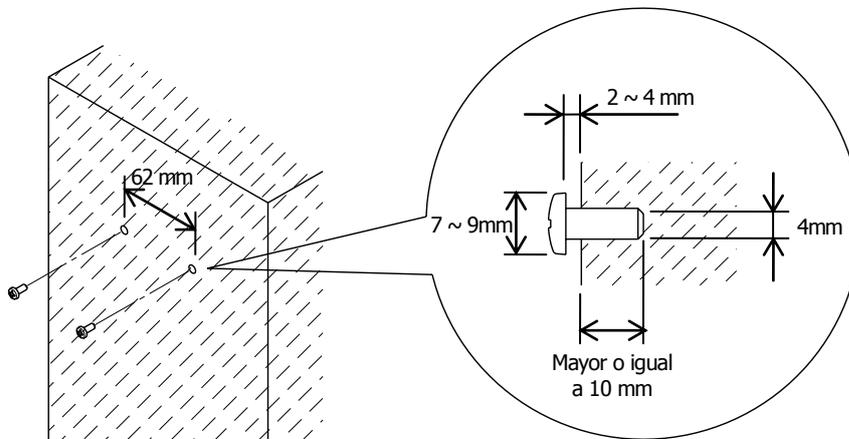


⚠ Precaución: La cubierta a prueba de salpicaduras sólo se utiliza para la instalación vertical.

Soporte de instalación en pared (opcional)

Para instalar la impresora en la pared, siga el procedimiento que se indica a continuación:

- (1) Monte dos tornillos metálicos (diámetro de rosca: \varnothing 4 mm, diámetro de cabeza: \varnothing 7 mm) en la pared, con 62 mm de separación entre sí en una línea horizontal, de tal manera que la longitud de cada tornillo de penetrar en la pared sea al menos de 10 mm y la longitud que sobresalga por fuera sea de 2-4 mm.



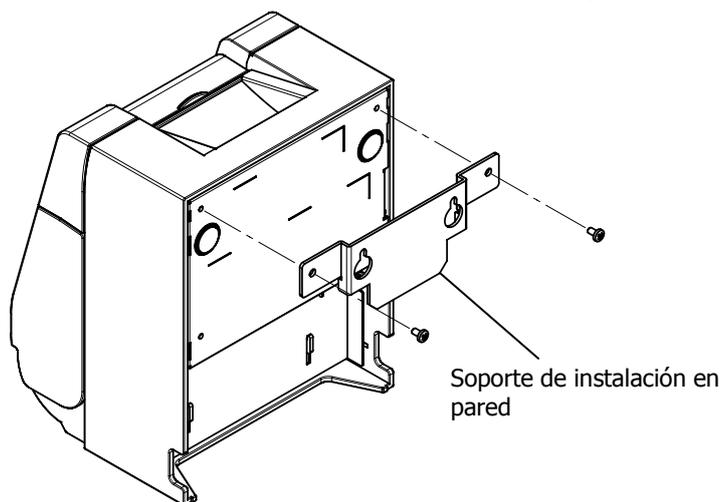
⚠ Precaución: Con el fin de fijar firmemente la impresora, instale el soporte para colgar en la pared en una pared de hormigón, madera o metal. Se recomienda que el espesor de la pared sea de 10 mm o más.

Use tornillos metálicos.

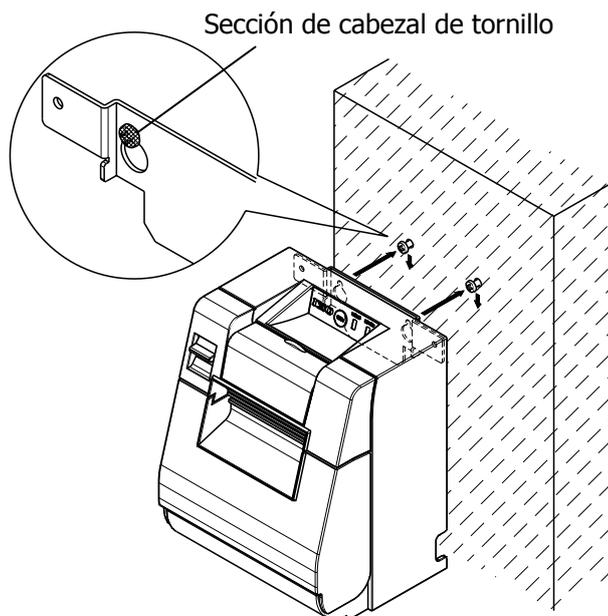
Es necesario que los tornillos de montaje en la pared tengan una fuerza de arranque de 150 N (15,3 kgf) o más.

⚠ Precaución: El soporte de instalación en pared puede utilizarse únicamente para impresoras que utilicen un adaptador de CA externo (modelo estándar).

- (2) Acople el soporte de instalación en pared a la impresora y fíjelo bien con los tornillos incluidos.



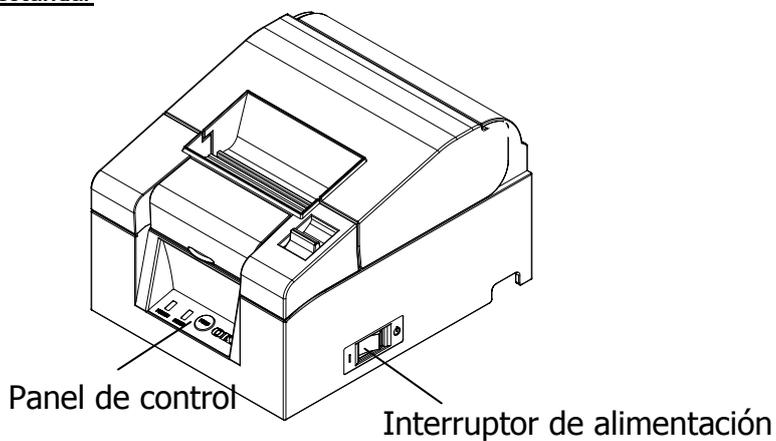
- (3) Alinee los agujeros del soporte de instalación en pared con los tornillos montados en la pared y cuelgue la impresora de forma segura.



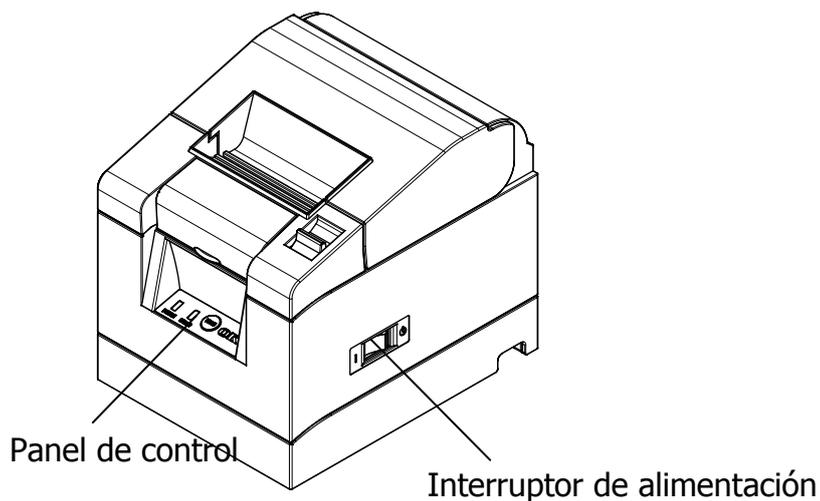
4-7. Encendido

- (1) Conecte el cable de alimentación según el apartado 4-3 previo.
- (2) Encienda el interruptor de alimentación en el lateral de la impresora. Después de conectar la alimentación, el testigo luminoso POWER del panel de control se iluminará.

Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada



4-8. Instalación del software de la impresora

Consulte la "Installation Guide" (Guía de instalación) (*1) del CD incluido para obtener instrucciones sobre la instalación del driver de la impresora y el software.

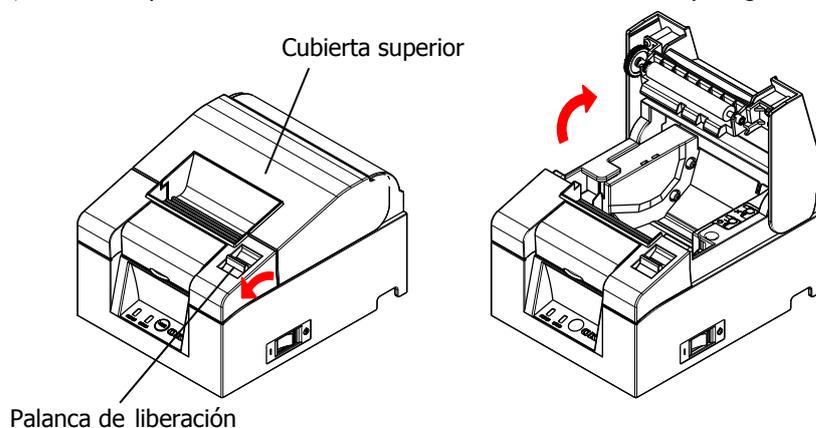
*1: \Manuals\PT330-331_InstallGuide1_en.pdf

La guía "Installation Guide" (Guía de instalación) también puede consultarse cargando el CD en la unidad correspondiente del ordenador y seleccionando "Manuals" en la pantalla "Setup" que aparece.

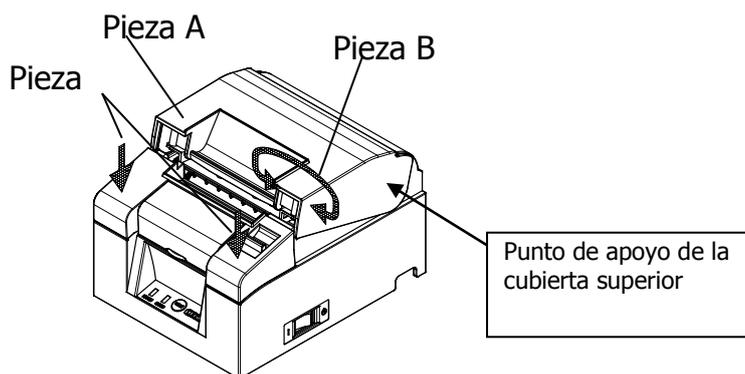
5. Colocación del papel

5-1. Apertura de la tapa superior

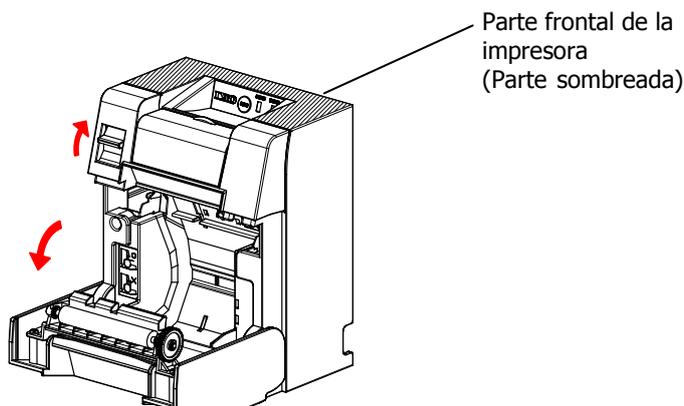
(1) Tire de la palanca de liberación en la dirección de la flecha y luego abra la tapa superior.



⚠ Precaución: Levante la cubierta hasta que esté en posición vertical para que se mantenga abierta.



⚠ Precaución: Para abrir la tapa o cubierta, utilice cualquiera de los lados de la pieza C para mantener la impresora estable y la pieza A o B para levantar la tapa. Para evitar que los dedos queden atrapados, no toque la zona que rodea la bisagra de la tapa superior.



⚠ Precaución: Al usar la impresora en posición vertical, establezca la parte frontal de la impresora (la parte sombreada de la imagen de arriba) para abrir la cubierta superior.

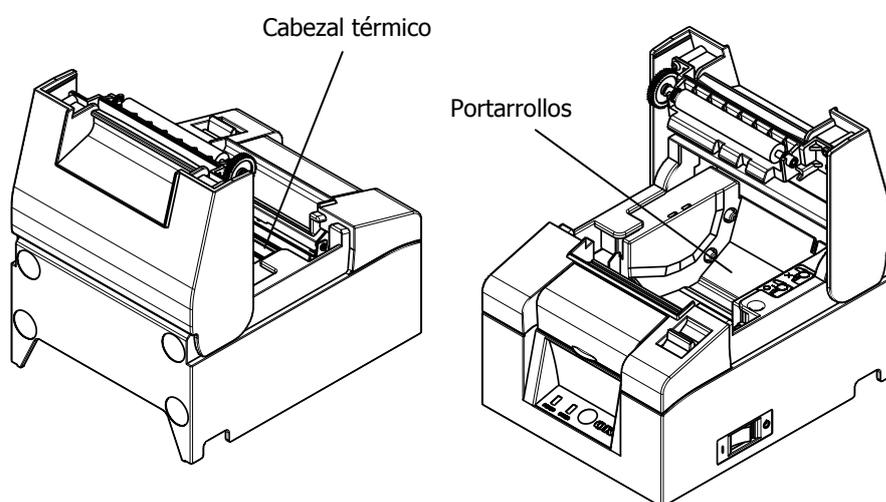
5-2. Valor de configuración del ancho del papel (Ancho: 58 mm/80 mm)

Como el valor de configuración de fábrica para el ancho de papel es de 80 mm, siga las instrucciones de "5-3. Colocación del papel" para reponer el rollo de papel cuando se usa papel de 80 mm.

Cuando utilice papel de 58 mm, acople en primer lugar el separador de acuerdo con las instrucciones de "5-2-1. Instalación del separador", y luego reponga el rollo de papel.

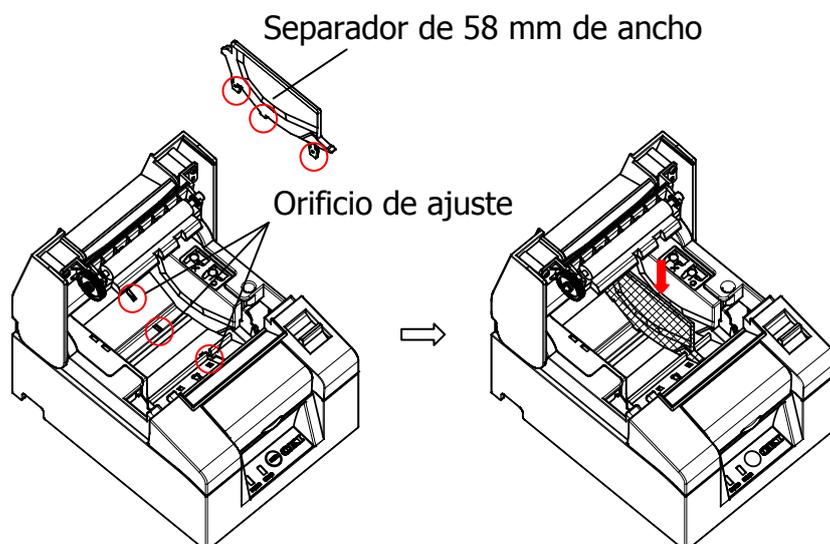
Además, siga las instrucciones de "9-2. Cambio de la configuración" para establecer el ancho del papel "Paper Width" en el valor de configuración de la impresora "58mm/35columns" o "58mm/32columns".

- ⚠ **Precaución:** No cambie el papel de 58 mm por papel de 80 mm durante el curso de la impresión. Cuando utilice papel estrecho, una parte del cabezal térmico puede entrar en contacto directo con el rodillo sin que haya papel. Esto provoca el desgaste del cabezal, lo que produce, a su vez, una calidad de impresión deficiente. Además, como la cuchilla también trabaja en los tramos sin papel, la cuchilla puede desgastarse, originando malos cortes.
- ⚠ **Precaución:** Como el cabezal térmico puede ser dañado por la electricidad estática, no toque el cabezal térmico, excepto para la limpieza.



5-2-1 Instalación del separador

- (1) Alinee las tres lengüetas del separador de 58 mm suministrado con los correspondientes orificios en el cuerpo de la impresora, a continuación, empuje hasta que encajen en su sitio.



- ⚠ **Precaución:** Empuje la placa hasta que encaje con un clic y confirme que la parte superior del separador esté en horizontal.
- ⚠ **Precaución:** Al mover el separador, siga las instrucciones de la sección Modo especial para establecer la anchura del papel y alinearlos con el

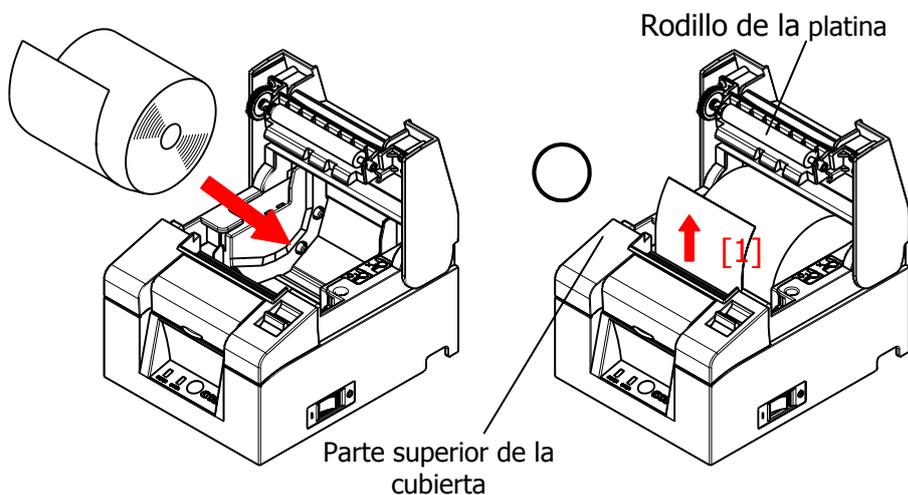
área de impresión.
(Consulte el Modo especial 9: 9-2. Cambio de la configuración.)

5-3. Colocación del papel

- (1) Si se trata de un nuevo rollo de papel, quite la parte pegada y la cinta adhesiva. Cuando vuelva a colocar el rollo de papel, retire primero la base de papel viejo.

⚠Precaución: Como la parte pegada del papel no se debe imprimir, extraiga alrededor de una vuelta (unos 30 cm) del principio del rollo de papel para garantizar que no quede pegamento. El adhesivo u otros restos de cola pueden adherirse al cabezal térmico y causar un problema, como espacios vacíos en las impresiones. Por lo tanto, no se olvide de quitar la parte pegada del papel.

- (2) Después de insertar el nuevo rollo de papel con la orientación que se muestra, tire del extremo del papel en la dirección indicada por la flecha [1].

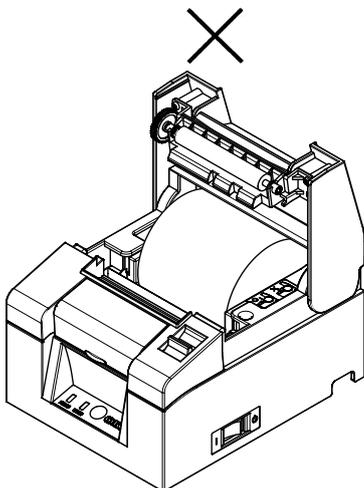


⚠Precaución: Tire del extremo del papel para que pase por encima de la cubierta.

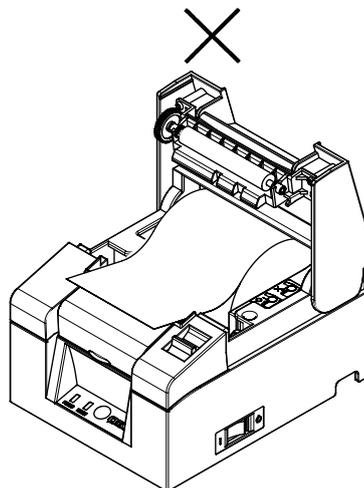
⚠Precaución: No dañe ni abolle el rodillo de la platina.

Las abolladuras del rodillo provocarán huecos en la impresión y/o fallos en el avance de la línea.

⚠Precaución: Colocar el papel como se muestra en las figuras siguientes puede producir atascos de papel o de la impresión.

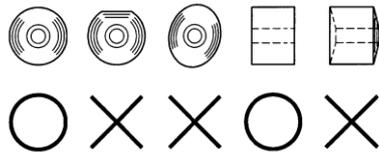


El papel no pasa por la parte superior de la cubierta.



El papel se ha colocado mal.

⚠Precaución: No utilice el papel de un rollo deformado. El uso de rollos como los que aparecen a continuación puede causar problemas como atascos de papel o de la impresión.

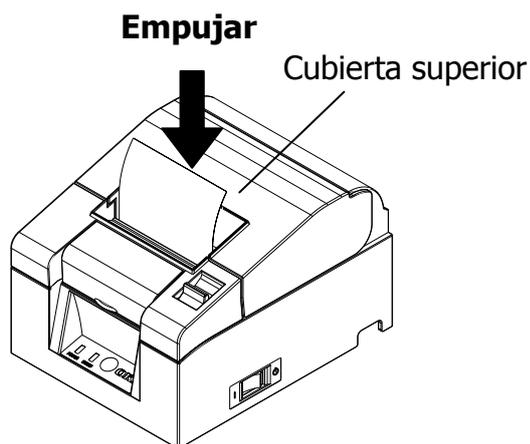


⚠Precaución: Si el rollo de papel se suelta (se afloja), como se muestra a continuación, elimine la holgura antes de usar el rollo. El uso de papel flojo puede provocar atascos de papel o de la impresión, o un fallo en la detección de que el papel está próximo a acabarse.



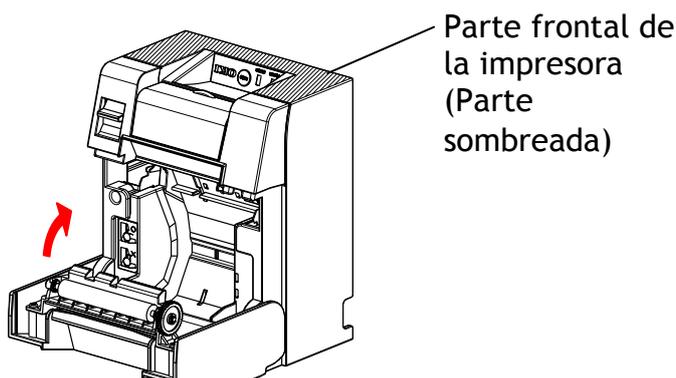
5-4. Cierre de la tapa superior

Coloque el papel correctamente y cierre con cuidado la cubierta superior.



⚠Precaución: Coloque el papel correctamente. El cierre de la cubierta superior con el papel torcido puede provocar un atasco de papel o una impresión sucia.

⚠Precaución: Al cerrar la cubierta superior, ciérrela firmemente presionando en torno a la posición central (indicada por la flecha en la figura) hasta que escuche un sonido de clic. Si la tapa no ha encajado en su sitio, es posible que la impresora no funcione.



⚠Precaución: Si la impresora se monta en posición vertical, establezca la parte frontal de la impresora (la parte sombreada de la imagen de arriba) cuando abra la cubierta superior.

6. Panel de control

6-1. Panel de control



Testigo POWER (●)

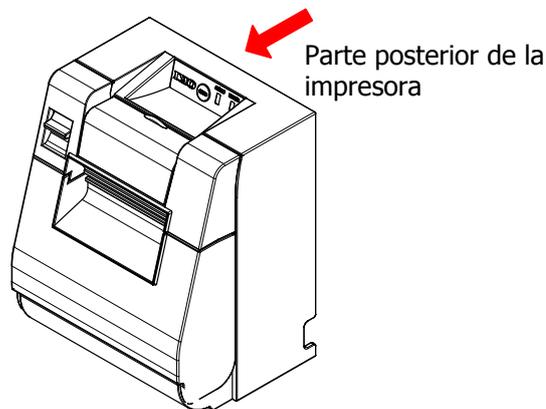
Este testigo se ilumina si el interruptor de alimentación está encendido y la impresora enchufada a la red eléctrica.

Testigo ERROR (●)

Esta luz se enciende o parpadea para indicar un error.

Botón FEED

Al pulsar este botón una vez, la impresora hace avanzar el papel una línea. Si se mantiene pulsado, el papel avanza de forma continua.



⚠ Precaución: Si la impresora está montada verticalmente, sostenga siempre la parte posterior de la impresora al pulsar el botón de alimentación FEED para mantener la impresora estable y evitar que se caiga.

6-2. Indicaciones de error

Errores recuperables

Estado de error	Testigo LED	Patrón de parpadeo
No hay papel	POWER (●)	Constantemente encendido
Final del papel	ERROR (●)	Constantemente encendido
Cubierta abierta	POWER (●)	Constantemente encendido
	ERROR (●)	Constantemente encendido
Atasco de cuchilla	POWER (●)	Constantemente encendido
	ERROR (●)	Constantemente encendido

Estado de error	Testigo LED	Patrón de parpadeo
Papel próximo al final	POWER (●)	Constantemente encendido
	ERROR (●)	
Cabezal caliente	POWER (●)	
	ERROR (●)	● Se mantiene sin cambios.

Errores irrecuperables

Estado de error	Testigo LED	Patrón de parpadeo
Error interno	POWER (●)	--●--●--
	ERROR (●)	●-----
		Repetición de dos parpadeos del testigo ● y un parpadeo del testigo ●
Cabezal sin instalar	POWER (●)	--●--●--●--
	ERROR (●)	●-----
		Repetición de tres parpadeos del testigo ● y un parpadeo del testigo ●
Baja tensión	POWER (●)	--●--●--●--●--
	ERROR (●)	●-----
		Repetición de cuatro parpadeos del testigo ● y un parpadeo del testigo ●
Sobretensión	POWER (●)	--●--●--●--●--●--
	ERROR (●)	●-----
		Repetición de cinco parpadeos del testigo ● y un parpadeo del ● testigo
Error del temporizador del mecanismo de vigilancia	POWER (●)	--●--●--●--●--●--●--●--
	ERROR (●)	●-----
		Repetición de ocho parpadeos del testigo ● y un parpadeo del ● testigo

7. Prevención y eliminación de atascos de papel

7-1. Prevención de atascos de papel

No toque el papel mientras esté saliendo o antes de completar el corte. Empujar o tirar del papel con la mano mientras está saliendo podría causar un atasco de papel, un mal corte o un avance de línea erróneo.

7-2. Eliminación de atascos de papel

En caso de un atasco de papel, retire el papel de la siguiente manera:

- (1) Apague el interruptor de alimentación para desconectar la impresora de la red eléctrica.
- (2) Tire de la palanca de liberación hacia usted y abra la cubierta superior.
Si la tapa no se abre, consulte las instrucciones de "7-3. Si la cubierta superior no se abre" para eliminar el atasco de la cuchilla.
- (3) Presione la impresora y retire el papel atascado.

⚠Precaución: Al retirar el papel, hágalo lentamente sin tirar de él con fuerza.

⚠Precaución: Como el cabezal térmico puede ser dañado por la electricidad estática, no toque el cabezal térmico. Además, no toque el cabezal térmico, ya que aún puede estar caliente después de la impresión.

- (4) Coloque el papel correctamente y cierre con cuidado la tapa superior.

⚠Precaución: Coloque el papel correctamente. El cierre de la cubierta superior con el papel torcido puede provocar un atasco de papel o una impresión sucia.

⚠Precaución: Al cerrar la cubierta superior, ciérrela firmemente presionando en torno a la posición central hasta que escuche un sonido de clic. Si la tapa no ha encajado en su sitio, es posible que la impresora no funcione.

- (5) Encienda el interruptor de alimentación para conectar la impresora a la red eléctrica. Además, en este momento confirme que el testigo ERROR se haya apagado.

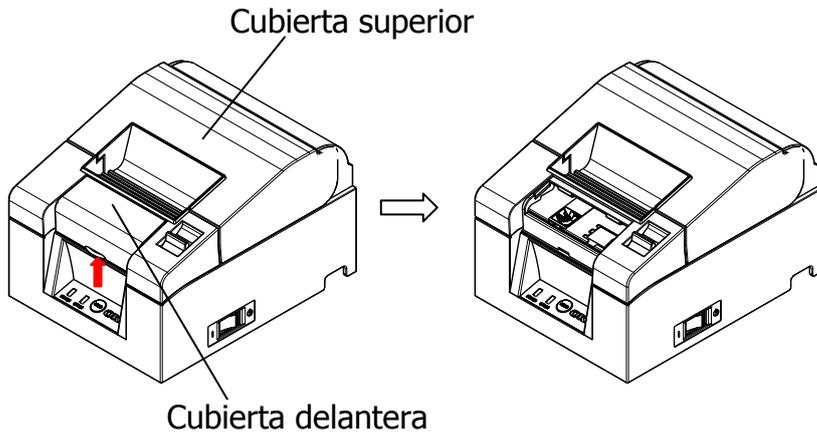
⚠Precaución: Como los datos de impresión no se pueden recibir mientras el testigo de ERROR esté encendido, cierre bien la cubierta superior.

7-3. Si la cubierta superior no se abre

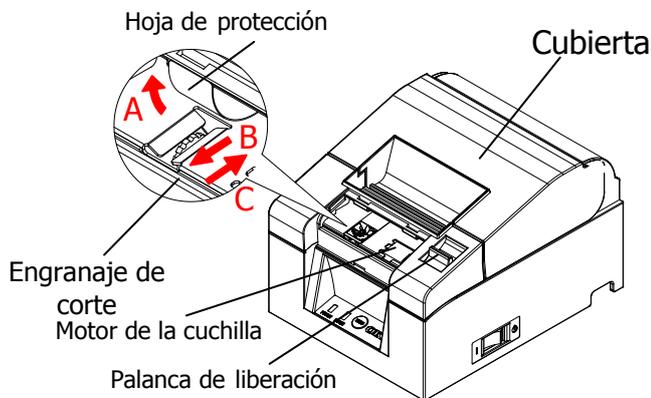
Cuando la impresora se ha detenido con la cuchilla expuesta debido a alguna anomalía, como un atasco de papel, la tapa no se abre.

En tal caso, en lugar de abrir a la fuerza, realice los pasos siguientes:

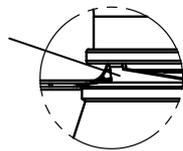
- (1) Apague el interruptor de alimentación para desconectar la impresora de la red eléctrica.
- (2) Encienda de nuevo la alimentación. Esto hace que la cuchilla funcione y pueda eliminar el atasco de papel.
- (3) Tire de la palanca de liberación hacia usted y compruebe que se abra la cubierta superior. Si es así, desconecte la alimentación de nuevo y siga las instrucciones del paso (6) para eliminar el atasco de papel.
Si la cubierta superior sigue sin poder abrirse después de conectar la alimentación eléctrica, apague de nuevo y siga las instrucciones desde el paso (4) para eliminar el atasco de papel.
- (4) Retire la cubierta frontal, levántela como indica la flecha.



- (5) Levante la hoja de protección según lo indicado por la flecha A y rote el engranaje de corte en la dirección indicada por la flecha B mientras tira de la palanca de liberación hacia usted.
 Si la hoja de la cuchilla automática no se mueve a pesar de haber girado el engranaje de corte y la cubierta superior sigue sin abrirse, tire de la palanca de liberación hacia usted y gire el engranaje de corte en la dirección opuesta (indicada por la flecha C) hasta que la cubierta superior pueda abrirse.

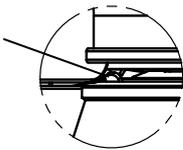


La hoja de la cuchilla automática

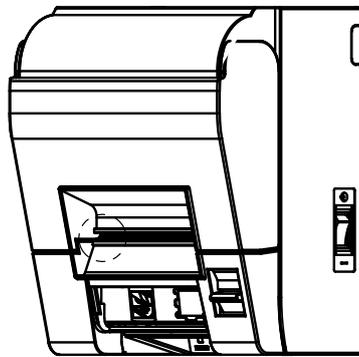


La cubierta superior no se puede abrir

La hoja de la cuchilla



La cubierta superior se puede abrir



- ⚠ **Precaución:** No toque el motor de la cuchilla, ya que aún puede estar caliente después de la impresión.
- ⚠ **Precaución:** No toque la cuchilla automática, ya que el extremo de la hoja está afilado y es peligroso.
- ⚠ **Precaución:** Si no puede abrir la cubierta superior mientras el engranaje de la cuchilla gira en cualquier dirección, llame al servicio de mantenimiento.

- (6) Abra la cubierta superior y retire el papel atascado mientras mantiene la impresora estable.

- ⚠ **Precaución:** Al retirar el papel, hágalo lentamente sin tirar de él con fuerza.
- ⚠ **Precaución:** Como el cabezal térmico puede ser dañado por la electricidad estática, no toque el cabezal térmico. Además, no toque el cabezal térmico, ya que aún puede estar caliente después de la impresión.

(7) Coloque el papel correctamente y cierre con cuidado la tapa superior.

⚠Precaución: Coloque el papel correctamente. El cierre de la cubierta superior con el papel torcido puede provocar un atasco de papel o una impresión sucia.

⚠Precaución: Al cerrar la cubierta superior, ciérrela firmemente presionando en torno a la posición central hasta que escuche un sonido de clic. Si la tapa no ha encajado en su sitio, es posible que la impresora no funcione.

(8) Encienda el interruptor de alimentación y active la impresora. Además, en este momento confirme que el testigo ERROR se haya apagado.

⚠Precaución: Como los datos de impresión no se pueden recibir mientras el testigo de ERROR esté encendido, cierre bien la cubierta superior.

8. Solución de problemas

En esta sección se ofrecen soluciones para fallos de funcionamiento de la impresora y problemas de calidad de impresión.

8-1. Problemas en el encendido y otros errores

Síntoma	Causa	Solución
Aunque esté activada la alimentación, el testigo POWER del panel de control no se enciende y la impresora no se inicia.	(1) El cable de alimentación está desconectado. (2) El adaptador de CA no está enchufado.	(1) Conecte el cable de alimentación. * Consulte el apartado 4-4. Conexión del adaptador y el cable de CA (2) Enchufe el conector del adaptador de CA. * Consulte el apartado 4-4. Conexión del adaptador y el cable de CA
El testigo de ERROR del panel de control se enciende y la impresora no funciona.	(1) El papel no está colocado. (2) La cubierta superior no está completamente cerrada. (3) El cabezal térmico está demasiado caliente.	(1) Coloque el papel. * Consulte el apartado 5. Colocación del papel (2) Cierre completamente la cubierta superior. * Consulte el apartado 5. Colocación del papel (3) Espere a que el cabezal térmico se enfríe.

8-2. Problemas de la cuchilla

Síntoma	Causa	Solución
El papel no se corta.	(1) La hoja de la cuchilla está dañada o desgastada. (2) Fragmentos de papel u otros cuerpos extraños se pegan alrededor de la cuchilla o de la sección de deslizamiento.	(1) Desconecte la alimentación y solicite asistencia técnica. (2) Retire los fragmentos de papel o cuerpos extraños.
La cuchilla no vuelve a su posición correcta.	Fragmentos de papel u otros cuerpos extraños se pegan alrededor de la cuchilla o de la sección de deslizamiento.	Retire los fragmentos de papel o cuerpos extraños.

8-3. Problemas de impresión

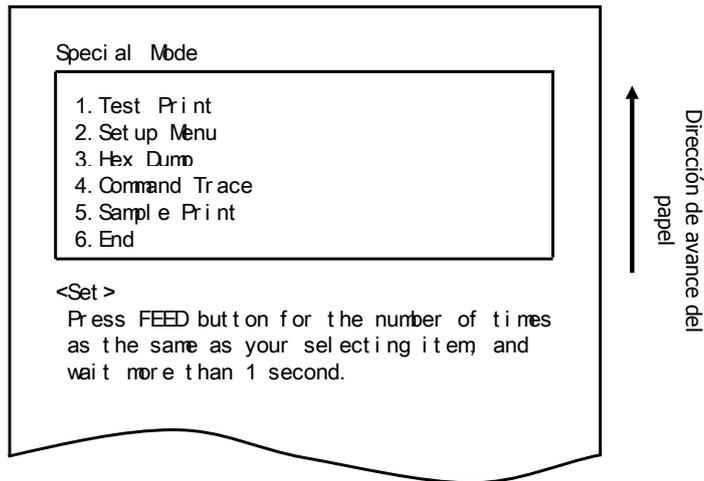
Síntoma	Causa	Solución
La impresora no imprime.	<p>(1) El cable de la interfaz está desconectado o roto.</p> <p>(2) La configuración de la impresora no es correcta.</p>	<p>(1) Conecte el cable de interfaz correctamente o sustitúyalo. * Consulte el apartado 4-1. Conexión del cable de interfaz</p> <p>(2) Corrija la configuración. Ejemplo: Desajuste en velocidad de transmisión * Consulte el apartado 9-2. Cambio de la configuración.</p>
La impresión es demasiado oscura o borrosa.	<p>(1) La configuración de la densidad de impresión no es correcta.</p> <p>(2) El cabezal térmico está dañado.</p>	<p>(1) Configure la impresora con la densidad y/o la velocidad de impresión adecuadas para el papel de impresión. * Consulte el apartado 9-2. Cambio de la configuración.</p> <p>(2) Desconecte la alimentación y solicite asistencia técnica.</p>
La impresión es demasiado débil.	<p>(1) La configuración de la densidad de impresión no es correcta.</p> <p>(2) El cabezal térmico está dañado.</p>	<p>(1) Configure la impresora con la densidad y/o la velocidad de impresión adecuadas para el papel de impresión. * Consulte el apartado 9-2. Cambio de la configuración.</p> <p>(2) Desconecte la alimentación y solicite asistencia técnica.</p>
La impresión es desigual.	<p>(1) Fragmentos de papel u otros cuerpos extraños se pegan en los elementos calientes del cabezal térmico.</p> <p>(2) La configuración de la impresora no es correcta.</p> <p>(3) Cuerpos extraños se pegan en el rodillo.</p> <p>(4) El cabezal térmico está dañado.</p>	<p>(1) Revise y limpie el cabezal térmico. * Consulte el apartado 10-3. Limpieza del cabezal térmico</p> <p>(2) Configure la impresora con la densidad y/o la velocidad de impresión adecuadas para el papel de impresión. Corrija la configuración. * Consulte el apartado 9-2. Cambio de la configuración.</p> <p>(3) Retire los cuerpos extraños del rodillo. * Consulte el apartado 10-2. Limpieza del rodillo de la platina</p> <p>(4) Desconecte la alimentación y solicite asistencia técnica.</p>
Aparecen marcas verticales en la impresión.	<p>(1) Hay cuerpos extraños pegados o caídos en el recorrido del papel.</p> <p>(2) Cuerpos extraños se pegan en el cabezal térmico.</p> <p>(3) El cabezal térmico está dañado.</p>	<p>(1) Limpie el recorrido del papel. * Consulte el apartado 10-1. Limpieza del soporte del papel y su recorrido</p> <p>(2) Limpie el cabezal térmico. * Consulte el apartado 10-3. Limpieza del cabezal térmico</p> <p>(3) Desconecte la alimentación y solicite asistencia técnica.</p>

9. Modo especial (Test Print, Setup Menu...)

9-1. Prueba de impresión

Asegúrese de que el papel se encuentre en la impresora. Apague el interruptor de alimentación de la impresora, a continuación, vuelva a encenderlo mientras presiona el botón FEED del panel de control. Esto genera la siguiente impresión.

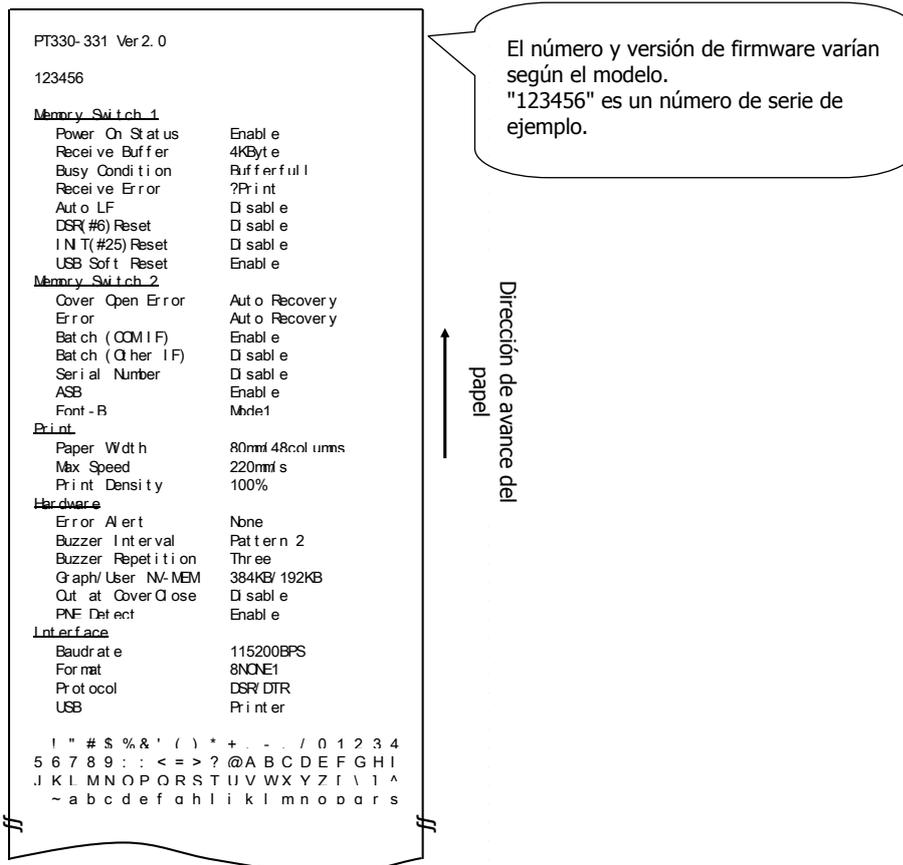
⚠Precaución: Pulse y mantenga pulsado el botón FEED hasta que la impresora comience a imprimir.



Al pulsar el botón FEED una vez (se selecciona 1. Test Print) se inicia una prueba de impresión.

Automáticamente, la impresora corta el papel y se detiene después de realizar una cantidad fija de impresión. Para terminar la prueba de impresión mientras está en curso, pulse el botón FEED. Esto corta el papel y termina la impresión.

Test Print (Ejemplo)



9-2. Cambio de la configuración

En esta sección se explica cómo configurar la impresora sin necesidad de utilizar un PC. Como alternativa, si la impresora está conectada a un PC con Windows, la configuración se puede cambiar con la utilidad del CD adjunto.

Para obtener instrucciones sobre cómo instalar y utilizar la utilidad, consulte las guías "Installation Guide" (Guía de instalación) y "Utility User's Guide" (Guía de usuario de Utility) que se encuentran en la carpeta "Manuals" del CD.

- Guía de instalación : PT330-331_InstallGuide1_en.pdf
- Guía de usuario de Utility : PT330-331_UtilityGuide_en.pdf

Las guías "Installation Guide" (Guía de instalación) y "Utility User's Guide" (Guía de usuario de Utility) también pueden consultarse cargando el CD en la unidad correspondiente del ordenador y seleccionando "Manuals" en la pantalla "Setup" que aparezca.

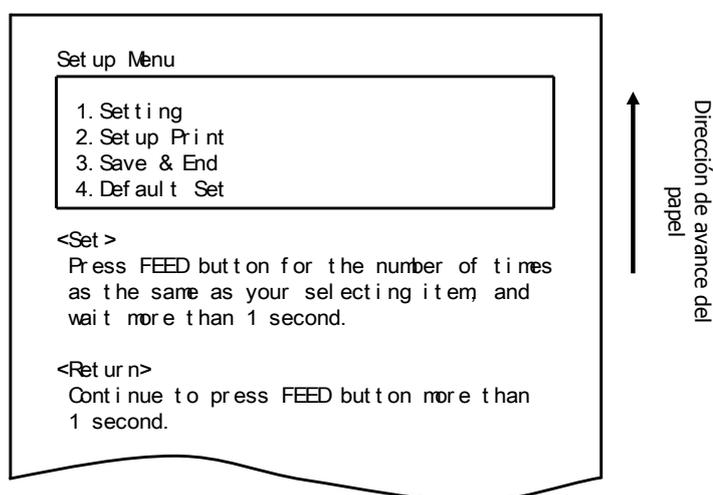
Ejemplo de configuración Seleccione una densidad de impresión superior

Densidad de impresión Cambiada del 100 al 130%

Realice la configuración de la siguiente manera:

1. Compruebe el estado de la impresora antes de realizar el ajuste.
 - (1) La alimentación está desconectada.
 - (2) El rollo de papel está colocado.
 - (3) La tapa está cerrada.
2. Asegúrese de que el papel se encuentre en la impresora. Apague el interruptor de alimentación de la impresora, a continuación, vuelva a encenderlo mientras presiona el botón FEED del panel de control. Lo que genera la impresión que aparece en la sección 9-1.

Al pulsar el botón FEED y mantenerlo apretado durante dos segundos (se selecciona 2. Setup Menu) se entra en el modo de configuración y se imprime el siguiente menú.



3. Al pulsar el botón FEED una vez (se selecciona 1. Setting) se entra en modo de ajuste y se imprimen los grupos de configuración siguientes.

Setting

1. Memory Switch 1
2. Memory Switch 2
3. Print
4. Hardware
5. Interface

<Set >
Press FEED button for the number of times as the same as your selecting item and wait more than 1 second.

<Return>
Continue to press FEED button more than 1 second.

Dirección de avance del papel

4. Al pulsar el botón FEED tres veces (se selecciona 3. Print) se selecciona el grupo de impresión y se imprimen las siguientes opciones de configuración.

Print

1. Paper Width	80mm/48columns
2. Max Speed	220mm/s
3. Print Density	100%

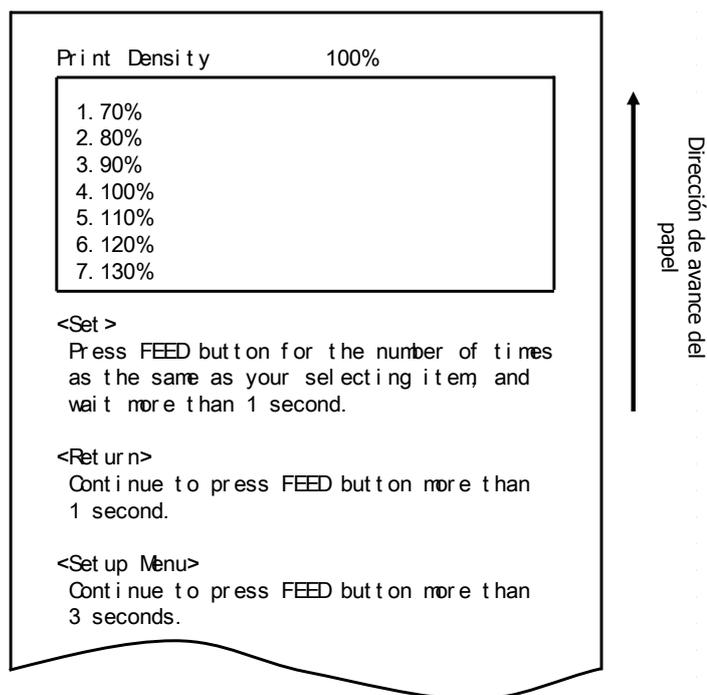
<Set >
Press FEED button for the number of times as the same as your selecting item and wait more than 1 second.

<Return>
Continue to press FEED button more than 1 second.

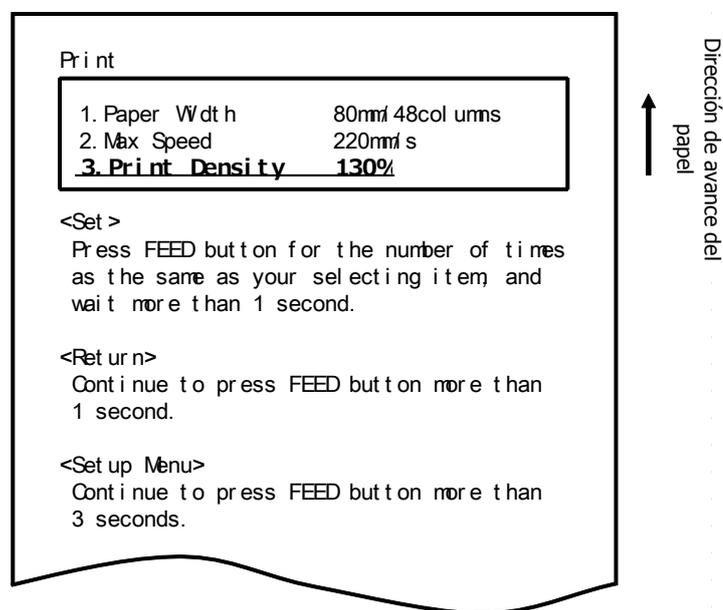
<Set up Menu>
Continue to press FEED button more than 3 seconds.

Dirección de avance del papel

5. Al pulsar el botón FEED tres veces (se selecciona 3. Print Density) se selecciona el ajuste de densidad de impresión y se imprimen los siguientes valores de configuración de la densidad de impresión.



6. Al pulsar el botón FEED siete veces (se selecciona 7. 130%) se vuelve al grupo de valores de configuración de impresión.
Los valores cambiados aparecen en **negrita y subrayados**.



Para salir al nivel anterior (<Return>)

⇒ Vaya al apartado 7-1

Para salir directamente al menú de configuración (<Setup Menu>)

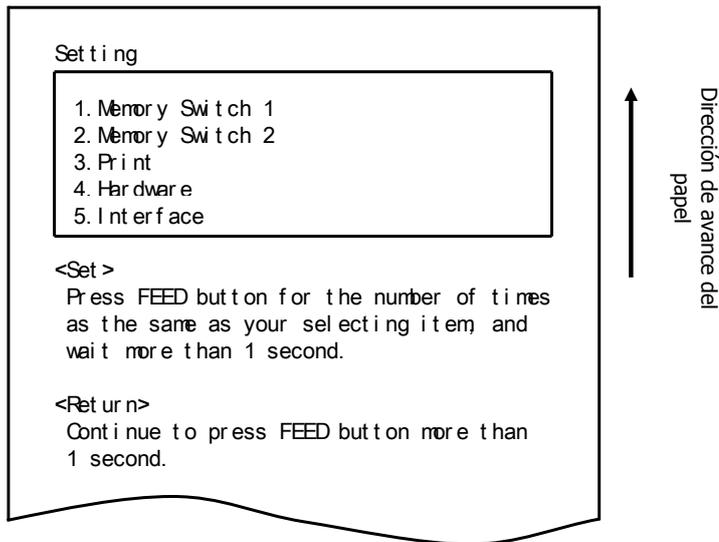
⇒ Vaya al apartado 7-2

7-1. Salida al nivel anterior

Pulse el botón FEED **1 segundo o más** hasta que el zumbador suene dos veces.

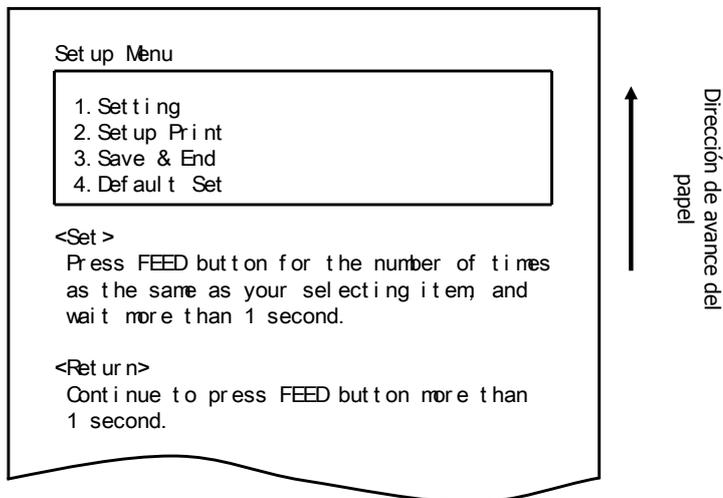
Suelte el botón FEED después de la señal sonora.

Esto vuelve al nivel anterior y se imprime el grupo de opciones de configuración.



Pulse el botón FEED de nuevo **1 segundo o más** hasta que el zumbador suene dos veces. Suelte el botón FEED después de la señal sonora.

Esto vuelve al nivel anterior y se imprime el menú de configuración (Setup Menu).

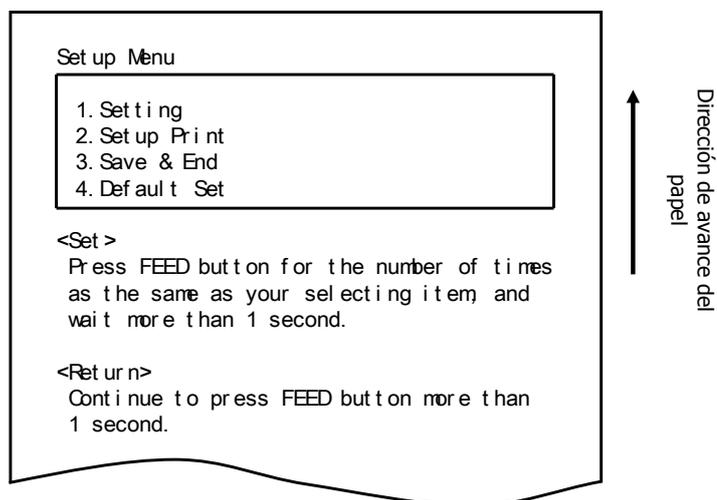


Continúe con el paso 8.

7-2. Salida directa al menú de configuración

Pulse el botón FEED **3 segundos o más** para volver al menú de configuración (Setup Menu).

Aunque pulsar el botón FEED mucho tiempo hace que el zumbador suene dos veces pasado el primer segundo, ignore esto y siga presionando el botón FEED. Después de unos 3 segundos, el zumbador suena tres veces y se imprime el siguiente menú.



Continúe con el paso 8.

8. Al pulsar el botón FEED tres veces (se selecciona 3. Save & End) se guarda la configuración, se corta el papel y se sale del modo de configuración.

⚠Precaución: Si el interruptor de encendido de la impresora se apaga sin seleccionar "Save & End", los cambios realizados no se guardarán.

● **Comprobación de los valores de configuración**

Para comprobar que se han aplicado los valores de configuración, siga las instrucciones del apartado 9.1 para llevar a cabo una prueba de impresión. La impresión de prueba incluye una lista de valores de configuración de la impresora. Utilícela para confirmar los cambios.

9-3. Setup Settings (Valores de configuración)

Grupos de valores de configuración

Grupo de valores de configuración	Descripción
1 Memory Switch 1	Valores de configuración del interruptor de memoria 1
2 Memory Switch 2	Valores de configuración del interruptor de memoria 2
3 Print	Valores de configuración de impresión
4 Hardware	Valores de configuración de hardware
5 Interface	Valores de configuración de la interfaz serie y USB (Este grupo no aparece en las impresoras con interfaz LAN.)

Elementos de configuración y detalles

(Nota) Los elementos de configuración y los valores predeterminados dependen del modelo de impresora y/o del área.

(1) Memory Switch 1 Group (Grupo Memory Switch 1)

Elemento	Descripción	Valor de configuración
1 Power On Status	Especifica la notificación de encendido.	1 Enable (activado) 2 Disable (desactivado)
2 Receive Buffer	Especifica el tamaño de búfer del receptor.	1 45bytes 2 4Kbytes

3	Busy Condition	Define la impresora como BUSY (ocupada) (recepción de datos no disponible).	1 2	Buffer full (búfer lleno) Offline/Buffer full (búfer lleno/fuera de línea)
4	Receive Error	Especifica qué hacer cuando se produce un error de recepción mediante la interfaz serie.	1 2	?Print (imprimir) Ignore (ignorar)
5	Auto LF	Especifica si el código CR genera un salto de línea automático.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
6	DSR(#6) Reset	Especifica si la recepción de DSR (#6) a través de la interfaz serie provoca un reinicio de hardware.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
7	INIT(#25) Reset	Especifica si la recepción de INIT (#25) a través de la interfaz serie provoca un reinicio de hardware.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)

Elemento		Descripción	Valor de configuración	
8	USB Soft Reset	Especifica si un reinicio suave de USB desencadena un reinicio de hardware cuando se utiliza una impresora de clase USB.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)

(2) Memory Switch 2 Group (Grupo Memory Switch 2)

Elemento		Descripción	Valor de configuración	
1	Cover Open Error	Método de recuperación del error de tapa abierta durante la impresión	1 2	Auto Recovery (recuperación automática) Recovery by CMND (recuperación mediante comando)
2	Error	Qué hacer en el encendido o después de la recuperación de errores "Auto Recovery": Lleve a cabo la recuperación automática para permitir la recepción de datos. "Recovery by CMND": Deseche todos los datos recibidos hasta la recepción de que un comando de reinicio.	1 2	Auto Recovery (recuperación automática) Recovery by CMND (recuperación mediante comando)
3	Batch (COM IF)	Especifica si desea utilizar la impresión por lotes para la interfaz serie	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
4	Batch (Other IF)	Especifica si desea utilizar la impresión por lotes para la interfaz USB o LAN	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
5	Serial Number	Especifica la notificación del número de serie para USB "Disable": Devuelve "0" como el número de serie. "Enable": Devuelve el número de serie de fabricación como número de serie.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
6	ASB	Especifica si se debe activar la función automática de transmisión del estado. (ASB: Automatic Status Back, Devolución automática del estado)	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)
7	Font-B	Especifica el número de columnas para la fuente B (horizontal x vertical) "Mode1" 10x24 "Mode2" 9x24	1 2	Mode1 (modo 1) Mode2 (modo 2)

(3) Print Group (Grupo Print)

Elemento		Descripción		Valor de configuración	
1	Paper Width	Ancho del papel y número de caracteres por línea	1 2 3 4	80mm/48columns (80 mm/48 columnas) 80mm/42columns (80 mm/42 columnas) 58mm/35columns (58 mm/35 columnas) 58mm/32columns (58 mm/32 columnas)	
2	Max Speed	Máxima velocidad de impresión El máximo para los códigos de barras de escala de impresión y los códigos de dos dimensiones es de 120 mm/s.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	100mm/s 110mm/s 120mm/s 130mm/s 140mm/s 150mm/s 160mm/s 170mm/s 180mm/s 190mm/s 200mm/s 210mm/s 220mm/s	
3	Print Density	Densidad de impresión Cuanto menor sea el valor más baja será la densidad de impresión. Cuanto mayor sea el valor más alta será la densidad de impresión.	1 2 3 4 5 6 7	70% 80% 90% 100% 110% 120% 130%	

(4) Hardware Group (Grupo Hardware)

Elemento		Descripción		Valor de configuración	
1	Error Alert *1	Para determinar si sonará o no un zumbido cuando se produzca un error: "None": no hay sonidos. "One Time": se emiten cuatro pitidos. "Continuous": suena continuamente.	1 2 3	None One Time Continuous	
2	Buzzer Interval *2	El tono de zumbido que se utilizará durante la impresión. El zumbido suena en los siguientes casos durante la impresión: • Botón FEED pulsado mientras la tapa está abierta • Comando de zumbido recibido (ESC p 03h t1 t2 t3)	1 2 3 4 5	Pattern 1 (patrón 1) Pattern 2 (patrón 1) Pattern 3 (patrón 1) Pattern 4 (patrón 1) Pattern 5 (patrón 1)	
3	Buzzer Repetition *2	Número de zumbidos durante la impresión Zero no especifica ningún zumbido. El zumbido suena en los siguientes casos durante la impresión: • Botón FEED pulsado mientras la tapa está abierta • Comando de zumbido recibido (ESC p 03h t1 t2 t3)	1 2 3 4 5 6	Zero (cero) One (uno) Two (dos) Three (tres) Four (cuatro) Five (cinco)	
4	Graph/User NV-MEM	Tamaño de la memoria gráfica no volátil (NV) y tamaño de la memoria NV de usuario Especifica el tamaño del área de registro de imágenes de gráficos e imágenes de bit NV, y el tamaño de la zona para almacenar datos de usuario.	1 2 3 4	384KB/192KB 448KB/128KB 512KB/64KB 576KB/0B	
5	Cut at Cover Close	Para activar o no la cuchilla si la tapa está cerrada.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)	
6	PNE Detect	Para notificar o no si se aproxima el final del papel.	1 2	Enable (activado) Disable (desactivado)	

*1 "Error Alert"

Cuando el tono del zumbido es "continuous" el funcionamiento es el siguiente:
 (Nota) Para detener el zumbido continuo, pulse el botón FEED.

- Error recuperable (excluyendo el papel que está a punto de acabarse)
 Zumbido continuo de 500 milisegundos encendido/200 milisegundos apagado
- Error de hardware
 Zumbido continuo de 1000 milisegundos encendido/500 milisegundos apagado

*2 "Buzzer Interval"

Los patrones de zumbido son los siguientes:

- Pattern 1 40msON / 120msOFF
- Pattern 2 140msON / 140msOFF
- Pattern 3 200msON / 200msOFF
- Pattern 4 10msON / 50msOFF
- Pattern 5 30msON / 50msOFF

(5) Interface Group (Grupo Interface)

Elemento		Descripción	Valor de configuración	
1	Baud rate	Velocidad de transmisión de la interfaz serie	1	2400BPS
			2	4800BPS
			3	9600BPS
			4	19200BPS
			5	38400BPS
			6	57600BPS
			7	115200BPS
2	Format	Formato de datos de la interfaz serie	1	7EVEN1
			2	7ODD1
			3	8NONE1
			4	8ENEN1
			5	8ODD1
3	Protocol	Protocolo de control de búfer de la interfaz serie	1	DSR/DTR
			2	XON/XOFF
4	USB	Clase para interfaz USB	1	Printer (Impresora)
			2	V-COM

(Nota) Este grupo no aparece en las impresoras con interfaz LAN.

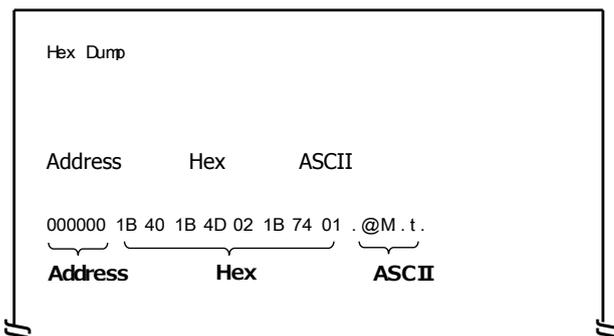
9-4. Hex Dump (Volcado hexadecimal)

Asegúrese de que el papel se encuentre en la impresora. Apague el interruptor de alimentación de la impresora, a continuación, vuelva a encenderlo mientras presiona el botón FEED del panel de control. Lo que genera la impresión que aparece en la sección 9-1.

Al pulsar el botón FEED tres veces (se selecciona 3. Hex Dump) se entra en el modo de volcado hexadecimal.

Este modo imprime todos los datos enviados a la impresora como código hexadecimal. Es útil para comprobar si los códigos de control que se envían a la impresora por medio del programa del PC son correctos. Para eliminar este modo, apague el interruptor de encendido y vuelva a encenderlo.

Impresión de HEX Dump (Ejemplo)



9-5. Command Trace

Asegúrese de que el papel se encuentre en la impresora. Apague el interruptor de alimentación de la impresora, a continuación, vuelva a encenderlo mientras presiona el botón FEED del panel de control. Lo que genera la impresión que aparece en la sección 9-1.

Al pulsar el botón FEED **cuatro veces** (se selecciona 4. Command Trace) se entra en el modo de seguimiento de comando.

Este modo imprime todos los datos enviados a la impresora en formato ASCII (con explicaciones de comandos ESC/POS). Se puede utilizar para analizar los comandos ESC/POS enviados a la impresora por el programa del PC.

Para eliminar este modo, apague el interruptor de encendido y vuelva a encenderlo.

Impresión de Command Trace (Ejemplo)

```
Command Trace
<1B40: Initialize printer (ESC @)>
<1B4D02: Set ANK font C (ESC M n)>
<1B7480: Set character code table (ESC t n)>
<1D4200: Disable reverse printing (GS B n)>
<1B6102: Set justification R GH (ESC a n)>
<1C2E: Reset kanji mode (FS .)>
ABC
<0A: Print and line feed (LF)>
```

- Comandos indefinidos o comandos con parámetros anormales de comandos se tratan como errores y se imprimen con el fondo y el primer plano invertidos.
- Comandos absurdos e innecesarios se imprimen con un subrayado como una advertencia.
- Códigos de comandos se imprimen en negrita.

9-6. Sample Print (Impresión de muestra)

Asegúrese de que el papel se encuentre en la impresora. Apague el interruptor de alimentación de la impresora, a continuación, vuelva a encenderlo mientras presiona el botón FEED del panel de control. Lo que genera la impresión que aparece en la sección 9-1.

Al pulsar el botón FEED **cinco veces** (se selecciona 5. Sample Print) se entra en modo de impresión de muestra.

Este modo imprime una explicación del funcionamiento del botón FEED, realiza un corte de papel y luego imprime los patrones de muestra. (La explicación del botón FEED sólo se imprime la primera vez.)

" Pulse el botón FEED.
Corto : Patrón siguiente
Largo : Mismo patrón "

Después de la impresión, al pulsar brevemente el botón FEED (menos de un segundo) se imprimen los siguientes ejemplos, uno a la vez.

* " Recibo " → " Cupón " → " Código de barras " → " Recibo " por turno. (Pausas de impresión después de cada muestra. Pulse el botón FEED para imprimir el siguiente ejemplo.)

Al pulsar el botón FEED más tiempo (un segundo o más) se imprime la muestra anterior de nuevo.

Para eliminar el modo de impresión de muestra, apague el interruptor de encendido y vuelva a encenderlo.

El modo de impresión de muestra realiza un corte después de la impresión de cada hoja.

El modo de impresión de muestra utiliza el patrón de 80 mm o 58 mm dependiendo del valor del ancho de papel en la configuración.

Si se produce un error recuperable, la impresión de muestra se reanuda después de la recuperación.

La página siguiente muestra ejemplos de impresiones.

<Resultado de la impresión de Sample Print, 80mm Pattern>

Modelo "Receipt" (Recibo) Modelo "Coupon" (Cupón)

Hasar
Supermarket
Tel : 987-654-321

Banana	\$2.50	1	\$2.50
Beer 350ml	\$2.40	6	\$14.40
Cake	\$2.50	3	\$7.50
Slipper	\$3.80	5	\$19.00
Fairy lamp	\$1.50	2	\$1.00
Candy	\$1.11	10	\$1.10
Strawberry	\$2.45	4	\$9.80
Pie	\$35.00	1	\$35.00
Pizza	\$20.00	1	\$20.00
Socks	\$3.90	5	\$19.50
Aspirin	\$12.80	1	\$12.80
Wine	\$99.80	1	\$99.80
Sub total			\$242.70
Tax(5%)			\$12.10
Total			\$254.80

Receipt No. : 5002
Cashier : XXXX
XX-XX-20XX

Barcode: a 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a

Hasar

Save 20 dollars on regular brands of OXI cleanser.

Issue date : XX.XX.20XX

Cupón 20\$ OFF !!

OXI will give a REAL LIFE to you

Barcode: 2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a

001123456789

Modelo "Bar Code" (Código de barras)

**** BarCode ****

UPC-A
4 9 3 3 5 2 4 1 0 0 0 7

UPC-E
9 3 3 5 2 1

EAN8 (JAN8)
4 9 3 3 5 2 4 8

EAN13 (JAN13)
4 9 3 3 5 2 4 8

Codabar (M-7)
a 1 2 3 4 5 a

ITF
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Code39
* A B 1 2 3 4 5 *

Code93
* A B 1 2 3 4 5 *

Code128
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

**** Two-dimensional Code ****

QRcode

PDF417

DataMatrix

<Resultado de la impresión de Sample Print, 58mm Pattern>

Modelo "Receipt" (Recibo)

Modelo "Coupon" (Cupón)



Supermarket
Tel : 987-654-321

Banana	@2.50	1	\$2.50
Beer 350ml	@2.40	6	\$14.40
Cake	@2.50	3	\$7.50
Slipper	@3.80	5	\$19.00
Fairy lamp	@.50	2	\$1.00
Candy	@.11	10	\$1.10
Strawberry	@2.45	4	\$9.80
Pie	@35.00	1	\$35.00
Pizza	@20.00	1	\$20.00
Socks	@3.30	6	\$19.80
Aspirin	@12.80	1	\$12.80
Wine	@99.80	1	\$99.80

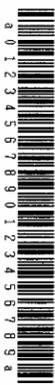
Sub total \$242.70
Tax (5%) \$12.10



Issue date : XX.XX.20XX

Coupon 20\$ OFF!!
Save 20 dollars on Grape Squash of OKI company.

OKI will give a REAL LIFE to you!



8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8

NO. 1234567890

**** BarCode ****

UPC-A



4 9 3 3 5 2 4 1 0 0 0 7

UPC-E



9 3 3 5 2 1

EAN8 (JAN8)



4 9 3 3 5 2 4 8

4 9 3 3 5 2 4 8

EAN13 (JAN13)



Codabar (NW-7)



a 1 2 3 4 5 a

ITF



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Code39



* A B 1 2 3 4 5 *

* A B 1 2 3 4 5 *

Code93



Code128



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

**** Two-dimensional Code ****

QRcode



PDF417



DataMatrix

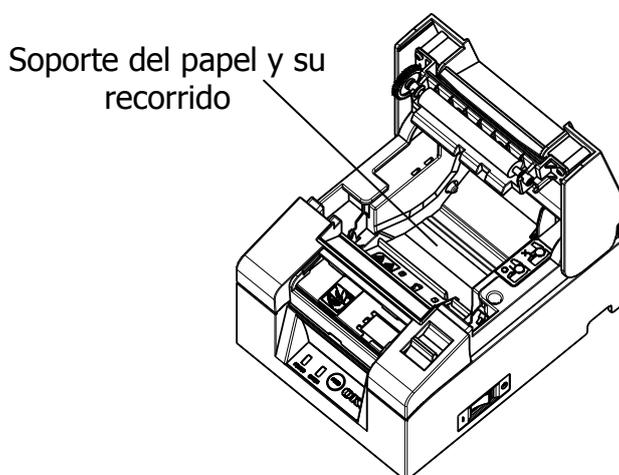


10. Limpieza periódica

La calidad de impresión puede verse afectada por las partículas de papel, polvo u otro material. Para evitar este problema, elimine cualquier partícula de papel o polvo del soporte del papel, el recorrido del papel, el rodillo y el cabezal térmico, tal como se describe a continuación. Realice la limpieza cada seis meses.

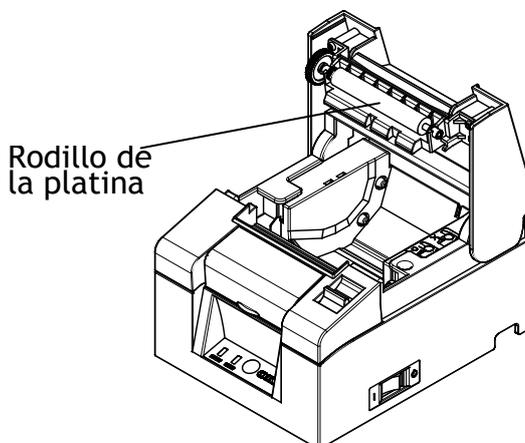
10-1. Limpieza del soporte del papel y su recorrido

- (1) Asegúrese de apagar la alimentación de la impresora.
- (2) Cierre la cubierta superior.
- (3) Limpie el polvo, partículas de papel, pegamento u otro cuerpo extraño del soporte del papel y su recorrido con un paño seco y suave.



10-2. Limpieza del rodillo de la platina

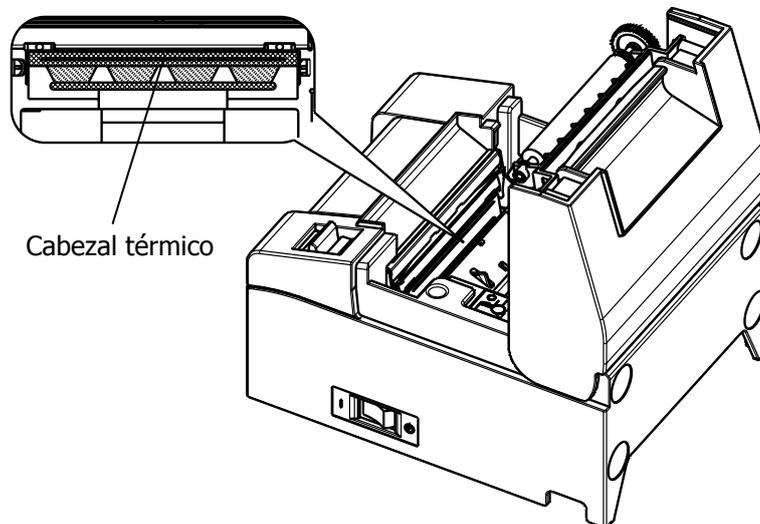
- (1) Asegúrese de apagar la alimentación de la impresora.
- (2) Cierre la cubierta superior.
- (3) Limpie el polvo, partículas de papel, pegamento u otro cuerpo extraño del rodillo con un paño seco y suave.



⚠Precaución: No dañe ni abolle el rodillo de la platina.
Las abolladuras del rodillo provocarán huecos en la impresión y/o fallos en el avance de la línea.

10-3. Limpieza del cabezal térmico

- (1) Asegúrese de apagar la alimentación de la impresora.
- (2) Cierre la cubierta superior.
- (3) Utilice una solución de alcohol, elimine las partículas negras de papel y otros residuos de la superficie del cabezal térmico.



- ⚠ **Precaución:** El cabezal térmico se puede dañar fácilmente. Límpielo con cuidado con un paño suave para evitar cualquier daño.
- ⚠ **Precaución:** El cabezal térmico está caliente inmediatamente después de la impresión. Deje que se enfríe unos diez minutos antes de limpiarlo.
- ⚠ **Precaución:** El cabezal térmico puede ser dañado por la electricidad estática. Tenga cuidado y evite su exposición a la electricidad estática.
- ⚠ **Precaución:** Espere hasta que el alcohol de la solución de limpieza se haya secado por completo antes de encender la impresora.
- ⚠ **Precaución:** Utilice únicamente disolventes de alcohol o de alcohol isopropílico.

11-1 Interfaz serie

(1) Especificaciones de la interfaz de transmisión

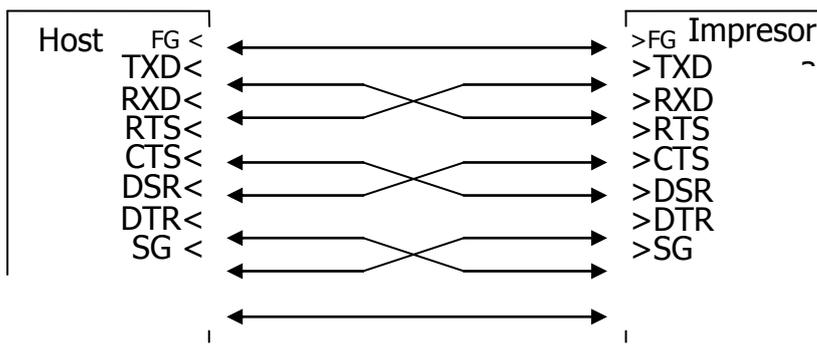
Método de transmisión	Asincrónico											
Tipo de línea	Doble completa											
Circuito de entrada/salida	Entrada: equivalente a MAX211 Salida: equivalente a MAX211											
Velocidad de transmisión	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 BPS (Valores de configuración)											
Tipo de código de transmisión	7 u 8 bits											
Formato de código de transmisión	Bits de inicio: 1 bit Bits de parada: 1 bit Bits de datos: 7 u 8 bits (Valores de configuración) Paridad: NONE, ODD, EVEN (Valores de configuración) Marca (1) Espacio(0)											
	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>ST</td> <td>b0</td> <td>b1</td> <td>b2</td> <td>b3</td> <td>b4</td> <td>b5</td> <td>b6</td> <td>b7</td> <td>PT</td> <td>SP</td> </tr> </table>	ST	b0	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	PT	SP
ST	b0	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	PT	SP		
Secuencia de transmisión	LSB a MSB											
Código de transmisión	Código JIS											
Control de Errores	Comprobación de paridad (Valores de configuración)											
Longitud de la línea de conexión	Máx. 15 m: (Cuando la energía se suministra desde el conector de alimentación) Máx. 2m: (Cuando la energía se suministra desde el conector de la interfaz)											
Protocolo	DSR/DTR, XON/XOFF (Valores de configuración)											

(2) Conector de la interfaz serie

Clavija n.º	Nombre de la señal	Dirección	Nombre de la línea de señal
1	SG	-	Señal de tierra
2	TXD	Salida	Transmisión de datos
3	RXD	Entrada	Recepción de datos
4	RTS	Salida	Solicitud de envío
5	CTS	Entrada	Listo para enviar
6	DSR	Entrada	Conjunto de datos preparado
7	SG	-	Señal de tierra
8 - 19	N.C	-	Sin conexión
20	DTR	Salida	Terminal de datos preparado
21 - 24	N.C	-	Sin conexión
25	INIT	Entrada	Señal de reinicio forzoso

⚠Precaución: Use un tornillo de seguridad con rosca imperial en el conector.

- (3) Cable de conexión
Se recomienda la configuración de la conexión que aparece en la figura siguiente.



⚠ Precaución: Está prohibido suministrar energía del conector de la interfaz.

11-2. Interfaz USB

- (1) Conector de tipo B: 4 clavijas

Clavija n.º	Nombre de la señal	Dirección	Nombre de la línea de señal
1	VBUS	Entrada	VBUS
2	D-inB	Entrada/salida	D-
3	D+inB	Entrada/salida	D+
4	SG	-	Señal de tierra

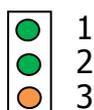
⚠ Precaución: Utilice un cable USB blindado.

11-3. Interfaz LAN

- (1) Conector de la interfaz LAN

Clavija n.º	Nombre de la señal	Dirección	Nombre de la línea de señal
1	TX+	Salida	Datos de salida
2	TX-	Salida	Datos de salida
3	RX+	Entrada	Datos de entrada
4	N.C	-	-
5	N.C	-	-
6	RX-	Entrada	Datos de entrada
7	N.C	-	-
8	N.C	-	-

- (2) LED

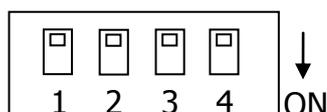


N.º	Significado	Descripción
1	Enlace 10BASE-T	Se ilumina cuando la conexión es reconocida como 10BASE-T
2	Enlace 100BASE-TX	Se ilumina cuando la conexión es reconocida como 100BASE-TX
3	Estado	Se ilumina durante un período de tiempo (50 milisegundos) cuando se reciben paquetes.

(3) Interruptores DIP

⚠Precaución: Estos interruptores se utilizan durante el mantenimiento. Durante el uso normal, déjelos todos en estado OFF.

N.º	ON	OFF
1	-	Off (fijo)
2	Inicialización de la información sobre valores de configuración	-
3	Información sobre valores de configuración	-
4	Impresión de autodiagnóstico	-



Procedimientos para la inicialización de los valores de configuración

- 1) Apague la impresora.
- 2) Coloque el interruptor DIP n.º 2 en ON.
- 3) Encienda la impresora. La inicialización tarda unos cinco segundos.
- 4) Apague la impresora.
- 5) Coloque el interruptor DIP n.º 2 en OFF.

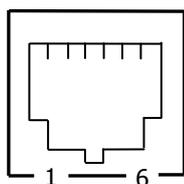
Procedimientos para la impresión de prueba desde la placa LAN

- 1) Apague la impresora.
- 2) Coloque los interruptores DIP n.º 3 y 4 en ON.
- 3) Tan pronto como la impresora está activada, se lleva a cabo una prueba de impresión.
- 4) Apague la impresora.
- 5) Coloque los interruptores DIP n.º 3 y 4 en OFF.

⚠Precaución: Tenga cuidado con las operaciones de los interruptores DIP.

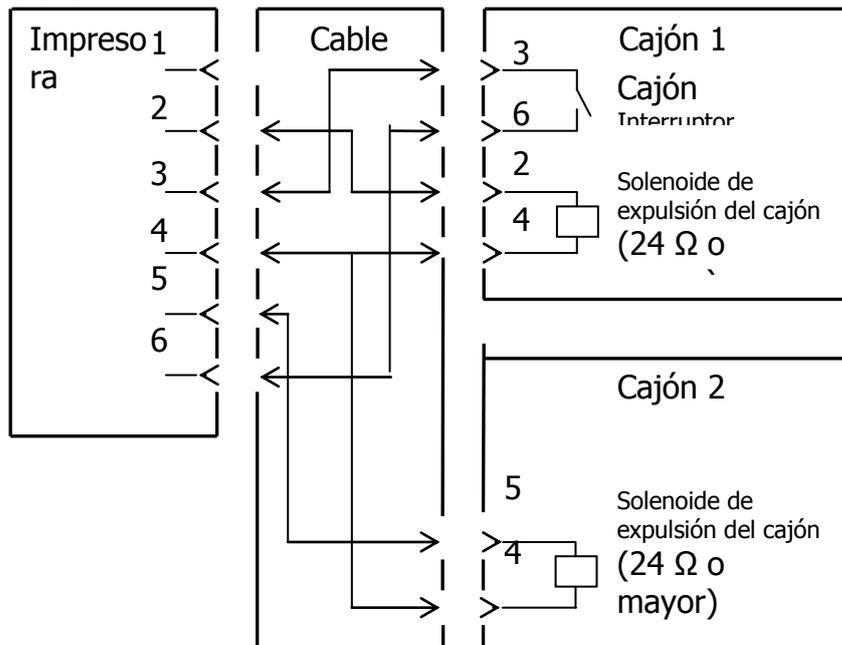
11-4. Conector de expulsión del cajón

Clavija n.º	Nombre de la señal	Dirección	Nombre de la línea de señal
1	FG	-	Tierra del chasis
2	*DRD1	Salida	Señal 1 de la unidad de expulsión del cajón
3	DRSNS1	Entrada	Señal 1 de detección de cajón
4	+24 V	-	Tensión del motor
5	*DRD2	Salida	Señal 2 de la unidad de expulsión del cajón
6	SG	-	Señal de tierra



<Lado de conexión>

<Conexión>



- ⚠ **Precaución:** El cable de conexión del cajón debe ser del tipo blindado.
- ⚠ **Precaución:** Las dos unidades no pueden funcionar simultáneamente.
- ⚠ **Precaución:** Especifique el tiempo de encendido y apagado del cajón (t1 y t2) con el comando de generación de pulsos (ESC p m t1 t2).
- ⚠ **Precaución:** Defina el ciclo de trabajo del cajón de conformidad con la siguiente fórmula: $\frac{\text{Tiempo de encendido}}{(\text{tiempo de encendido} + \text{tiempo de apagado})} \leq 0,2$
- ⚠ **Precaución:** Utilice siempre la energía de la impresora (clavija 4 del conector) para el cajón.
- ⚠ **Precaución:** Use un solenoide de expulsión del cajón con un valor de resistencia de al menos 24 Ω. Si es inferior a 24 Ω, el solenoide puede dañarse por exceso de corriente.
- ⚠ **Precaución:** Este producto utiliza un conector modular específico para la caja registradora y un conector para la pantalla de cliente. No trate de usar otros tipos de conectores como los conectores de telefonía.

11-5. Especificaciones de alimentación

- (1) Tensión de entrada nominal: 100-240 V, 50-60Hz
- (2) Corriente de entrada nominal: 1,1 A
- (3) Tensión de funcionamiento: 24 V DC \pm 10%
- (4) Consumo eléctrico: En espera:
3,0 W o menos/0,1 A de media (Interfaz dual)
4,5 W o menos/0,1 A de media (Interfaz LAN)

En funcionamiento: Unos 38 W/1,5 A de media
(a 24 V, 25 °C, valor de la densidad de impresión en 100%, 80 mm de ancho del papel, factor de impresión 9%)

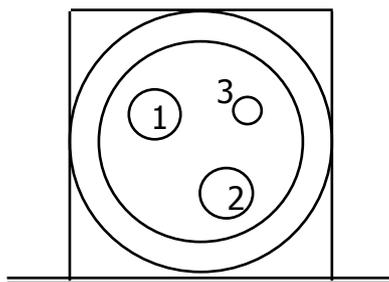
Nota: Corriente de la unidad de expulsión del cajón:

Máx. 1 A

Sin embargo, no accione dos expulsiones de cajón a la vez.

Asignación de clavijas del conector de alimentación

Clavija n.º	Nombre de la señal
1	+24 V
2	SG
3	N.C



⚠Precaución: Utilice nuestro adaptador de CA especificado para suministrar energía.

⚠Precaución: Si no se utiliza nuestro adaptador de CA (la fuente de alimentación es suministrada por el usuario), pueden producirse problemas como mala calidad de impresión, interferencias electromagnéticas o ruido del circuito. En tales casos, tome nota de los siguientes puntos:

- Utilice un adaptador de CA cuya capacidad se corresponda con la velocidad de impresión que se utilizará realmente.
- Compruebe de antemano que no haya problemas, como electricidad estática, interferencias electromagnéticas, ruido en el circuito, etc.

12. Especificaciones

12-1. Especificaciones generales

- (1) Método de impresión: Impresión directa de línea térmica
- (2) Velocidad de impresión: Un máximo de 220 mm/s (sólo monocromo)
- (3) Resolución de impresión: 8 puntos/mm (0,125 mm)
- (4) Relación entre el número de columnas de impresión y el tamaño de la fuente

Estilo del cuerpo ((anchura) x (altura) punto)

	Anchura del papel 58mm	
	Impresión de 32 columnas	Impresión de 35 columnas
ANK: Fuente A	32 columnas: 12x24	35columnas: 12x24
ANK: Fuente B	38columnas: 10x24 42 columnas: 9x24	42 columnas: 10x24 46 columnas: 9x24
ANK: Fuente C	48 columnas: 8x16	52 columnas: 8x16
ANK: Fuente A Fuente de extensión	32 columnas: 12x24	35 columnas: 12x24
ANK: Fuente B Fuente de extensión	38 columnas: 10x24 42 columnas: 9x24	42 columnas: 10x24 46 columnas: 9x24

Estilo del cuerpo ((anchura) x (altura) punto)

	Anchura del papel 80 mm	
	Impresión de 42 columnas	Impresión de 48 columnas
ANK: Fuente A	42columnas: 12x24	48 columnas: 12x24
ANK: Fuente B	51 columnas: 10x24 56 columnas: 9x24	57 columnas: 10x24 64 columnas: 9x24
ANK: Fuente C	64 columnas: 8x16	72 columnas: 8x16
ANK: Fuente A Fuente de extensión	42 columnas: 12x24	48 columnas: 12x24
ANK: Fuente B Fuente de extensión	51 columnas: 10x24 56 columnas: 9x24	57 columnas: 10x24 64 columnas: 9x24

(5) Juegos de caracteres

Alfanuméricos (95), gráficos de extensión (128 × 20 páginas), caracteres internacionales (48), caracteres especiales (845)

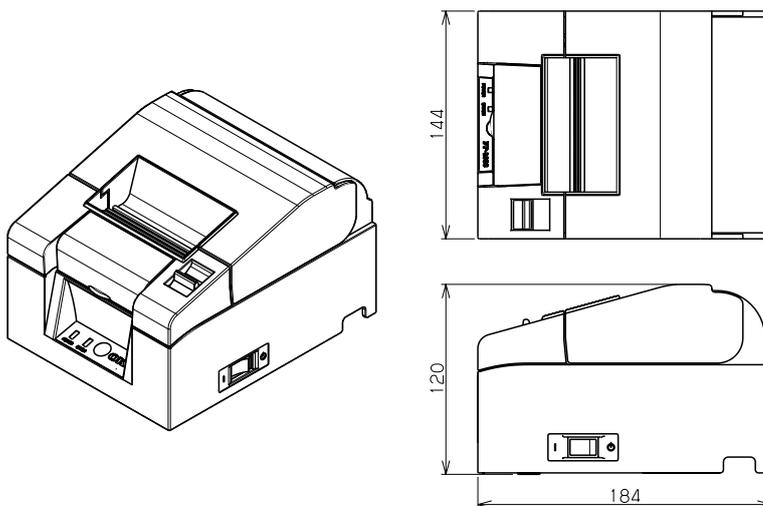
(6) Tamaño de caracteres

	Estilo del cuerpo		Estilo de letra	
	(Anchura) x (Altura) punto	(Anchura) x (Altura) mm	(Anchura) x (Altura) punto	(Anchura) x (Altura) mm
ANK: Fuente A	12 x 24	1,5 x 3,0	11 x 22	1,375 x 2,75
ANK: Fuente B	10 x 24 9 x 24	1,25 x 3,0 1,125 x 3,0	9 x 17 9 x 17	1,125 x 2,125 1,125 x 2,125
ANK: Fuente C	8 x 16	1,0 x 2,0	8 x 13	1,0 x 1,625
ANK: Fuente A Fuente de extensión	12 x 24	1,5 x 3,0	12 x 24	1,5 x 3,0
ANK: Fuente B Fuente de extensión	10 x 24 9 x 24	1,25 x 3,0 1,125 x 3,0	9 x 22 9 x 22	1,125 x 2,75 1,125 x 2,75

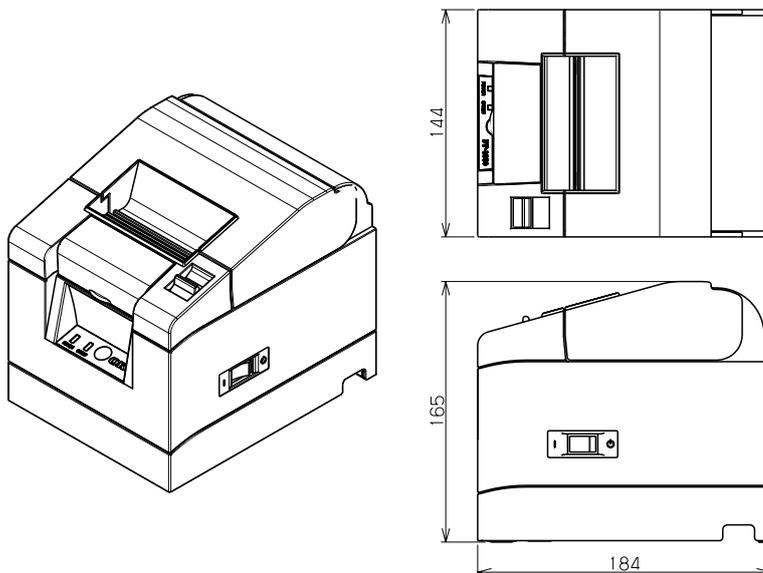
(Nota) Los valores de columna de impresión, tamaño de caracteres y juegos de caracteres dependen del modelo de impresora y/o del área.

(7) Vista del esquemática

Modelo estándar



Modelo con fuente de alimentación incorporada



12-2. Especificaciones de la cuchilla

(1) Método de corte: Corte parcial (el papel permanece conectado a un punto)

⚠Precaución: No utilice la cuchilla de forma continua a un ritmo superior a 10 cortes por minuto (un corte cada 6 segundos o más). El uso excesivo puede provocar un mal funcionamiento.

12-3. Especificaciones de suministro del rollo de papel

(1) Método de carga: Los rollos se cargan manualmente.

(2) Papel próximo al final: Se detecta cuando la longitud de papel que queda es insuficiente.

⚠Precaución: Se admite un diámetro interno de \varnothing 18 mm.

12-4. Especificaciones de la interfaz

(1) Serie (RS-232C)

(2) USB (USB 2.0 de alta velocidad)

(3) LAN (10BASE/100BASE-T)

12-5. Especificaciones medioambientales

(1) Temperatura

Funcionamiento Funcionamiento garantizado: Entre 0 y 40 °C

 Calidad de impresión garantizada: Entre 5 y 35 °C

Sin funcionamiento Entre -5 y 60 °C

Transporte o almacenamiento (embalaje) Entre -20 y 60 °C

(2) Humedad

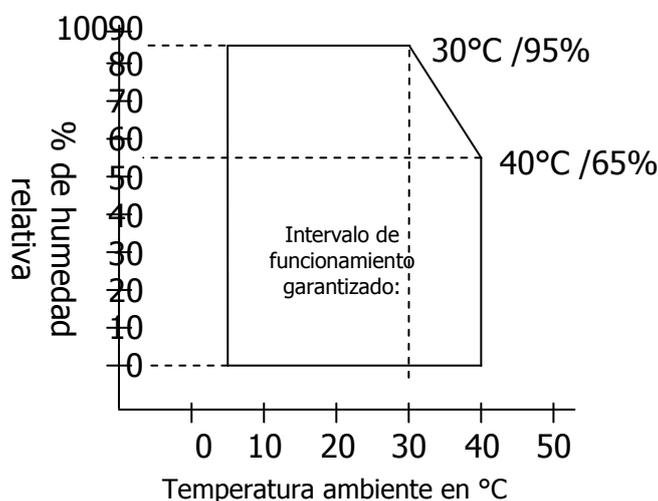
Funcionamiento Funcionamiento garantizado a:
Entre 10 y 95% de humedad relativa (sin condensación)

Calidad de impresión garantizada a:
Entre 10 y 85% de humedad relativa (sin condensación)

Sin funcionamiento Entre 8 y 95% de humedad relativa (sin condensación)

Transporte o almacenamiento (embalaje) Entre 5 y 95% de HR

(3) Máxima temperatura de bulbo húmedo 29 °C o menos



12-6. Especificaciones de fiabilidad

- (1) Vida útil de la impresora 20 millones de líneas
(Cuando se utiliza el papel recomendado de 75 μm)
- (2) Vida útil del cabezal Recorrido: 100km
(Cuando se utiliza el papel recomendado de 75 μm)
 Pulsos: 100 millones de pulsos
(Cuando se utiliza el papel recomendado de 75 μm)
- (3) Vida útil de la cuchilla
 Grosor del papel 75 μm : 1,5 millones de cortes
(Cuando se utiliza el papel recomendado de 75 μm)
 65 μm /85 μm : 1,0 millón de pulsos

13. Precauciones de uso

13-1. Precauciones relacionadas con el papel

- (1) Las velocidades de impresión altas pueden causar una impresión borrosa. Elija una velocidad de impresión adecuada para evitar el desenfoque. Por otra parte, configure una combinación adecuada de velocidad y densidad de impresión para evitar el desenfoque.
(Consulte en el apartado 9, Modo especial: 9-2. Cambio de la configuración.)
- (2) Los caracteres de impresión procedentes de conjuntos de caracteres no estándar en una fuente serif delgada o similar darán lugar a caracteres que parecen muy tenues. Utilice una fuente sans-serif negrita.
- (3) Para lograr una impresión de calidad sin irregularidades (expansión o contracción), avance el papel 1 mm (8 puntos) o más al reiniciar la impresión o después de cortar el papel.
- (4) En la impresión secuencial, la lenta transferencia de datos puede originar líneas blancas en la impresión, ya que la impresión y la pausa se repiten alternativamente. Si la calidad de impresión tiene prioridad, utilice el modo de impresión por lotes Batch Print ("Batch (COM IF)", "Batch (OTHER IF)").
(Consulte en el apartado 9, Modo especial: 9-2. Cambio de la configuración.)
- (5) El margen superior se puede establecer en 12 o 3 mm mediante un comando. Si el margen superior se establece en 3 mm, asegúrese de retirar el papel impreso cada vez que finalice la operación de impresión y corte, ya que el papel se recoge antes de la impresión. Si el papel impreso y cortado no se retira, la sección parcialmente cortada puede torcerse o la superficie cortada puede doblarse provocando un atasco de papel. Asimismo, utilice un mínimo de 30 mm de papel para cada transacción.
- (6) La definición de un alto valor para la densidad de impresión (110% o más) puede dar lugar a una impresión borrosa o desigual a bajas temperaturas, según el modelo de impresión. Si la calidad de impresión tiene prioridad, imprima a una velocidad inferior.
(Consulte en el apartado 9, Modo especial: 9-2. Cambio de la configuración.)
- (7) No cambie un papel estrecho por otro más ancho (por ejemplo, de 58 a 80 mm) cuando la impresión esté en curso. Cuando utilice papel estrecho, una parte del cabezal térmica puede entrar en contacto directo con el rodillo sin que haya papel. Esto provoca el desgaste del cabezal, lo que produce, a su vez, una calidad de impresión deficiente. Además, como la cuchilla también trabaja en los tramos sin papel, puede desgastarse, originando malos cortes. No cambie la anchura del papel con la impresión en curso.
- (8) Si el papel se ha dejado en la impresora mucho tiempo, puede deformarse y provocar impresiones muy tenues. Por lo tanto, si el papel se ha dejado mucho tiempo, haga avanzar el papel unos 20-30 mm antes de imprimir.
- (9) Si se emplea papel no recomendado, no se puede garantizar la calidad de impresión ni la vida útil del cabezal térmico. En particular, el uso de papel que contenga "Na+, K+ o Cl-" puede acortar significativamente la vida útil del cabezal térmico.
- (10) El uso de un adaptador de CA no recomendado puede provocar impresiones borrosas o irregulares, por lo que debe emplearse únicamente el adaptador recomendado.
- (11) El papel puede marcarse durante la operación de cambio o si la cubierta superior está cerrada, por tanto, haga avanzar el papel unos 20-30 mm antes de imprimir.

13-2. Precauciones relacionadas con la cuchilla

- (1) No utilice la cuchilla de forma continua a un ritmo superior a 10 cortes por minuto (un corte cada 6 segundos o más). El uso excesivo puede provocar un mal funcionamiento.
- (2) No retire el papel mientras está siendo cortado. Si lo hace, puede causar problemas como un atasco de papel.
- (3) Si el margen superior se establece en 3 mm, asegúrese de retirar el papel impreso cada vez que finalice la operación de impresión y corte, ya que el papel se recoge antes de la impresión. De lo contrario, puede causar problemas como un atasco de papel.

13-3. Precauciones de impresión de códigos de barras/ códigos 2D

- (1) Si utiliza papel grueso, la velocidad de impresión y la densidad deben ajustarse y hay que comprobar la legibilidad antes de utilizar la impresora, pues el papel grueso puede producir una impresión borrosa en función del entorno y la humedad.
(Consulte en el apartado 9, Modo especial: 9-2. Cambio de la configuración.)
- (2) Para los códigos 2D, ajuste la velocidad de impresión y la densidad para obtener una buena tasa de reconocimiento. Ya que la legibilidad varía en función de la anchura del módulo, la densidad de impresión, la temperatura ambiente, el tipo de papel térmico y el rendimiento del lector, compruebe todo esto antes de utilizar la impresora.
(Consulte en el apartado 9; Modo especial: 9-2. Cambio de la configuración.)

- (3) Si un código de barras se imprime en la parte superior del papel de la impresora la primera vez que se alimenta, o en el fondo cuando se haya completado la alimentación de papel, se debe comprobar la legibilidad porque la precisión en la alimentación de papel se puede volver inestable.

13-4. Precauciones de uso de la interfaz USB

- (1) Conecte la impresora directamente con el ordenador del host.
- (2) Asegúrese de encender la impresora antes de imprimir.
- (3) Si se produce un error durante la impresión, resuelva el error de la impresora y vuelva a intentar la impresión.
- (4) No apague la impresora o desconecte el cable USB mientras la impresión esté en curso. No se recomienda el uso del ordenador del host para configurar el modo Stand-by, el modo Sleep, el modo Suspend o el modo Pause.

Si la impresora no funciona correctamente incluso después de la aplicación de lo anterior, intente volver a conectar el cable USB o encender la impresora de nuevo. Si la impresora sigue sin imprimir bien, reinicie el ordenador del host.

13-5. Precauciones de instalación

- (1) Utilice la impresora solamente en interiores. El uso al aire libre puede provocar un mal funcionamiento de la impresora debido al polvo u otros factores.
- (2) Cuando conecte un cable a la impresora o la cambie de posición, lleve a cabo la operación mientras mantiene la cubierta intermedia de la impresora a los lados con las dos manos. Si se realiza la operación sujetando la cubierta superior, esta puede abrirse.

13-6. Precauciones de uso del conector de tipo modular

- (1) Este producto utiliza un conector modular específico para la caja registradora y un conector de pantalla para el cliente. No trate de usar otros tipos de conectores como los conectores de telefonía.

—
—
—

COPYRIGHT © 2012 - CÍA. HASAR SAIC

_ El presente documento se halla sujeto a cambios sin previo aviso.

_ **Cía. HASAR SAIC** no asume responsabilidad alguna por errores u omisiones contenidas en este documento, ni asume responsabilidad alguna por los datos y/o perjuicios que el uso de esta información pudiera causar.

_ Este documento no puede ser reproducido, total o parcialmente, ni almacenado para su posterior reproducción por cualquier método o medio, sin autorización escrita de **Cía. HASAR SAIC**.



CompañíaHasar

 **GrupoHasar**

→ Marcos Sastre 2214 [B1618CSD] El Talar | Buenos Aires | Argentina
tel: [54.11] 4117.8900 | fax: [54.11] 4117.8998 | www.grupohasar.com