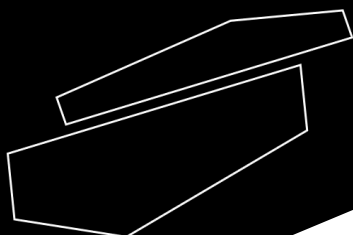


# METRIA



## **Impresora para balanzas, Metria**

*Lea detenidamente este manual antes de utilizar el equipo y respete todas las instrucciones de operación y seguridad.*



**Manual de usuario**  
español

## 1. Descripción general

La impresora para balanza de Metria presenta un diseño compacto y totalmente cerrado, con un sistema de carga de papel sencillo. A pesar de su reducido tamaño, admite rollos de papel de gran capacidad (hasta Ø50 mm). Gracias a su apariencia moderna, estructura ligera y alta velocidad de impresión con resultados nítidos, es ideal para diversas industrias, como la médica, servicios de emergencia, energía, banca, sistemas de pesaje y aplicaciones con GPS.

### 1.1 Características principales

Rendimiento de impresión	Número de modelo	BAAC-PRI-001
	Método de impresión	Impresión térmica
	Velocidad de impresión	65 mm/s (máx.)
	Resolución	8 puntos/mm, 384 puntos/línea
	Ancho de impresión efectivo	48 mm
	Paso de alimentación	0,125 mm
	Caracteres occidentales	1. Compatible con caracteres ASCII estándar (96): 5×7,
	Caracteres chinos	2. Compatible con caracteres ASCII extendidos (352): 6×8,
Método de detección	Detección de falta de papel	3. Compatible con caracteres ASCII estándar (224): 12×24,
	Detección de presión	4. Compatible con caracteres ASCII estándar (224): 8×16
Sistema de control	Interfaz	Se pueden seleccionar caracteres ASCII 12x24, 8X16, 8X12.
	Búfer	Matriz de puntos estándar 24x24 Caracteres GBK (compatible con la impresión de unos 20 000 kanji y caracteres poco comunes)
	Sistema de comandos	SÍ
	Controlador	SÍ
Potencia	Presión de trabajo	Interfaz paralela: DB25 Pin
	Corriente de trabajo	Puerto serie: DB9 socket
Fiabilidad	Vida útil del mecanismo	Puerto 485: DB9 Socket
Papel	Papel térmico normal	Interfaz USB: USB cuadrado
	Etiqueta térmica con adhesivo	2k/64K
	Método de carga de papel	Comando de impresión ESC/P, compatible con IBM/EPSON ESC/P.
	Método de corte de papel	WIN2000/NT/XP/WIN7
Propiedades físicas	Rango de temperatura de funcionamiento/Humedad	DC12V
	Rango de temperatura de almacenamiento/Humedad	2 A
	Peso (incluido el papel de impresión)	50 km
	Dimensiones externas (mm)	Diámetro ≤ Ø50 mm.

## 1.2 Conector de alimentación

La impresora está equipada con un adaptador de corriente de 12V/2.6A. El rango de voltaje de entrada es de AC110V a AC240V, y la salida es de DC12V. El conector del adaptador utiliza un enchufe tipo DC2.0.

## 1.3 Operación (funcionamiento con un solo botón)

### 1.3.1 Indicadores luminosos

#### Luz de encendido (POWER)

Indicador con la palabra “POWER” debajo. Cuando se enciende la impresora, esta luz se ilumina en color rojo de forma continua.

#### Luz indicadora de falta de papel (PAPER)

Indicador con la palabra “PAPER” debajo. Cuando no hay papel en el compartimento, la luz parpadea en color verde para señalar la ausencia de papel.

### 1.3.2 Botón de operación

Botón de avance de papel

Presiona el botón de avance para que la impresora alimente una línea de papel. Si mantienes el botón presionado, el avance de papel será continuo.

### 1.3.3 Operación

- Autoevaluación (Self-test):

Conecta el adaptador de corriente. Mantén presionado el botón y gira el interruptor izquierdo a la posición “-”. Luego de aproximadamente 2 segundos, la impresora iniciará la autoevaluación automáticamente.

- Carga de papel:

2.1 Abre la tapa de la impresora.

2.2 Coloca el rollo de papel térmico en el compartimento con el lado sensible hacia arriba, dejando sobresalir unos 2 mm del extremo del papel.

2.3 Cierra la tapa, presiona ligeramente sobre el papel, y la carga estará completa.

- Avance de papel:

Presiona el botón de avance mientras la impresora está encendida para alimentar papel manualmente.

- Detección del tipo de papel:

Para cambiar entre papel térmico y etiquetas adhesivas, sigue estos pasos:

Asegúrate de que no haya papel cargado. Mantén presionado el botón durante unos 2 segundos.

Cuando el indicador comience a parpadear rápidamente, introduce el nuevo papel en la impresora y cierra la tapa.

La impresora alimentará el papel automáticamente para completar la detección del tipo.

## 2. Interfaz de comunicación

### 2.1 Puerto serie

La impresora BAAC-PRI-001 utiliza un conector estándar DB-9 hembra, que permite una conexión directa con un ordenador. Además, la impresora está equipada con seis interruptores DIP, mediante los cuales el usuario puede configurar parámetros como la velocidad de transmisión (baud rate) y el modo de control de flujo.

(La Figura 3.1 muestra la interfaz de comunicación y la Figura 3.2 ilustra la disposición de los interruptores DIP).

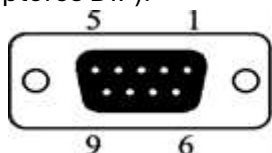


Figura 3.1

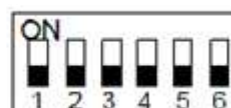


Figura 3.

### 2.1.1 Interfaz de datos

DB-9 Toma de enchufe	SEÑAL	Fuente	Dirección	Ilustración
—	—	—	—	—
3	TXD	Ordenador central	input	La impresora recibe los datos del ordenador principal. (TRANSMIT DATA)
2	RXD	Impresora	Output	Cuando se utiliza el protocolo de enlace «X-ON/X-OFF», la impresora envía el código de control «X-ON/X-OFF» al ordenador. (RECIBIR DATOS)
6, 8	CTS	Impresora	Output	Cuando la señal está en estado «MARK», significa que la impresora está ocupada y no puede recibir datos. Pero cuando la señal está en estado «SPACE», significa que la impresora está lista para recibir datos.
5	GND	—	—	Tierra de señal

Aspectos a tener en cuenta:

1. En el apartado “fuente de señal”, los términos ordenador principal y impresora se refieren al origen desde donde se emite la señal.
2. El nivel lógico de las señales es RS232.

### 2.1.2 Bit de selección de velocidad en baudios

SW NO.	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200
1	off	on	off	on	off	on	off	on
2	off	off	on	on	off	off	on	on
3	off	off	off	off	on	on	on	on

### 2.1.3 Bit de selección del método de sincronización

Existen dos tipos de bits de selección del método de sincronización: uno es el modo de control por nivel (mark control); el otro es el método de protocolo X-ON/X-OFF.

Puede seleccionarse mediante el interruptor DIP SW4.

El modo por defecto de fábrica es K4=OFF.

Los dos tipos de método de sincronización son los siguientes:

SW4	Método de apretón de manos	Dirección de los datos	Señal de la interfaz RS-232
ON	Control por nivel	Los datos pueden ingresar	La línea de señal «4» está en estado «ESPACIO».
		Los datos no se pueden ingresar	La línea de señal «4» está en estado «marca».
OFF	Control X-ON/X-OFF	Los datos pueden ingresar	La línea de señal «2» envía el código X-ON «11H».
		Los datos no se pueden ingresar	La línea de señal «2» envía el código X-OFF «13H».

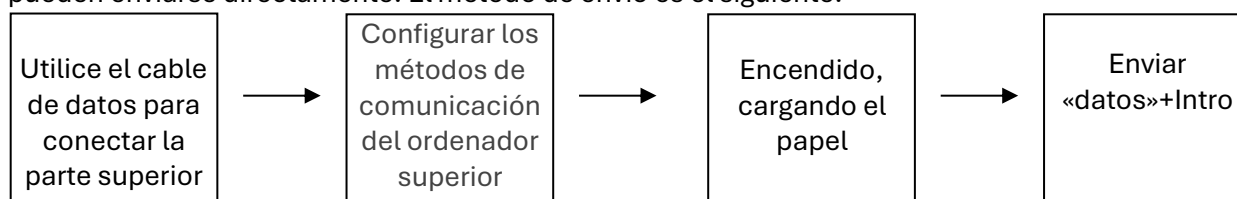
### 2.1.4 Selección del bit de paridad

SW5	SW6	Ilustración
ON	ON	8 bits de datos, sin paridad
ON	OFF	8 bits de datos, comprobación de paridad impar
OFF	ON	8 bits de datos, comprobación de paridad par
OFF	OFF	7 bits de datos, comprobación de paridad par

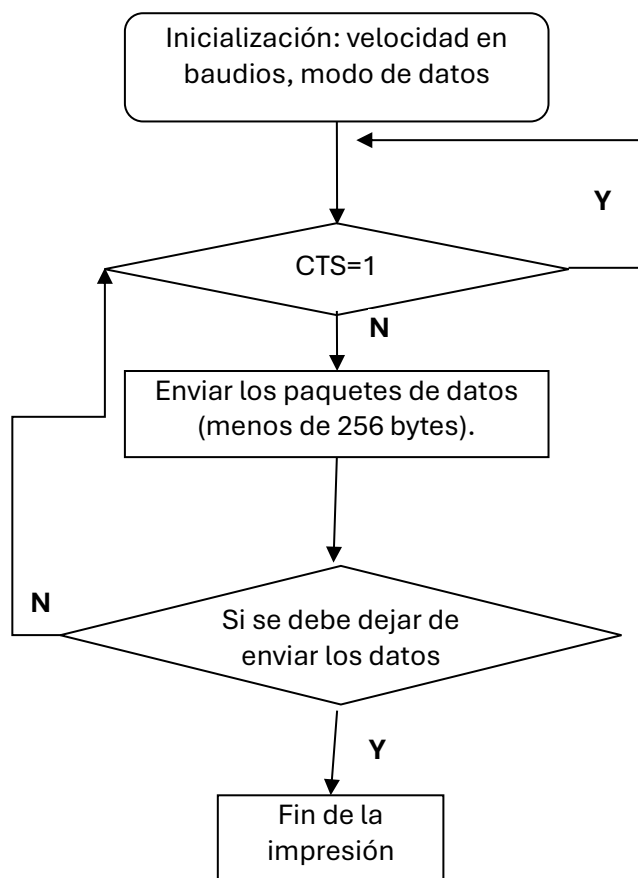
### 2.1.5 Método de transmisión de datos por la interfaz serie

1. El búfer de recepción de la impresora es de 32K.

Cuando la cantidad de datos enviados en una sola transmisión es inferior a 2K, los datos pueden enviarse directamente. El método de envío es el siguiente:

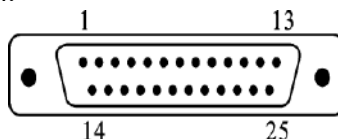


2. Si se envían grandes cantidades de datos de una sola vez, es necesario evaluar la marca «CTS» al enviar los datos. Cuando la marca es «1», los datos no se pueden enviar. Cuando la marca es «0», los datos se pueden enviar. Los datos se pueden enviar en forma de paquetes o bytes. Cuando los datos se envían en forma de paquetes, cada paquete de datos no puede superar los 256 bytes, y el diagrama de flujo de envío es el siguiente:



## 2.2 Interfaz paralela

La impresora con interfaz paralela BAAC-PRI-001 utiliza un conector hembra DB-25pin como interfaz de comunicación.



### 2.2.1 data interface

Conector DB-25 (n.º de pin)	Nombre de señal	Dirección de la señal	Descripción	Cable paralelo DB25 del PC (n.º de pin)
1	STB/	Entrada (In)	Pulso de activación de lectura de datos	1
2	DATA1	Entrada (In)	8 pines de datos; lógica '0' indica bajo, '1' indica alto	2
3	DATA2	Entrada (In)		3
4	DATA3	Entrada (In)		4
5	DATA4	Entrada (In)		5
6	DATA5	Entrada (In)		6
7	DATA6	Entrada (In)		7
8	DATA7	Entrada (In)		8
9	DATA8	Entrada (In)		9

10	ACK/	Salida (Out)	Pulso de confirmación; nivel bajo indica que los datos fueron aceptados	10
11	BUSY	Salida (Out)	Nivel alto indica que la impresora está ocupada y no puede recibir datos	11
12	PE	—	Puesta a tierra ( <b>PERROR</b> )	—
13	SEL	Salida (Out)	Nivel alto indica que la impresora está en línea	13
15	ERR/	Salida (Out)	Nivel alto indica que no hay errores	15
14,16,17	NC	—	Sin conexión	—
18-25	GND	—	Tierra de señal	12, 25

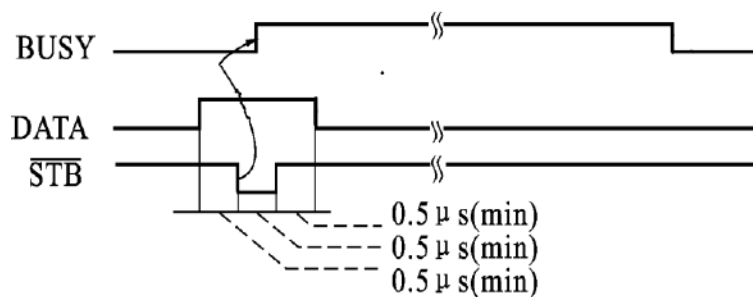
**Nota:**

1. El ordenador central y la impresora del elemento «fuente de señal» se refieren a la fuente que envía la señal.
2. El nivel lógico de la señal es el nivel EIA.

**2.2.2 Método de transmisión de datos mediante interfaz paralela**

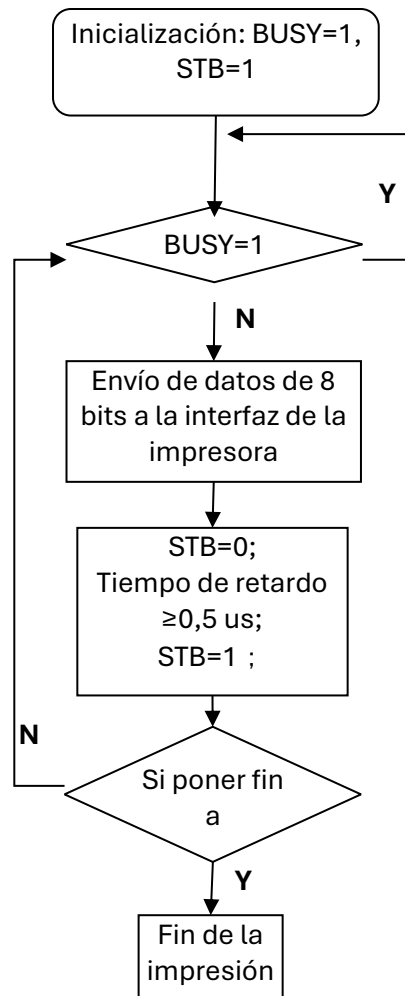
El uso de la interfaz paralela para enviar datos resulta relativamente más complejo que la interfaz serie, ya que requiere la coordinación de las líneas de datos 'STB', 'BUSY' y 'DATA'.

El siguiente diagrama representa el diagrama de temporización para el envío de un byte utilizando la interfaz paralela.



**Pasos de envío:**

- Paso 1: Conectar la impresora al PC utilizando el cable de datos adecuado.
- Paso 2: Encender la impresora y cargar el papel de impresión.
- Paso 3: Iniciar la transmisión de datos; el diagrama de flujo es el siguiente:



### 2.3 Interfaz USB

USB es un estándar de bus externo utilizado para la conexión y comunicación entre ordenadores y dispositivos periféricos.

La interfaz USB admite funciones de plug-and-play (conexión automática) y hot-swap (intercambio en caliente).

La impresora no requiere la instalación de un controlador específico para la interfaz.

Después de conectar el puerto USB de la impresora, se genera automáticamente un dispositivo de impresora USB en el apartado “Universal Serial Bus” del Administrador de dispositivos, y se crea un puerto “USB001” en el sistema.

A continuación, basta con seleccionar ese puerto en el programa de control de impresión.

### 2.4 Interfaz Bluetooth

La interfaz Bluetooth de la impresora es una tecnología de radio diseñada para la comunicación de corto alcance (habitualmente dentro de los 10 metros) entre dispositivos.

Permite el intercambio de información con múltiples equipos como teléfonos móviles, PDAs, auriculares inalámbricos, ordenadores portátiles, periféricos y otros dispositivos compatibles.

Bluetooth está basado en el estándar IEEE 802.15, opera en la banda de frecuencia de 2.4 GHz, y ofrece un ancho de banda de 1 Mb/s.

Antes de utilizar la interfaz Bluetooth para imprimir, es necesario emparejar la impresora con el equipo principal. Este proceso de emparejamiento debe ser iniciado por el equipo host.



Método de configuración:

1. La impresora Bluetooth puede ser detectada cuando se encuentra en estado de encendido. Después de 10 minutos, la impresora entra en modo de espera. Para volver a buscarla, es necesario reiniciar la impresora.
2. Cuando el equipo principal busca dispositivos Bluetooth externos, el dispositivo identificado como 'RDTSB' corresponde a la impresora Bluetooth.
3. Selecciona la impresora'.
4. Introduce la contraseña: "0000"
5. Completa el proceso de emparejamiento.

Una vez completado el emparejamiento, el usuario podrá utilizar la impresora a través del puerto asignado por el sistema del equipo host a ese dispositivo Bluetooth.

Si se utiliza un ordenador portátil, un teléfono inteligente, una PDA, un Pocket PC, una Palm u otro dispositivo que disponga de puerto serie Bluetooth virtual, es posible enviar los datos de impresión a la impresora a través de dicho puerto.

En caso de que el equipo no cuente con un puerto serie Bluetooth virtual, la empresa puede suministrar módulos Bluetooth compatibles para dicho propósito.

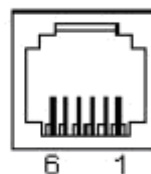
## 2.5 Interfaz de alimentación

El enchufe es redondo, el voltaje es de 12 V CC y la corriente es  $\geq 2$  A.



## 2.6 Interfaz del cajón de efectivo

R Uso de la interfaz del conector RJ11 de 6 pines:



La definición de los pines es la siguiente:

N.º de Pin	Señal	Dirección
1	GND (Tierra)	—
2	Señal de activación del cajón 1	Salida
3	Señal de estado de apertura/cierre del cajón	Entrada
4	+12V — 24V	—
5	NC (Sin conexión)	—
6	GND (Tierra)	—

**Nota:** No se permite conectar una caja registradora no compatible, ya que podría dañar la impresora y la caja registradora. Tampoco se permite conectar un cable telefónico a la caja registradora, ya que podría dañar la impresora.

### **3.Mantenimiento y resolución de problemas**

**Para garantizar el funcionamiento correcto de la impresora, es importante destacar que no se debe retirar el cabezal de impresión ni realizar modificaciones en la impresora por cuenta propia.**

**En el caso de usuarios que utilicen la impresora sin carcasa protectora, se debe prestar especial atención a la protección del cabezal de impresión.**

1. Si la impresora no va a ser utilizada durante un período prolongado, no debe encenderse innecesariamente.
2. Si la impresora presenta fallos o comportamientos anómalos, apague inmediatamente la alimentación.
3. La fuente de alimentación debe cumplir con las especificaciones recomendadas. Un voltaje o corriente inadecuados pueden afectar el cabezal térmico e incluso dañarlo.
4. Al reemplazar el rollo de papel, revise que no haya restos de papel ni polvo sobre el cabezal. Si los hay, límpielos suavemente. Asegúrese también de que el papel térmico esté cargado con el lado recubierto hacia el cabezal; de lo contrario, la impresión no será visible.
5. Durante la impresión o el avance automático de papel, no se debe rasgar ni tirar del papel en sentido inverso.
6. Mantenga limpio el panel de control de la impresora.
7. Si la impresora térmica imprime de forma poco clara, puede usarse un hisopo de algodón limpio humedecido con alcohol para limpiar suavemente los residuos en el elemento calefactor del cabezal.
8. Para conectar la impresora al equipo principal (host), primero conecte el cable de datos y luego encienda la impresora.
9. Utilizar papel térmico de buena calidad mejora la nitidez de impresión y reduce el desgaste del recubrimiento térmico del cabezal.

## Apéndice:

### a) Conjunto de caracteres 1.2

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
8	0	-	二	三	四	五	六	七	八	九	十	千	百	月	日	年
9	€	§	↓	→	^	±	÷	×	÷	...	0	0	2	3	2	3
A	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	π	ρ
B	σ	φ	ψ	ω	Γ	Δ	Π	Σ	Ψ	Ω	Σ	Θ	Π	Φ	Τ	Ζ
C	[	]	[	]	-			/	\	Γ	L	J	7	X	X	
D	[	]	[	]	-			/	\	Γ	L	J	7	-		
E	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'
F	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'	'

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	百	千	万	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ	Ⅸ	Ⅹ	Ⅺ	Ⅻ	Ⅼ	Ⅽ
3	Ⅾ	Ⅿ	ⅰ	ⅱ	ⅲ	ⅳ	ⅴ	ⅵ	ⅶ	ⅷ	ⅸ	ⅹ	ⅺ	ⅻ	ⅼ	ⅽ
4	ⅾ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
5	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
6	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
7	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
8	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
9	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
A	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
B	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
C	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
D	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
E	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ
F	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ	ⅿ

### b) Estándar internacional ASCII

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	Q	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
9	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ü	ÿ	Ö	Ü	Ç	£	¥	℞	f
A	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	¡	½	¼	⅓	¼	⅓	¼
B	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓
C	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓
D	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓	⅓
E	α	β	Γ	Π	Σ	σ	μ	γ	δ	θ	Ω	δ	ω	φ	ε	Π
F	≡	±	≥	≤	∫	J	÷	≈	°	.	√	n	2	■		

### **Nota importante para los aparatos electrónicos vendidos en España**

Instrucciones sobre la protección del medio ambiente y la eliminación de aparatos electrónicos:



Los aparatos eléctricos y electrónicos marcados con este símbolo no pueden ser eliminados en forma de residuos urbanos.

De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, los usuarios de la Unión Europea de aparatos eléctricos y electrónicos, tienen la posibilidad de devolver sus RAEE para su eliminación al distribuidor o fabricante del equipo después de la compra de uno nuevo. La eliminación ilegal de aparatos eléctricos y electrónicos es castigada con multa administrativa.

### **Remarque importante pour les appareils électroniques vendus en France**

Informations sur la protection du milieu environnemental et élimination des déchets électroniques :



Les appareils électriques et électroniques portant ce symbole ne peuvent pas être jetés dans les décharges.

En réponse à la réglementation, Labbox remplit ses obligations relatives à la fin de vie des équipements électriques de laboratoire qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (plus d'informations sur [www.ecosystem.eco](http://www.ecosystem.eco)).

L'élimination illégale d'appareils électriques et électroniques est punie d'amende administrative.

### **Nota importante per le apparecchiature elettroniche vendute in Italia**

Istruzioni sulla protezione ambientale e sullo smaltimento dei dispositivi elettronici:



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contrassegnate con questo simbolo non possono essere smaltite come rifiuti urbani.

In conformità con la Direttiva 2012/19 / UE, gli utenti dell'Unione Europea di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di restituire i propri RAEE per lo smaltimento al distributore o al produttore di apparecchiature dopo averne acquistato uno nuovo. La rimozione illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punibile con una sanzione amministrativa.



[www.labbox.com](http://www.labbox.com)

