

# SYSTEMEL

cuando la calidad **pesa**



## Manual de Instalación Guía del Usuario

### BUMER



**ES**  
Edición en Español

# INDICE

Introducción	2
Características técnicas generales	3
1. Características metrológicas	3
Desembalando su balanza	4
1. Descripción de partes	4
2. Panel eléctrico lateral	4
Antes de empezar	5
1. Precauciones iniciales	5
2. Información de seguridad eléctrica	6
3. Uso de la batería	7
Sistema de visualización	9
1. Visores	9
2. Indicadores de estado	9
Sonidos	10
Teclado	10
Funciones de la balanza	11
1. Encender y apagar	11
2. Colocación del peso sobre el plato	12
3. Tara	12
4. Comunicación con la PC.	13
Solución de Problemas	14
Mantenimiento	15
Garantía	16

# Introducción

¡Felicitaciones por haber adquirido una Balanza Electrónica SYSTEL! Nuestros productos son el resultado de una larga experiencia en Sistemas de Pesaje Electrónico, a bajo costo y con las prestaciones y confiabilidad que Ud. requiere.

Para ello hemos usado materiales de primera calidad, que sumado a las soluciones técnicas implementadas le aseguran una larga vida útil, aún soportando un trato riguroso en ambientes de trabajo hostiles. No obstante, como cualquier instrumento de precisión, debe ser adecuadamente tratado y cuidado.

Es nuestro deseo que este producto, construido íntegramente por SYSTEL S.A., se convierta en una valiosa herramienta para su trabajo.

## Algunos de nuestros productos



Impresor térmico  
ECO



Balanza con impresor  
CUORA



Balanza colgante  
FLAIER PLUS



Báscula mediana  
KOMBA



Cortadora de fiambres  
CF330

# Características Técnicas Generales

## CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- Modelo SP (Solo Peso).
- Funciones de Cero y Tara.
- Información de detección de errores.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Capacidades de 31, 15 kg.
- Bandeja de acero inox. con o sin aletas de 217 x 367 mm.
- Salida serie (Norma RS 232c) para conexión a PC.
- Teclado membrana impermeable de alta resistencia.
- Celda de carga con protección al impacto o sobrepeso.
- Display indicador de peso de doble alto.
- Gabinete de ABS inyectado.
- Dimensiones generales: 380 x 387 x 130 mm
- Pesos de equipos:
  - Bumer 15 V2: 3,1 kg
  - Bumer 30 V2: 3,9 kg
- Voltaje de alimentación: 12V DC - 1,5A
- Rango de alimentación: 10,2V a 13,2V
- Alimentación con batería interna 6V \* (autonomía aprox. 12 hs).
- Rango de temperatura de operación: +10°C a +40°C

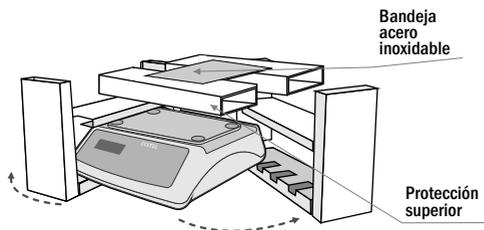
(\* ) Excepto los modelos con capacidad de 15 kg (estos no disponen de batería interna).

## 1. Características Metrológicas

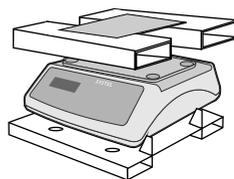
De acuerdo al modelo que Ud. adquirió consulte en la siguiente tabla las características metrológicas del mismo:

MODELO	CAPACIDAD MAXIMA	CAPACIDAD MINIMA	MINIMA RESOLUCION	TARA MAXIMA
BUMER 30 V2	31 kg	0,100 kg	5g de 0kg - 15kg 10g de 15kg - 31kg	-9,9 kg
BUMER 15 V2	15 kg	0,100 kg	5 g	-5 kg

# Desembalando su balanza



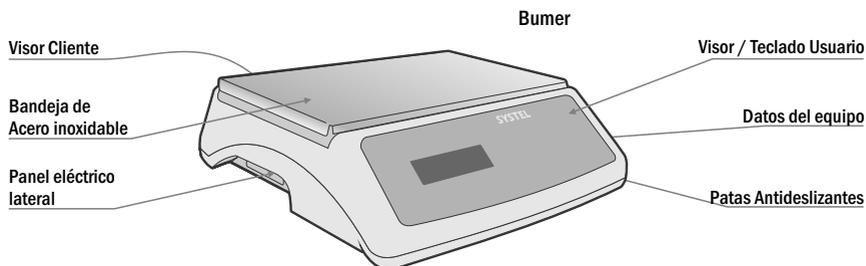
Versión Plato alto (con aletas)



Versión Plato bajo (sin aletas)

1. Retire la bandeja de acero inoxidable.
2. Retire la protección superior de cartón.
3. Levante suavemente el equipo hasta sacarlo de la caja.

## 1. Descripción de partes



## 2. Panel lateral de conexiones



# Antes de empezar

## 1. Precauciones iniciales



Para evitar shock eléctrico o algún daño personal, leer cuidadosamente la “información de seguridad” y las recomendaciones generales de operación antes de usar el equipo.

- Leer atentamente este manual antes de poner en funcionamiento su equipo.
- Retire la película plástica que recubre la bandeja de acero inoxidable.
- Controle la correcta posición de la bandeja.
- No exponga su balanza a corrientes de aire o ventiladores.
- Ubique su balanza sobre una superficie plana, horizontal y libre de vibraciones.
- Regule las patas de la balanza para lograr un correcto nivelado de la misma.
- Encender la balanza 2 horas antes de comenzar a trabajar.
- Nunca sobrepase el peso máximo admisible por el equipo.
- No accione el teclado con elementos punzantes.
- Ante cualquier duda sobre la instalación o el funcionamiento de su equipo, consulte con el Agente Técnico Autorizado Systel (ver listado ATAS).
- Si Ud. se encuentra en una región con una altura superior a los 1000 m sobre el nivel del mar, deberá realizar una nueva calibración a su equipo, para ajustar la variación de la atracción gravitacional (ver listado ATAS correspondiente a su zona).



Regule las patas de la balanza para lograr un correcto nivelado de la misma.

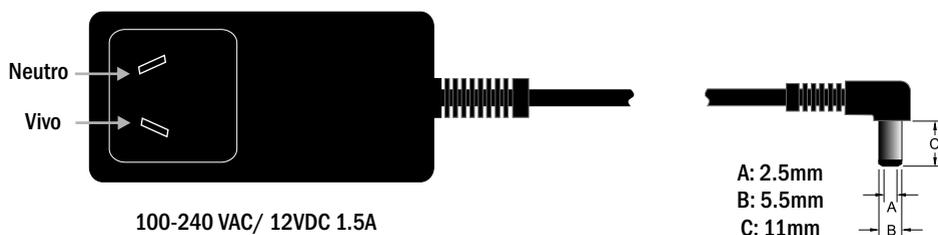
## 2. Información de Seguridad Eléctrica



- Asegúrese de haber conectado la balanza a la red pública de alimentación solo con la fuente que provee el equipo. Este requisito es indispensable para la validez de la GARANTIA.
- No vierta líquidos en el interior del gabinete.

- Evite conectar su balanza a una línea compartida con motores eléctricos o tubos fluorescentes, dado que podría afectar a la estabilidad de su balanza.
- Equipo con voltaje de funcionamiento inferior a 50V.
- Fuente de alimentación externa de aislación doble, sin descarga a tierra.

### Fuente de alimentación provista por el equipo



Fuente externa  
Importa y Distribuye: Systel S.A.  
Av. Vélez Sársfield 5555  
Córdoba - Argentina

Polaridad del Conector



### 3. Uso de la batería



- Los modelos Bumer (excepto los modelos con capacidad de 15 kg) están equipados con una batería interna recargable de 6V que, en caso de corte de energía, le permite continuar trabajando.
- Se recomienda utilizar la batería sólo ante un eventual corte del suministro eléctrico.
- Utilizar el equipo en modo batería de forma permanente, acortará sensiblemente la vida útil de la misma.

Con la batería completamente cargada, la balanza podrá funcionar entre 8 y 12 horas aprox. Cuando la batería necesite ser recargada, se mostrará la leyenda "CARGAR BATERIA" a intervalos regulares de tiempo. En caso de que la batería llegue a su nivel mínimo, ésta se apagará automáticamente y deberá conectarse a la red de alimentación esperando unos minutos antes de volver a encenderla.

Para recargar la batería, la balanza debe conectarse a la red de alimentación, pudiendo la misma ser utilizada simultáneamente. El proceso de carga será más rápido, si se realiza con la balanza apagada (en aprox. 12 hs), este proceso se interrumpe en forma automática, una vez finalizada la carga, para preservar la batería.

#### Ahorro de energía.

Para disminuir el consumo de la batería, en caso que la balanza no esté conectada a la red de alimentación, el número de dígitos encendidos en los visores se reducirá

Transcurridos aproximadamente 3 minutos de no utilizar la balanza, ésta automáticamente entra en estado de reposo o de ahorro de energía y el visor mostrará únicamente un punto parpadeante, indicando que el equipo se encuentra en tal estado. Para reactivarla, solamente es necesario colocar peso sobre la bandeja, o bien pulsar una sola vez alguna de las teclas.



- Para utilizar el equipo por primera vez, cargue previamente la batería conectándolo a la red de alimentación, durante al menos 24 horas continuas. Esto le asegurará un óptimo rendimiento de la batería.
- Asegúrese de que el equipo permanece apagado mientras realiza esta tarea.

## Recomendaciones para un óptimo rendimiento de la batería

- Se recomienda recargar la batería, antes de que esta se descargue a su capacidad mínima. Esto le asegurará una mayor vida útil de la misma.
- Si se descarga a su nivel mínimo, recargarla inmediatamente.



Si la batería ha llegado a su capacidad mínima, la balanza se apagará completamente de forma automática, para volver a encenderla, deberá conectarla nuevamente a la red de alimentación .



Para extender la vida útil de la batería, asegúrese de recargar el equipo en caso de no utilizarlo por un tiempo mayor a una semana.

- El equipo debe apagarse y desconectarse de la red de alimentación, antes de reemplazar la batería.
- Se debe reemplazar la batería por otra del mismo tipo y capacidad (selladas de plomo-ácido 6V - 4.5Ah o bien 6V - 4Ah).
- La batería se puede reciclar. Refiérase a su código local para obtener información sobre reciclaje.
- No arroje la batería al fuego. La misma puede explotar.
- No abra ni deforme la batería. El electrolito suelto es corrosivo y puede dañar los ojos o la piel. Puede ser tóxico si es ingerido.
- No limpiar la batería con petroquímicos ni poner sus bornes en cortocircuito.



Recuerde que la batería es solo para uso eventual. Su utilización continua, degradará gravemente la vida útil de la misma.

# Sistema de Visualización

## 1. Visores



Visor-teclado Usuario



Visor Cliente

\* Imágenes ilustrativas

## 2. Indicadores de Estado

Visor de Peso en Cero absoluto.



Existencia de un valor de Tara ingresado.



Peso ESTABLE sobre la bandeja.



Visor "Peso (kg)": Peso en kilogramos del artículo colocado sobre la bandeja.

# Sonidos

## INDICADORES AUDITIVOS:

Para mejorar la comprensión de las acciones, el equipo dispone de:



1. **Sonido de TECLA:** Al presionar cualquier tecla.
2. **Sonido de ERROR** (Sonido entrecortado): Al presionar una tecla incorrecta, al superar el límite de tara, etc.
3. **Sonido de ACEPTACIÓN:** Al confirmar el apagado del equipo, etc.
4. **Alarma de PROTECCIÓN:**
  - De encendido, al encender el equipo con peso sobre el plato.
  - De Peso máximo, al sobrepasar la capacidad máxima del equipo.

# Teclado

El teclado ha sido diseñado con teclas de diferentes formas y colores para su mejor identificación, utilizando un panel de policarbonato impermeable y de alta resistencia.<sup>1</sup>

## 1. Funciones de las teclas



Encendido / o modo Suspenso de la balanza.  
Presión larga de tecla: Apagado total.

CERO

Permite un ajuste fino a CERO del visor de PESO, siempre que el error no supere el 1% de la capacidad máxima del equipo.

TARA

TARA, ingreso directamente desde el valor de PESO. (Ver Función TARA).

1. La forma de las teclas y los colores pueden variar en las diferentes versiones.

# Funciones de la balanza

## 1. Encender y apagar

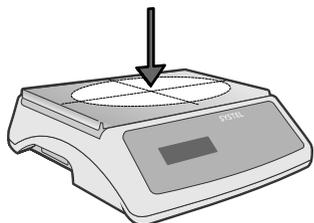


ANTES DE ENCENDER, VERIFIQUE QUE NO EXISTA NINGÚN PESO SOBRE EL PLATO.

- ▶ Luego de conectar el equipo a la red de alimentación, solo necesitará presionar la tecla  ubicada a la derecha del teclado. Al encender, aparecerá la leyenda “SYSTEL” y luego de unos segundos podrán verse los visores en “cero”.
- ▶ Una vez encendida, Ud. debe esperar aprox. 2 horas para comenzar a trabajar.
- ▶ Si presiona 1 vez la tecla , el equipo pasará a modo suspenso para ahorro de energía. Al reiniciarla, presionando una vez la misma tecla, no necesitará esperar para utilizar el equipo.
- ▶ Cuando desee apagarla completamente, mantenga presionada la misma tecla , hasta escuchar un sonido de confirmación y ver el cartel “Apagando”. Este apagado es recomendable solo si va a dejar por un período (mayor a 1 mes) el equipo sin usar o si se usa en batería.

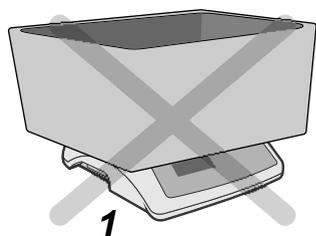
NOTA: Ver las características de encendido y funcionamiento de los modelos con batería interna en la página 7 (excepto los modelos con capacidad de 15 kg).

## 2. Colocación del peso sobre el plato



Colocar SIEMPRE el peso centrado en el plato.

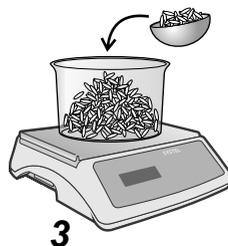
1. No colocar un volumen mayor al admitido por el plato, esto puede provocar una medición incorrecta o dañar el quipo.
2. No colocar recipientes inestables.
3. Si se colocan artículos que individualmente pesan por debajo de la resolución mínima del equipo (ver valor de "e" en la información técnica), colocarlos por medidas, para obtener un resultado preciso (no colocar de a uno).



1



2



3

## 3. Tara

Esta función le permitirá descontar el peso del envase en aquellos productos en los que sólo le interesa su peso neto, pero que necesitan de un contenedor o envoltorio para ser pesados o entregados.

Con el peso en cero (0.000), coloque primero el envase vacío (de un peso inferior a Peso Máximo de Tara) sobre la bandeja de la balanza, observará entonces el peso del envase en el visor de PESO.

Presione  y el peso volverá a cero (0.000), de tal manera que cuando deposite el producto obtendrá su Peso Neto.

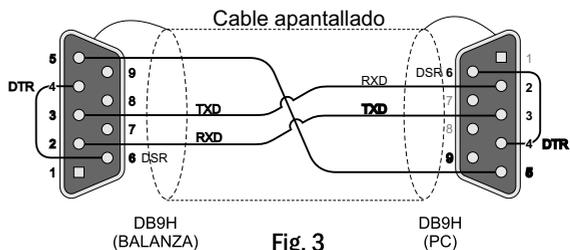
Para eliminar la TARA, presione  nuevamente, luego de retirar el peso sobre el plato.

NOTA: La función Tara solo funciona con el peso estable sobre el plato.

## 4. Comunicación con la PC

El modelo Bumer posee la característica de transmitir el peso a la PC en formato ASCII. Para ello, debe conectar la balanza al puerto serie RS-232 de la PC utilizando un cable como el esquematizado en la Fig. 3.

PUERTO SERIE	
9600 baudios	Sin paridad
Dato de 8 bits	1 bit de parada



PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN			
	PC	FLUJO	BALANZA
NORMAL	ENQ	→	STX+PESO+ETX+CRC
	ACK	←	
ESPERA	ENQ	→	WACK STX+PESO+ETX+CRC
	ENQ	→	
	ACK	←	
ERROR	ENQ	→	STX+PESO+ETX+CRC STX+PESO+ETX+CRC
	NACK	←	
	ACK	←	

REFERENCIAS		
COMANDO	VALOR HEXADECIMAL	DESCRIPCION DEL COMANDO
ENQ	\$05	Interrogación de peso a la balanza
ACK	\$06	Recepción correcta del peso
STX	\$02	Comienzo de la cadena de datos
ETX	\$03	Final de la cadena de datos
NACK	\$15	Recepción incorrecta del peso
WACK	\$11	Petición de espera de la balanza
CRC	XX	STX EOR Dato <sub>1</sub> ..... EOR Dato <sub>n</sub> EOR ETX (*)

(\*) EOR = OR Exclusiva

# Solución de problemas

## 1. Si su balanza no enciende, verifique:

- Si ha accionado la tecla de encendido .
- Si está conectada a la red de alimentación, o que la batería se encuentre sin carga.
- Si detecta que el fusible está cortado, consulte inmediatamente con un ATAS.

## 2. Si el peso no es correcto o no es estable, verifique:

- Si está conectada a una línea de alimentación compartida con motores eléctricos o tubos fluorescentes.
- Si existen corrientes de aire sobre la balanza.  
Que el producto a pesar sólo tenga contacto con la bandeja de acero inoxidable.
- Que la bandeja de la balanza esté correctamente colocada.
- Si ha estado utilizando previamente la función TARA y no ha descargado correctamente el valor de tara (ver indicador luminoso).
- Si existe algún cuerpo extraño debajo de la bandeja.
- Si ha encendido la balanza con un peso sobre la bandeja, de ser así, apague y encienda nuevamente el equipo.
- Que el equipo se encuentre perfectamente nivelado y apoye en todas sus patas.

## 3. Problemas con los dígitos:

- Si los dígitos no encienden, corrobore la conexión con la red de alimentación.
- Si el visor muestra la frase “tope cero”, verifique que no haya peso alguno sobre la balanza.

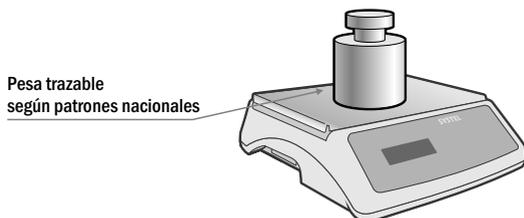


Si después de revisar las sugerencias anteriores su balanza sigue con problemas, comuníquese con el Agente Técnico Autorizado Systel (ATAS).

# Mantenimiento

## 1. Ajuste:

- Para una correcta respuesta del equipo es recomendable verificar la calibración del equipo cada 1 año de uso, para ello consulte al ATAS más cercano a su domicilio.
- Este período puede variar dependiendo de la frecuencia de uso, la condiciones y las exigencias en que se encuentra operando.
- La calibración con una pesa trazable según patrones nacionales, le asegura la confiabilidad de la respuesta del equipo.



## 2. Limpieza:

- Si desea realizar la limpieza del equipo, utilice un trapo húmedo, sin el agregado de polvos abrasivos, o sustancias químicas que puedan dañar el gabinete.
- Si la grasitud en el gabinete es excesiva, puede utilizar detergente o alcohol isopropílico.
- Es aconsejable limpiar el plato con desinfectantes (Por ej. lavandina), si suele colocar alimentos directamente sobre el mismo.
- Cuando realiza la limpieza, al retirar el plato, evite que ingresen líquidos al interior del gabinete a través de los accesos al sistema de pesaje, esto puede provocar un daño irreparable.

## 3. Desinfección:

- Si detecta que el equipo no responde correctamente puede deberse a obstrucciones al mecanismo de pesaje por el ingreso de insectos y/o suciedad interna. Envíe el equipo a un ATAS para realizar su re-calibración y/o limpieza interna.
- Mantenga su local desinfectado según lo establecen las reglamentaciones vigentes, de esa forma ayudará a eliminar un futuro inconveniente en su equipo.

# SYSTEMEL®

[www.systemel.com.ar](http://www.systemel.com.ar)



Management System  
ISO 9001:2015

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 0110008084835

Prohibida la copia o reproducción parcial o total del presente manual.

Este manual cod. 34734 rev. 01 contiene información actualizada a la fecha ENERO 2019. Para información sobre cambios introducidos en este equipo después de esta fecha, contactar al Agente Técnico Autorizado Systemel más cercano (ver listado ATAS).