

MATRIX ONE

INDICADOR ELECTRONICO DE SOLO PESO



MANUAL DE USUARIO



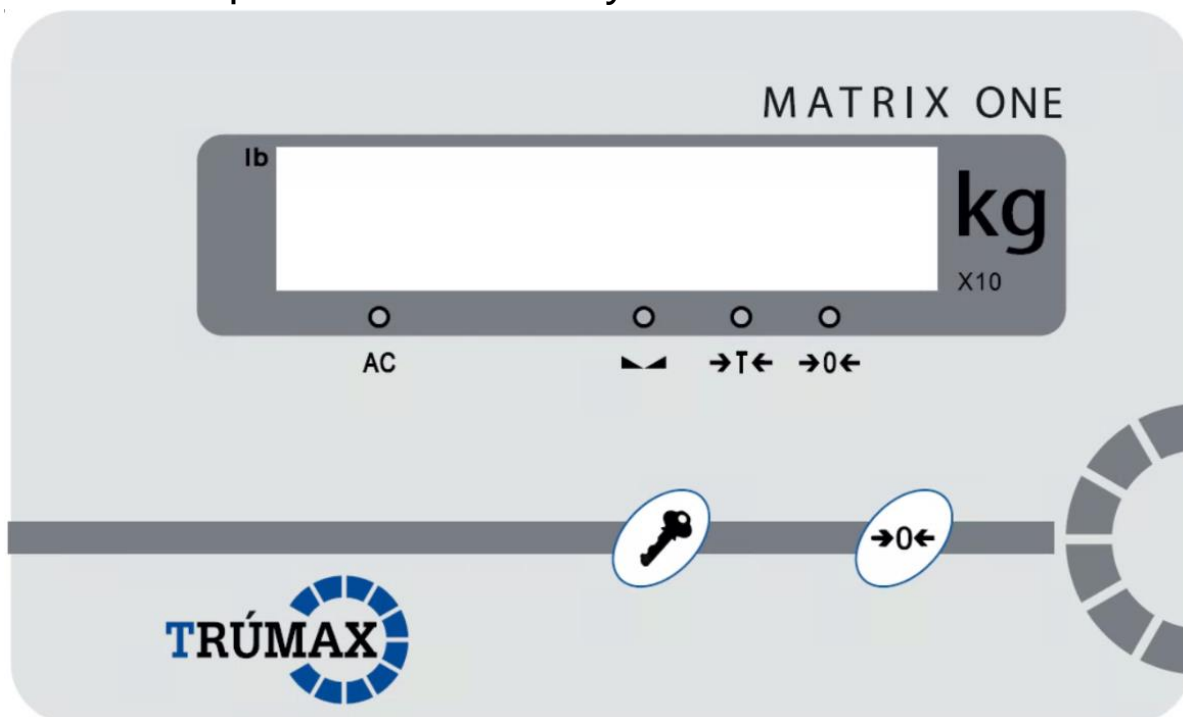
Ver.3 (2023/09)

1. Características

- Hasta 10 000 divisiones de escala.
- Tamaño de división: 1/2/5/10/20/50/0.1/0.2/0.5/0.01/0.02/0.05/0.001/0.002/0.005
- Rango de Señal de entrada: 0 ~ 3 mV.
- Velocidad de conversión A/D: 40 conv./s.
- Excitación 5 VDC (4 celdas de carga de 350 Ω / 8 de 700 Ω)
- Duración de la batería: Max. 30 horas de autonomía.
- Display tipo LED de 6 dígitos
- Transmisión de peso a computador en modo continuo y modo impresión.
- Velocidades de comunicación: 1200, 2400, 4800, 9600 bps.
- Acumulación manual y automática.
- Función de ahorro de batería
- Función de alta resolución (X10).
- Función de cambio de unidades de kg a lb (americanas)
- Calibración y programación por medio del teclado.
- Voltaje de alimentación 110 VAC/60Hz por cable
- Temperatura de operación : 0 a 40 °C
- Humedad relativa: Hasta del 90%, no condensada.

NOTA : Algunas de las características operativas pueden variar, dependiendo de la versión del equipo.

2. Descripción del teclado y de las señales.



Función de selección durante modo normal y modo de configuración.



Tecla de cero y tara.

AC

Indica que está conectado a la red de voltaje AC.



Indica que la lectura de peso es estable.

→T←

Indica que la báscula tiene una tara.

→0←

Indica que la báscula está en ceros.

X10

Indica que la pantalla se ajusta temporalmente a una alta resolución.

lb

Indica que la unidad de pesaje es lb (Libras americanas).

3. Preparación del equipo

3.1 Instalación




- a) El equipo debe ser usado en ambientes libres de corrientes excesivas de aire, ambientes corrosivos, vibraciones, temperaturas excesivas o humedad extrema. No debe ser expuesto directamente a rayos de sol.
- b) La báscula debe estar colocada sobre una superficie firme y bien nivelada
- c) Ningún objeto debe estar en contacto con la plataforma de peso, excepto la carga a pesar.



3.2 Recomendaciones de uso

- a) No operar el equipo en superficies desniveladas, cerca de ventanas o puertas abiertas que causen cambios bruscos de temperatura, cerca de ventiladores, cerca de equipos que causen vibraciones o expuesto a campos electromagnéticos fuertes.
- b) Si el equipo está conectado a una toma eléctrica que tenga fluctuaciones de voltaje mayores al 10% se recomienda el uso de un estabilizador.
- c) A la toma eléctrica donde esté conectado el equipo de pesaje no deben conectarse otros que generen grandes consumos como motores, refrigeradores, cortadoras etc.
- d) No deposite sobre la plataforma un peso superior al alcance máximo.
- e) Mantenga siempre limpio el teclado. Utilizar un paño seco (o con un producto de limpieza adecuado) para limpiar las partes del equipo; nunca con chorro de agua.









4. Modo de configuración

4.1 Como entrar al modo de configuración [----]

- a) Mantener presionada la tecla  y encender el indicador utilizando el interruptor. Sostenerla hasta que muestre el conteo. El display mostrará la versión del equipo, hará un conteo regresivo y finalmente mostrará el valor de peso actual sobre la báscula.
- b) Presionar la tecla  para pasar a modo de calibración. El display mostrará [CAL SP].
- c) Presionar la tecla  de nuevo para pasar a configuración interna y el display mostrará [- Set -].

- d) Presionar  nuevamente para pasar a conteo interno. El display mostrará [- A - d -].
- e) Presionar la tecla  para restaurar los valores de ajuste de fábrica. El display mostrara [Fact]. Los valores de fábrica son d =0.01, Capacidad máxima = 150kg, filtro 0, Autp = 0, Adr = 00, Velocidad del puerto de = 2400, Aut 0 y borra los acumulado que tenga en memoria (n=0, H = 0, L=0)





4.2 Configuración interna [- Set -].

- a) Estando en el modo de configuración avance a hasta [- Set -] y presionar  para entrar. Aparece [d XXX], donde XXX es una de las divisiones (en kg) disponibles del equipo.
- b) Ahora se debe presionar  para cambiar a la división deseada y confirmar con  y pasar al siguiente parámetro.
- c) Aparece [000000] o un número hasta de seis dígitos, indicando la capacidad máxima (en kg) de la báscula. Presionar  para seleccionar el dígito deseado y mantenga presionada la tecla  aumentar el digito seleccionado, para confirmar oprima .
- d) Aparece en el display [Flt X] donde X es un número entre 0 y 2, indicando el nivel de filtro. Presione  para cambiar el dígito intermitente y colocarlo en el valor deseado. Entre mayor sea el valor del filtro, la respuesta del display será más lenta. Presionar  para continuar.
- e) Aparece en el display [AutP XY] donde X indica la banda de cero y habilita el cero al encender (ver Tabla No.1). Este último parámetro permite que el indicador tome cero al encender hasta el 20% de la capacidad total de la báscula.


El dígito Y indica si el equipo tiene habilitada o deshabilitada la función de ahorro de energía. Con 0 la función esta deshabilitada y con 1 queda habilitada.



| AutP XYBanda de cero | Rango | Cero al encender |
|----------------------|-------|------------------|
| 0Y | ----- | NO |
| 1Y | 0.4 d | SI |
| 2Y | 0.8 d | SI |
| 3Y | 1.2 d | SI |
| 4Y | 1.6 d | SI |
| 5Y | 2.0 d | SI |
| 6Y | 2.4 d | SI |
| 7Y | 2.8 d | SI |
| 8Y | 3.2 d | SI |
| 9Y | 3.6 d | SI |

Tabla No.1

- f) Aparece en el display [Adr XX] donde XX indica el modo de transmisión serial. Permite configurar tres modos: continuo, continuo en sentido inverso y modo impresión (ver numeral 7.1.). Presionar  para seleccionar el dígito y mantenga presionado para incrementar el valor, oprima  para continuar al siguiente parámetro.
- g) Aparece en el display [b XXXX] donde XXXX puede ser 1200, 2400, 4800 o 9600 indicando la velocidad de comunicación por el puerto serial. Presionar  para seleccionar el valor y  para confirmar y volver a modo pesaje normal.

5. Ajuste de peso

- a) Entrar a modo de configuración y avanzar con  hasta que aparezca [CAL SP]. Presione para ingresar a modo de calibración.

- b) Aparece en el display [CAL 00] indicando que se va a ajustar el cero de la báscula. Verifique que la báscula se encuentre sin peso en la estructura, al momento en que el indicador de estabilidad  se encienda presione  para tomar el cero. El display mostrará [----] durante unos segundos.
- c) Coloque sobre la plataforma el mismo peso indicado en el display (capacidad máxima), asegúrese que el peso este estable y presione para ajustar el span. El display mostrará [----] durante unos segundos.
- d) Finalmente el display mostrará el valor de calibración indicando que la báscula ya está calibrada (ajustada).

6. Modo de operación

6.1 Encendido y apagado del equipo.


En la parte trasera del indicador se encuentra un interruptor el cual debe ser accionado para encender y apagar el equipo, en el momento de encendido el display realizara un test mostrando un conteo regresivo.

6.2 Alimentación y uso de la batería.

El indicador trabaja internamente por medio de una batería recargable de 6 V, 4AH. El tiempo de autonomía es de 30 horas cuando estando conectada una celda de carga. Si el número de celdas aumenta, el tiempo de autonomía disminuye.



Cuando la carga de la batería se encuentra por debajo del 20 % de su capacidad en el display se visualizara [batt].Para esto se debe conectar el equipo a la toma de alimentación. La luz de la señal de conexión a corriente alterna **AC** se encenderá.

Si el parámetro de configuración AutP es igual X1 se encontrara habilitado la función de ahorro de energía, el cual después de 45 segundos sin operación el indicador automáticamente reduce el brillo del display, después de 30 minutos sin operación el display reduce el brillo de la pantalla y visualiza [_], luego de presionar cualquier tecla del indicador el display vuelve a su estado normal.





Estando en modo normal presionando la tecla  por más de 10 segundos aproximadamente el display visualizara la capacidad de la batería [bt XX] .

6.3 Cero de la báscula


Antes de poner en ceros el indicador es necesario verificar que el valor de peso en el display sea estable (se enciende la señal de estabilidad ) y que la báscula no tenga ningún pegue.

Para que la báscula tome cero es necesario mantener presionada la tecla  durante 2 segundos. El indicador pitará y luego mostrará ceros. La luz de la señal de cero  se iluminará.

6.4 Tara de la báscula

Para tarar la báscula es necesario colocar el peso que desea descontar sobre la plataforma y presionar la tecla  (sin sostenerla) y la luz de la señal de tara  se encenderá. Para que la báscula tome tara es necesario que el peso sea estable () , para quitar el valor de tara asegúrese que la plataforma no tenga ningún peso y presione nuevamente la tecla .

6.5 Cambio de unidades


El indicador MATRIX-0 permite cambiar la unidad de medición de kg a lb (libras americanas) y viceversa. Para esto se debe presionar la tecla llave  durante 2 segundos aproximadamente.


Ejemplo:

| 601 | kg → → lb | - 1236 | → → | 601 | kg

6.6 Acumulación

Existen dos modos de acumulación en el indicador MATRIX-0 manual y automática.



En modo manual solo debe presionar la tecla  cuando el peso sea estable y en el display se visualizara el número de pesadas que lleva actualmente [n XX] durante un segundo y medio.

Para seleccionar el modo automático debe presionar durante 6 segundos la tecla  en el display se visualizara [Aut X] en donde X es igual a :

[Aut-0] = La acumulación automática desactivada.



[Aut-1] = La acumulación automática esta activada, se acumula cuando se añade peso.

[Aut-2] = La acumulación automática esta activada, se acumula cuando se quita el peso que quieres sumar.


Para conocer la cantidad de pesadas y el valor de las mismas debe presionar durante 3 segundos tecla  en el display se visualizada [n XX] , en donde XX es el número de pesadas que ha realizado, luego presione la tecla  por dos segundos y en el display mostrara [H X], en donde X significa que el valor acumulado es mayor que cuatro dígitos (99999) y muestra el dígito más significativo, para ver los valores menos significativos presione nuevamente y se visualizara en el display [L XXXX].

Ejemplo: El peso acumulado de 5659.8 kg en 24 operaciones realizadas, se representaría en el display de la siguiente manera:

[n 24], [H 5] y [L 659.8]

Para borrar la acumulación se debe presionar la tecla  tres veces hasta que en el display se muestre el número de pesadas que lleva actualmente [n XX] y luego presione la tecla  .

6.7 Alta resolución

Presione la tecla  por 4 segundos aproximadamente y el display se ajustara a una alta resolución temporalmente (X10), de igual forma se encenderá la señalización

Ejemplo: Display [0.00] - (4 segundos) - Display [0.000]

7. Interface Serial

El indicador tiene incorporada una interface serial RS232 unidireccional. El indicador MATRIX-0 puede transmitir a través del puerto serial el valor de peso en caracteres tipo ASCII, en tres modos: continuo, continuo en sentido inverso y modo impresión.

7.1. Modo continuo

El formato continuo del indicador MATRIX ONE es de longitud fija de 8 caracteres (bytes). El valor del parámetro "Adr" debe estar configurado asi: [Adr 00]

Formato de datos:

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| = | SP | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

= Encabezado

X1...X6 Dato de peso (incluye punto decimal)

SP Fin de la cadena (espacio)

X 6: Dígito más significativo

X 1: Dígito menos significativo

Ejemplo: En el display se visualiza [126.35], el dato transmitido es "=53.621_"

7.2. Modo continuo en sentido inverso

Este modo envía el dato de peso en forma inversa en una cadena de 8 caracteres. El valor del parámetro "Adr" debe estar configurado así: [Adr 99]

Formato de datos:

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| = | SP | X6 | X5 | X4 | X3 | X2 | X1 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|

X 1: Dígito menos significativo

X 6: Dígito más significativo

Ejemplo: Volviendo al ejemplo anterior. En el display se visualiza [126.35], el dato transmitido es "=_126.35".

7.3. Modo impresión

Este modo permite imprimir el peso en un impresora serial en forma manual o automática para lo cual se debe configurar el [Adr 01]

Los siguientes son los datos que se pueden imprimir:

No: X Consecutivo

Gross: GGGGGkg Peso Bruto

Tare: TTTTTkg Peso Tara

Net: NNNNNkg Peso Neto

Ejemplo:

No: 1 No: 2

Gross: 600kg Gross: 500kg

Tare: 50kg Tare: 0kg

Net: 550kg Net: 500kg

7.4. Configuración del puerto serial

El puerto serial del indicador MATRIX viene configurado de la siguiente manera:

Rata de baudios: 1200, 2400, 4800 o 9600 bps (Ver numeral 4.2.)

Paridad: ninguna (N)

Bits de datos: 8

Bits de stop: 1

Código: ASCII

8. Conexiones

A continuación esta descrita la distribución de los pines de cada uno de los conectores del indicador MATRIX:

a) Conector celda de carga:

Conector DB 9 hembra:



Conector DB9 Hembra

Conector redondo 5 pines:

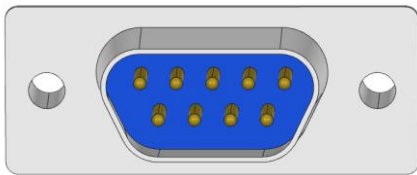
| Pin | Función | Pin | Función |
|-----|--------------|-----|---------|
| 1 | Excitación + | 6 | NC |
| 2 | Sense + | 7 | Señal + |
| 3 | GND | 8 | Señal - |
| 4 | Sense - | 9 | NC |
| 5 | Excitación - | | |

| Pin | Función | Pin | Función |
|-----|--------------|-----|--------------|
| 1 | Excitación + | 4 | Excitación - |



| | | | |
|---|---------|---|-----|
| 2 | Señal + | 5 | GND |
| 3 | Señal - | | |

b) Conector Puerto RS232: Conector DB9 macho con la siguiente distribución:



Conector DB9 Macho

| Pin | Función | Pin | Función |
|-----|---------|-----|---------|
| 1 | NC | 6 | NC |
| 2 | NC | 7 | NC |
| 3 | TXD | 8 | NC |
| 4 | NC | 9 | NC |
| 5 | GND | | |

Garantía

La garantía del indicador MATRIX ONE es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

- La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:
- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.
- La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

| | |
|--------------------|---------|
| Marca : TRUMAX | Fecha: |
| Modelo: Matrix One | Firma : |
| Serie: | Nombre: |

Garantía

La garantía del indicador MATRIX ONE es de un (1) año a partir de la fecha de compra y cubre defectos de fabricación del equipo.

- La garantía se pierde en cualquiera de los siguientes casos:
- Por mal trato evidente, uso inadecuado o aplicación incorrecta.
- Sobrecarga eléctrica y/o picos de voltaje.
- Exceso de humedad, temperatura.
- Insectos o roedores que ocasionen daños al equipo.
- Rotura de los sellos de garantía.
- La batería tiene garantía limitada a 30 días.

Para solicitar la garantía del equipo es necesario diligenciar el siguiente formato en el momento de la compra y haber leído este manual.

| | |
|--------------------|---------|
| Marca : TRUMAX | Fecha: |
| Modelo: Matrix One | Firma : |
| Serie: | Nombre: |