

<i>Introducción</i>	1
<i>Características</i>	2/3
<i>Instalación</i>	4
<i>Función del teclado</i>	5
<i>Menú de programación</i>	6/9
<i>Funcionamiento de entrada digital</i>	10
<i>Mantenimiento y errores</i>	11



Para un mejor funcionamiento de la balanza se recomienda prestar especial atención al texto destacado en rojo.

El Ponderal modelo PON-C2-STD es un equipo medidor y controlador de caudal, se utiliza para cereales homogéneos como por ejemplo trigo y maíz.

La medición se realiza en forma dinámica por medio del impacto del producto en una pala solidaria a una celda de carga, donde esta información es recogida por un cabezal electrónico microprocesado, que realiza una dosificación del caudal por medio de una clapeta la cual se encuentra inmediatamente antes de la pala sensora y es comandada por un cilindro neumático.

El ponderal es muy útil para colocarlo debajo de silos y permitir extraer de él un caudal parejo y regulado, donde colocando varios de estos ponderales, uno por cada silo y entrando a una única rosca se pueden conseguir mezclas muy precisas.

Todas las partes de tratamiento de señales están aisladas galvánicamente para evitar efectos de retornos por masas.

El tablero cuenta con un display de cuarzo líquido de dos columnas por dieciséis caracteres y un teclado a membrana de nueve teclas multifunción. Dicho tablero es estanco IP 65 pintado con epoxi horneado.

Características generales

- Gama de pesaje 0.25 a 15 Tn/h (caudales mayores con fabricación a medida).
- Productos a granel.
- Diseño compacto.
- Altísima confiabilidad (muy pocas partes móviles)
- Fácil Inspección y mantenimiento (accesibilidad total)
- Rápida y sencilla instalación
- Posibilidad de diferente señales de alarma.
- Salida a impresora o PC.

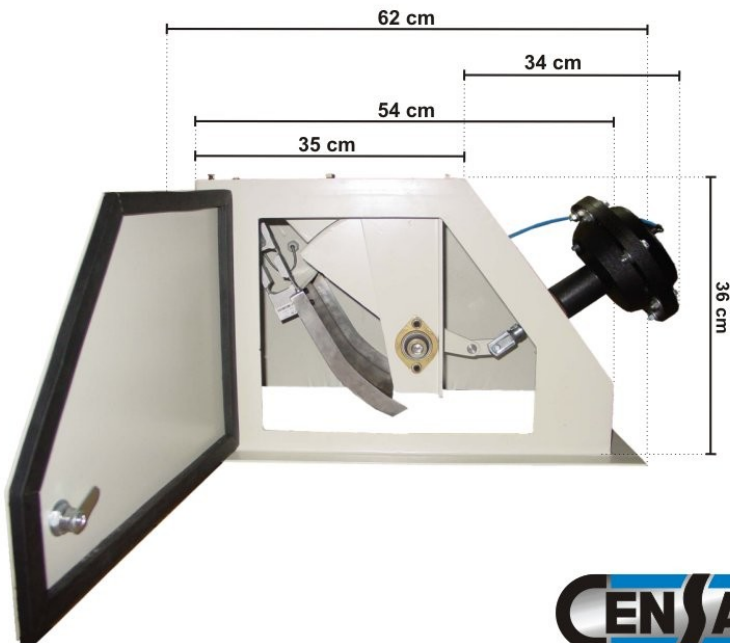
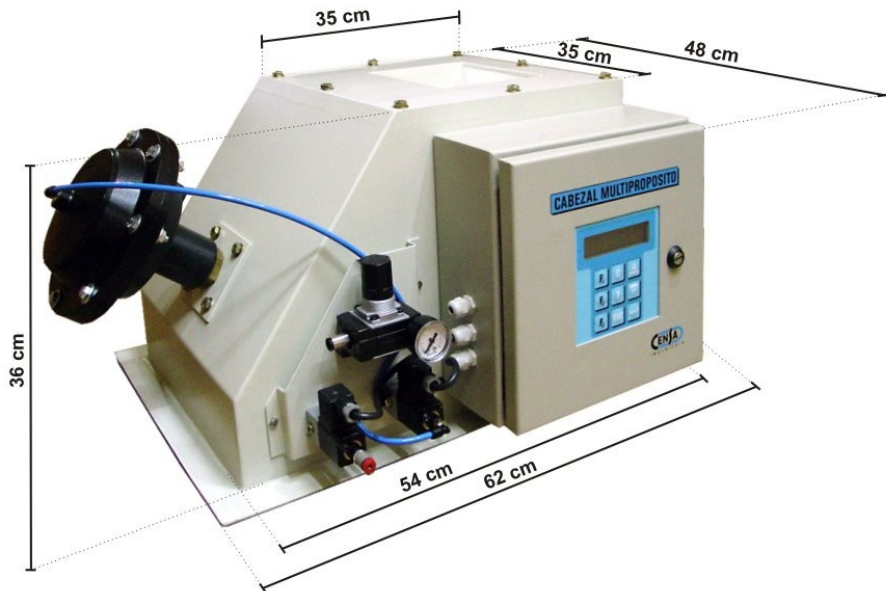
Características relevantes

- Registro real del caudal instantáneo, caudales parciales y totales.
- Electrónica adhoc completamente en estado sólido(sin partes electromecánicas)
- Conexionado de alta confiabilidad
- Software dedicado sin opciones innecesarias
- Programación amigable
- Máxima higiene y necesidad de limpieza mínima
- Mínimas dimensiones

Opcionales

- Salidas de alarma de acuerdo a requisitos particulares de cada usuario
- Entradas para activar o desactivar el equipo a distancia
- Comunicación remota vía RS-485
- Posibilidad Impresión local de reportes vía RS-232C
- Software para PC, para su programación y/o evaluación de producción remota

Dimensiones



Para asegurar y/o garantizar el correcto funcionamiento del equipo se deben tomar las siguientes precauciones durante la instalación del mismo.

- A** *El ponderal se entregará al transporte sin la pala sensora la cual se instalará con los dos tornillos enviados, al colocarse la misma no se deberá ejercer ningún tipo de presión sobre la celda de carga, para evitar que ésta sufra algún tipo de deformación, por lo que recomendamos que al apretar los tornillos se tenga firme la pala sensora.*

- B** *El ponderal debe ser instalado en forma bien nivelada, en su parte superior se deberá colocar un nivel para la verificación de su correcta instalación.*

- C** *Se deberá verificar que el ponderal reciba la menor vibración posible ya que las mismas originan mediciones no confiables y cortan la vida útil de la celda de carga.*

- D** *Respecto a la instalación eléctrica, el mismo se alimenta con 115 a 220 Vca 50 Hz y podrá realizarse con cable de sección no menor de 1mm².
Es siempre conveniente mantener separados en ductos diferentes los cables que van conectados a la tensión de la red (alimentación, salidas de alarmas, etc) y los cables que llevan señales de comunicación (RS232C, Rs485, etc.).*

- E** *Las salidas de alarma sacan directamente 220 Vca 50 Hz con las cuales se podrá excitar una sirena o un relee para accionar algún comando.*

- F** *Respecto a la parte neumática, se deberá alimentar con aire comprimido limpio y libre de agua, con una presión no menor a 6 Bar, la misma cuenta con una unidad reguladora cuya conexión es para manguera de 8 mm de diámetro, por medio de un conector de rosca 1/8" BSP.
Recomendamos instalar una unidad filtro lubricadora, con poder filtrante de 50 micrones del tipo Micromecánica para asegurar una buena calidad de aire.*

La programación y puesta en marcha son muy simple, solo se utilizan las teclas “ARRIBA”, “ABAJO”, “C” y “ENTER”.

- 
- **“F2”** - la misma sirve para ingresar al menú de programación, dentro del mismo se podrán visualizar y modificar todos los parámetros del sistema incluyendo la calibración del equipo.
 - **“F3”** - con dicha tecla se entra al modo de trabajo o **RUN**.
 - **“Enter”** - es utilizada para entrar y salir a las distintas opciones del menú como también para validar o entrar los valores modificados.
 - **“UP” y “DOWN” (o de flechas)** - son usadas para recorrer los distintos parámetros del menú, como así también para modificar los valores de los mismos.
 - **“C”** - con dicha tecla se recorren los valores de display como, peso parcial, peso total, fecha y hora.

Oprimiendo "F2" por más de 3 segundos

El equipo entrará en el menú principal y en el display aparecerá la primera opción del menú que es Fabricante, a continuación indicaremos el total de las opciones y el significado de las mismas.

Las opciones podrán ser recorridas con las teclas de flecha ascendente o descendente. Si se quiere modificar alguna de estas opciones se hará presionando la tecla "Enter", luego se corregirá con las teclas de flechas y se ingresará dicho dato nuevamente con la tecla "Enter".

Las diferentes opciones del menú son:

FABRICANTE: en este parámetro están todos los datos nuestros, se visualizan tal lo explicado oprimiendo la tecla "Enter", si se oprime dos veces la tecla "Enter" se pasa al segundo parámetro.

AJUSTE DE FECHA: se podrá programar el día, mes y año, por ejemplo el 10 de febrero del 2005 se deberá visualizar como 10/2/5

AJUSTE DE HORA: en este parámetro se podrá ajustar la hora y los minutos por ejemplo 15:30:25 serían las 3: 30:25 PM.

CALIBRACIÓN: éste parámetro sirve para comprobar el estado de la celda de carga del ponderal y el mismo **es muy importante para la garantía del equipo.**

Una vez instalado el equipo se deberá ingresar a este parámetro y oprimir la tecla "ENTER", el display mostrará el número de cuentas que le indica la celda de carga, dicho valor es aconsejable anotarlo antes de realizar cualquier tipo de trabajo y enviar dicho dato al fabricante.

De este parámetro se sale con la tecla "ENTER" tal como indica el display.

AJUSTE Q (Kg/h): en este parámetro se ingresa el valor en kilogramos por hora que se quiere controlar, el mismo tiene un mínimo de 1000 Kg/h y un máximo de 15000 Kg/h con pasos de 50Kg/h, el valor programado es el que deja pasar el equipo siempre y cuando el parámetro AJUSTE % MEZCLA esté al 100%

AJUSTE DE GANANCIA: este parámetro varía desde 0,01 hasta 25 y sirve para ajustar la exactitud del caudal. Daremos un ejemplo para un mejor entendimiento de este parámetro.

Supongamos que este parámetro tiene un valor de 10 y el caudal que mide el ponderal es un 20% menor que el real que pasa por el mismo, lo que debemos hacer es aumentar dicho parámetro un 20 %, es decir su nuevo valor debería ser 12 y el caudal medido automáticamente aumentará un 20% siendo igual al real.

AJUSTE % MEZCLA: dicho parámetro varía entre 1 y 100%, esto se utiliza en el caso de querer realizar mezclas en más de un ponderal. El ponderal deja pasar dicho porcentaje del caudal programado en el parámetro AJUSTE DE Q.

Recomendamos en el caso de contar con un solo ponderal que dicho valor este al 100%.

ERR. INSTANT(%): permite variar el mismo entre 0,1 y 10 y su valor por defecto es 5, este parámetro me indica el porcentaje de error que se le permite al equipo variar entre el valor del caudal programado y el instantáneo, en caso de que el cereal no sea limpio y el caudal varíe mucho se deberá aumentar dicho error.

Vale aclarar que este error no es un error acumulado por lo que no por bajar este parámetro el equipo va a medir mejor, sino solo es una cuestión de estabilidad del mismo.

ERR. ALARM(%): este parámetro varía entre 1 y 30 y su valor por defecto es 15.

Como la palabra lo indica es el porcentaje de error a partir del cual el ponderal considera que no cumple con las expectativas de trabajo.

TIEMPO ALARMA: este parámetro varía entre 1 y 300 y su valor por defecto es 15.

Dicho tiempo está expresado en segundos e indica el tiempo que el ponderal puede funcionar fuera de las expectativas de porcentajes de error programada en el parámetro anterior, antes de que se accione la alarma y se pare el ponderal colocando en su display la frase, "ALARMA DE CAUDAL BAJO, ENTER "

Un ejemplo: si mi caudal deseado es de 8000 Kg y yo programo el ERR. ALARM en 20% y el TIEMPO ALARMA en 60, entonces cuando el caudal este por debajo 8000 Kg 20% durante mas de 60 segundos se activará la alarma.

APERTURA TOTAL: Este parámetro permite la apertura total del ponderal independiente de toda clase de medición de caudal, se puede utilizar para saltar el ponderal o bien para probar el funcionamiento mecánico del mismo.

PARCIAL A CERO: apretando la tecla “Enter” en este parámetro lleva los valores de caudal parcial y batchadas a cero.

SALIDA: oprimiendo la tecla “Enter” en este parámetro se vuelve al menú inicial.

INGRESE CLAVE: con la clave 444444 se entra a los parámetros protegidos por password, luego desde CAMBIO DE CLAVE se podrá ingresar la nueva clave, la cual recomendamos anotar. En caso de olvidarse dicha clave consultar con el servicio técnico, luego se deberá entrar con la clave nueva y no responderá mas a la clave vieja.

CAMBIO DE CLAVE: en este parámetro se puede programar una nueva clave dejando sin efecto la anterior.

En caso de no recordar dicha clave deben comunicarse con el fabricante.

TOTAL A CERO: en este parámetro oprimiendo la tecla “Enter” se ponen los valores de caudal total a cero.

Nro. SLAVE: se programa el número de esclavo en caso de tener varios ponderales conectados en red.

CONFIG. DEFAULT: oprimiendo “Enter” todos los parámetros toman los valores de fábrica.

Se debe si o si ajustar todos los parámetros nuevamente (caudal, ganancia, tiempo de alarma y todos los porcentajes de errores).

IMPORTANTE: Anotar las cuentas en el parámetro **CALIBRACIÓN** y enviar dicho dato al fabricante para evitar inconvenientes durante el período de garantía del equipo.

RECOMENDACIÓN: Para calibrar el equipo se deberá poner un caudal determinado y verificar que el mismo sea aproximadamente el circulante, caso contrario ir corrigiendo con la ganancia tal lo indicado en el parámetro **AJUSTE DE GANANCIA**.

Una vez que se estima que el caudal que se ingresó es aproximado al que el equipo está midiendo, se deberá calibrar en forma fina, haciendo pasar por el mismo un caudal conocido que se ingresará al silo previamente pesado, por el término de aproximadamente 1 hora y de esa forma se procederá a realizar el ajuste final.

Oprimiendo "F3"(por mas de 3 segundos)

El equipo comenzará a medir e indicará en el display el caudal instantáneo de la siguiente forma.

En la fila superior se indica el valor de caudal que va midiendo en forma instantánea

En la segunda fila del display se muestra el caudal parcial con la letra P. por ejemplo P= 0 Kg/h en el arranque, luego con la tecla "C" se pueden ver en forma secuencial el caudal total indicado con la letra T en Kg y luego en toneladas, por último la hora y fecha actual.

En caso que el ponderal venga con habilitación por entrada digital se deberá tener en cuenta las siguientes condiciones para su correcto funcionamiento.

Consideraremos que la entrada es 1 cuando está normal cerrada o puenteada y es 0 cuando esta normal abierta y sin ningún tipo de conexión.

Si la entrada está en 1 el ponderal está en estado Stop o detenido, salvo que el arranque se realice por teclado, si dicha entrada pasa a 0 el ponderal se pone en modo trabajo o RUN y se puede detener cuando la entrada vuelva a 1 o por teclado.

Para los trabajos de mantenimiento eléctrico recomendamos desconectar la alimentación y realizarlos con el equipo parado. Así mismo recomendamos que los trabajos sean realizados por personal especializado.

- *Controlar que la unidad de filtrado de aire que se deberá instalar en la cañería neumática, no contenga condensados en su interior. Periódicamente purgar las mismas mediante el drenaje que dicho vaso posee en su parte inferior.*
- *Si al conectar la llave termomagnética el display no enciende, verificar que no se encuentre un cable flojo, seguidamente controlar que efectivamente lleguen al interior del cabezal electrónico los 220V, de continuar el desperfecto consultar con el servicio técnico.*
- *Si el display indica error de celda, se deberá verificar el número de cuentas en el parámetro CALIBRACIÓN y compararlo con el valor original, en caso de que la diferencia sea mayor al 10% consultar con el servicio técnico.*
- *En caso de que el display no indique estabilidad de lectura con la letra E, se deberá prestar atención a lo explicado en los parámetros **Nro. PESADAS** y **ERR MAXADMI(g)**.*

PLANILLA PARA REGISTRO DE VALORES

FECHA			N° DE CTAS DEL CONVERSOR		OBSERVACIONES
día	mes	año	Sin carga	C/pesa dekg.	

Numero de cuentas del conversor sin carga:

Ingresando al parámetro CALIBRACIÓN y procurando no tener caudal, anotar el valor indicado en el display. De esta manera se puede controlar las cuentas de la tara para asegurarse el buen funcionamiento de las celdas de carga.

Número de cuentas del conversor con pesa de..... Kg:

Ingresando al parámetro CALIBRACIÓN y colocando la pesa designada en el soporte de la pala (que deberá ser anotada en la planilla sobre la línea punteada), se podrá controlar el buen funcionamiento de las celdas de carga.