



MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL CONTADOR ELECTRÓNICO DIGITAL PARA METBOX50DIG/70DIG



ADVERTENCIAS GENERALES

Precauciones importantes

Para garantizar la seguridad del operario y proteger la bomba de posibles daños, los trabajadores deben conocer completamente este manual de instrucciones antes de realizar cualquier operación

Conservación del manual

Este manual debe estar completo y ser legible en su totalidad. Debe estar disponible para que los usuarios finales y los técnicos especialistas en instalación y mantenimiento puedan consultarlo en cualquier momento.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Comprobaciones preliminares de la red antes de la instalación

Atención: evite cualquier contacto entre la fuente de energía y el fluido filtrado.

Control de mantenimiento

Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento, desconecte la fuente de alimentación.

Cuando mida líquidos inflamables, tome precauciones contra el fuego o la explosión.

Cuando maneje líquidos peligrosos, siga siempre las instrucciones de seguridad del fabricante.

Por su seguridad, revise las principales advertencias antes de empezar a operar con su contador.

Elimine siempre los disolventes de limpieza usados de forma segura según las indicaciones del fabricante del disolvente. Durante la retirada del contador, el líquido puede derramarse. Siga las instrucciones del fabricante del líquido para limpiar derrames.

No sople aire comprimido a través del contador y tampoco deje que los líquidos se sequen en el interior.

Para prevenir el fuego o incendio

- Utilice el equipo sólo en un área ventilada.
- Mantenga el área de trabajo libre de escombros, trapos y envases derramados o abiertos de disolvente y gasolina.
- No enchufe o desenchufe los cables de alimentación ni encienda o apague las luces cuando haya vapores inflamables.
- Conectar a tierra todo el equipo en el área de trabajo.
- Detenga inmediatamente el funcionamiento si se producen chispas de electricidad estática o si siente una descarga. No utilice el equipo hasta que identifique y corrija el problema.
- Mantenga un extintor en el área de trabajo.

Uso indebido del equipo

- No opere la unidad cuando se encuentre fatigado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No deje el área de trabajo mientras el equipo esté conectado o bajo presión.
- Apague todo el equipo cuando no vaya a estar en uso.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden crear riesgos de seguridad.
- Aleje mangueras y cables de las zonas de tránsito, los bordes afilados, las piezas móviles y las superficies calientes.
- no retuerza ni doble en exceso las mangueras ni las utilice para tirar del equipo.
- Mantenga fuera del área de trabajo niños y animales.
- Cumpla con todas las regulaciones de seguridad aplicables.
- Durante el funcionamiento del sistema de distribución y durante el repostaje, no fume ni utilice llamas abiertas.

Peligro de fluidos o humos tóxicos

Almacene los fluidos peligrosos en contenedores aprobados y elimínelos de acuerdo con las directrices aplicables.

Un contacto prolongado con el producto tratado puede causar irritación de la piel. Lleve siempre guantes de protección durante el suministro.

Nota: No deseche las baterías viejas en el medioambiente. Ríjase por la regulación local.

Reglas generales de seguridad

Use equipos de protección adecuados a las operaciones que deben realizarse.

Use el siguiente equipo de protección personal durante el manejo y la instalación:

- Zapatos y ropa de seguridad
- Guantes de protección
- Gafas de protección

FUNCIONAMIENTO GENERAL

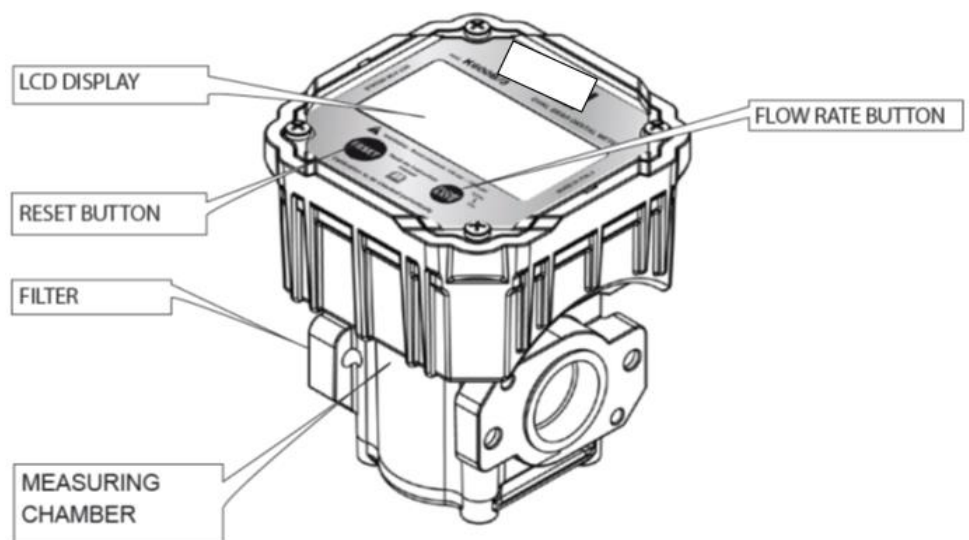
El contador ha sido desarrollado para satisfacer una amplia gama de requisitos para el control, la medición, el suministro y la transferencia de aceites lubricantes y combustibles.

Su principio de medición se basa en engranajes elípticos que proporcionan una gran precisión en un amplio rango de caudales junto con una reducida pérdida de carga. El fluido que pasa por el instrumento hace girar los engranajes cuya rotación transfiere "unidades de fluido" constantes. La medición exacta del fluido dispensado se realiza contando las rotaciones de los engranajes y las "unidades de fluido" transferidas.

El acoplamiento magnético, compuesto por imanes instalados en los engranajes y un interruptor magnético situado fuera de la cámara de medición, garantiza la estanqueidad de la cámara de medición y asegura la transmisión de los impulsos generados al microprocesador.

La carcasa del contador está fabricada en aluminio extruido y está provista de guías externas para una instalación práctica y sencilla. El cuerpo del contador es de aluminio fundido a presión y está dotado de conexiones para la instalación de bridas roscadas, aptas para cualquier tipo de tubería.

En la abertura de entrada, se instala un disco filtrante de malla de acero inoxidable, al que se puede acceder desde el exterior retirando la brida cercana al lado de la entrada del flujo.



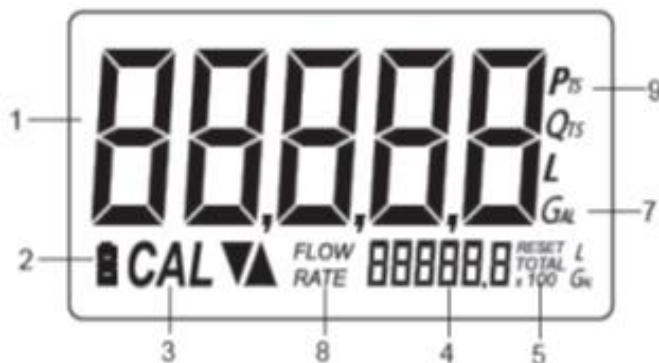
LÍQUIDOS COMPATIBLES

Los líquidos compatibles son de baja viscosidad: combustible Diesel.
Atención: no utilizar líquidos de consumo.

PANTALLA LCD

La pantalla LCD del contador cuenta con dos registros numéricos y varias indicaciones que se muestran al usuario sólo cuando la función aplicable lo requiere.

1. Registro parcial (5 cifras con coma móvil de 0,1 a 99999) que indica el volumen dispensado desde la última pulsación del botón de reinicio.
2. Indicación de la carga de la batería.
3. Indicación del modo de calibración.
4. Registro total (6 cifras con coma móvil de 0,1 a 99999) que puede indicar dos tipos de total:
 - a. Total general que no se puede restablecer (TOTAL)
 - b. Total reinicial (Reset TOTAL).
5. Indicación del factor de multiplicación total (x10/x100).
6. Indicación del tipo de total (TOTAL/Reset TOTAL).
7. Indicación de la unidad de medida de totales: L=Litros / Gal=Galones
8. Indicación del modo de flujo.
9. Indicación de la unidad de medida de parciales: Qts=Cuartos de galón / Pts=Pintas / L=Litros / Gal=Galones



Cámara de medición

La cámara de medición está localizada en la parte inferior del contador. Cuenta con una entrada y una salida roscadas. La tapa de la parte inferior facilita el acceso al mecanismo de medida para las operaciones de limpieza.

Dentro de la cámara de medición se encuentran los engranajes ovalados que, al girar, generan impulsos eléctricos que son procesados por la placa electrónica controlada por microprocesador.

Aplicando un factor de calibración adecuado (es decir, un "peso" asociado a cada impulso), el microprocesador traduce los impulsos generados por la rotación del "volumen de fluido" expresado en las unidades de medida fijadas, visualizadas en los registros parcial y total de la pantalla LCD. Todos los contadores vienen ajustados de fábrica con un factor de calibración llamado FACTOR K igual a 1.000.

Para un mejor rendimiento del contador - adaptándolo a las características del fluido a medir – el instrumento puede ser “calibrado”. Es posible volver a la calibración de fábrica en cualquier momento.

El contador se alimenta con dos pilas estándar de 1,5 V (tamaño 1N). El alojamiento de las pilas está cerrado por un tapón hermético roscado que puede retirarse fácilmente para cambiar las pilas rápidamente.

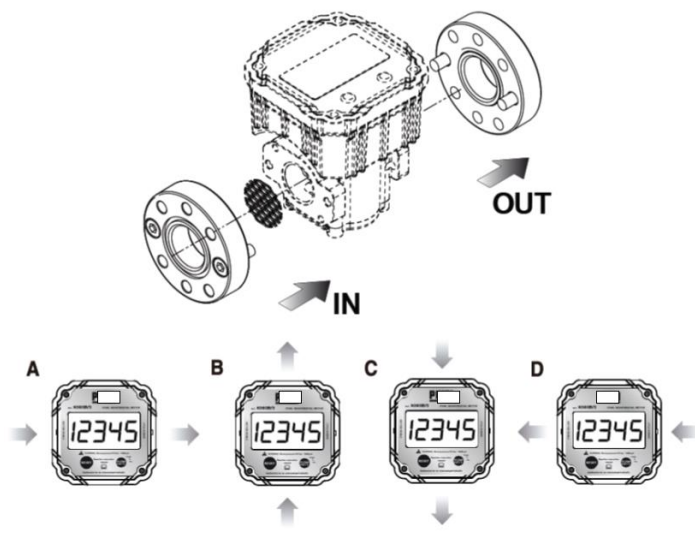
POSICIONAMIENTO DE LA PANTALLA

La forma cuadrada del cuerpo del contador permite girar la tarjeta en su alojamiento, garantizando así una gran versatilidad de posicionamiento.

La pantalla está fijada con 4 tornillos.

Desenrosque los tornillos y retire la pantalla,

Introduzca la posición deseada y atornille.



BOTONES DE USO

El contador dispone de dos botones (RESET y FLOW RATE) que realizan individualmente dos funciones principales y, conjuntamente, otras secundarias.

- Para la tecla RESET, restableciendo el registro parcial y el Reset Total.
- para la tecla FLOW RATE, entrar en el modo de calibración del instrumento.

Utilizados conjuntamente, las dos teclas permiten entrar en el modo de configuración en el que se puede establecer la unidad de medida deseada.

Calibrar significa realizar acciones en las teclas del contador. A continuación, se muestra la leyenda de los símbolos utilizados para describir las acciones a realizar.



INSTALACIONES

El contador está diseñado para su instalación fija en línea.

Asegúrese de que las conexiones roscadas no interfieran con el interior de la cámara de medición, provocando el agarrotamiento de los engranajes.

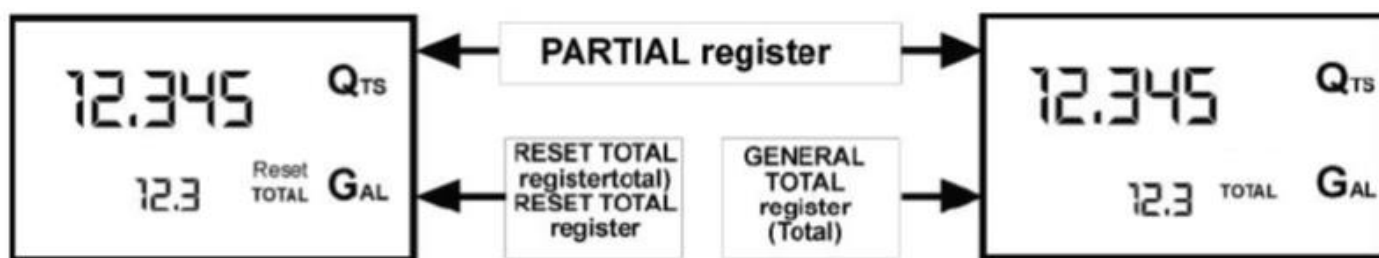
No utilice conexiones cónicas que puedan dañar el cuerpo del contador o la brida de conexión.

IMPORTANTE: REALICE LA INSTALACIÓN COLOCANDO EL FILTRO DE ASPIRACIÓN.

USO DIARIO

Las únicas operaciones que deben realizarse para el uso diario son la puesta a cero del registro parcial y/o del total reajutable. El usuario debe utilizar únicamente el sistema de dispensación del contador.

Ocasionalmente puede ser necesario configurar o calibrar el contador. Para ello, consulte los capítulos correspondientes. A continuación, se muestran las dos pantallas típicas de funcionamiento normal. Una de las pantallas muestra los registros totales parciales y de reposición mientras que la otra muestra el total parcial y general.



El registro parcial situado en la parte superior de la pantalla indica la cantidad dispensada desde la última pulsación de la tecla RESET.

El registro de total RESET, situado en la parte inferior de la pantalla, indica la cantidad dispensada desde la última puesta a cero del total RESET. El Total de RESET no puede ser reiniciado hasta que el Parcial haya sido reiniciado, mientras que, a la inversa, el Parcial siempre puede ser reiniciado sin reiniciar el Total de RESET. La unidad de medida de los dos Totales puede ser la misma que la del Parcial o bien diferente según la configuración de fábrica o del usuario. El registro general TOTAL (Total) nunca puede ser puesto a cero por el usuario. Sigue aumentando durante toda la vida útil del contador.

El registro de los dos totales (Reset Total y Total) comparten la misma área y dígitos de la pantalla. Por esta razón, los dos totales nunca serán visibles al mismo tiempo, sino que se mostrarán siempre de forma alterna.

El total general (Total) se muestra mientras el contador está en espera.

Se muestra el total de reinicio:

- Al final de un reinicio parcial durante un tiempo determinado (unos segundos).
- Durante toda la etapa de dispensación
- Durante unos segundos después del final de la dispensación. Una vez transcurrido este breve tiempo. El contador pasa a modo de espera y la pantalla del registro inferior cambia a Total General.

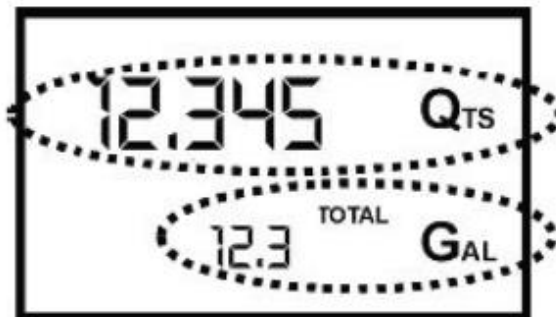
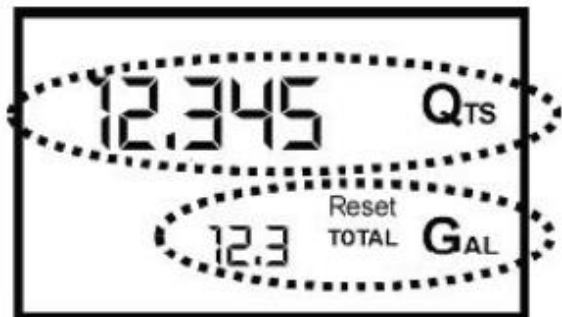
DISPENSACIÓN EN MODO NORMAL

El modo normal es la dispensación estándar. Mientras se realiza el recuento, se muestran al mismo tiempo el total parcial y el total reiniciable (total reiniciado).

NOTA Si se pulsa accidentalmente una de las teclas durante la dispensación, esto no tendrá ningún efecto.

STAND BY Unos segundos después de finalizar la dispensación, en el registro inferior, la pantalla cambia de total reajutable a total general: la palabra reajutable sobre la palabra total desaparece, y el total reajutable es sustituido por el total general.

Esta situación se denomina standby y permanece estable hasta que el usuario vuelve a accionar el contador.



RESET PARCIAL: MODO NORMAL

El registro parcial se puede reiniciar pulsando la tecla de reinicio cuando el contador está en espera, es decir, cuando la pantalla muestra la palabra “TOTAL”.

Después de pulsar la tecla de reinicio, la pantalla de visualización muestra primero todos los dígitos encendidos y luego todos los dígitos que no están encendidos.

Al final del proceso, se muestra en primer lugar una página de visualización con el parcial de reinicio y el total de reinicio.

Después de un momento, el total restablecido se sustituye por el total no restablecido.



REINICIO DEL RESET TOTAL

La operación de restablecimiento total sólo puede realizarse después de restablecer el registro parcial.

En efecto, la puesta a cero del total puede efectuarse pulsando largamente la tecla de puesta a cero, mientras la pantalla muestra el total de puesta a cero como en la siguiente página de visualización:

Esquemáticamente, los pasos a seguir son:

1. Esperar a que la pantalla muestre la página normal de la pantalla de espera (en la que sólo se muestra el total)
2. Pulse rápidamente la tecla de reset.
3. El contador comienza a restablecer el parcial
4. Mientras se visualiza la página de la pantalla que muestra el total reset. Pulse de nuevo la tecla reset durante al menos 1 segundo.
5. La pantalla muestra de nuevo todos los segmentos de la pantalla, seguidos de todos los segmentos desactivados y finalmente muestra la página de la pantalla en la que se muestra el Reset Total.



PANTALLA EN MODO CAUDAL

Es posible dispensar fluidos visualizando al mismo tiempo:

- El parcial dispensado.
- El caudal en (unidad parcial/minuto) como se muestra en la siguiente página:

Procedimiento para entrar en este modo:

- Espere a que la pantalla remota se ponga en Standby, lo que significa que la pantalla del modo de visualización muestre Total Only.
- Rápidamente presione la tecla FLOW RATE.
- Comience a dispensar el fluido.

RESETEO PARCIAL (MODO CAUDAL)

Para realizar un reseteo parcial finalice de dispensar y espere por el Display Remoto donde mostrará: “Flow Rate” de 0.0, como se indica en la imagen.

Posteriormente presione con rapidez RESET.



CALIBRACIÓN

Cuando se opera cerca de condiciones extremas de uso o caudal (cerca de los valores mínimos o máximos aceptables), es posible que se requiera una calibración en el lugar para adaptarse a las condiciones reales en las que se requiere que funcione el contador.

DEFINICIÓN

Factor de Calibración o “Factor K”.

Fluid: Motor oil SAE10W40
Temperature: 20°C
Flow rate: 6 - 60 lit/min

Fluid: Diesel
Temperature: 38°C
Flow rate: 10 - 100 lit/min

Incluso, después de cambios realizados por el usuario, el “Factor K” puede ser restaurado con un simple procedimiento. La calibración puede ser personalizada al cliente.

MODO CALIBRACIÓN

¿Por qué calibrar?

- 1 - Muestra el factor de calibración utilizado actualmente.
- 2 - Vuelve al factor de calibración (Factor K de fábrica) después de una calibración por el usuario.
- 3 - Cambie el modo de calibración con alguno de los procedimientos indicados anteriormente.

En el modo de calibración, las cantidades dispensadas parciales y totales indicadas en la pantalla de visualización adquieren significados diferentes según la fase del procedimiento de calibración.

En el modo de calibración, el contador no se puede utilizar para operaciones normales de dispensación.

En modo “Calibración”, los totales no aumentan.

El contador cuenta con una memoria no volátil que mantiene almacenados por tiempo indefinido los datos relativos a la calibración y la cantidad total dispensada, incluso en el caso de una interrupción prolongada del suministro eléctrico; después de cambiar las pilas, no es necesario repetir la calibración.

VISUALIZACIÓN DEL FACTOR DE CALIBRACIÓN ACTUAL Y DEL FACTOR DE RESTAURACIÓN DE FÁBRICA



Presionando la tecla de “Flow Rate” aparecerá la pantalla donde se mostrará el modo de calibración usado en ese momento.

Si ninguna calibración ha sido realizada o se han restaurado los valores de fábrica después de una anterior calibración, aparecerá en la pantalla la palabra “FACT”, abreviación de “factory” (Fábrica), lo que significa que la calibración de fábrica ha sido realizada.

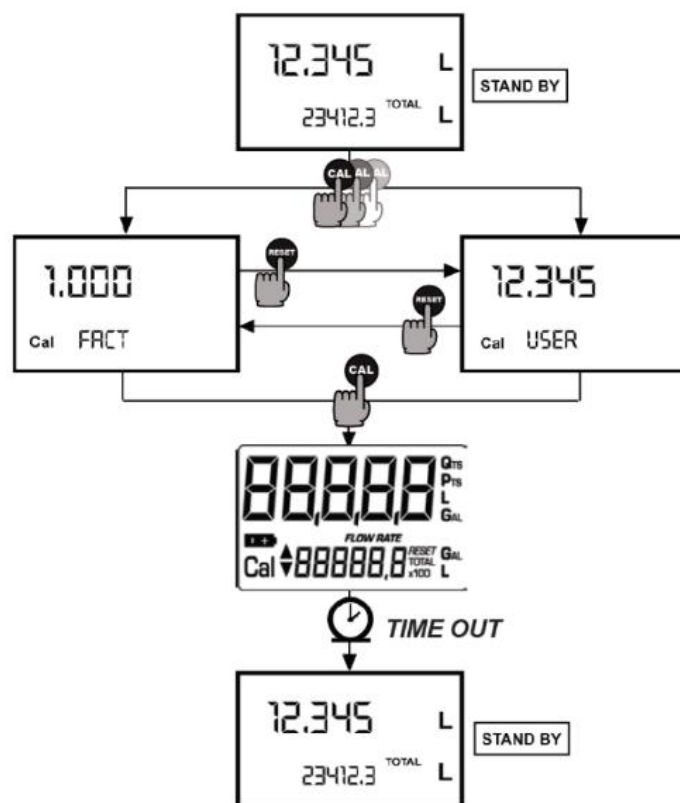
Por otro lado, si la calibración ha sido realizada por el usuario, se indicará en la pantalla como en el ejemplo adjunto y aparecerá la palabra “USER” indicando que la calibración ha sido realizada por el usuario.



El diagrama de flujo al lado muestra la lógica de cambio de una página de visualización a otra en esta condición. La tecla “Reset Key” permite el cambio de Factor Usuario a Factor de Fábrica.

Para confirmar la elección de calibración, pulse rápidamente FLOW RATE mientras se muestra “User” o “Fact”.

Después del ciclo de reinicio, el K600 B/3 calibrado será confirmado.



CALIBRACIÓN EN CAMPO

PRÓLOGO: Este procedimiento requiere la dosificación del fluido en un recipiente de muestra graduado en condiciones reales de funcionamiento (caudal, viscosidad, etc.) que requieren la máxima precisión.

AVISO: Para una calibración correcta del contador, es muy importante:

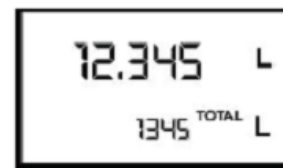
1. Cuando se confirma el factor de fábrica, el antiguo factor de usuario se elimina de la memoria
2. Utilice un contenedor de muestra preciso con una capacidad de no menos de 5 litros, que tenga un indicador graduado preciso.
3. Asegurarse de que la dispensación de calibración se realice a un caudal constante equivalente al de uso normal, hasta que el recipiente esté lleno;
4. No reducir el caudal para alcanzar el área graduada del contenedor durante la etapa final de dispensación (el método correcto durante las etapas finales de llenado del contenedor de muestra consiste en hacer recargas breves al caudal normal de operación);
5. Después de la dispensación, espere unos minutos para asegurarse de que se eliminen las burbujas de aire del recipiente de la muestra; solo lea el valor Real al final de esta etapa, durante la cual el nivel en el contenedor podría caer.
6. Siga atentamente el procedimiento que se indica a continuación.

PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN EN CAMPO

ACCIÓN

PANTALLA

- 1 **NINGUNA**
Contador en Standby.



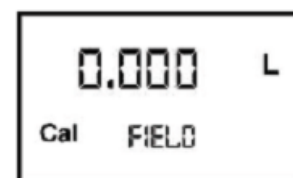
- 2 **PANTALLA CAUDAL LARGO**



El contador dispuesto en modo de calibración, muestra "Flujo" y muestra el factor de calibración en uso en lugar de parcial. Las palabras "Fact" y "User" indican cuál de los dos factores (fábrica o usuario) está actualmente en uso. Importante: Este factor es el que el instrumento también utiliza para operaciones de medición de calibración voladas.



- 3 **PANTALLA DE REINICIO LARGO**
El contador muestra "Flujo" y el parcial en cero. El contador está listo para realizar la calibración.



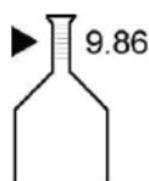
- 4 **DISPENSAR EN EL CONTENEDOR DE MUESTRA**
Sin presionar ninguna tecla, empieza a dispensar en el contenedor de muestra.



La dosificación se puede interrumpir y volver a iniciar a voluntad. Continúe dosificando hasta que el nivel del fluido en el recipiente de la muestra alcance el área graduada. No hay necesidad de llegar a una cantidad preestablecida.

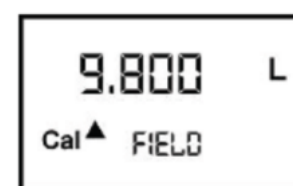


Indicated value



Real value

- 5 **TECLA DE REINICIO BREVE**
Se informa al contador que la operación de dosificación de calibración ha finalizado. Antes de realizar esta operación, asegúrese de que la dosificación se haya completado correctamente. Para calibrar el Contador, se debe forzar el valor indicado por el totalizador parcial (ejemplo 9800) por el valor real marcado en el porta muestras graduado.

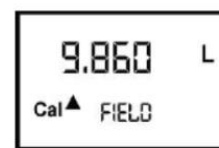


En la parte inferior izquierda de la pantalla aparece una flecha (hacia arriba y hacia abajo) que muestra la dirección (aumento o disminución) del cambio de valor que se muestra cuando se realizan las siguientes operaciones 6 o 7.

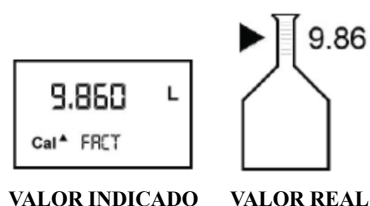
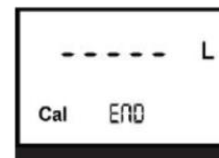
- 6 **TECLA DE REINICIO BREVE**
La flecha cambia de dirección.
La operación se puede repetir para alternar la dirección de la flecha.



- 7 **TECLA DE CAUDAL CORTO / LARGO**
El valor indicado cambia en la dirección indicada por la flecha.
Una unidad para cada clave de caudal corto.
Continuamente si se mantiene pulsada la tecla de caudal.
Si se supera el valor deseado, repetir las operaciones desde el punto 6.



- 8 **TECLA DE REINICIO**
Se informa al contador que el procedimiento de calibración ha finalizado.
Antes de realizar esta operación,
asegúrese de que el valor indicado sea el mismo que el valor real.



El contador calcula el nuevo Factor de Usuario, este cálculo puede tardar unos segundos, dependiendo de la corrección a realizar.
ATENCIÓN: Si esta operación se realiza después de la acción (5), sin cambiar el valor indicado, el factor K del usuario sería el mismo que el factor K de fábrica, por lo que se ignora.

- 9 **SIN OPERACIÓN**
Al final del cálculo, el nuevo factor K de usuario se muestra durante unos segundos, después de lo cual se repite el ciclo de reinicio para finalmente alcanzar la condición de espera.
Importante: A partir de ahora, el factor indicado se convertirá en el factor de calibración utilizado por el Contador y seguirá siéndolo incluso después de un cambio de batería.



- 10 **SIN OPERACIÓN**
El contador almacena el nuevo factor de calibración de trabajo y está listo para comenzar a dispensar, utilizando el factor K del usuario que se acaba de calcular.



MODIFICACIÓN DIRECTA DEL FACTOR K

ACCIÓN

PANTALLA

- 1

NINGUNA

Contador en Standby.
- 2



PANTALLA CAUDAL LARGO

El contador dispuesto en modo de calibración, muestra "Flujo" y muestra el factor de calibración en uso en lugar de parcial. Las palabras "Fact" y "User" indican cuál de los dos factores (fábrica o usuario) está actualmente en uso.
- 3



PANTALLA DE REINICIO LARGO

El contador muestra "Flujo" y el parcial en cero. El contador está listo para realizar la calibración.
- 4



PANTALLA DE REINICIO LARGO

Pasamos ahora al cambio directo del factor de calibración, junto al actual aparece la palabra "directo". Factor de calibración utilizado. en la parte inferior izquierda de la pantalla, aparece una flecha (hacia arriba o hacia abajo) que define la dirección (aumento o disminución) del cambio del valor mostrado cuando se realizan las operaciones posteriores 5 o 6.
- 5



TECLA DE REINICIO BREVE

Cambia la dirección de la flecha. La operación se puede repetir para alternar la dirección de la flecha.
- 6



CLAVE DE CAUDAL CORTO/LARGO

El valor indicado cambia en la dirección indicada por la flecha.

 - Una unidad por cada pulsación corta de la tecla FLOW RATE.
 - Continuamente si se mantiene pulsada la tecla FLOW RATE.

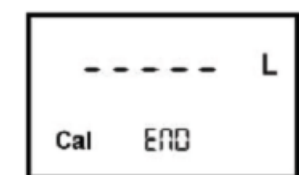
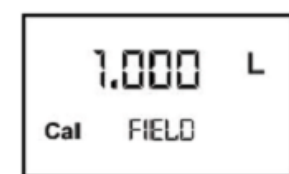
El incremento de velocidad aumenta al mantener la tecla pulsada. Si se supera el valor deseado, repetir las operaciones desde el punto 5.
- 7



TECLA DE REINIO LARGO

El contador es informado de que el procedimiento de calibración ha terminado.

Antes de realizar estas operaciones, asegúrese de que el valor INDICADO es el requerido.



8

SIN OPERACIÓN

Al final del cálculo, el nuevo factor K de usuario se muestra durante unos segundos, después de lo cual se repite el ciclo de reinicio para finalmente alcanzar la condición de espera.

Importante: A partir de ahora, el factor indicado se convertirá en el factor de calibración utilizado por el Contador y seguirá siéndolo incluso después de un cambio de batería.



9

SIN OPERACIÓN

El contador almacena el nuevo factor de calibración de trabajo y está listo para comenzar a dispensar, utilizando el factor K del usuario que se acaba de calcular.

**CONFIGURACIÓN DEL CONTADOR**

El contador dispone de un menú con el que el usuario puede seleccionar la unidad de medida principal, Cuartos de galón (Qts), Pintas (Pts), Litros (Lit), Galones (Gal).

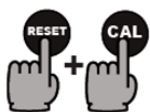
La combinación de la unidad de medida del registro Parcial y la de los Totales está predefinida según la siguiente tabla:

Combination no.	Unit of Measurement Partial Register	Unit of Measurement Totals Register
1	Litres (L)	Litres (L)
2	Gallons (Gal)	Gallons (Gal)
3	Quarts (Qts)	Gallons (Gal)
4	Pints (Pts)	Gallons (Gal)

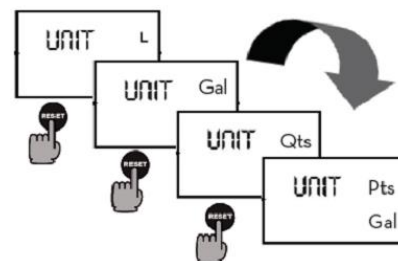
Para seleccionar entre las 4 combinaciones disponibles:

1 Espere a que el contador pase a Standby.

2 A continuación, pulse a la vez las teclas FLOW RATE y RESET. Manténgalas pulsadas hasta que aparezca en la pantalla la palabra “UNIT” junto con la unidad de medida ajustada en ese momento.



3 Cada vez que se pulsa brevemente la tecla RESET, las distintas combinaciones de las unidades de medida se desplazan como se muestra a continuación.



4 Presionando la tecla FLOW RATE en forma prolongada, los nuevos ajustes serán almacenados, el CONTADOR pasará por el ciclo de inicio y estará entonces listo para dispensar en las unidades establecidas.



NOTA: Los registros de Reinicio de Total y Total se cambiarán automáticamente a la nueva unidad de medida.

NO se requiere una nueva calibración después de cambiar la Unidad de Medida.

MANTENIMIENTO

Cambio de la batería

El contador ha sido diseñado para requerir un mínimo de mantenimiento. Trabajos de mantenimiento necesarios son:

- Cambio de pilas. Necesario cuando las pilas se han agotado.
- Limpieza de la cámara de medición. Esto puede ser necesario debido a la naturaleza particular de los fluidos dispensados o debido a la presencia de partículas sólidas tras un mal filtrado.

SUSTITUCIÓN DE LAS PILAS: Utilice 2 pilas alcalinas de 1,5 V de tamaño AA.

ATENCIÓN: El contador debe instalarse en una posición que permita sustituir las pilas sin necesidad de desmontarlo.

El contador dispone de dos niveles de alarma de batería baja:

1. Cuando la carga de las pilas cae por debajo del primer nivel en la pantalla LCD, aparece el símbolo de la pila fija. En esta condición, el contador sigue funcionando correctamente, pero el icono fijo advierte al usuario de que es ACONSEJABLE cambiar las pilas.
2. Si el contador sigue funcionando sin cambiar las pilas, se alcanzará el segundo nivel de alarma de pilas que impedirá el funcionamiento. En esta condición el icono de la batería comienza a parpadear y es el único que permanece visible en la pantalla LCD.

Para cambiar la batería, con referencia a las posiciones del diagrama de despiece, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse RESET para actualizar todos los totales.
2. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa inferior (pos. 1).
3. Retire las pilas viejas.
4. Coloque las nuevas pilas en la misma posición que las antiguas, asegurándose de que el polo positivo está colocado como se indica en las protecciones de goma (pos. 2).
5. Vuelva a cerrar la tapa, colocando la protección de goma a modo de junta (pos. 3).
6. El K600 B/3 se encenderá automáticamente y se podrá reanudar el funcionamiento normal.

El CONTADOR mostrará el mismo Total Restablecido, el Total y el mismo Parcial indicados antes de cambiar las pilas. Después de cambiar las pilas, el contador no necesita calibrarse de nuevo.

LIMPIEZA

La cámara de medición puede limpiarse sin necesidad de retirar el instrumento de la línea o de la boquilla dispensadora en la que está instalado.

Advertencia: asegúrese siempre de que el líquido se ha vaciado del contador antes de limpiarlo.

Para limpiar la cámara, proceda de la siguiente manera (con referencia a las posiciones de la lista de repuestos).

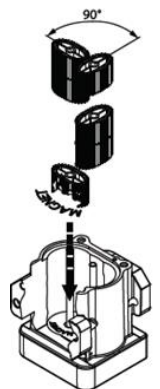
1. Afloje los cuatro tornillos de retención de la tapa (pos. 15).
2. Retire la tapa (pos. 14) y la junta (pos. 13).
3. Retire los engranajes ovalados.
4. Limpie donde sea necesario. Para esta operación, utilice un cepillo o un objeto puntiagudo como un pequeño destornillador.
5. Tenga cuidado de no dañar el cuerpo o los engranajes.
6. Para volver a montar el instrumento, realice las operaciones en la secuencia inversa.

Advertencia: realice el esquema de montaje para volver a montar los engranajes.

Sólo uno de los dos engranajes, acoplado modularmente como se muestra en la imagen a un lado, cuenta con imanes. Observe la posición del engranaje con imanes, como se muestra en la figura. Coloque el segundo engranaje (sin imanes) con el eje mayor de 90°

Para limpiar el filtro (con referencia a las posiciones del diagrama de despiece):

- Para acceder al disco filtrante del Contador, afloje los 2 tornillos de fijación de la brida de conexión en la entrada. Retire ambas bridas si es necesario para el sistema.
- Retire el contador de la línea, teniendo cuidado de retirar también las juntas entre las bridas y las conexiones roscadas del contador.
- Sacar el filtro (pos. 9).
- Limpie el filtro con aire comprimido.
- Realice el procedimiento inverso para volver a montar el filtro.



DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

En caso de mantenimiento o de demolición del distribuidor, las partes que lo componen deben confiarse a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de residuos industriales, y en particular:

ELIMINACIÓN DE LOS ENVASES: El embalaje consiste en un cartón biodegradable que puede entregarse a las empresas para la recuperación normal de la pulpa.

ELIMINACIÓN DE PIEZAS METÁLICAS: Las piezas metálicas, tanto pintadas como de acero inoxidable, son recuperables verticalmente por empresas especializadas en el desguace de metales.

ELIMINACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS: Deben ser eliminados por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE (véase el texto de la directiva más abajo).



INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL PARA CLIENTES RESIDENTES EN LA UNIÓN EUROPEA
La Directiva Europea 2002/96/CE exige que los equipos marcados con este símbolo en el producto y/o en el embalaje no se eliminen junto con los residuos municipales no clasificados. El símbolo indica que este producto no debe eliminarse con los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario eliminar tanto estos productos como otros equipos eléctricos y electrónicos a través de las instalaciones de recogida específicas designadas por el gobierno o las autoridades públicas locales.

ELIMINACIÓN DE OTRAS PIEZAS: Otras partes del distribuidor, como las mangueras, las juntas de goma, las piezas de plástico y el cableado, deben confiarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS ELECTRÓNICOS

LCD: sin indicaciones

Causa posible:

- Mal contacto de la batería.

Acción correctiva:

- Compruebe el contacto de la batería.

Precisión insuficiente en la medición

Causa posible:

- FACTOR incorrecto.
- El contador funciona por debajo del caudal mínimo aceptable.

Acción correctiva:

- Compruebe el FACTOR K.
- Aumentar el caudal hasta alcanzar un rango de caudal aceptable.

El contador no mide, pero el caudal es correcto

Causa posible:

- Posibles problemas con el tablero electrónico.

Acción correctiva:

- Contacte con su distribuidor.

FALLOS MECÁNICOS

Caudal reducido o nulo

Causa posible:

- Engranajes rotos.

Acción correctiva:

- Limpiar la cámara de medición.

El contador no cuenta, pero el caudal es correcto

Causa posible:

- Instalación incorrecta de los engranajes después de limpiar.

Acción correctiva:

- Repita el proceso de montaje.

Inexactitud

Causa posible:

- Calibración incorrecta de la versión PULS OUT.
- Caudal de trabajo fuera de rango.

Acción correctiva:

- Calibrar el dispositivo con el receptor de impulsos.
- Reducir o aumentar el caudal para volver al rango de caudal indicado.

El contador no cuenta

Causa posible:

- Instalación incorrecta de los engranajes.
- Bombilla defectuosa.

Acción correctiva:

- Compruebe la posición de los engranajes con el imán.
- Cambie la bombilla.

DATOS TÉCNICOS

Resolución	L/pulso	35	
	Gal/pulso	132,5	
Rango de caudales	L/min	6 · 60	
Presión de trabajo	bar	70	
Presión de ruptura	bar	140	
Sistema de medición		Engranajes elípticos	
Temperatura de almacenamiento	°C	-40 · +80	
Humedad de almacenamiento	H.R.	95%	
Temperatura de trabajo (Max)	°C	-30 · +70	
Pérdida de carga con el caudal máximo	bars	0.3 (SAE 10e/40 @ 20°C)	
Fluidos compatibles		Aceite	
Rango de viscosidad	cSt	10 · 2000	
Precisión (dentro del rango de capacidad)		+/- 0,5	
Repetibilidad		0,2%	
Peso	Kg	2	
Rosca de conexión de entrada y de salida		3/4" BSP / NPT	
Baterías		2 x 1.5 Volt	Tipo AA
Duración de la batería (prevista)		18-36 meses	

DESPIECE

