



54268



(ES)	CONTADOR DIGITAL PARA BOMBA DE SUMINISTRO (DIESEL / UREA AUS32)	2
(EN)	DIGITAL FLOW METER FOR DISPENSER PUMP (DIESEL / UREA AUS32).	9
(FR)	DÉBITMÈTRE NUMÉRIQUE POUR POMPE À CARBURANT DIESEL / UREA AUS32	16
(DE)	DIGITALER PUMPEN-DURCHFLOßMESSER FÜR DIESEL/ UREA AUS32	23
(IT)	FLUSSOMETRO DIGITALE PER LA POMPA DI ALIMENTAZIONE DEL GASOLIO / UREA AUS32	30
(PT)	MEDIDOR DE FLUXO DIGITAL PARA BOMBA DE COMBUSTÍVEL DIESEL / UREA AUS32	37
(RO)	DEBITMETRU DIGITAL PENTRU POMPA DE ALIMENTARE CU MOTORINĂ / UREA AUS32	44
(NL)	DIGITALE STROOMMETER VOOR DIESELBRANDSTOFFPOMP / UREA AUS32	51
(HU)	DIGITÁLIS FOGYASZTÁSMÉRŐ A DÍZEL-ÜZEMANYAG- SZIVATTYÚHOZ / UREA AUS32	58
(RU)	ЦИФРОВОЙ РАСХОДОМЕР ДЛЯ ЗАПРАВОЧНОГО НАСОСА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА / UREA AUS32.	65
(PL)	CYFROWY MIERNIK PRZEPŁYWU PALIWA DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH / UREA AUS32	72

ES

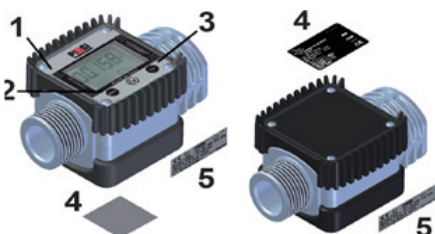
MANUAL DE INSTRUCCIONES

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El contador digital para bomba de suministro (diésel/urea aus32) está diseñado para la medición precisa de líquidos bombeados, incluso a alta presión. Este producto se caracteriza por tener un diseño modular, con características de función completa, construcción simple, fácil de operación, entre otras características. El contador digital para bomba de suministro es ampliamente utilizado en el petróleo, la química, la medicina, el tráfico, los alimentos y la industria comercial.

PARTES DE LA HERRAMINETA

1. Pantalla LCD
2. Tecla RESET
3. Tecla CAL
4. Señales
5. Placa de datos técnicos



INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Para garantizar la seguridad del operador y proteger el medidor de posibles daños debe conocer completamente este manual de instrucciones antes de realizar cualquier operación.
- Este manual debe quedar a disposición de los usuarios y de los técnicos especialistas en instalación y mantenimiento para su consulta en cualquier momento.
- Las operaciones de instalación, montaje y mantenimiento del contador digital para bomba de suministro, sólo deben ser realizadas por personal cualificado para operar en zonas de peligro.
- Detenga inmediatamente el funcionamiento del medidor si se producen chispas de electricidad estática o si siente una descarga. No utilice el equipo hasta que identifique y solucione el problema.
- Mantenga un extintor de incendios en funcionamiento cerca de la zona de trabajo.
- No utilice el equipo cuando esté fatigado o bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear problemas de seguridad.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados del área de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Durante el funcionamiento del sistema de dosificación y, en particular, durante el repostaje, no fume ni deje llamas abiertas.
- Al dosificar líquidos inflamables, respete las pre-

cauciones contra el fuego o la explosión.

- Cuando manipule líquidos peligrosos, siga siempre las precauciones de seguridad del fabricante del líquido.
- No sumerja el contador ni lo utilice en caso de rayos.
- No integre otros sistemas y/o equipos no considerados por el fabricante.
- No conecte el aparato a fuentes de energía distintas a las contempladas por el fabricante.
- No utilice los aparatos comerciales para fines distintos a los indicados por el fabricante.
- Utilice equipos de protección adecuados a las operaciones que se deben realizar, resistentes a los productos de limpieza como calzado de seguridad, ropa ajustada y guantes de protección.
- Al dosificar líquidos inflamables, observe las precauciones contra el fuego y la explosión.
- No dosifique en presencia de cualquier fuente de ignición, incluyendo motores en marcha o calientes, cigarrillos encendidos, o calentadores de gas o eléctricos.
- Utilice únicamente los líquidos indicados en el punto "líquidos compatibles".

Líquidos compatibles

- Diésel
- Queroseno
- Gasolina
- Alcohol de gasolina mixto máximo 20%
- Avgas 100/100LL
- Jet A/A1
- Aspen 4

OPERACIONES

Instalación

- Para mejorar la vida útil de la turbina, se recomienda colocar un filtro.
- Para las instalaciones en el sistema, coloque el contador de forma que se pueda acceder fácilmente al alojamiento de la batería.
- Asegúrese de que no hay fugas en las conexiones.
- Para evitar las fugas, asegúrese de que todas las roscas estén selladas con dos o tres vueltas de cinta para roscas o con un compuesto de sellado compatible con el líquido introducido. Asegúrese de que la cinta de rosca o el compuesto de sellado no interfiera con el flujo.
- Para sellar las fugas, retire e inspeccione el medidor y sustituya la cinta de rosca o el sellador.
- Para minimizar la acumulación de electricidad estática, utilice sólo una manguera conductora de electricidad estática $R < 1M\Omega m$ al medir fluidos inflamables, y mantenga la boquilla de llenado en contacto con el recipiente que se está llenando durante el proceso de llenado.
- Todas las partes del sistema deben estar conectadas a tierra. La instalación incorrecta de este medidor y de la barrera podría provocar la muerte o lesiones graves.
- No instale una válvula de pie o de retención adicional sin una válvula de alivio de presión. De lo

contrario, el contador puede arrebatarse.

- La señal eléctrica entre contador digital para bomba de suministro y el dispositivo de la unidad de control debe estar protegida por una barrera de seguridad intrínseca.
- Los límites eléctricos de la señal son los siguientes:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Ajustar la unidad de medida

- Bajo el estado de espera o la pantalla de carga, pulse el botón de MENÚ y RESET al mismo tiempo durante 5 segundos.
- Entre en la configuración de la conversión de unidades y pulse el botón RESET, elija la unidad de medida según el orden de LTR→GAL→PT→QT→LTR, mientras tanto la cantidad de carga acumulada se mostrará en base a la conversión de la unidad de medida.
- A continuación, pulse el botón MENU durante 3 segundos para salir de la configuración de la conversión de unidades.

Dispensación en modo normal

- El modo normal es la dispensación estándar. Mientras se realiza el recuento, el total parcial y el total reinicializable se muestran al mismo tiempo (reinicio total).
- Unos segundos después de finalizar la dispensación, en el registro inferior, la pantalla cambia de "total reinicializable" a "total general": la palabra "total reinicializable" desaparece, y es sustituida por la palabra "total general". Esta situación se denomina "standby" y permanece estable hasta que el usuario vuelva a accionar el contador digital.

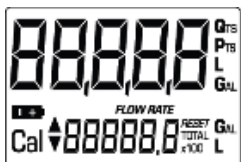
NOTA: Si se pulsa accidentalmente una de las teclas durante la dispensación, esto no tendrá ningún efecto.

Reinicio parcial (modo normal)

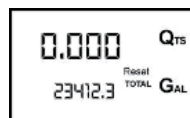
- El registro parcial se puede reiniciar pulsando la tecla de RESET cuando el medidor está en modo de espera, es decir, cuando la pantalla muestra la palabra "TOTAL".



- Después de pulsar la tecla RESET, durante el reinicio, la pantalla de visualización muestra primero todos los dígitos iluminados y luego todos los dígitos que no están iluminados.



- Al final del proceso, se muestra en primer lugar una página de visualización con el reinicio parcial y el reinicio total y, al cabo de unos instantes, el reinicio total es sustituido por el total no reinicializable.



Reinicio parcial (modo de caudal)

Para restablecer el Registro Parcial, termine la dispensación y espere a que el visualizador remoto muestre un caudal de 0,0 entonces pulse rápidamente RESET.



Reinicio del reinicio total

La operación del reinicio total sólo puede realizarse después de restablecer el registro parcial. En efecto, el total de reposición puede restablecerse pulsando largamente la tecla RESET mientras la pantalla muestra el reinicio total.



Esquemáticamente, los pasos a seguir son:

- Esperar a que la pantalla muestre la página de visualización normal de espera (con el total sólo visualizándose).



- Pulsar rápidamente la tecla de RESET.
- El medidor comienza a reiniciarse.
- Mientras se visualiza la pantalla que muestra el total reiniciado pulse de nuevo la tecla RESET durante al menos 1 segundo.



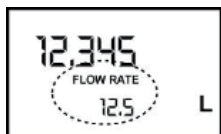
- La pantalla de visualización vuelve a mostrar todos los segmentos de la pantalla seguido de todos los segmentos apagados y finalmente muestra la página de visualización en la que se muestra el reinicio total.



6. Para volver al modo "Normal", pulse de nuevo la tecla CAL. Si una de las dos teclas RESET o CAL se pulsa accidentalmente durante el recuento, esto no tendrá ningún efecto.

Dispensación con visualización del modo de flujo

Es posible dispensar fluidos, dispensado al mismo tiempo la dispensación parcial y el caudal.



1. Espere a que el visualizador remoto pase al modo de espera, es decir, que la pantalla muestre sólo "total".
2. Pulse rápidamente la tecla CAL.
3. Inicie la dispensación.

El caudal se actualiza cada 0,7 segundos. Por lo tanto, la pantalla podría ser relativamente inestable a caudales bajos. Cuanto mayor sea el caudal, más estable será el valor mostrado.

NOTAS:

- El caudal se mide con referencia a la unidad de medida del "Parcial". Por esta razón, en caso de que la unidad de medida del "Parcial" y del "Total" sean diferentes, debe recordarse que el caudal indicado se refiere a la unidad de medida del "Parcial".
- Aunque en este modo no se muestran, tanto el total de reposición y el total general aumentan. Su valor puede comprobarse una vez finalizada la dispensación, volviendo al modo "Normal", pulsando rápidamente CAL.

CALIBRACIÓN

Cuando se opera cerca de condiciones extremas de uso o de caudal (cerca de los valores mínimos o máximos valores aceptables), puede ser necesaria una calibración in situ para adaptarse a las condiciones reales en las que el contador digital para bomba de suministro debe funcionar.

Factor de calibración

- Factor de multiplicación aplicado por el sistema a los impulsos eléctricos recibidos, para transformarlos en unidades de medida del fluido.
- Factor por defecto ajustado en fábrica. Es igual a 1.000. Este factor de calibración garantiza la máxima precisión en las siguientes condiciones de funcionamiento:
 - Fluido Diesel
 - Temperatura: 20°C - 68°F
 - Caudal: 50 litros/min (13 GPM)
- Incluso después de que el usuario haya realizado cualquier cambio, el factor de calibración de fábrica puede restablecerse mediante un sencillo

procedimiento.

Modo de calibración

- En el modo de calibración, las cantidades parciales y totales dispensadas indicadas en la pantalla toman diferentes significados según la fase del procedimiento de calibración.
- En el modo de calibración el contador digital no puede utilizarse para las operaciones normales de dispensación. En el modo "Calibración", los totales no se incrementan.

Para mostrar el factor de calibración utilizado:

1. Volver a la calibración de fábrica después de una calibración por parte del usuario.
2. Cambiar el factor de calibración utilizando uno de los dos procedimientos indicados a continuación.

Existen dos procedimientos para cambiar el factor de calibración:

1. Calibración en campo: realizada mediante una operación de dispensación.
2. Calibración directa: realizada cambiando directamente el factor de calibración.

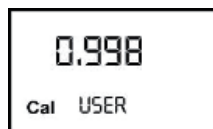
NOTA: El contador digital dispone de una memoria no volátil que mantiene los datos relativos a la calibración y a la cantidad total dispensada de calibración, incluso en casos de una larga interrupción de la alimentación. Después de cambiar las pilas, no es necesario repetir la calibración.

Visualizar el factor de calibración actual y restablecer el factor de fábrica

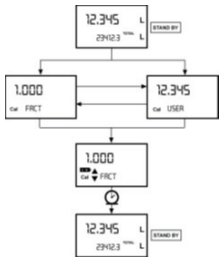
- Pulsando la tecla CAL mientras el aparato está en "Standby", aparece la página de visualización mostrando el factor de calibración actual utilizado.
- Si no se ha realizado ninguna calibración, o se ha restaurado el ajuste de fábrica después de calibraciones anteriores, aparecerá la siguiente página de visualización: la palabra "Fact", abreviatura de "fábrica", muestra que se está utilizando el factor de calibración de fábrica.



- Si, por el contrario, las calibraciones se han realizado por el usuario, la página de visualización aparecerá mostrando el factor de calibración. La palabra "usuario" indica que se está utilizando un factor de calibración establecido por el usuario.



- El diagrama de flujo de al lado muestra la lógica



de cambio de una página de visualización a otra. En esta condición, la tecla RESET permite pasar del "factor Usuario" al "factor Fábrica".

- Para confirmar la elección del factor de calibración, pulse rápidamente CAL mientras se visualiza "Usuario" o "Fact". Después del ciclo de reinicio, el contador digital para bomba de suministro utiliza el factor de calibración que se acaba de confirmar.

NOTA: Cuando se confirma el "factor fábrica", el antiguo "factor Usuario" se borra de la memoria.

Calibración en campo

Este procedimiento requiere que el fluido se dispense en un recipiente de muestra graduado en condiciones reales de funcionamiento (caudal, viscosidad, etc.) que requieren la máxima precisión.

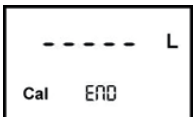
Para una correcta calibración del contador digital, lo más importante es:

- Utilizar un contenedor de muestras preciso con una capacidad no inferior a 5 litros, con un indicador graduado preciso.
- Garantizar que la dispensación de la calibración se realice con caudal constante equivalente al del uso normal, hasta que el recipiente esté lleno.
- No reducir el caudal para alcanzar la zona graduada del envase durante la etapa final de dispensación (el método correcto durante las etapas finales del llenado del contenedor de muestras consiste en realizar breves llenados con el caudal normal de funcionamiento).
- Después de la dispensación, espere unos minutos para asegurarse de que las burbujas de aire se eliminan del recipiente de la muestra; sólo lea el valor real al final de esta etapa, durante la cual el nivel en el recipiente podría bajar.
- Procedimiento calibración en el campo

Procedimiento calibración en el campo

Acción	Demostración
Contador en espera	
Pulsación prolongada de la tecla CAL El medidor entra en el modo de calibración, muestra <<CAL>> 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 utiliza también para las operaciones de medición de calibración en campo.	

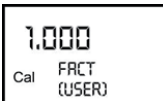
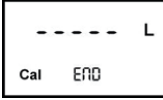
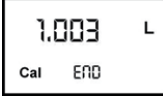
Pulsación prolongada de la tecla RESET El medidor muestra "CAL" y el parcial a cero. El medidor está listo para realizar la calibración en campo.	
Dispensación en el contenedor de muestras Sin pulsar ninguna tecla, inicie la dispensación en el contenedor de muestras. La dispensación puede interrumpirse y volver a iniciarse a voluntad. Continúe hasta que el nivel del líquido en el recipiente de la muestra haya alcanzado la zona graduada. No es necesario alcanzar una cantidad preestablecida.	
Pulsación breve de la tecla RESET El medidor es informado de que la operación de dispensación de la calibración ha finalizado. Asegúrese de que la dispensación haya terminado correctamente antes de realizar esta operación. Para calibrar el medidor, el valor indicado por el totalizador parcial (ejemplo 9800) debe ser forzado al valor real marcado en el recipiente graduado de la muestra. 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 mostrado cuando se realizan las siguientes operaciones 6 o 7.	
Pulsación breve de la tecla RESET La flecha cambia de dirección. La operación puede repetirse para alternar la dirección de la flecha.	
Pulsación breve/prolongada de la tecla CAL El valor indicado cambia en la dirección indicada por la flecha (una unidad por cada pulsación corta de la tecla CAL) continuamente si se mantiene pulsada la tecla CAL. El aumento de la velocidad aumenta manteniendo la tecla pulsada. Si se supera el valor deseado, debe repetirse las operaciones desde el punto 6.	

Pulsación prolongada de la tecla RESET El medidor es informado de que el procedimiento de calibración ha terminado. Antes de realizar esta operación, asegúrese de que el valor indicado es el mismo que el valor real.  El medidor calcula el nuevo factor de calibración del usuario. Este cálculo puede requerir algunos segundos, en función de la corrección a realizar. ATENCIÓN: Si esta operación se realiza después de la acción 5, sin el valor indicado, el factor de calibración de "usuario" será el mismo que el factor de calibración de "fábrica".	
Sin operación Al final del cálculo, se muestra el nuevo factor de calibración de usuario durante unos segundos, tras lo cual se repite el ciclo de reinicio para finalmente alcanzar la condición de reposo. IMPORTANTE: A partir de este momento, el factor indicado se convertirá en el factor de calibración utilizado por el medidor y seguirá siendo tal incluso después de un cambio de batería.	
Sin operación El medidor almacena el nuevo factor de calibración de trabajo y está listo para comenzar a dispensar, utilizando el factor de calibración de usuario que acaba de ser calculado.	

Modificación directa del factor de calibración

Si el funcionamiento normal del medidor muestra un error porcentual medio, éste puede corregirse aplicando al factor de calibración utilizado una corrección del mismo porcentaje. En este caso, la corrección porcentual del factor de calibración del "usuario" debe ser calculada por el operador de la siguiente manera.

NOTA: Si el medidor indica menos que el valor real dispensado (error negativo), el nuevo factor de calibración debe ser mayor que el anterior. Lo contrario se aplica si el medidor indica más que el valor real dispensado (error positivo).

Acción	Demostración
Medidor en espera	
Pulsación prolongada de la tecla CAL El medidor entra en el modo de calibración, muestra "CAL" y muestra el factor de calibración que se está utilizando en lugar del parcial. Las palabras "FACT" y "USER" indican cuál de los dos factores (fábrica o usuario) se está utilizando.	
Pulsación prolongada de la tecla RESET El medidor muestra "CAL" y el total parcial cero. El medidor está listo para realizar la calibración en campo mediante la dispensación.	
Pulsación prolongada de la tecla RESET Ahora pasamos al cambio directo del factor de calibración: la palabra "DIRECT" aparece junto con el 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 visualizado cuando se realizan las operaciones posteriores 5 o 6.	
Pulsación breve de la tecla RESET Cambia la dirección de la flecha. La operación puede repetirse para alternar la dirección de la flecha.	
Pulsación breve/prolongada de la tecla CAL El valor indicado cambia en la dirección indicada por la flecha (una unidad por cada pulsación corta de la tecla CAL) continuamente si se mantiene pulsada la tecla CAL. El aumento de la velocidad aumenta manteniendo la tecla pulsada. Si se supera el valor deseado, repetir las operaciones desde el punto 5.	
Pulsación larga de la tecla RESET El medidor es informado de que el procedimiento de calibración ha terminado. Antes de realizar esta operación, asegúrese de que el valor indicado es el requerido.	
Sin operación Al final del cálculo, se muestra el nuevo factor de calibración del usuario durante unos segundos, tras lo cual se repite el ciclo de reinicio hasta finalmente alcanzar la condición de reposo. IMPORTANTE: A partir de este momento, el factor indicado se convertirá en el factor de calibración utilizado por el medidor y seguirá siendo tal incluso después de un cambio de batería.	

Sin operación
El medidor almacena el nuevo factor de calibración de trabajo y está listo para comenzar a dispensar, utilizando el factor de calibración del usuario que acaba de ser cambiado.

0.000 L

13456 TOTAL L

Calibrar el coeficiente de error

- 1. Bajo el estado de espera o de visualización de la carga actual, pulse el botón de MENÚ durante 3 segundos, entrando en el estado de calibración del coeficiente de error.
- 2. Mientras tanto, cuando aparezca el primer parpadeo digital, presione el botón de MENÚ, luego el cambio numérico (desplazamiento digital parpadeante), presione el botón de RESET, modifique la cifra actual de parpadeo, de 0 a 9 sucesivamente, y luego vuelva a 0. La capacidad de la bomba de aceite es menor cuando se aumenta el digital, y viceversa.
- 3. Pulse el botón MENU durante 3 segundos para salir de la calibración del coeficiente de error.
- 4. Vuelva al estado de la cantidad de carga de corriente, y muéstrela como restablecida.
- 5. Después de la calibración del coeficiente de error, demárralo cuando haya una nueva entrada de pulso de medición. El rango de la calibración del coeficiente de error es de 0.1000 a 99999.
- 6. Pulse el botón de MENÚ y RESET al mismo tiempo para comprobar el coeficiente y la cifra total acumulada.

Ejemplo de ajuste del coeficiente de error

- Cuando la cifra original es 1.000, se mostrará como 100 L de aceite, la capacidad real de la bomba de aceite es también de 100 L. En el caso de que el usuario quiera reducir 2 L de aceite, entonces pulse el botón de MENU durante 3 segundos, ajústelo a 1.020 de acuerdo con la calibración del coeficiente de error.
- Entonces la capacidad de la bomba de aceite será de 98 L.
- Para 96 L, ajústelo para 96 L, ajústelo a 1.040 y viceversa.

NOTA: Aviso de batería baja. Cuando el voltaje de la batería está entre 2,2 v y 2,4 v, se desplazará como LBAT, para recordar al usuario que debe sustituir la batería.

Configuración del medidor

El medidor 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:

Número combinación	Unidad de medida Registro "Parcial"	Unidad de medida Registro "Total"
1	Litros (L)	Litros (L)
2	Galones (Gal)	Galones (Gal)
3	Cuartos de galón (Qts)	Galones (Gal)
4	Pintas (Pts)	Galones (Gal)

Para elegir entre las cuatro combinaciones:

- 1. Espere a que el metro pase a "stand-by".
- 2. A continuación, pulse las teclas CAL y RESET a la vez. 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.
- 4. Pulsando largamente la tecla CAL, los nuevos ajustes serán almacenados, el medidor pasará por el ciclo de inicio y estará 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

¡ADVERTENCIA! Para reducir el riesgo de ignición de una atmósfera inflamable o explosiva, no utilice el voltímetro ni las herramientas durante el mantenimiento.

- Este contador digital necesita como fuente de alimentación una batería con una vida útil de al menos 9.000 horas (1 año).
- Si la duración de la batería es corta, se producirán fugas durante el funcionamiento y se dañará el contador digital.
- La vida útil de este contador digital está diseñada para 2 años.
- En caso de que la pantalla LCD se oscurezca o se produzca el Lbat, es el momento de sustituir la batería.
- Recomendamos a los usuarios que comprueben el electrodo de la batería electrodo para eliminar la oxidación.
- Saque la batería si el contador digital no se utiliza durante mucho tiempo.

Mantenimiento de las baterías

- Se recomienda cambiar la batería cada un año.
- Compruebe las baterías y los terminales al menos cada año para garantizar un funcionamiento correcto. Se recomienda encarecidamente que los terminales se limpien anualmente.
- Cuando la carga de la batería cae por debajo del primer nivel en la LCD, aparece el símbolo de batería fija. En esta condición, el contador digital sigue funcionando correctamente, pero el icono fijo advierte al usuario que es aconsejable cambiar las pilas.
- Si el contador digital sigue funcionando sin cambiar las pilas se alcanzará el segundo nivel de alarma de batería que impedirá el funcionamiento. En esta condición, el icono de la batería comienza a parpadear y es el único que permanece visible en la LCD.

¡ADVERTENCIAS PARA RETIRAR LA BATERÍA!

- Durante la retirada del contador digital, puede derramarse líquido. Siga las precauciones de seguridad del fabricante para la limpieza de derrames menores.
- Asegúrese de que todo el líquido sea drenado del

medidor. Esto podría incluir el drenaje de la manguera, el medidor, la boquilla o la tubería.

- Use ropa de protección si es necesario.
- Utilice una llave inglesa sólo en las superficies metálicas planas del mediador.
- Si el contador digital no se vuelve a instalar inmediatamente, tape el extremo de la manguera o el tubo para evitar derrames.
- Para reducir el riesgo de ignición de una atmósfera inflamable o explosiva, las baterías sólo deben cambiarse en un lugar no peligroso.
- Para evitar la ignición de atmósferas inflamables o combustibles, desconecte la alimentación antes de realizar el mantenimiento.

Cambiar las baterías, con referencia a las posiciones del diagrama de posiciones

1. Pulse RESET para actualizar todos los "totales".
2. Afloje los 4 tornillos de fijación de la tapa inferior.
3. Retire las pilas viejas y desconecte el enchufe.
4. Coloque las nuevas pilas en la misma posición que las antiguas (asegúrese de poner la batería en la forma correcta).
5. Vuelva a cerrar la tapa, colocando la protección de goma a modo de junta.
6. El contador digital para bomba de suministro se encenderá automáticamente y se podrá reanudar el funcionamiento normal.

El contador digital mostrará el mismo "Reinicio Total", el mismo "Total" y el mismo "Parcial" indicados antes de cambiar las pilas. Después de cambiar las pilas, el medidor no necesita ser calibrado de nuevo.

Limpieza del contador

Sólo es necesaria una operación para limpiar el contador digital. Después de retirar el contador digital de la planta en la que fue construido, cualquier elemento residual puede eliminarse mediante el lavado o la manipulación. Si esta operación no restablece una suave rotación de la turbina, habrá que sustituirlo.

¡ADVERTENCIAS!

- No deseche las pilas usadas en el medio ambiente. Consulte la normativa local sobre eliminación de residuos.
- No utilice aire comprimido en la turbina para evitar que se dañe debido a una rotación excesiva.

ALMACENAMIENTO

Sustitución de la cara frontal del contador

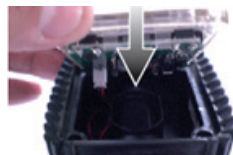
1. Retire con cuidado los tornillos de las esquinas del panel frontal, y luego levante con cuidado la cubierta frontal del cuerpo principal del medidor.



2. Cuando el nuevo panel esté instalado, asegúrese de que el adaptador de la corriente está correctamente colocado con la clavija de ubica-



3. Vuelva a colocar con cuidado el panel de la pantalla en el cuerpo principal asegurándose de que el cable está metido en la esquina y vuelva a colocar los tornillos.



MAL FUNCIONAMIENTO

Problema	Posible causa	Solución
LCD: sin indicación	Mal contacto de la batería	Comprobar los contactos de la batería
No es suficiente la medición de la precisión	1. La calibración no es correcta 2. El contador funciona por debajo del caudal mínimo aceptable	1. Compruebe la calibración 2. Aumentar el caudal hasta alcanzar un rango de caudal aceptable
Caudal reducido o nulo	La turbina está bloqueada	Limpiar la turbina
El contador no cuenta, pero el caudal es correcto	1. Instalación incorrecta de engranajes después de la limpieza. 2. Posibles problemas con la tarjeta electrónica.	1. Repita el procedimiento de montaje 2. Póngase en contacto con su distribuidor
El contador está desconectado	La batería está descargada o instalada de forma incorrecta	Compruebe la carga de la batería y/o compruebe la posición de la batería

DESECHAR EL CONTADOR DIGITAL

Si hay que eliminar el contador digital, las piezas que lo componen deben entregarse a empresas especializadas en el reciclaje y eliminación de residuos industriales y, en particular:

- Entregar el envase de cartón biodegradable a las empresas para el reciclaje normal de la celulosa.
- Las piezas metálicas, ya sean pintadas o de acero inoxidable, pueden ser consignadas a los recolectores de chatarra.
- La eliminación de componentes eléctricos debe realizarla empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónico.
- Está estrictamente prohibido eliminar los equipos de RAEE como residuos domésticos. Estos residuos deben eliminarse por separado.
- Cualquier sustancia peligrosa en los aparatos eléctricos y/o el mal uso de dichos aparatos puede tener consecuencias potencialmente graves para el medio ambiente y la salud humana.

EN

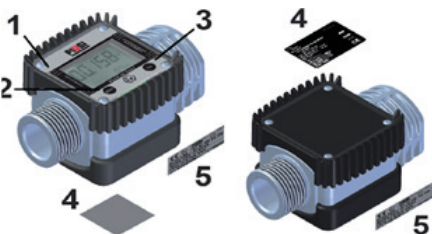
INSTRUCTION MANUAL

PRODUCT DESCRIPTION

The digital supply pump meter (diesel/aus32) is designed for the accurate measurement of pumped liquids, even under high pressure. This product is characterized to have a modular design, full function features, simple construction, easy operation, among other features. The digital supply pump meter is widely used in petroleum, chemical, medicine, traffic, food, and commercial industry.

TOOLS'S PARTS

1. LCD Screen
2. RESET key
3. CAL key
4. Marks
5. Technical data plate

**GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS**

- To ensure the safety of the operator and to protect the digital supply pump meter from damage, workers must be fully familiar with this instruction manual before carrying out any operation.
- This manual must be available to users and installation and maintenance technicians for consultation at any time.
- The installation, assembly and maintenance of the digital supply pump meter must only be carried out by personnel qualified to operate in hazardous areas.
- Immediately stop meter operation if static sparking occurs or if you feel a shock. Do not use the equipment until you identify and fix the problem.
- Keep a working fire extinguisher near the work area.
- Do not alter or modify equipment. Alterations or modifications may void agency approvals and create safety problems.
- Keep children and animals away from the work area.
- Comply with all safety regulations.

SECURITY INSTRUCTIONS

- During operation of the dispensing system, and during refuelling, do not smoke or leave an open flame.
- When dispensing flammable liquids, comply with fire and explosion precautions.
- When dealing with hazardous liquids, always follow the liquid manufacturer's safety precautions.
- Do not immerse the meter or use it in case of lightning.

- Do not integrate other systems and/or equipment not considered by the manufacturer.
- Use protective equipment suitable for the operations to be carried out, resistant to cleaning products such as safety footwear, tight-fitting clothing and protective gloves.
- When dispensing flammable liquids, observe fire and explosion precautions.
- Do not dispense in the presence of any source of ignition, including running or hot engines, lighted cigarettes, or gas or electric heaters.
- Use only the liquids listed under "Compatible Liquids".

Compatible Liquids

- Diesel
- Kerosene
- Petrol
- Petrol Alcohol Mixed Max 20% (E20)
- Avgas 100/100LL
- Jet A/A1
- Aspen 2/4

OPERATIONS**Installation**

- To improve the lifetime of the turbine, it is recommended to install a filter.
- For system installations, position the meter so that the battery housing is easily accessible.
- Make sure that there are no leaks at the connections.
- To prevent leakage, ensure that all threads are sealed with two to three wraps of thread tape or a sealing compound compatible with the liquid being introduced. Make sure that the thread tape or sealing compound does not interfere with the flow.
- To seal leaks, remove and inspect the meter and replace the thread tape or sealant.
- To minimise the build-up of static electricity, use only a static conductive hose R<1MQm when metering flammable fluids, and keep the filling nozzle in contact with the container being filled during the filling process.
- All parts of the system must be grounded. Improper installation of this meter and barrier could result in death or serious injury.
- Do not install an additional foot or check valve without a pressure relief valve. Otherwise, the meter may be snatched off.
- The electrical signal between the digital sub-meter and the control unit device shall be protected by an intrinsically safe barrier.
- The electrical limits of the signal are as follows:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Adjust the unit of measurement

1. Under standby status or charging screen, press the MENU and RESET button at the same time for 5 seconds.
2. Enter the unit conversion setting and press RESET

button, choose the unit of measurement according to the order of LTR→GAL→PT→QT→LTR, meanwhile the accumulated charge amount will be displayed based on the unit of measurement conversion.

- Then press the MENU button for 3 seconds to exit the unit conversion setting.

Dispensing in normal mode

- The normal mode is standard dispensing. While counting, the partial total and resettable total are displayed at the same time (reset total).
- A few seconds after the end of dispensing, in the lower register, the display changes from "resettable total" to "general total": the word "resettable total" disappears, and is replaced by the word "general total". This situation is called "standby" and remains stable until the user operates the digital counter again.

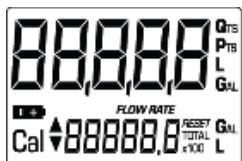
NOTE: If one of the keys is accidentally pressed during dispensing, this will have no effect.

Partial reset (normal mode)

- The partial recording can be reset by pressing the RESET key when the meter is in standby mode, i.e. when the display shows the word "TOTAL".



- After pressing the RESET key, during resetting, the display shows first all lit digits and then all digits that are not lit.



- At the end of the process, a display page with the partial reset and the total reset is shown first, and after a few moments, the total reset is replaced by the non-resettable total reset.



Partial reset (flow rate mode)

To reset the Partial Register, finish dispensing and wait for the remote display to show a flow rate of 0.0 then quickly press RESET.



Resetting the reset total

The total reset operation can only be performed after resetting the partial register. In fact, the reset total can be reset by long pressing the RESET key while the display shows the total reset.

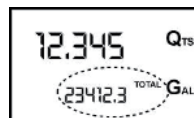


Schematically, the steps to be followed are as follows:

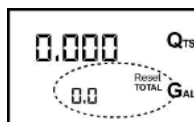
- Wait for the display to show the normal standby display page (with the total only being displayed).



- Quickly press the RESET key.
- The meter begins to reset.
- While the screen showing the reset total is displayed, press the RESET key again for at least 1 second.



- The display screen returns to show all segments of the display followed by all segments off and finally shows the display page showing the total reset.



- To return to "Normal" mode, press the CAL key again. If one of the two RESET or CAL keys is accidentally pressed during counting, this will have no effect.

Dispensing with flow rate mode display

It is possible to dispense fluids, dispensing partial dispensing and flow rate at the same time.



- Wait for the remote display to go into standby mode, i.e. the display shows only "total".
- Quickly press the CAL key.

3. Start dispensing.

The flow rate is updated every 0.7 seconds. Therefore, the display may be relatively unstable at low flow rates. The higher the flow rate, the more stable the displayed value will be.

NOTES:

- The flow rate is measured with reference to the unit of measurement of the "Partial". For this reason, in case the unit of measurement of the "Partial" and the "Total" are different, it must be remembered that the flow rate indicated refers to the unit of measurement of the "Partial".
- Although they are not displayed in this mode, both the replenishment total and the grand total are increased. Their value can be checked after dispensing is complete by returning to "Normal" mode by quickly pressing CAL.

CALIBRATION

When operating near extreme conditions of use or flow rate (near minimum or maximum acceptable values), an on-site calibration may be necessary to adapt to the actual conditions under which the digital delivery pump meter must operate.

Calibration factor

- The multiplication factor applied by the system to the received electrical pulses to transform them into units of measurement of the fluid.
- Factory set default factor. It is equal to 1.000. This calibration factor guarantees maximum accuracy under the following operating conditions:
 - Fluid Diesel
 - Temperature: 20°C - 68°F
 - Flow rate: 50 lit/min (13 GPM)
- Even after the user has made any changes, the factory calibration factor can be reset by a simple procedure.

Calibration mode

- In calibration mode, the partial and total dispensed quantities indicated on the display take on different meanings depending on the stage of the calibration procedure.
- In calibration mode the digital counter cannot be used for normal dispensing operations. In calibration mode, the totals are not incremented.

To display the used calibration factor:

- Return to factory calibration after user calibration.
- Change the calibration factor using one of the two procedures indicated below.

There are two procedures for changing the calibration factor:

- Field calibration: carried out by a dispensing operation.
- Direct calibration: performed by directly changing the calibration factor.

NOTE: The digital meter has a non-volatile memory that retains the calibration data and the total dispensed amount of calibration, even in the event of a long power

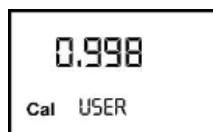
interruption. After changing the batteries, it is not necessary to repeat the calibration.

Display current calibration factor and reset to factory factor

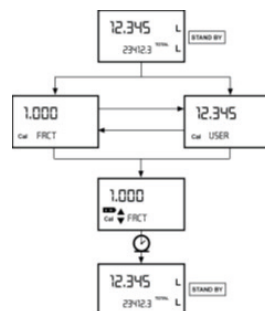
- By pressing the CAL key while the instrument is in "Standby", the display page appears showing the current calibration factor used.
- If no calibration has been performed, or the factory setting has been restored after previous calibrations, the following display page appears: the word "Fact", an abbreviation of "factory", shows that the factory calibration factor is being used.



- If, on the other hand, calibrations have been performed by the user, the display page will appear showing the calibration factor. The word "user" indicates that a user-set calibration factor is being used



- The flowchart opposite shows the logic of switching from one display page to another. In this condition, the RESET key allows switching from the "user factor" to the "factory factor".
- To confirm the choice of calibration factor, quickly press CAL while "User" or "Fact" is displayed. After the reset cycle, the digital supply pump counter uses the calibration factor that has just been confirmed.



NOTE: When the "factory factor" is confirmed, the old "user factor" is erased from the memory.

In field calibration

This procedure requires the fluid to be dispensed into a graduated sample vessel under actual operating condi-

tions (flow rate, viscosity, etc.) requiring the highest accuracy.

For a correct calibration of the digital meter, the most important thing is:

- Utilizar un contenedor de muestras preciso con una Use an accurate sample container with a capacity of not less than 5 litres, with an accurate graduated indicator.
- Ensure that the calibration is dispensed at a constant flow rate equivalent to normal use, until the container is full.
- Do not reduce the flow rate to reach the gradu-

Action	Display
Digital Meter on stand-by	
Long press of the CAL key The meter enters the calibration mode, displays <<CAL>> and shows the calibration factor in use instead of partial. The words "FACT" and "USER" indicate which of the two factors (factory or user) is currently in use. Important: This factor is the one that the instrument also uses for field calibration measurement operations.	
Long press of the RESET key The meter displays "CAL" and the partial to zero. The meter is ready for field calibration.	
Dispensing into the sample container Without pressing any key, start dispensing into the sample container. Dispensing can be interrupted and restarted at will. Continue until the liquid level in the sample container has reached the graduated area. It is not necessary to reach a predetermined amount.	
Short press of the RESET key The meter is informed that the calibration dispense operation is complete. Make sure that the dispense has been completed correctly before performing this operation. To calibrate the meter, the value indicated by the partial totaliser (example 9800) must be forced to the actual value marked on the sample container. An arrow (up and down) appears at the bottom left of the display, showing the direction (increase or decrease) of the displayed value change when the following operations 6 or 7 are performed.	

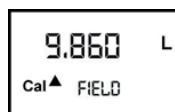
Short press of the RESET key

The arrow changes direction. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow.



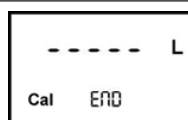
Short/long press of the CAL key

The displayed value changes in the direction indicated by the arrow (one unit for each short press of the CAL key) continuously if the CAL key is held down. The speed rise is increased by keeping the key pressed down. If the desired value is exceeded, you must repeat the operations from point 6.



Long press of the RESET key

The meter is informed that the calibration procedure is finished. Before performing this operation, make sure that the displayed value is the same as the actual value.



The meter calculates the user's new calibration factor. This calculation may take a few seconds, depending on the correction to be made.

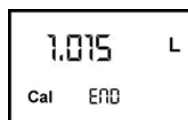
WARNING: If this operation is performed after action 5, without the indicated value, the "user" calibration factor shall be the same as the "factory" calibration factor.



No operation

At the end of the calculation, the new user calibration factor is displayed for a few seconds, after which the reset cycle is repeated to finally reach the rest condition.

IMPORTANT: From this point on, the factor indicated will become the calibration factor used by the meter and will remain the calibration factor even after a battery change.



No operation

The meter stores the new working calibration factor and is ready to start dispensing, using the user calibration factor that has just been calculated.



Direct modification of the calibration factor

If the normal operation of the meter shows an average percentage error, this can be corrected by applying to the calibration factor used a correction of the same percentage. In this case, the percentage correction of the "user" calibration factor must be calculated by the operator as follows.

NOTE: If the meter indicates less than the actual dispensed value (negative error), the new calibration factor must be higher than the old one. The reverse applies if the meter indicates more than the actual dispensed value (positive error).

Action	Display
Digital Meter on stand-by	
Long press of the CAL key The meter enters the calibration mode, displays "CAL" and shows the calibration factor being used instead of the partial. The words "FACT" and "USER" indicate which of the two factors (factory or user) is being used.	
Long press of the RESET key The meter displays "CAL" and the zero subtotal. The meter is ready for field calibration by dispensing.	
Long press of the RESET key Now we come to the direct change of the calibration factor: the word "DIRECT" appears together with the calibration factor used. An arrow (up or down) appears at the bottom left of the display, which defines the direction (increase or decrease) of the change of the displayed value when subsequent operations 5 or 6 are performed.	
Short press of the RESET key Change the direction of the arrow. The operation can be repeated to alternate the direction of the arrow.	
SHORT/LONG CAL key The displayed value changes in the direction indicated by the arrow (one unit for each short press of the CAL key) continuously if the CAL key is held down. The increase in speed is increased by keeping the key pressed. If the desired value is exceeded, repeat the operations from point 5.	
Long RESET key The meter is informed that the calibration procedure has been completed. Before performing this operation, make sure that the indicated value is the required one.	
No operation At the end of the calculation, the new user calibration factor is displayed for a few seconds, after which the reset cycle is repeated until finally reaching the rest condition. IMPORTANT: From this point on, the displayed factor will become the calibration factor used by the meter and will remain so even after a battery change.	

No operation The meter stores the new working calibration factor and is ready to start dispensing, using the user calibration factor that has just been changed.	
---	--

- ted area of the container during the final stage of dispensing (the correct method during the final stages of filling the sample container is to make short fillings at the normal operating flow rate).
- After dispensing, wait a few minutes to ensure that air bubbles are removed from the sample container; only read the actual value at the end of this stage, during which the level in the container may drop.

In field calibration procedure

Calibrate the error coefficient

1. Under the standby or current load display status, press the MENU button for 3 seconds, entering the error coefficient calibration status.
2. Meanwhile, when the first digital flashing appears, press the MENU button, then the numeric change (flashing digital shift), press the RESET button, change the current flashing figure from 0 to 9 successively, and then return to 0. The capacity of the oil pump is lower when the digital is increased, and vice versa.
3. Press the MENU button for 3 seconds to exit the error coefficient calibration.
4. Return to the status of the current load quantity, and show it as reset.
5. After calibration of the error coefficient, display it when there is a new measurement pulse input. The range of the error coefficient calibration is 0.1000 to 9.9999.
6. Press the MENU and RESET button at the same time to check the coefficient and the total accumulated figure.

Example of an error coefficient adjustment

- When the original figure is 1.000, it will be displayed as 100L oil, the actual capacity of the oil pump is also 100L. In case the user wants to reduce 2 L of oil, then press the MENU button for 3 seconds, set it to 1.020 according to the calibration error coefficient.
 - Then the capacity of the oil pump will be 98 L.
 - For 96 L, set it to 96 L, set it to 1.040 and vice versa.
- NOTE: Low battery warning. When the battery voltage is between 2.2V and 2.4V, it will scroll as LBAT, to remind the user to replace the battery.

Meter configuration

The meter has a menu with which the user can select the main unit of measurement, Quarts (Qts), Pints (Pts), Litres (Lit), Gallons (Gal); the combination of the unit of measurement of the "Partial" register and that of the "Totals" is predefined according to the following table:

Número combinación	Unidad de medida Registro "Parcial"	Unidad de medida Registro "Total"
1	Litros (L)	Litros (L)
2	Galones (Gal)	Galones (Gal)
3	Cuartos de galón (Qts)	Galones (Gal)
4	Pintas (Pts)	Galones (Gal)

To choose between the four combinations:

1. Wait for the metro to switch to "stand-by".
2. Then press the CAL and RESET keys at the same time. Hold them down until the word "UNIT" appears on the display together with the currently set unit of measurement.
3. Each time the RESET button is pressed briefly, the various combinations of the units of measurement are scrolled through.
4. By long pressing the CAL key, the new settings will be stored, the meter will go through the start-up cycle and will be ready to dispense in the set units.

NOTE: The "Total Reset" and "Total" records shall be automatically changed to the new unit of measurement. No new calibration is required after changing the unit of measurement.

MAINTENANCE

WARNING! To reduce the risk of ignition of a flammable or explosive atmosphere, do not use the voltmeter or tools during maintenance.

- This digital meter requires a battery with a service life of at least 9000 hours (1 year) as power supply.
- If the battery life is short, leakage will occur during operation and the digital meter will be damaged.
- The lifetime of this digital meter is designed for 2 years.
- In case the LCD becomes dark or Lbat occurs, it is time to replace the battery.
- We recommend users to check the electrode of the electrode battery for oxidation.
- Remove the battery if the digital meter is not used for a long time.

Battery maintenance

- It is recommended to replace the battery every year.
- Check the batteries and terminals at least every year to ensure proper operation. It is strongly recommended that the terminals should be cleaned annually.
- When the battery charge drops below the first level on the LCD, the battery still symbol appears. In this condition, the digital meter continues to function correctly, but the fixed icon warns the user that it is advisable to change the batteries.
- If the digital counter continues to run without changing the batteries, the second battery alarm level will be reached and will prevent operation. In this condition, the battery icon starts flashing and is the only icon that remains visible on the LCD.

WARNINGS FOR BATTERY REMOVAL!

- During removal of the digital meter, liquid may spill. Follow the manufacturer's safety precautions for cleaning up minor spills.
- Ensure that all liquid is drained from the meter. This could include draining the hose, meter, nozzle or pipe.
- Wear protective clothing if necessary.
- Use a spanner only on the flat metal surfaces of the mediator.
- If the digital meter is not reinstalled immediately, cap the end of the hose or pipe to prevent spillage.

- To reduce the risk of ignition of a flammable or explosive atmosphere, batteries should only be changed in a non-hazardous location.
- To avoid ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect the power supply before performing maintenance.

Replace batteries, with reference to the positions in the position diagram

1. Press RESET to update all "totals".
2. Loosen the 4 fixing screws of the lower cover.
3. Remove the old batteries and disconnect the plug.
4. Insert the new batteries in the same position as the old ones (be sure to put the battery in the correct way).
5. Close the cover again, placing the rubber protection as a gasket.
6. The digital supply pump counter will automatically switch on and normal operation can be restored.

The digital meter will display the same "Total Reset", the same "Total" and the same "Partial" as before changing the batteries. After changing the batteries, the meter does not need to be calibrated again.

Meter cleaning

Only one operation is necessary to clean the digital meter. After removal of the digital meter from the plant in which it was built, any residual elements can be removed by washing or handling. If this operation does not restore a smooth rotation of the turbine, it will have to be replaced.

WARNINGS!

- Do not dispose of used batteries in the environment. Consult your local waste disposal regulations.
- Do not use compressed air in the turbine to avoid damage due to excessive rotation.

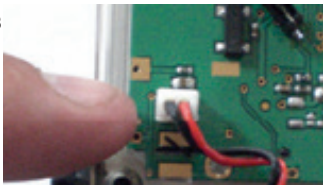
STORAGE

Replacement of the front face of the meter

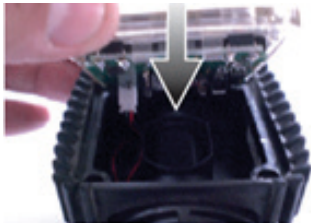
1. Retire con cuidado los tornillos de las esquinas del panel frontal, y luego levante con cuidado la cubierta frontal del cuerpo principal del medidor.



2. Cuando el nuevo panel esté instalado, asegúrese de que el adaptador de la corriente está correctamente colocado con la clavija de ubicación.



3. Vuelva a colocar con cuidado el panel de la pantalla en el cuerpo principal asegurándose de que el cable está metido en la esquina y vuelva a colocar los tornillos.



- It is strictly forbidden to dispose of RAEE equipment as household waste. This waste must be disposed of separately.
- Any hazardous substances in electrical equipment and/or the misuse of such equipment can have potentially serious consequences for the environment and human health

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
LCD: no indications	Bad battery contact	Check battery contacts
Measuring accuracy is not enough	1. Calibration is not correct 2. The meter is operating below the minimum acceptable flow rate	1. Check the calibration 2. Increase the flow rate until an acceptable flow rate range is reached
Low flow rate or no flow rate	Turbine is blocked	Cleaning the turbine
The meter does not count, but the flow rate is correct	1. Incorrect installation of gears after cleaning. 2. Possible problems with the electronic card	1. Repeat the assembly procedure 2. Contact your distributor
The meter is disconnected	Battery is discharged or installed incorrectly	Check the battery charge and/or check the position of the battery

DISPLAY THE DIGITAL METER

If the digital meter is to be disposed of, the component parts must be handed over to companies specialised in the recycling and disposal of industrial waste, and in particular:

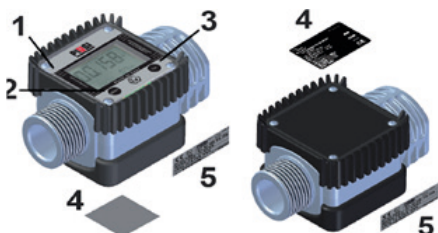
- Deliver biodegradable cardboard packaging to companies for normal cellulose recycling.
- Metal parts, whether painted or stainless steel, can be consigned to scrap metal collectors.
- The removal of electrical components must be carried out by companies specialised in the removal of electronic components.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le débitmètre numérique pour pompe (diesel/aus32) est conçu pour mesurer avec précision les liquides pompés même sous haute pression. Ce produit se caractérise par une conception modulaire, une gamme complète de fonctions, une structure simple, une utilisation facile et d'autres caractéristiques. Le débitmètre numérique pour pompe est largement utilisé dans les industries pétrolière, chimique, médicale, des transports, alimentaire et commerciale.

PIÈCES DU PRODUIT

1. Écran LCD
2. Touche RESET (RÉINITIALISATION)
3. Touche CAL (ÉTALONNAGE)
4. Marquage
5. Plaque signalétique

**CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**

- Pour assurer la sécurité de l'opérateur et protéger le débitmètre numérique pour pompe contre les dommages, les travailleurs doivent lire ce manuel dans son intégralité avant d'effectuer toute opération.
- Ce manuel doit être à la disposition des utilisateurs, des installateurs et des techniciens de service pour consultation à tout moment.
- L'installation, l'assemblage et la maintenance du débitmètre numérique pour pompe ne doivent être effectués que par du personnel qualifié pour les zones explosives.
- Arrêtez immédiatement le débitmètre si une étincelle statique se produit ou si vous ressentez un choc électrique. N'utilisez pas l'équipement tant que vous n'avez pas identifié et corrigé le problème.
- Gardez un extincteur fonctionnel à proximité de la zone de travail.
- Ne refaites pas l'équipement et ne le modifiez pas. Des modifications peuvent entraîner l'annulation des permis d'exploitation et des problèmes de sécurité.
- Éloignez les enfants et les animaux de la zone de travail.
- Respectez toutes les consignes de sécurité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ne fumez pas et ne laissez pas de flamme nue lors du fonctionnement du système de distribution et lors du remplissage supplémentaire.

Lors de la distribution des liquides inflammables, res-

pectez les mesures de prévention des incendies et des explosions.

Lors de la manipulation de fluides dangereux, suivez toujours les précautions de sécurité du fabricant du fluide.

Ne plongez pas l'appareil dans l'eau et ne l'utilisez pas en cas de foudre.

Ne combinez pas d'autres systèmes et/ou équipements non spécifiés par le fabricant.

Utilisez des équipements de protection, tels que des chaussures de sécurité, des vêtements ajustés et des gants de protection, adaptés à l'opération à effectuer et résistants aux produits de nettoyage.

Lors de la distribution des liquides inflammables, respectez les mesures de prévention des incendies et des explosions.

N'effectuez pas la distribution en présence de toute source d'inflammation, y compris des moteurs en marche ou chauds, des cigarettes allumées, des radiateurs à gaz ou électriques.

N'utilisez que les fluides répertoriés dans la section « Fluides compatibles ».

Fluides compatibles

- Carburant Diesel
- Kérosène
- Essence
- Mélange d'essence et d'alcool avec une teneur en alcool ne dépassant pas 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (essence aviation)
- Jet A/1 (carburant aviation)
- Aspen 2/4 (essence)

UTILISATION**Installation**

- Il est recommandé d'installer un filtre pour prolonger la durée de vie de la turbine.
- Lors de l'installation dans un système, positionnez le débitmètre de manière à ce que le compartiment de batterie soit facilement accessible.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites au niveau des raccordements.
- Pour éviter les fuites, assurez-vous que tous les filetages sont scellés avec deux à trois tours de ruban à filetage ou de produit d'étanchéité compatible avec le fluide injecté. Assurez-vous que le ruban à filetage ou le produit d'étanchéité n'obstrue pas le débit.
- Pour colmater les fuites, retirez et inspectez le débitmètre et remplacez le ruban à filetage ou le produit d'étanchéité.
- Pour minimiser l'accumulation d'électricité statique, utilisez uniquement un tuyau conducteur d'électricité statique avec R<1 MΩ lors de la mesure de liquides inflammables et maintenez la buse de remplissage en contact avec le récipient à remplir pendant le remplissage.
- Toutes les parties du système doivent être mises à la terre. Une mauvaise installation de ce débitmètre et de la barrière peut entraîner la mort ou des blessures graves.
- N'installez pas de pied supplémentaire ou de clapet anti-retour sans soupape de surpression. Sinon, le débitmètre peut se détacher.

- Le signal électrique entre le débitmètre numérique et l'appareil de commande doit être protégé par une barrière à sécurité intrinsèque.
- Les limites du signal électrique sont les suivantes :
 $U_i = 12 \text{ V}$
 $I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 0,3 \text{ W}$

Réglage de l'appareil de mesure

- En mode veille ou sur l'écran de charge, appuyez simultanément les touches MENU et RESET (RÉINITIALISATION) et maintenez-les enfoncées pendant 5 secondes.
- Entrez le paramètre de conversion d'unités de mesure et appuyez sur la touche RESET (RÉINITIALISATION), sélectionnez l'unité de mesure selon l'ordre suivant : LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITRE → GALLON → PINT → QUARTE → LITRE) ; en l'occurrence, le total de la charge accumulée sera affiché sur la base de la conversion d'unités de mesure.
- Appuyez ensuite sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour quitter le mode de conversion d'unités de mesure.

Distribution en mode normal

- Le mode normal est une distribution standard. Pendant le comptage, le total partiel et le total réinitialisable (réinitialisation du total général) sont affichées en même temps.
- Quelques secondes après la fin de la distribution, dans le registre inférieur, l'affichage passe du « resettable total » (« total réinitialisable ») au « general total » (« total général ») : l'inscription « resettable total » (« total réinitialisable ») disparaît et est remplacée par l'inscription « general total » (« total général »). Ce cas est appelé « veille » et reste stable jusqu'à ce que l'utilisateur utilise à nouveau le débitmètre numérique.

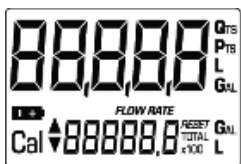
REMARQUE : Si l'une des touches est accidentellement enfoncée pendant la distribution, cela n'affectera pas le résultat.

Réinitialisation partielle (mode normal)

- L'inscription partielle peut être réinitialisée en appuyant sur la touche RESET (RÉINITIALISATION) lorsque le débitmètre est en mode veille, c'est-à-dire lorsque l'écran affiche le mot « TOTAL » (« TOTAL »).



- Une fois la touche RESET (RÉINITIALISATION) appuyée pendant la réinitialisation, l'écran affiche d'abord tous les chiffres allumés, puis tous les chiffres éteints.



- À la fin du processus, la page d'affichage avec la réinitialisation partielle et la réinitialisation totale est d'abord affichée, et après quelques secondes, la réinitialisation totale est remplacée par la réinitialisation totale non réinitialisable.



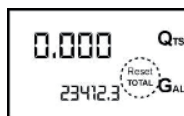
Réinitialisation partielle (mode débit)

Pour réinitialiser le registre partiel, terminez la distribution et attendez que l'écran d'accès à distance affiche un débit de 0,0, puis appuyez rapidement sur la touche RESET (RÉINITIALISATION).



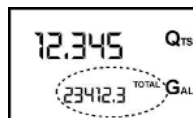
Réinitialisation de la réinitialisation totale

L'opération de réinitialisation totale ne peut être effectuée qu'après la réinitialisation du registre partiel. En fait, la réinitialisation totale peut être réinitialisée en appuyant longuement sur la touche RESET (RÉINITIALISATION) pendant que l'écran affiche la réinitialisation totale.



Les actions à effectuer sont schématiquement les suivantes :

- Attendez que l'écran affiche la page d'affichage normale en mode veille (affichant uniquement le total).
- Appuyez rapidement sur la touche RESET (RÉINITIALISATION).
- Le débitmètre commence à se réinitialiser.



- Pendant que l'écran affichant la réinitialisation totale s'affiche, appuyez à nouveau sur la touche RESET (RÉINITIALISATION) pendant au moins 1 seconde.



- L'écran d'affichage s'allume pour afficher tous les

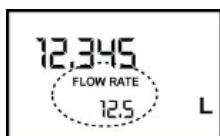
segments d'affichage suivis de tous les segments désactivés et affiche enfin la page d'affichage montrant la réinitialisation totale.



6. Pour revenir au mode « Normal », appuyez à nouveau sur la touche CAL (ÉTALONNAGE). Si vous appuyez accidentellement sur l'une des deux touches RESET (RÉINITIALISATION) ou CAL (ÉTALONNAGE) pendant le comptage, le résultat ne sera pas affecté.

Distribution avec affichage du mode débit

Une distribution des fluides, une distribution partielle et un débit sont possibles en même temps.



1. Attendez que l'écran d'accès à distance passe en mode veille, c'est-à-dire l'écran n'affichera que « Total ».
2. Appuyez rapidement sur la touche CAL (ÉTALONNAGE).
3. Démarrez la distribution.

Le débit est mis à jour toutes les 0,7 de seconde. Par conséquent, l'affichage peut être relativement instable en cas de faibles débits. Plus le débit est élevé, plus la valeur affichée sera stable.

REMARQUES :

- Le débit est mesuré par rapport à l'unité de mesure « Partielle ». Pour cette raison, si les unités de mesure « Partielle » et « Totale » sont différentes, n'oubliez pas que le débit indiqué se réfère à l'unité de mesure « Partielle ».
- Dans ce mode, ces lectures ne sont pas non plus affichées, les lectures de débit complet et total augmentent lors du remplissage supplémentaire. Leur valeur peut être vérifiée une fois la distribution terminée, en revenant au mode « Normal » en appuyant rapidement sur la touche CAL.

ÉTALONNAGE

Un étalonnage sur site peut être nécessaire pour adapter le débitmètre numérique pour pompe d'alimentation à des conditions de fonctionnement quasi extrêmes (débits proches de la valeur minimale ou maximale acceptable).

Facteur d'étalonnage

- Le facteur de multiplication appliqué par le système aux impulsions électriques entrantes pour les convertir en unités de mesure de volume de liquide.
- Le facteur pré-réglé en usine est de 1 000. Ce facteur d'étalonnage garantit une précision maximale

dans les conditions de fonctionnement suivantes :

- Liquide : diesel
- Température : 20 °C – 68 °F
- Débit : 50 l/min (13 GPM)

- Le retour au facteur d'étalonnage pré-réglé en usine est possible avec une procédure simple, même après les modifications effectuées par l'utilisateur.

Mode étalonnage

- En mode étalonnage, les lectures de débit partiel et total affichées à l'écran changent en fonction de l'étape d'étalonnage.
- En mode étalonnage, le débitmètre numérique ne peut pas être utilisé pour l'opération de distribution standard. Les lectures de débit total n'augmentent pas en mode étalonnage.

Pour afficher le facteur d'étalonnage appliqué :

1. Revenez à l'étalonnage d'usine après l'étalonnage d'utilisateur.
2. Modifiez le facteur d'étalonnage en utilisant l'une des deux méthodes décrites ci-dessous.

Méthodes de modification du facteur d'étalonnage :

1. Étalonnage sur site d'installation de l'appareil : effectué pendant la distribution de liquide.
2. Méthode d'étalonnage direct : effectuée en modifiant directement le facteur d'étalonnage.

REMARQUE : Le débitmètre numérique a une mémorisation volatile qui conserve les données d'étalonnage et de distribution totale même en cas de panne d'alimentation à long terme. Il n'est pas nécessaire de réétalonner l'outil après avoir remplacé les batteries.

Affichage du facteur d'étalonnage actuel et réinitialisation jusqu'au réglage d'usine.

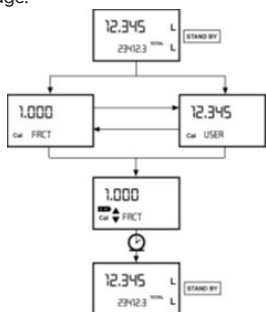
- Pour afficher le facteur d'étalonnage actuel sur l'écran, appuyez sur la touche CAL, l'appareil doit être en mode « Standby ».
- Si aucun étalonnage n'a été effectué, ou si vous êtes revenu aux réglages d'usine après des étalonnages précédents, l'écran affichera le message suivant : le mot « Fact » (abréviation de Factory - usine) qui signifie que le réglage d'usine du facteur d'étalonnage est appliqué.



- Si l'étalonnage a été effectué par l'utilisateur, l'écran affichera la valeur du facteur d'étalonnage. Le mot « user » signifie que le facteur d'étalonnage a été défini par l'utilisateur.



- Le schéma fonctionnel de droite montre la séquence de navigation d'une page d'affichage à une autre. Dans ce cas, la touche RESET permet de passer du « facteur d'utilisateur » au « facteur d'usine ».
- Confirmez le facteur d'étalonnage sélectionné en appuyant brièvement sur la touche CAL pendant que le mot correspondant « User » ou « Fact » est affiché. Après un redémarrage, le débitmètre numérique pour pompe d'alimentation applique le facteur d'étalonnage réglé juste avant le redémarrage.



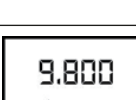
REMARQUE : Après avoir confirmé la sélection du « facteur d'usine », l'ancien « facteur d'utilisateur » est effacé de la mémoire.

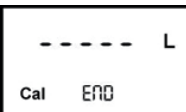
Étalonnage sur site d'installation de l'appareil

Cette méthode nécessite l'introduction du liquide de distribution dans un échantillonneur gradué dans des conditions réelles de fonctionnement très précises (débit, viscosité etc.).

Pour un étalonnage correct, respectez strictement les règles suivantes :	Affichage
--	-----------

Figure 1: Débitmètre à ultrasons. L'image illustre l'interface de l'appareil. À gauche, l'écran principal affiche le débitmètre à ultrasons avec une lecture de 12.345 L/min et un total de 1345 L. À droite, l'écran d'affichage montre la valeur 1.000 et les options Cal, FACT, et (USER). Le texte explique que l'appareil est utilisé pour l'étalonnage et la mesure, et que les lectures sont en L/min et L.

Long appui sur la touche RESET L'affichage du débitmètre indique « CAL », et des zéros s'allument au lieu des lectures de débit partiel. Le débitmètre est maintenant prêt pour l'étalonnage sur site d'installation de l'appareil.	
Remplissage du récipient d'échantillon. Sans appuyer sur aucune touche, commencez à remplir le récipient d'échantillon. Le remplissage peut être interrompu et redémarré à volonté. Continuez jusqu'à ce que le niveau de liquide dans le récipient d'échantillon atteigne la zone graduée. Il n'est pas nécessaire d'atteindre le volume cible. 	
Bref appui sur la touche RESET Le débitmètre reçoit des informations sur l'achèvement de l'opération d'étalonnage pendant la distribution de liquide. Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous que la distribution a été effectuée correctement. Pour étalonner le débitmètre, il est nécessaire de modifier le débit partiel (par exemple, 9 800) affiché dans le secteur correspondant de l'afficheur en saisissant manuellement la valeur du volume réel de liquide dans le récipient. Une flèche (haut et bas) apparaîtra en bas à gauche de l'écran, indiquant le sens de changement de la valeur affichée (plus ou moins) lors de l'exécution des opérations suivantes (6 ou 7).	
Bref appui sur la touche RESET La flèche changera de sens. L'opération peut être répétée pour changer le sens de la flèche.	
Bref/long appui sur la touche CAL Selon le sens de la flèche, la valeur affichée change d'une unité à chaque appui court sur la touche CAL et de façon continue tant que la touche CAL est maintenue enfoncée. La vitesse augmente si la touche est maintenue enfoncée. Si la valeur requise est dépassée, il est alors nécessaire de répéter les opérations à partir de la sixième.	

Long appui sur la touche RESET Le débitmètre reçoit des informations sur l'achèvement de la procédure d'étalonnage. Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous que la valeur affichée correspond à celle réelle.  Le débitmètre calcule un nouveau facteur d'étalonnage d'utilisateur. Selon le degré d'étalonnage, le calcul peut prendre un certain temps (plusieurs secondes). ATTENTION : si cette opération est effectuée après l'étape 5 sans afficher la valeur, alors le facteur de calibrage « user » doit être égal au facteur de calibrage « factory ».	
Non exploité Une fois le calcul terminé, le nouveau facteur d'étalonnage d'utilisateur est affiché pendant quelques secondes, suivi d'un cycle de redémarrage répété jusqu'à ce que la position d'origine soit atteinte. IMPORTANT : à partir de ce moment, le facteur affiché est défini comme le facteur d'étalonnage utilisé par le débitmètre, qui est conservé même après le remplacement de la batterie.	
Non exploité Le débitmètre mémorise le facteur d'étalonnage d'utilisateur qui vient d'être calculé et est prêt à la distribution avec son utilisation.	

Méthode de modification directe du facteur d'étalonnage

Si, pendant le fonctionnement standard, le débitmètre produit un pourcentage moyen d'erreur, cela peut être corrigé en modifiant le facteur d'étalonnage par cette erreur. Pour ce faire, l'opérateur doit calculer l'ajustement en pourcentage du facteur d'étalonnage d'utilisateur comme suit.

REMARQUE : si le débitmètre affiche un volume inférieur au volume réellement distribué (erreur négative), alors le nouveau facteur d'étalonnage doit être supérieur au précédent. Inversement, si le débitmètre affiche un volume supérieur au volume réellement distribué (erreur positive).

Procédure d'étalonnage sur site	Action	Affichage
	Débitmètre numérique en mode veille (stand-by)	
	Long appui sur touche CAL Le débitmètre entre en mode étalonnage, «<CAL>> s'allume sur l'écran et le facteur d'étalonnage appliqué est affiché au lieu des lectures de débit partiel. Les mots « FACT » et « USER » déterminent lequel des deux facteurs (d'usine ou d'utilisateur) est appliqué.	
	Long appui sur touche RESET L'écran du débitmètre affiche « CAL » et des valeurs zéro du total. Le débitmètre est prêt pour l'étalonnage pendant la distribution.	
	Long appui sur la touche RESET Procédez maintenant au changement du facteur d'étalonnage en utilisant la méthode directe : l'écran affichera simultanément le mot « DIRECT » et la valeur du facteur d'étalonnage utilisé. Une flèche (haut et bas) apparaîtra en bas à gauche de l'écran, indiquant le sens de changement de la valeur affichée (plus ou moins) lors de l'exécution des opérations 5 ou 6	
	Bref appui sur la touche RESET Changez le sens de la flèche. L'opération peut être répétée pour changer le sens de la flèche.	
	BREF/LONG appui sur la touche CAL Selon le sens de la flèche, la valeur affichée change d'une unité à chaque appui court sur la touche CAL et de façon continue tant que la touche CAL est maintenue enfoncée. La vitesse augmente si la touche est maintenue enfoncée. Si la valeur requise est dépassée, il est alors nécessaire de répéter les opérations à partir de la cinquième.	
	Long appui sur la touche RESET Le débitmètre reçoit des informations sur l'achèvement de la procédure d'étalonnage. Avant d'effectuer cette opération, assurez-vous que la valeur affichée correspond à celle réelle.	
	Non exploité Une fois le calcul terminé, le nouveau facteur d'étalonnage d'utilisateur est affiché pendant quelques secondes, suivi d'un cycle de redémarrage répété jusqu'à ce que la position d'origine soit atteinte. IMPORTANT : à partir de ce moment, le facteur affiché est défini comme le facteur d'étalonnage utilisé par le débitmètre, qui est conservé même après le remplacement de la batterie.	

Non exploité Le débitmètre mémorise le facteur d'étalonnage d'utilisateur qui vient d'être calculé et est prêt à la distribution avec son utilisation.	
--	---

Étalonnez le facteur d'erreur

1. En mode veille (standby) ou affichage de charge actuelle, appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour accéder à la section d'étalonnage du facteur d'erreur.
2. Lorsque la première valeur numérique apparaît, appuyez sur la touche MENU, puis modifiez la valeur numérique (décalage numérique clignotant), appuyez sur la touche RESET, modifiez le numéro clignotant actuel en séquence de 0 à 9, puis revenez à 0. La capacité de la pompe à carburant diminue à mesure que la valeur numérique augmente, et vice versa.
3. Appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour quitter la section d'étalonnage du facteur d'erreur.
4. Revenez à l'affichage de charge actuel et réinitialisez.
5. Le facteur d'erreur réglé s'affiche lorsqu'une nouvelle impulsion de mesure arrive. La plage d'étalonnage du facteur d'erreur est de 0,1000 à 99999.
6. Appuyez simultanément sur les touches MENU et RESET pour vérifier le facteur et le total accumulé.

Exemple de réglage du facteur d'erreur

1. Si le chiffre d'origine est de 1000, il s'affiche comme 100L oil (100 l carburant), et la capacité réelle de la pompe à carburant est également de 100 litres. Si elle doit être réduite de 2 litres, appuyez sur la touche MENU et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes, réglez la valeur sur 1,020 en fonction du facteur d'erreur.
2. Ainsi, la capacité de la pompe à carburant sera de 98 litres.
3. Pour une capacité de pompe de 96 litres, réglez cet indicateur sur 96 litres, réglez un facteur de 1,040, et vice versa.

REMARQUE : avertissement de batterie faible. Lorsque la tension de la batterie est comprise entre 2,2 V et 2,4 V, l'écran affichera une inscription défilante LBAT, rappelant à l'utilisateur de remplacer la batterie.

Configuration du débitmètre

Il y a une section dans le menu du débitmètre où l'utilisateur peut sélectionner l'unité de mesure de base : quarte (Qts), pinte (Pts), litre (Lit), gallon (Gal) ; la combinaison d'unités de mesure pour l'affichage des débits partiel et total est préréglée selon le tableau suivant :

Numéro de combinaison	Unité de mesure Registre de débit partiel	Unité de mesure Registre de débit total
1	Litres (L)	Litres (L)
2	Gallons (Gal)	Gallons (Gal)
3	Quartes (Qts)	Gallons (Gal)
4	Pintes (Pts)	Gallons (Gal)

Pour sélectionner l'une des quatre combinaisons

1. Attendez que le débitmètre passe en mode veille « stand-by ».
2. Appuyez ensuite simultanément sur les touches « CAL » et « RESET ». Maintenez-les enfoncées jusqu'à ce que le mot « UNIT » apparaisse à l'écran avec l'unité de mesure actuelle.
3. Chaque appui court sur le bouton « RESET » fait défiler les différentes combinaisons d'unités.
4. Appuyez longuement sur la touche CAL pour enregistrer le paramètre défini, le débitmètre entrera dans le cycle de démarrage et sera prêt à mesurer dans les unités définies pendant la distribution.

REMARQUE : en cas de paramètres « Total Reset » (réinitialisation totale) et « Total » (total), l'unité de mesure doit changer automatiquement. Il n'est pas nécessaire de rééquilibrer après avoir changé l'unité de mesure.

ENTRETIEN

ATTENTION ! N'utilisez pas de voltmètre ou d'autres outils lors de l'entretien, pour réduire le risque d'inflammation d'une atmosphère inflammable ou explosive,

- Ce débitmètre numérique nécessite une batterie d'une durée de vie minimale de 9 000 heures (1 an) comme source d'alimentation.
- Si la batterie dure moins longtemps, elle peut fuir pendant le fonctionnement et endommager le débitmètre numérique.
- La durée de vie de ce débitmètre numérique est de 2 ans.
- La batterie doit être remplacée si l'écran LCD s'assombrit ou si la charge de la batterie devient critique faiblement (l'indication Lbat apparaît sur l'écran).
- Il est recommandé de vérifier l'oxydation de l'électrode de la batterie.
- Retirez la batterie si le débitmètre numérique n'est pas utilisé pendant une longue période.

Entretien de la batterie

- Il est recommandé de remplacer la batterie une fois par an.
- Pour garantir un bon fonctionnement, vérifiez les batteries et les contacts au moins une fois par an. Un nettoyage annuel des contacts est fortement recommandé.
- L'icône de la batterie apparaît même lorsque le niveau de la batterie descend en dessous de la première indication de l'indicateur sur l'écran LCD. Dans ce cas, le débitmètre numérique continue de fonctionner correctement, mais l'indication de charge signale la nécessité de remplacer les batteries.
- Si les batteries ne sont pas remplacées et que le débitmètre numérique continue de fonctionner, une alarme de deuxième niveau, qui empêche l'outil de fonctionner, apparaît. Dans ce cas, l'icône de la batterie commence à clignoter et elle seule est visible à l'écran.

DÉMONTAGE DE LA BATTERIE : AVERTISSEMENTS !

- Lors du démontage du débitmètre numérique, du liquide peut jaillir. Respectez les consignes de sécurité du fabricant pour la manipulation des déversements mineurs.
- Assurez-vous que le liquide est complètement

évacué du débitmètre. Cela peut nécessiter le drainage du tuyau, du débitmètre, de la buse du tuyau.

- Portez des vêtements de protection si nécessaire.
- Utilisez la clé uniquement sur les surfaces métalliques planes du médiateur.
- Si le débitmètre numérique n'est pas immédiatement remonté, bouchez l'extrémité du tuyau ou du tube pour éviter tout déversement.
- Remplacez la batterie uniquement dans un endroit non dangereux pour réduire le risque d'incendie d'une atmosphère inflammable ou explosive.
- Débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer l'entretien pour éviter l'inflammation d'une atmosphère inflammable ou explosive.

Remplacez les batteries en suivant les étapes ci-dessous dans l'ordre indiqué.

1. Appuyez sur RESET pour actualiser la lecture de débit total (« totals »).
2. Desserrez 4 boulons de fixation du couvercle inférieur.
3. Retirez les batteries usagées et débranchez la prise.
4. Insérez la nouvelle batterie à la place de l'ancienne (assurez-vous que la batterie est correctement insérée).
5. Refermez le couvercle en utilisant un joint de protection en caoutchouc.
6. Le débitmètre numérique s'allumera automatiquement et reviendra à un fonctionnement normal.

L'écran du débitmètre numérique affichera les mêmes lectures « Total Reset » (réinitialisation totale), « Total » (total) et « Partial » (partiel) qu'avant le remplacement des batteries. Pas besoin de rééquilibrer le débitmètre après avoir remplacé les batteries.

Nettoyage du débitmètre

Il suffit d'une seule opération pour nettoyer le débitmètre numérique. Après avoir démonté le débitmètre numérique du site d'installation, éliminez les éléments résiduels après avoir rincé ou traité l'outil. Remplacez la turbine si la rotation régulière de la turbine est perturbée après le nettoyage.

AVERTISSEMENTS !

- Ne jetez pas les batteries usagées comme des déchets ordinaires. Respectez les réglementations locales en matière d'élimination des déchets.
- N'utilisez pas d'air comprimé dans la turbine pour éviter les dommages dus à une rotation excessive.

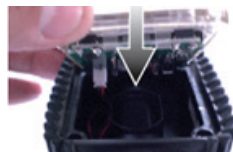
STOCKAGE

Remplacement du panneau avant du débitmètre

1. Avec précaution, desserrez les boulons aux coins du panneau avant, puis soulevez délicatement le couvercle avant du corps principal du débitmètre.



2. Après avoir soulevé le panneau, assurez-vous que l'adaptateur sécurisé est correctement installé.
3. Faites glisser soigneusement le panneau d'affichage dans le corps principal, en vous assurant que le câble est plié dans un coin et serrez les boulons.



DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Remède
Écran LCD aucune indication	Mauvais contact de la batterie	Vérifiez les contacts de la batterie
Précision de mesure insuffisante	1. Étalonnage incorrect 2. Le débitmètre fonctionne à un débit inférieur au minimum autorisé.	1. Vérifiez l'étalonnage 2. Augmentez le débit jusqu'à la valeur de plage acceptable
Faible débit ou pas de débit.	Turbine bloquée	Nettoyez la turbine
Le débitmètre ne mesure pas au débit correct	1. L'appareil n'a pas été installé correctement après le nettoyage. 2. Dysfonctionnement possible de la carte électronique	1. Répétez la procédure d'installation 2. Contactez le vendeur
Le débitmètre est déconnecté	La batterie est déchargée ou mal installée	Vérifiez la charge de la batterie et/ou vérifiez la position de la batterie

ÉCRAN DU DÉBITMÈTRE NUMÉRIQUE

- Les composants du débitmètre numérique doivent être éliminés par des entreprises spécialisées dans le recyclage et l'élimination des déchets industriels.
- Remettez l'emballage carton à l'entreprise de recyclage de cellulose.
- Les pièces métalliques peintes ou en inox peuvent être remises aux ramasseurs de ferraille.
- Les composants électriques doivent être démontés par des entreprises spécialisées dans ce type d'activité.
- Il est strictement interdit de jeter les équipements électriques et électroniques comme des déchets ordinaires. Ces déchets doivent être éliminés séparément.
- Toute substance dangereuse contenue dans les équipements électriques et/ou sa mauvaise utilisation peut potentiellement avoir des conséquences graves pour l'environnement et la santé humaine.

DE

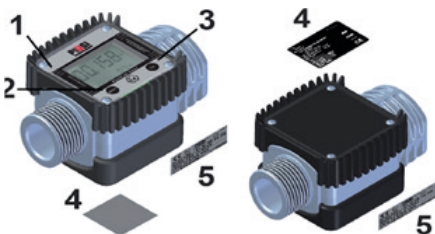
BEDIENUNGSANLEITUNG

BESCHREIBUNG DES PRODUKTES

Der digitale Durchflussmesser für die Pumpe (Dieselkraftstoff/aus 32) wurde zur genauen Messung von gepumpten Flüssigkeiten auch unter hohem Druck entwickelt. Dieses Produkt zeichnet sich durch eine Modulausführung, einen kompletten Satz von Funktionen, eine einfache Struktur, eine einfache Bedienung sowie durch sonstige Eigenschaften aus. Der digitale Durchflussmesser ist in der Öl-, Transport-, Lebensmittelindustrie, sowie chemischen, medizinischen und gewerblichen Industrie weit verbreitet.

BAUTEILE DES PRODUKTES

1. LC-Display
2. RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN)
3. CAL-Taste (KALIBRIERUNG)
4. Markierung
5. Typenschild

**ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- Um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten und den digitalen Durchflussmesser vor Schäden zu schützen, müssen Mitarbeiter die vorliegende Anleitung vollständig lesen, bevor Sie irgendwelche Operationen durchführen.
- Diese Anleitung muss den Benutzern sowie Installations- und Wartungsfachkräften jederzeit zur Beratung zur Verfügung stehen.
- Die Installation, Montage und Wartung des digitalen Durchflussmessers der Pumpe dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden, das für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen qualifiziert ist.
- Stoppen Sie den Durchflussmesser sofort, wenn ein statischer Funke entsteht oder wenn Sie einen Stromschlag spüren. Verwenden Sie das Produkt nicht, bis Sie das Problem erkennen und beheben.
- Halten Sie einen funktionierenden Feuerlöscher in der Nähe des Arbeitsbereichs.
- Sie dürfen den Durchflussmesser nicht überarbeiten oder modifizieren. Änderungen oder Modifikationen können zum Erlöschen von Betriebserlaubnissen und zu Sicherheitsproblemen führen.
- Lassen Sie Kinder und Tiere in den Arbeitsbereich nicht.
- Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

SICHERHEITSHINWEISE

- Rauchen Sie nicht und lassen Sie keine offenen Flammen während des Betriebs des Abfüllsystems oder der Nachfüllung.

- Beachten Sie Brand- und Explosionsvorbeugungsmaßnahmen beim Verschütten von leichtbrennbaren Flüssigkeiten.
- Beachten Sie Sicherheitsmaßnahmen des Flüssigkeitsherstellers beim Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten immer.
- Tauchen Sie das Gerät ins Wasser nicht und verwenden Sie es bei Blitzeinschlägen nicht.
- Schließen Sie keine anderen Systeme und/oder Geräte an, die vom Hersteller nicht vorgesehen sind.
- Verwenden Sie die Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe, eng anliegende Kleidung und Schutzhandschuhe, die für zu erledigende Operationen geeignet und gegen Reinigungsmittel resistent sind.
- Beachten Sie Brand- und Explosionsvorbeugungsmaßnahmen beim Verschütten von leicht brennbaren Flüssigkeiten.
- Füllen Sie beim Vorhandensein von Zündquellen, darunter laufenden oder heißen Motoren, brennenden Zigaretten, Gas- oder Elektroheizungen nicht ab.
- Verwenden Sie nur die im Abschnitt „Kompatible Flüssigkeiten“ aufgeführten Flüssigkeiten.

Kompatible Flüssigkeiten

- Dieseldieselkraftstoff
- Kerosin
- Benzin
- Benzin-Alkohol-Gemisch mit einem Alkoholgehalt von nicht mehr als 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (Flugbenzin)
- Jet A/A1 (Flugkraftstoff)
- Aspen 2/4 (Benzin)

BETRIEB**Montage**

- Es wird empfohlen, einen Filter zu installieren, um die Lebensdauer der Turbine zu verlängern.
- Positionieren Sie den Durchflussmesser beim Einbau ins System so, dass das Batteriefach leicht zugänglich ist.
- Stellen Sie sicher, dass keine Leckagen an den Verbindungsstellen vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gewinde mit zwei bis drei Windungen des Gewindebandes oder des mit der eingeführten Flüssigkeit kompatiblen Dichtmittels abgedichtet sind, um das Lecken zu verhindern. Stellen Sie sicher, dass das Gewindeband oder das Dichtmittel den Stromlauf nicht behindern.
- Zur Abdichtung von Leckstellen demonstrieren und ersetzen Sie das Gewindeband oder das Dichtmittel.
- Um die Ansammlung der statischen Elektrizität zu minimieren, verwenden Sie nur einen statischen leitenden Schlauch mit einem Widerstand von $R < 1 \text{ M}\Omega$ bei der Messung von brennbaren Flüssigkeiten und halten Sie die Fülldüse in Kontakt mit dem aufzufüllenden Behälter während der Fülloperation.
- Alle Teile des Systems müssen geerdet sein. Eine unsachgemäße Installation dieses Durchflussmessers

sers und der Barriere kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Installieren Sie den zusätzlichen Fuß oder das Rücklaufventil ohne Druckentlastungsventil nicht. Andernfalls kann der Durchflussmesser abbrechen.
- Das elektrische Signal zwischen dem digitalen Durchflussmesser und dem Steuergerät muss mit einer Ex-Barriere geschützt werden.
- Die elektrischen Signalgrenzen sind wie folgt:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Einstellung des Messgeräts

1. Drücken Sie die MENU-Taste (MENÜ) und die RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) gleichzeitig im Standby-Modus oder auf dem Ladebildschirm und halten Sie sie gedrückt 5 Sekunden lang.
2. Wählen Sie die Einstellung der Einheitenkonvertierung und drücken Sie die RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN), dann wählen Sie die Maßeinheit entsprechend der folgenden Reihenfolge LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITER → GALLONE → PINT → QUART → LITER), wobei die Summe der akkumulierten Ladung auf der Grundlage der Einheitenkonvertierung angezeigt wird.
3. Halten Sie dann die MENU-Taste (MENÜ) 3 Sekunden lang gedrückt, um den Einheitenkonvertierungsmodus zu verlassen.

Abfüllung im Normalmodus

- Der Normalmodus ist eine Standardabfüllung. Während der Zählung werden die Teilsumme und die rücksetzbare Summe gleichzeitig angezeigt (Zurücksetzen der vollständigen Summe).
- Einige Sekunden nach dem Ende der Abfüllung ändert sich die Anzeige von „resettable total“ („die rücksetzbare Summe“) in „general total“ („Gesamtsumme“) in Kleinbuchstaben: Die Inschrift „resettable total“ („die rücksetzbare Summe“) verschwindet und wird durch die Inschrift „general total“ („Gesamtsumme“) ersetzt. Dieser Fall wird als „Backup“ bezeichnet und bleibt so lange stabil, bis der Benutzer den digitalen Durchflussmesser wieder einsetzt.

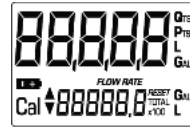
HINWEIS: Wenn eine der Tasten während der Abfüllung versehentlich betätigt wird, hat dies keinen Einfluss aufs Ergebnis.

Partielles Zurücksetzen (Normalmodus)

1. Die Teilaufnahme kann durch die Betätigung der RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) zurückgesetzt werden, wenn sich der Durchflussmesser im Standby-Modus befindet, d.h. wenn das Wort „TOTAL“ („GESAMT“) auf dem Display angezeigt wird.



2. Nach der Betätigung der RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) während des Zurücksetzens werden zuerst alle leuchtenden Ziffern und dann alle nicht leuchtenden Ziffern angezeigt.



3. Am Ende der Operation wird zunächst eine Display-Seite mit dem partiellen Zurücksetzen und dem vollständigen Zurücksetzen angezeigt, und nach einigen Sekunden wird das vollständige Zurücksetzen durch das vollständige Zurücksetzen ohne Reset-Option ersetzt.



Partielles Zurücksetzen (Durchflussmodus)

Um das Teilregister zurückzusetzen, beenden Sie die Abfüllung und warten Sie, bis die Fernzugriff-Anzeige den Durchflusswert 0,0 anzeigt, und drücken Sie dann die RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) schnell.



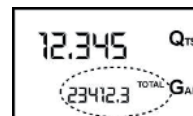
Zurücksetzen des vollständigen Zurücksetzens

Das vollständige Zurücksetzen kann nur nach dem Zurücksetzen des Teilregisters ausgeführt werden. Tatsächlich kann das vollständige Zurücksetzen durch das lange Drücken der RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) zurückgesetzt werden, wenn das vollständige Zurücksetzen auf dem Display angezeigt wird.



Die Schritte, die ausgeführt werden müssen, sind schematisch wie folgt dargestellt:

1. Warten Sie, bis die normale Display-Seite im Standby-Modus angezeigt wird (mit der Anzeige nur der Gesamtmenge).
2. Drücken Sie die RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) schnell.
3. Der Durchflussmesser beginnt zurückzusetzen.



4. Während der Bildschirm mit dem vollständigen Zurücksetzen angezeigt wird, halten Sie die RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.



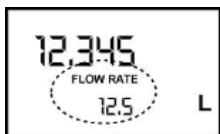
5. Der Bildschirm schaltet sich ein, um alle Bildschirmsegmente, gefolgt von allen deaktivierten Segmenten anzuzeigen, und zeigt schließlich eine Display-Seite an, die das vollständige Zurücksetzen anzeigt.



6. Drücken Sie die CAL-Taste (KALIBRIERUNG) erneut, um in den Normalmodus zurückzukehren. Wenn Sie während der Zählung eine der RESET-Taste (ZURÜCKSETZEN) oder CAL-Taste (KALIBRIERUNG) versehentlich drücken, hat dies keinen Einfluss aufs Ergebnis.

Abfüllung mit der Anzeige des Durchflussmodus

Gleichzeitiges Abfüllen von Flüssigkeiten, partielle Abfüllung und Durchfluss sind möglich.



1. Warten Sie, bis die Fernzugriff-Anzeige in den Standby-Modus wechselt, d.h. bis nur „die Summe“ angezeigt wird.
2. Drücken Sie die CAL-Taste (KALIBRIERUNG) schnell.
3. Beginnen Sie mit der Abfüllung.

Die Durchflussrate wird alle 0,7 Sekunden aktualisiert. Daher kann die Anzeige bei niedrigen Durchflussmengen relativ instabil sein. Je höher der Durchfluss ist, desto stabiler ist der angezeigte Wert.

ANMERKUNGEN:

- Der Durchfluss wird in Bezug auf die „Teileinheit“ gemessen. Aus diesem Grund, wenn sich die „Teileinheiten“ und die „vollständigen Einheiten“ unterscheiden, muss es berücksichtigt werden, dass der angegebene Durchflusswert auf die „Teileinheit“ bezieht.
- In diesem Modus werden diese Messwerte auch nicht angezeigt, die Werte für den vollständigen und Enddurchfluss werden beim Nachfüllen erhöht. Sie können ihren Wert nach Abschluss der Verteilung überprüfen, indem Sie durch die kurze Betätigung der CAL-Taste in den Normalmodus zurückkehren.

KALIBRIERUNG

Zur Anpassung des digitalen Durchflussmessers der Förderpumpe an extreme Betriebsbedingungen (die Durchflusswerte sind nah an den minimalen oder maximal zulässigen Wert) kann eine Vor-Ort-Kalibrierung erforderlich sein.

Kalibrierungsfaktor

- Der Multiplikationsfaktor, der vom System auf eingehende elektrische Impulse angewendet wird, um sie in Maßeinheiten des Flüssigkeitsvolumens zu konvertieren.
- Der vom Hersteller voreingestellte Faktor ist 1,000. Dieser Kalibrierungsfaktor garantiert die maximale Genauigkeit unter den folgenden Betriebsbedingungen:
 - Flüssigkeit: Diesel
 - Temperatur: 20 °C – 68 °F
 - Verbrauch: 50 l/min (13 Gallonen/min)
- Die Rückkehr zum vom Hersteller voreingestellten Kalibrierungsfaktor ist mittels des einfachen Verfahrens auch nach Änderungen durch den Benutzer möglich.

Kalibrierungsmodus

1. Im Kalibrierungsmodus ändern sich die auf dem Display angezeigten Teil- und Gesamtdurchflusswerte je nach Kalibrierungsschritt.
2. Im Kalibrierungsmodus kann der digitale Zähler für die Standardverteilungsoperation nicht verwendet werden. Die Gesamtdurchflusswerte werden im Kalibrierungsmodus nicht erhöht.

Zum Anzeigen des verwendeten Kalibrierungsfaktors:

1. Kehren Sie nach der benutzerdefinierten Kalibrierung zur werkseitigen Kalibrierung zurück.
2. Ändern Sie den Kalibrierungsfaktor, indem Sie eine der unten beschriebenen Verfahren anwenden.

Verfahren der Änderung des Kalibrierungsfaktors:

1. Die Kalibrierung am Aufstellort des Gerätes: erfolgt während der Flüssigkeitsverteilung.
2. Die Direktkalibrierungsmethode: erfolgt durch die direkte Änderung des Kalibrierungsfaktors.

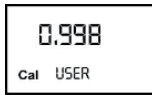
HINWEIS: Der digitale Durchflussmesser verfügt über einen stromabhängigen Speicher, der die Daten über die Kalibrierung und die gesamte Verteilung auch bei einem langzeitigen Stromausfall speichert. Nach dem Batterieaustausch ist keine erneute Kalibrierung des Geräts erforderlich.

Anzeige des aktuellen Kalibrierungsfaktors und Zurücksetzen auf die Werkeinstellung.

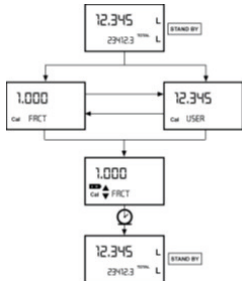
- Drücken Sie die CAL-Taste, um den aktuellen Kalibrierungsfaktor auf dem Display anzuzeigen, das Gerät muss sich im Standby-Modus befinden.
- Wenn die Kalibrierung nicht durchgeführt wurde oder die Werkseinstellung nach vorherigen Kalibrierungen wiederhergestellt wurde, erscheint im Display die folgende Meldung: Das Wort „Fact“ (Abkürzung von „factory“ – Werkseinstellung) bedeutet, dass die Werkseinstellung des Kalibrierungsfaktors angewendet wird.



- Wenn die Kalibrierung vom Benutzer durchgeführt wurde, wird der Wert des Kalibrierungsfaktors im Display angezeigt. Das Wort „user“ bedeutet, dass der Kalibrierungsfaktor vom Benutzer festgelegt wurde.



- Das Flussdiagramm auf der rechten Seite zeigt die Reihenfolge des Übergangs von einer Display-Seite zur anderen. In diesem Fall können Sie mittels der RESET-Taste zwischen dem „benutzerdefinierten Faktor“ und dem „Werkfaktor“ umschalten.
- Bestätigen Sie den gewählten Kalibrierungsfaktor durch das kurze Drücken der CAL-Taste, wenn das entsprechende Wort: „User“ oder „Fact“ angezeigt wird. Nach dem Neustart wendet der digitale Zähler der Förderpumpe den Kalibrierungsfaktor an, der direkt vor dem Neustart eingestellt wurde.



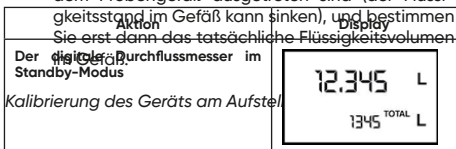
HINWEIS: Nach der Bestätigung der Wahl „Werkfaktor“ wird der vorherige „benutzerdefinierte Faktor“ aus dem Speicher gelöscht.

Kalibrierung des Geräts am Aufstellort

Dieses Verfahren erfordert, dass die Verteilungsflüssigkeit in den gradierten Probenzieher unter genau eingehaltenen realen Betriebsbedingungen (Durchfluss, Viskosität usw.) zugeführt wird.

Beachten Sie für eine korrekte Kalibrierung die folgenden Regeln streng:

- Verwenden Sie ein kalibriertes Probengefäß von mindestens 5 Litern mit einer exakt gradierten Skala.
- Stellen Sie während der Kalibrierung einen stabilen Durchfluss, der dem normalen Durchfluss entspricht, bis zum Auffüllen des Behälters sicher.
- Reduzieren Sie den Durchfluss nicht, wenn das Gefäß bis dem erforderlichen Umfang fast aufgefüllt wird (die richtige Methode zum Auffüllen des Probengefäßes in der Endphase ist eine Reihe von kurzen Injektionen beim normalen Durchfluss).
- Warten Sie einige Minuten nach dem Auffüllen des Gefäßes, um sicherzustellen, dass Luftblasen aus dem Probengefäß ausgetreten sind (der Flüssigkeitsstand im Gefäß kann sinken), und bestimmen Sie erst dann das tatsächliche Flüssigkeitsvolumen.



Das lange Drücken der CAL-Taste

Der Zähler wechselt in den Kalibrierungsmodus, auf dem Display leuchtet <<CALL>> und wird der angewendete Kalibrierungsfaktor anstelle des Teildurchflusswerts angezeigt. Die Wörter „FACT“ und „USER“ bestimmen, welcher der beiden Faktoren (der Werkfaktor oder der benutzerdefinierte Faktor) angewendet wird.

Wichtig: Das Gerät wendet den gleichen Faktor die Kalibrierung am Aufstellort des Messungsoperation-Geräts an.



Das lange Drücken der RESET-Taste

Im Display des Durchflussmessers leuchtet „CAL“, und anstelle der partiellen Durchflusswerte werden Nullen angezeigt. Der Durchflussmesser ist zur Kalibrierung am Aufstellort bereit.



Auffüllen des Probengefäßes

Starten Sie das Auffüllen des Probengefäßes, ohne eine Taste zu drücken. Die Auffüllung kann beliebig unterbrochen und neu gestartet werden. Setzen Sie fort, bis der Flüssigkeitsstand im Probengefäß den gradierten Bereich erreicht. Es ist nicht notwendig, das angegebene Volumen zu erreichen.



Das kurze Drücken der RESET-Taste

Der Durchflussmesser erhält Informationen über den Abschluss der Kalibrierungsoperationen während der Flüssigkeitsverteilung. Stellen Sie vor der Erledigung dieser Operation sicher, dass die Verteilung korrekt erfolgt ist. Um den Durchflussmesser zu kalibrieren, müssen Sie den im jeweiligen Displaysektor angezeigten Teildurchflusswert (z.B. 9800) ändern, indem Sie den Wert des tatsächlichen Flüssigkeitsvolumens im Gefäß manuell eingeben. Im Display erscheint links unten ein Pfeil (nach oben und nach unten), der die Richtung angibt, in der der angezeigte Wert (größer oder kleiner) bei der Erledigung der folgenden Operationen (6 oder 7) geändert wird.



Das kurze Drücken der RESET-Taste

Der Pfeil ändert die Richtung. Die Operation kann wiederholt werden, um die Richtung des Pfeils zu ändern.



Das kurze/lange Drücken der CAL-Taste Entsprechend der Pfeilrichtung ändert sich der angezeigte Wert um eine Einheit mit jedem kurzen Drücken der CAL-Taste und kontinuierlich, wenn die CAL-Taste gedrückt gehalten wird. Die Geschwindigkeit erhöht sich, wenn die Taste gedrückt gehalten wird. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, muss die Operation ab der sechsten Aktion wiederholt werden.	
Das lange Drücken der RESET-Taste Der Durchflussmesser erhält Informationen übers Ende der Kalibrierungsoperation. Stellen Sie vor der Erledigung dieser Operation sicher, dass der angezeigte Wert dem tatsächlichen Wert entspricht. Der Durchflussmesser berechnet den neuen benutzerdefinierten Kalibrierungsfaktor. Je nach Grad der Anpassung kann die Berechnung einige Zeit (einige Sekunden) in Anspruch nehmen. ACHTUNG: Wenn diese Operation nach der Aktion 5 ohne Anzeige des Wertes ausgeführt wird, muss der Kalibrierungsfaktor „user“ dem Kalibrierungsfaktor „factory“ gleich sein.	
Nicht betrieben Nach Abschluss der Berechnung wird der neue benutzerdefinierte Kalibrierungsfaktor einige Sekunden lang im Display angezeigt, und danach wird ein wiederholter Neustartzyklus durchgeführt, bis die Ausgangslage erreicht wird. WICHTIG: Ab diesem Zeitpunkt wird der angezeigte Faktor als Kalibrierungsfaktor eingestellt, der vom Zähler verwendet wird und auch nach dem Batterieaustausch beibehalten wird.	
Nicht betrieben Der Zähler speichert den gerade berechneten benutzerdefinierten Kalibrierungsfaktor im Speicher und ist zur Verteilung mit seiner Anwendung bereit.	

Methode zur Direktmessung des Kalibrierungsfaktors

Wenn der Zähler im Standardbetrieb ein durchschnittliches Fehlerprozent zeigt, kann dies durch Ändern des Kalibrierungsfaktors um die Höhe dieses Fehlers korrigiert werden. Dazu muss das Anpassungsprozent des benutzerdefinierten Kalibrierungsfaktors vom Bediener wie folgt berechnet werden.

HINWEIS: Wenn der Zähler ein Volumen anzeigt, das kleiner ist als tatsächlich verteiltes Volumen (negativer Fehler), muss der neue Kalibrierungsfaktor größer sein als der vorherige. Umgekehrt, wenn der Zähler ein Volumen anzeigt, das größer ist als tatsächlich verteiltes Volumen (positiver Fehler).

Aktion	Display
Der digitale Durchflussmesser im Standby-Modus	
Das lange Drücken der CAL-Taste Der Durchflussmesser wechselt in den Kalibrierungsmodus, auf dem Display leuchtet „CAL“, was bedeutet, dass der Wert des angewendeten Kalibrierungsfaktors anstelle der Teildurchflusswerte angezeigt wird. Die Wörter „FACT“ und „USER“ bezeichnen den angewendeten Kalibrierungsfaktor (den Werkfaktor oder den benutzerdefinierten Faktor).	
Das lange Drücken der RESET-Taste Im Display des Durchflussmessers leuchten „CAL“ und Nullwerte des Endwertes. Der Zähler ist zur Kalibrierung im Laufe der Verteilung bereit.	
Das lange Drücken der RESET-Taste Jetzt beginnen Sie mit der Messung des Kalibrierungsfaktors durch die Direktmessungsmethode: Im Display werden das Wort „DIRECT“ und der Wert des angewendeten Kalibrierungsfaktors gleichzeitig angezeigt. Im Display erscheint links unten ein Pfeil (nach oben und nach unten), der die Richtung angibt, in der der angezeigte Wert (größer oder kleiner) bei der Erledigung der Operationen 5 oder 6 geändert wird.	
Das kurze Drücken der RESET-Taste Ändern Sie die Pfeilrichtung. Die Operation kann zur Änderung der Pfeilrichtung wiederholt werden.	
Das KURZE/LANGE Drücken der CAL-Taste Entsprechend der Pfeilrichtung ändert sich der angezeigte Wert um eine Einheit mit jedem kurzen Drücken der CAL-Taste und kontinuierlich, wenn die CAL-Taste gedrückt gehalten wird. Die Geschwindigkeit erhöht sich, wenn die Taste gedrückt gehalten wird. Wenn der gewünschte Wert überschritten wird, muss die Operation ab der fünften Aktion wiederholt werden.	
Das lange Drücken der RESET-Taste Der Durchflussmesser erhält Informationen übers Ende der Kalibrierungsoperation. Stellen Sie vor der Erledigung dieser Operation sicher, dass der angezeigte Wert dem tatsächlichen Wert entspricht.	
Nicht betrieben Nach Abschluss der Berechnung wird der neue benutzerdefinierte Kalibrierungsfaktor einige Sekunden lang im Display angezeigt, und danach wird ein wiederholter Neustartzyklus durchgeführt, bis die Ausgangslage erreicht wird. WICHTIG: Ab diesem Zeitpunkt wird der angezeigte Faktor als Kalibrierungsfaktor eingestellt, der vom Durchflussmesser verwendet wird und auch nach dem Batterieaustausch beibehalten wird.	
Nicht betrieben Der Zähler speichert den gerade berechneten benutzerdefinierten Kalibrierungsfaktor im Speicher und ist zur Verteilung mit seiner Anwendung bereit.	

Kalibrieren Sie den Fehlerfaktor

1. Drücken Sie die MENU-Taste im Standby-Modus oder bei der Anzeige der aktuellen Belastung und halten Sie diese Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Bereich der Kalibrierung des Fehlerfaktors aufzurufen.
2. Wenn der erste Ziffernwert angezeigt wird, drücken Sie die MENU-Taste, ändern Sie dann den Ziffernwert (die blinkende Ziffernverschiebung), drücken Sie die RESET-Taste, ändern Sie die aktuelle blinkende Zahl nacheinander von 0 auf 9 und kehren Sie dann zu 0 zurück. Die Leistung der Kraftstoffpumpe wird mit der Erhöhung des Ziffernwertes reduziert, und umgekehrt.
3. Halten Sie die MENU-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den Bereich der Kalibrierung des Fehlerfaktors zu verlassen.
4. Kehren Sie zur Anzeige der aktuellen Belastung zurück und setzen Sie sie zurück.
5. Der eingestellte Fehlerfaktor wird angezeigt, wenn ein neuer Messungsimpuls eingeht. Der Kalibrierungsbereich für den Fehlerfaktor beträgt von 0,1000 bis 9,9999.
6. Drücken Sie gleichzeitig die MENU-Taste und die RESET-Taste, um den Faktor und den kumulierten Gesamtwert zu überprüfen.

Beispiel für die Einstellung des Fehlerfaktors

1. Wenn die Ausgangszahl 1,000 ist, wird sie als 100L oil (100 L Kraftstoff) angezeigt, und die tatsächliche Leistung der Kraftstoffpumpe beträgt ebenfalls 100 L. Wenn sie um 2 Liter reduziert werden sollte, halten Sie die MENU-Taste 3 Sekunden lang gedrückt und stellen Sie den Wert auf 1,020 entsprechend dem Fehlerfaktor ein.
2. Somit wird die Leistung der Kraftstoffpumpe 98 L betragen.
3. Damit die Pumpenleistung 96 L beträgt, stellen Sie diesen Wert auf 96 L ein, stellen Sie den Faktor auf 1,040 ein, und umgekehrt.

HINWEIS: Warnung über die niedrige Batterieladung. Wenn die Batteriespannung zwischen 2,2 V und 2,4 V liegt, erscheint eine LBAT-Laufschrift auf dem Display, die den Benutzer an die Notwendigkeit erinnert, die Batterie auszutauschen.

Zähler-Konfiguration

Im Zählermenü gibt es einen Abschnitt, in dem der Benutzer die Hauptmeßeinheit auswählen kann: Quart (QTS), Pinte (PTS), Liter (Lit), Gallon (Gal); Die Kombination der Maßeinheiten für die Anzeige von partiellen und vollständigen Durchflusswerten ist gemäß der folgenden Tabelle voreingestellt:

Kombinationsnummer	Meßeinheit Partieller Durchflussregister	Meßeinheit Vollständiger Durchflussregister
1	Liter (L)	Liter (L)
2	Gallone (Gal)	Gallone (Gal)
3	Quarte (Qts)	Gallone (Gal)
4	Pinten (Pts)	Gallone (Gal)

Zur Auswahl einer von vier Kombinationen

1. Warten Sie, bis der Zähler in den Standby-Modus wechselt.
2. Drücken Sie dann die „CAL“-Taste und „RESET“-Taste gleichzeitig. Halten Sie diese Tasten gedrückt, bis das Wort „UNIT“ zusammen mit der aktuellen Maßeinheit angezeigt wird.
3. Jedes kurze Drücken der „RESET“-Taste führt einen Bildlauf durch verschiedene Kombinationen von Maßeinheiten durch.
4. Speichern Sie den voreingestellten Wert durch langes Drücken der CAL-Taste, der Zähler übergeht in den Startzyklus und ist bereit für die Messung in den eingestellten Einheiten bei der Verteilung.

HINWEIS: Bei „Total Reset“ (dem vollständigen Zurücksetzen) und „Total“ (vollständig) muss sich die Maßeinheit automatisch ändern. Nach der Änderung der Maßeinheit muss die Kalibrierung erneut nicht durchgeführt werden.

TECHNISCHE WARTUNG

ACHTUNG! Verwenden Sie kein Voltmeter oder andere Werkzeuge während der Wartung, um die Zündungsgefahr wegen brennbarer oder explosiver Umgebungen zu verringern.

- In diesen digitalen Durchflussmesser muss eine Batterie mit einer Lebensdauer von mindestens 9.000 Stunden (1 Jahr) als Stromquelle eingebaut werden.
- Wenn die Lebensdauer der Batterie weniger ist, kann es während des Betriebs zu Leckagen kommen, wodurch der digitale Durchflussmesser beschädigt wird.
- Die Lebensdauer dieses digitalen Durchflussmessers beträgt 2 Jahre.
- Die Batterie muss ausgetauscht werden, wenn das LCD-Display dunkel wird oder die Batterieladung kritisch verringert wird („Lbat“ erscheint auf dem Display).
- Es wird empfohlen, die Batterieelektrode auf Oxidation zu überprüfen.
- Entfernen Sie die Batterie, wenn der digitale Durchflussmesser längere Zeit nicht benutzt wird.

Wartung der Batterie

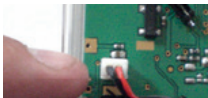
- Es wird empfohlen, die Batterie einmal jährlich auszutauschen.
- Überprüfen Sie die Batterien und Kontakte mindestens einmal jährlich, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Eine jährliche Reinigung der Kontakte wird dringend empfohlen.
- Das Batteriesymbol wird angezeigt, auch wenn der Ladezustand der Batterie unter die erste Markierung der Anzeige auf dem LCD-Display fällt. In diesem Fall funktioniert der digitale Durchflussmesser weiterhin korrekt, aber die Ladungsanzeige signalisiert, dass die Batterien ausgetauscht werden müssen.
- Wenn die Batterien nicht ausgetauscht werden und der digitale Durchflussmesser weiter betrieben wird, wird ein Alarmsignal des zweiten Levels ausgelöst, der den Betrieb des Gerätes behindert. In diesem Fall beginnt das Batteriesymbol zu blinken, und nur das Batteriesymbol kann man auf dem Display sehen.

BATTERIE-DEMONTAGE: WARNUNGEN!

- Während der Demontage des digitalen Durchflussmessers kann Flüssigkeit spritzen. Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers, wenn Sie irrelevante Verschüttungen beseitigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Flüssigkeit aus dem Durchflussmesser vollständig entfernt wurde. Dazu kann die Drainage des Schlauches, Durchflussmessers, Aufsatzes des Rohres erforderlich sein.
- Tragen Sie die Schutzkleidung bei Bedarf.
- Verwenden Sie den Schraubenschlüssel nur auf flachen Metalloberflächen des Vermittlers.
- Wenn der digitale Durchflussmesser nicht sofort wieder montiert wird, verschließen Sie das Ende des Schlauches oder Rohres, um die Verschüttung zu verhindern.
- Ersetzen Sie die Batterie nur an einem sicheren Ort, um die Zündungsgefahr wegen brennbarer oder explosiver Umgebung zu verringern.
- Schalten Sie die Stromversorgung vor Wartungsarbeiten aus, um das Entzünden brennbarer oder explosionsgefährdeter Umgebung zu verhindern.



2. Stellen Sie nach der Installation der neuen Platte sicher, dass die Steckdose des Netzadapters die richtige Position hat.



3. Montieren Sie das Displaypanel an die Stelle im Hauptgehäuse zurück und stellen Sie sicher, dass das Kabel im Winkel gebogen ist, und drehen Sie die Schrauben fest.



Ersetzen Sie die Batterien, indem Sie die unten aufgeführten Schritte nacheinander ausführen.

1. Drücken Sie RESET, um den vollständigen Durchflusswert („totals“) zu aktualisieren.
2. Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben an der unteren Abdeckung.
3. Nehmen Sie die alten Batterien heraus und ziehen Sie den Stecker ab.
4. Setzen Sie die neue Batterie an die Stelle der alten (stellen Sie sicher, dass die Batterie korrekt eingesetzt ist).
5. Schließen Sie die Abdeckung erneut unter Anwendung einer Gummidichtung.
6. Der digitale Durchflussmesser schaltet sich automatisch ein und kehrt in den Normalbetrieb zurück.

Im Display des digitalen Durchflussmessers werden die gleichen Werte „Total Reset“ (das vollständige Zurücksetzen), „Total“ (vollständig) und „Partial“ (partiell) wie vor dem Austausch der Batterien angezeigt werden. Nach dem Austausch der Batterien ist keine erneute Kalibrierung des Durchflussmessers erforderlich.

Reinigung des Durchflussmessers

Für die Reinigung des digitalen Durchflussmessers ist nur eine Operation erforderlich. Nach der Demontage des digitalen Durchflussmessers entfernen Sie vom Aufstellort Restelemente, indem Sie das Gerät spülen oder behandeln. Ersetzen Sie die Turbine, wenn die gleichmäßige Drehung der Turbine nach der Reinigung beeinträchtigt wurde.

WARNUNGEN!

- Entsorgen Sie verbrauchte Batterien wie normaler Müll nicht. Beachten Sie lokale Entsorgungsvorschriften.
- Verwenden Sie keine Druckluft in der Turbine, um Schäden durch Überdrehung zu vermeiden.

AUFBEWAHRUNG

Ersetzen der Frontplatte des Durchflussmessers

1. Schrauben Sie die Schrauben an den Ecken der Frontplatte vorsichtig heraus und heben Sie dann die vordere Abdeckung des Hauptgehäuses des Durchflussmessers vorsichtig nach oben.

FEHLERBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Behebungsverfahren
LCD-Display: Keine Anzeige	Schlechter Batteriekontakt	Vérifiez les contacts de la batterie
Unzureichende Messgenauigkeit	1. Inkorrekte Kalibrierung 2. Der Durchflussmesser läuft bei einem Durchfluss unterhalb des minimalen zulässigen Durchflusses.	1. Überprüfen Sie die Kalibrierung 2. Erhöhen Sie den Durchfluss bis dem akzeptablen Bereichswert.
Niedriger Durchfluss oder kein Durchfluss.	Die Turbine ist gesperrt	Reinigen Sie die Turbine
Beim korrekten Durchfluss führt der Durchflussmesser keine Messung durch.	1. Das Gerät wurde nach der Reinigung nicht richtig installiert. 2. Die Elektronikplatine kann defekt sein.	1. Wiederholen Sie die Installationsoperation 2. Kontaktieren Sie den Verkäufer
Der Durchflussmesser ist ausgeschaltet	Die Batterie ist leer oder falsch eingestellt	Überprüfen Sie die Batterieladung und/oder überprüfen Sie die Position der Batterie

DISPLAY DES DIGITALEN DURCHFLUSSESSERS

Die Komponenten des digitalen Durchflussmessers müssen von Unternehmen entsorgt werden, die sich auf das Recycling und die Entsorgung von Industrieabfällen spezialisiert sind.

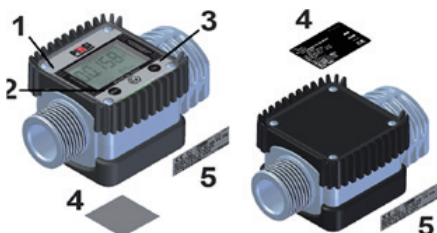
- Übergeben Sie die Kartonverpackung an ein Zellulosebearbeitungsunternehmen.
- Metallteile, die verformt oder aus Edelstahl gefertigt sind, können an Schrottsammler weitergegeben werden.
- Die Demontage der elektrischen Komponenten muss von auf diese Tätigkeitsart spezialisierten Unternehmen durchgeführt werden.
- Es ist strengstens verboten, elektrische und elektronische Geräte als normale Abfälle zu entsorgen. Solche Abfälle müssen separat entsorgt werden.
- Alle gefährlichen Stoffe in elektrischen Geräten und/oder ihre unangemessene Anwendung können schwerwiegende Folgen für die Umwelt und die Gesundheit des Menschen haben.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il misuratore digitale di portata (flussometro) per pompe (diesel/aus32) progettato per una misurazione precisa dei liquidi pompati, anche ad alta pressione. Questo prodotto è caratterizzato dal design modulare, gamma completa di funzioni, struttura semplice, facilità d'uso e altre caratteristiche. Il misuratore digitale di portata della pompa è ampiamente utilizzato nelle industrie petrolifere, chimiche, mediche, dei trasporti, alimentari e commerciali.

COMPONENTI DEL PRODOTTO

1. Schermo LCD
2. Tasto RESET (RIARMO)
3. Tasto CAL (CALIBRATURA)
4. Marcatura
5. Targhetta identificativa



ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

- Per garantire la sicurezza dell'operatore e proteggere il flussometro digitale della pompa da eventuali danni, i lavoratori devono leggere completamente questo manuale prima di eseguire qualsiasi operazione.
- Questo manuale deve essere messo a disposizione degli utenti, degli installatori e dei tecnici dell'assistenza per la consultazione in qualsiasi momento.
- L'installazione, il montaggio e la manutenzione del flussometro digitale della pompa devono essere eseguiti solo da personale qualificato per lavorare in aree pericolose.
- Fermare immediatamente il misuratore se si verificano scintille statiche o se si sente la scossa elettrica. Non utilizzare l'attrezzatura fino a quando il problema non sia stato identificato e risolto.
- Tenere un estintore funzionante vicino all'area di lavoro.
- Non rifare o modificare l'attrezzatura. Cambiamenti o modifiche possono portare alla revoca dei permessi per l'utilizzo e a problemi di sicurezza.
- Tenere i bambini e gli animali lontani dall'area di lavoro.
- Rispettare tutte le norme di sicurezza.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- Non fumare o lasciare la fiamma aperta mentre il sistema di riempimento e di rifornimento è in funzione.
- Osservare le misure di prevenzione degli incendi e delle esplosioni quando vengono versati i liquidi infiammabili.

- Seguire sempre le precauzioni di sicurezza del produttore del liquido quando si lavora con i liquidi pericolosi.
- Non immergere il dispositivo in acqua e non utilizzarlo se colpito da un fulmine.
- Non combinare altri sistemi e/o attrezzature non previsti dal produttore.
- Utilizzare dispositivi di protezione, come scarpe di sicurezza, indumenti aderenti e guanti protettivi, adatti alle operazioni da svolgere e resistenti ai detergenti.
- Osservare le misure di prevenzione degli incendi e delle esplosioni quando vengono versati i liquidi infiammabili.
- Non versare in presenza di qualsiasi innesco, compresi motori in funzione o caldi, sigarette accese, riscaldatori a gas o elettrici.
- Utilizzare solo i liquidi elencati nella sezione "Liquidi compatibili".

Liquidi compatibili

- Gasolio
- Cherosene
- Benzina
- Miscela di benzina e alcool con una percentuale di alcool non superiore al 20% (E20)
- Avgas 100 / 100LL (benzina per aviazione)
- Jet A/ A1 (carburante per aviazione)
- Aspen 2/4 (benzina)

UTILIZZO

Installazione

- Per prolungare la vita della turbina, si raccomanda di installare un filtro.
- Quando si installa nel sistema, posizionare il misuratore in modo che il vano batteria sia facilmente accessibile.
- Assicurarsi che non ci siano perdite nelle connessioni.
- Per evitare perdite, assicurarsi che tutte le filettature siano sigillate con due o tre giri di nastro per filettature o sigillante compatibile con il fluido da iniettare. Assicurarsi che il nastro con la filettatura o il sigillante non impediscano il flusso.
- Per sigillare le perdite, rimuovere e ispezionare il misuratore e sostituire il nastro di filettatura o il sigillante.
- Per ridurre al minimo l'accumulo di elettricità statica, utilizzare solo un tubo conduttivo statico con resistenza $R < 1 \text{ M}\Omega$ quando si misurano liquidi infiammabili e mantenere l'ugello di riempimento in contatto con il contenitore da riempire durante il processo di riempimento.
- Tutte le parti del sistema devono essere messe a terra. L'installazione non corretta di questo misuratore e della barriera può provocare morte o lesioni gravi.
- Non installare una gamba aggiuntiva o una valvola di ritegno senza una valvola di riduzione della pressione. Altrimenti, il misuratore potrebbe scaccarsi.
- Il segnale elettrico tra il misuratore digitale e il dispositivo di comando deve essere protetto da una

barriera anti-scintillo.

- I limiti elettrici del segnale sono i seguenti:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Impostazione del dispositivo di misurazione

- In modalità di attesa o sulla schermata di ricarica premere i pulsanti MENU e RESET simultaneamente e tenerli premuti per 5 secondi.
- Inserire l'impostazione di conversione delle unità e premere il pulsante RESET, selezionare l'unità di misura secondo l'ordine LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITRO → GALLONE → PINTA → QUARTA → LITRO), la quantità di carica accumulata sarà visualizzata in base alla conversione delle unità di misura.
- Poi premere il pulsante MENU per 3 secondi per uscire dalla modalità di conversione delle unità di misura.

Versamento in modalità normale

- La modalità normale è il versamento standard. Durante il conteggio vengono visualizzati contemporaneamente l'importo parziale e l'importo da azzerare (azzeramento dell'importo totale).
- Pochi secondi dopo la fine del versamento il display minuscolo cambia da "resettable total" ("l'importo da azzerare") a "general total" ("l'importo totale"): la scritta "resettable total" ("l'importo da azzerare") scompare e viene sostituita da "general total" ("l'importo totale"). Questo caso viene chiamato "di riserva" e rimane stabile fino a quando l'utente non riattiva il misuratore digitale.

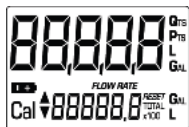
NOTA: Se uno dei pulsanti viene premuto accidentalmente durante il versamento, questo non influenzerà il risultato.

Ripristino parziale (modalità normale)

- La registrazione parziale può essere resettata premendo il pulsante RESET quando il misuratore è in modalità di attesa, cioè quando il display mostra la parola "TOTAL" ("TOTALE").

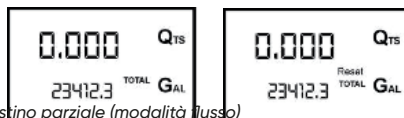


- Dopo aver premuto il pulsante RESET durante il reset, il display mostra prima tutte le cifre accese e poi tutte le cifre che non sono accese.



- Alla fine del processo, la pagina di display viene visualizzata prima con un reset parziale e un reset completo, e dopo alcuni secondi il reset completo viene sostituito da un reset completo senza opzio-

ne di reset.



Ripristino parziale (modalità lusso)

Per azzerare il Registro Parziale, terminare l'erogazione e attendere che il display remoto mostri una portata di 0,0 quindi premere velocemente RESET.



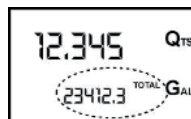
Ripristino del reset completo

L'operazione di reset completo può essere eseguita solo dopo un reset del registro parziale. Infatti, un reset completo può essere resettato premendo a lungo il pulsante RESET quando il display mostra un reset completo.



Le azioni da eseguire sono schematicamente le seguenti:

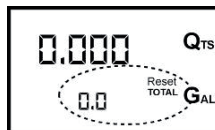
- Attendere che il display mostri la normale pagina del display in modalità di attesa (con la visualizzazione di solo numero totale).
- Premere rapidamente il pulsante RESET.
- Misuratore inizia a resettarsi.



- Mentre viene visualizzato lo schermo che mostra un reset completo, premere nuovamente il pulsante RESET per almeno 1 secondo



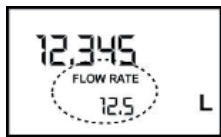
- lo schermo del display si accende per mostrare tutti i segmenti del display, seguiti da tutti i segmenti disabilitati e infine visualizzerà la pagina del display che mostra un reset completo.



- Per tornare alla modalità "normale", premere nuovamente il pulsante CAL (CALIBRATURA). Se durante il conteggio premere accidentalmente uno

dei due tasti RESET o CAL, il risultato non sarà influenzato.

Versamento con visualizzazione della modalità di flusso
Possibile versamento simultaneo dei liquidi, versamento parziale e portato.



1. Attendere che il display del telecomando vada in modalità di attesa, cioè sul display viene visualizzata solo "somma".
2. Premere rapidamente il pulsante CAL (CALIBRATURA).
3. Iniziare il versamento.

Velocità di flusso viene aggiornata ogni 0,7 secondi. Di conseguenza, la visualizzazione può essere relativamente instabile a bassa portata. Più alta è la portata, più stabile sarà il valore visualizzato.

NOTE:

- La portata viene misurata rispetto all'unità di misura "Parziale". Per questo motivo, se le unità di misura "Parziale" e "Completa" sono diverse, bisogna ricordare che la portata indicata si riferisce all'unità di misura "Parziale".
- In questa modalità anche queste letture non vengono visualizzate, le letture del consumo totale e finale si aumentano durante il rabbocco. Il loro valore può essere controllato al termine della distribuzione premendo brevemente CAL per tornare alla modalità "Normal".

CALIBRATURA

Per adattare il flussometro digitale della pompa di alimentazione a condizioni di funzionamento prossime all'estremo (indici di portata sono vicini al valore minimo o massimo accettabile), può essere necessaria una calibrazione in loco.

Fattore di calibrazione

- Fattore di moltiplicazione applicato dal sistema agli impulsi elettrici in entrata per convertirli in unità di misura del volume del fluido.
- Il fattore preimpostato dal produttore è 1.000. Questo fattore di calibrazione garantisce la massima precisione nelle seguenti condizioni operative:
Liquido: diesel
Temperatura: 20 °C – 68 °F
Portata: 50 l/min (13 gpm)
- Il ritorno al fattore di calibrazione preimpostato dal produttore è possibile con una semplice procedura anche dopo che le modifiche sono state fatte dall'utente.

Modalità di calibrazione

1. In modalità di calibrazione, le portate parziali e complete visualizzate sul display cambiano a seconda della fase di calibrazione.
2. In modalità di calibrazione il misuratore digitale non può essere utilizzato per l'operazione di dis-

tribuzione standard. Gli indici di portata completa non aumentano in modalità di calibrazione.

Per visualizzare il fattore di calibrazione applicabile:

1. Tornare alla calibrazione di fabbrica dopo la calibrazione dell'utente.
2. Cambiare il fattore di calibrazione applicando uno dei due metodi descritti di seguito.

Modi di cambiare il fattore di calibrazione:

1. Calibrazione sul luogo di installazione del dispositivo: viene effettuata durante la distribuzione del liquido.
2. Metodo di calibrazione diretta: viene effettuato cambiando direttamente il fattore di calibrazione.

NOTA: Il flussometro digitale ha una memoria volatile che conserva i dati di calibrazione e dell'intero volume di distribuzione anche in caso di mancanza di corrente a lungo termine. Non è necessario ricalibrare lo strumento dopo aver sostituito le batterie.

Visualizzazione del fattore di calibrazione corrente e ripristino delle impostazioni di fabbrica.

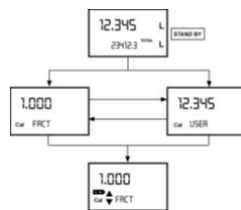
- Premere il pulsante CAL per visualizzare il fattore di calibrazione corrente, il dispositivo deve essere in modalità di attesa.
- Se non è stata effettuata alcuna calibrazione o se l'impostazione di fabbrica è stata resettata dopo precedenti calibrazioni, sul display apparirà il seguente messaggio: la parola "Fact" (abbreviazione di factory - di fabbrica), che significa che si applica l'impostazione di fabbrica del fattore di calibrazione.



- Se la calibrazione è stata effettuata dall'utente, il display mostrerà il valore del fattore di calibrazione. La parola "user" significa che il fattore di calibrazione è stato impostato dall'utente.



- Il diagramma a blocchi sulla destra mostra la sequenza di passaggio da una pagina del display alla successiva. In questo caso, il tasto RESET permette di passare dal "fattore utente" al "fattore fabbrica".
- Confermare il fattore di calibrazione selezionato premendo brevemente il tasto CAL mentre viene visualizzata la parola corrispondente: "User" o "Fact". Dopo il riavvio, il contatore digitale della pompa di alimentazione applica il fattore di calibrazione impostato immediatamente prima del riavvio.



NOTA: Dopo aver confermato la selezione del "fattore di fabbrica", il precedente "fattore utente" viene cancellato dalla memoria.

Calibrazione in loco d'installazione del dispositivo

Questo metodo richiede che il liquido di erogazione sia alimentato nel campionatore graduato in condizioni operative reali estremamente precise (portata, viscosità, ecc.).

Per una corretta calibrazione, osservare rigorosamente le seguenti regole:

- Utilizzare un recipiente per campioni calibrato con una capacità minima di 5 litri con una scala graduata con precisione.
- Quando si esegue la calibrazione, assicurare una portata costante corrispondente alla portata normale fino al riempimento del recipiente.
- Non ridurre la portata quando il recipiente è quasi riempito al volume necessario (il metodo corretto

di riempimento del recipiente per i campioni nella fase finale sarebbe una serie di iniezioni brevi alla portata normale).

Dopo aver riempito il recipiente, attendere alcuni minuti per assicurarsi che le letture siano riuscite dal recipiente per il liquido nel recipiente potrebbe essere sceso) e solo

Premere a lungo il tasto RESET

Il contatore, in modalità di calibrazione, sul display si accende <<CAL>> e il fattore di calibrazione applicabile viene visualizzato. Il display indica la portata parziale. Le parole "FACT" e "USER" definiscono quale dei due fattori (di fabbrica o dell'utente) si applica.

Importante: lo stesso fattore il dispositivo applica per la calibrazione in loco dell'installazione del dispositivo delle operazioni di misurazione.

Premere a lungo il tasto RESET
Sul display del flussometro si illuminano "CAL" e si illuminano degli zeri al posto degli indicatori della portata parziale. Il flussometro è pronto per la calibrazione in loco d'installazione del dispositivo.

Riempimento del recipiente per i campioni.
Senza premere alcun tasto, iniziare a riempire il recipiente per i campioni. Il riempimento può essere spontaneamente interrotto e ricominciato. Continuare fino a quando il livello del liquido nel recipiente per i campioni raggiunge la zona graduata. Non c'è bisogno di raggiungere un volume prestabilito.



Premere brevemente il tasto RESET Il flussometro riceve informazioni sul completamento dell'operazione di calibrazione durante l'erogazione del liquido. Prima di eseguire questa operazione, assicuratevi che la distribuzione sia stata eseguita correttamente. Per calibrare il flussometro è necessario modificare la portata parziale (ad esempio 9 800) visualizzata nel corrispondente settore del display inserendo manualmente il valore del volume effettivo del liquido nel recipiente. In basso a sinistra del display comparirà una freccia (su e giù) che indica la direzione di variazione del valore visualizzato (più o meno) quando si eseguono le seguenti operazioni (6 o 7).	
Premere brevemente il tasto RESET La freccia cambierà direzione. L'operazione può essere ripetuta per cambiare la direzione della freccia.	
Premere brevemente/a lungo il tasto CAL Secondo la direzione della freccia, il valore visualizzato cambia di un'unità ad ogni breve pressione del tasto CAL e continuamente mentre si tiene premuto il tasto CAL. La velocità aumenta se si tiene premuto il tasto. Se il valore richiesto viene superato, è necessario ripetere le operazioni, partendo dalla sesta.	
Premere a lungo il tasto RESET Il flussometro riceve informazioni sulla fine della procedura di calibrazione. Prima di eseguire questa operazione assicurarsi che il valore visualizzato corrisponda a quello effettivo. ▶ 9.86	
ATTENZIONE: se questa operazione viene eseguita dopo il passo 5 senza visualizzare il valore, il fattore di calibrazione "user" ("utente") deve essere uguale al fattore di calibrazione "factory" ("fabbrica").	
Non viene utilizzato Una volta completato il calcolo, il nuovo fattore di calibrazione dell'utente viene mostrato sul display per alcuni secondi, seguito da un ciclo di riavvio ripetuto fino al raggiungimento della posizione iniziale. IMPORTANTE: da questo momento in poi, il fattore visualizzato è impostato come il fattore di calibrazione utilizzato dal contatore, che viene mantenuto anche dopo la sostituzione della batteria.	

Non viene utilizzato Il contatore memorizza il fattore di calibrazione utente appena calcolato ed è pronto alla distribuzione con la sua applicazione.	
--	--

Metodo di cambiamento diretto del fattore di calibrazione

Se durante il funzionamento standard il contatore dà una percentuale media di errore, questo può essere corretto cambiando il fattore di calibrazione per il valore di questo errore. A tal fine, la percentuale di correzione del fattore di calibrazione dell'utente deve essere calcolata dall'operatore come segue.

NOTA: se il contatore mostra il volume inferiore a quello effettivamente erogato (errore negativo), il nuovo fattore di calibrazione deve essere maggiore del precedente. Al contrario, se il contatore mostra più volume di quello effettivamente erogato (errore positivo).

Azione	Display
Contalibri digitale in modalità standby	
Premere a lungo il tasto CAL Il flussometro entra in modalità di calibrazione, sul display si illumina "CAL", il che significa che al posto delle letture di flusso parziale viene visualizzato il valore del fattore di calibrazione applicato. Le parole "FACT" e "USER" indicano il fattore di calibrazione applicato (di fabbrica o di utente).	
Premere a lungo il tasto RESET Il display del flussometro mostra "CAL" e valori zero dell'indicatore finale. Contatore è pronto per la calibrazione durante la distribuzione.	
Premere a lungo il tasto RESET Procedere ora alla modifica del fattore di calibrazione con il metodo diretto: sul display apparirà contemporaneamente la parola "DIRECT" e il valore del fattore di calibrazione in uso. Apparirà una freccia (su e giù) in basso a sinistra del display, che indica la direzione di variazione del valore visualizzato (più o meno) quando si eseguono i passaggi 5 o 6.	
Premere brevemente il tasto RESET Cambiare la direzione della freccia. L'operazione può essere ripetuta per cambiare la direzione della freccia.	
Pressione BREVE / LUNGA del tasto CAL Secondo la direzione della freccia, il valore visualizzato cambia di un'unità ad ogni breve pressione del tasto CAL e continuamente mentre si tiene premuto il tasto CAL. La velocità viene aumentata se premere e tenere premuto il tasto. Se si supera il valore desiderato ripetere le operazioni partendo dalla quinta.	

Premere a lungo il tasto RESET Il flussometro riceve informazioni sul completamento della procedura di calibrazione. Prima di eseguire questa operazione, controllare che il valore visualizzato corrisponda a quello richiesto.	
Non viene utilizzato Una volta completato il calcolo, il nuovo fattore di calibrazione dell'utente viene mostrato sul display per alcuni secondi, seguito da un ciclo di riavvio ripetuto fino al raggiungimento della posizione iniziale. IMPORTANTE: da questo momento in poi, il fattore visualizzato è impostato come il fattore di calibrazione applicato dal flussometro, che viene mantenuto anche dopo la sostituzione della batteria.	
Non viene utilizzato Il contatore memorizza il fattore di calibrazione utente appena calcolato ed è pronto alla distribuzione con la sua applicazione.	

Calibrare il fattore di errore

- In modalità di attesa (standby) o nella visualizzazione del carico corrente, premere e tenere premuto il pulsante MENU per 3 secondi per entrare nella sezione di calibrazione del fattore di errore.
- Quando appare il primo valore numerico, premere il pulsante MENU, poi cambiare il valore numerico (spostamento numerico lampeggiante), premere il pulsante RESET, modificare il numero lampeggiante corrente in sequenza da 0 a 9, quindi tornare a 0. La capacità produttiva della pompa combustibile diminuisce all'aumentare del valore numerico e viceversa.
- Premere e tenere premuto il pulsante MENU per 3 secondi per uscire dalla sezione di calibrazione del fattore di errore.
- Tornare alla modalità di visualizzazione del carico corrente e resettare.
- Il fattore di errore impostato viene visualizzato quando si riceve un nuovo impulso di misurazione. Campo di taratura del fattore di precisione - da 0,1000 a 99999.
- Premere contemporaneamente i pulsanti MENU e RESET per controllare il coefficiente e il valore totale accumulato.

Esempio d'impostazione del fattore di errore

- Se la cifra iniziale è 1.000, viene visualizzata come 100L di olio (100 l di carburante) e anche la capacità effettiva della pompa combustibile è di 100L. Se deve essere ridotto di 2 litri, premere e tenere premuto il tasto MENU per 3 secondi, impostare il valore a 1,020 in base al fattore di errore.
- Pertanto, la capacità della pompa combustibile sarà di 98 litri.
- Affinché la capacità della pompa sia 96 litri, impostare questo indicatore su 96 litri, impostare il fattore su 1,040 e viceversa.

NOTA: avviso di batteria scarica. Quando la tensione della batteria è compresa tra 2,2 V e 2,4 V, il display visuali-

zzerà una scritta scorrevole LBAT, ricordando all'utente di sostituire la batteria.

Configurazione del contatore

Il menu del contatore ha una sezione dove l'utente può selezionare l'unità di misura di base: quarta (Qts), pinta (Pts), litro (Lit), gallone (Gal); la combinazione di unità di misura per visualizzare le portate parziali e complete è preimpostata secondo la seguente tabella:

Numero di combinazione	Unità di misura Registro di flusso parziale	Unità di misura Registro di flusso completo
1	Litri (L)	Litri (L)
2	Galloni (Gal)	Galloni (Gal)
3	Quarti (Qts)	Galloni (Gal)
4	Pinte (Pts)	Galloni (Gal)

Per selezionare una delle quattro combinazioni

1. Attendere che il contatore vada in modalità di attesa ("stand-by").
2. Quindi premere contemporaneamente i pulsanti "CAL" e "RESET". Tenerli premuti finché la parola "UNIT" appare sul display insieme all'unità di misura corrente.
3. Ogni breve pressione del pulsante "RESET" fa scorrere diverse combinazioni delle unità di misura.
4. Premere a lungo il tasto CAL per salvare il parametro impostato, il contatore entrerà nel ciclo di avvio e sarà pronto a misurare nelle unità impostate al momento dell'erogazione.

NOTA: negli indici "Total Reset" (riarmo totale) e "Total" (totale) dovrebbe cambiare automaticamente l'unità di misura. Non c'è bisogno di ricalibrare dopo aver cambiato l'unità di misura.

MANUTENZIONE TECNICA

ATTENZIONE! Non utilizzare un voltmetro o altri strumenti durante la manutenzione per ridurre il rischio di accensione di atmosfere infiammabili o esplosive.

- Questo flussometro digitale richiede l'installazione della batteria con una durata minima di 9.000 ore (1 anno) come fonte di alimentazione.
- Se la batteria dura meno, possono verificarsi perdite durante il funzionamento, danneggiando il flussometro digitale.
- Questo flussometro digitale ha una durata di vita di 2 anni.
- La batteria deve essere sostituita se il display LCD diventa scuro o la carica della batteria viene ridotta in modo critico (sul display appare Lbat).
- Si consiglia di controllare l'ossidazione dell'elettrodo della batteria.
- Rimuovere la batteria se il flussometro digitale non viene utilizzato per un lungo periodo.

Manutenzione della batteria

- Si consiglia di sostituire la batteria una volta all'anno.
- Controllare le batterie e i contatti almeno una volta

all'anno per garantire il corretto funzionamento. Una pulizia annuale dei contatti è altamente raccomandata.

- L'icona della batteria appare anche dopo che il livello della batteria scende al di sotto del primo segno dell'indicatore sul display LCD. In questo caso, il flussometro digitale continua a funzionare correttamente, ma l'indicazione di carica segnala la necessità di sostituire la batteria.
- Se le batterie non vengono sostituite e il flussometro digitale continua ad essere usato, viene attivato l'allarme di secondo livello, impedendo il funzionamento del dispositivo. In questo caso l'icona della batteria inizia a lampeggiare e sul display è visibile solo essa.

RIMOZIONE BATTERIA: AVVERTENZE!

- Durante la rimozione del flussometro digitale, il liquido potrebbe essere spruzzato. Osservare le istruzioni di sicurezza del produttore durante eliminazione di piccole fuoriuscite.
- Assicurarsi che il liquido sia completamente rimosso dal flussometro. Ciò potrebbe richiedere il drenaggio del tubo flessibile, del flussometro, dell'ugello del tubo.
- Indossare indumenti protettivi se necessario.
- Utilizzare la chiave esagonale solo su superfici metalliche piane del mediatore.
- Se il flussometro digitale non viene immediatamente reinstallato,appare l'estremità del tubo flessibile o del tubo per evitare la fuoriuscita.
- Sostituire la batteria solo in un luogo non pericoloso per ridurre il rischio di accensione di un'atmosfera infiammabile o esplosiva.
- Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire la manutenzione per prevenire l'accensione di atmosfere infiammabili o esplosive.

Sostituire le batterie seguendo in sequenza i passaggi seguenti.

5. Premere RESET per aggiornare la lettura del flusso totale ("totals").
6. Svitare le 4 viti di fissaggio del coperchio inferiore.
7. Rimuovere le vecchie batterie e scollegare la spina.
8. Inserire la nuova batteria al posto di quella vecchia (assicurarsi che la batteria sia inserita correttamente).
9. Richiudere il coperchio, utilizzando la guarnizione di protezione in gomma.
10. Il flussometro digitale si accenderà automaticamente e tornerà al funzionamento normale.

Il display del flussometro digitale mostrerà gli stessi valori "Total Reset" (resettaggio totale), "Total" (totale) e "Partial" (parziale) di prima della sostituzione delle batterie. Non c'è bisogno di ricalibrare il flussometro dopo aver cambiato le batterie.

Pulizia del flussometro

La pulizia del flussometro digitale richiede una sola operazione. Dopo aver smontato il flussometro digitale dal sito d'installazione, rimuovere qualsiasi elemento residuo lavando o trattando il dispositivo. Sostituire la turbina se la rotazione regolare della turbina è stata disturbata dopo la pulizia.

AVVERTENZE!

- Non smaltire le batterie usate come normali rifiuti. Rispettare le normative locali sullo smaltimento dei rifiuti.
- Non utilizzare aria compressa nella turbina per evitare danni dovuti a rotazione eccessiva.

STOCCAGGIOSostituzione del frontolino del flussometro

1. Svitare delicatamente i bulloni negli angoli del pannello frontale e poi sollevare con attenzione il coperchio frontale del corpo principale del flussometro.



2. Dopo aver installato il nuovo pannello, assicurarsi che la spina dell'adattatore di rete sia nella posizione corretta.



3. Posizionare con cura il pannello del display al suo posto nel corpo principale, assicurandosi che il cavo sia piegato nell'angolo, e stringere le viti.

**ELIMINAZIONE DEI GUASTI****DISPLAY DEL FLUSSOMETRO DIGITALE**

I componenti del flussometro digitale devono essere smaltiti da aziende specializzate nel riciclaggio e nello smaltimento dei rifiuti industriali.

- Consegnare l'imballaggio di cartone all'azienda di riciclaggio della cellulosa.
- Le parti metalliche verniciate o in acciaio inossidabile possono essere consegnate ai raccoglitori di rottami.
- Lo smontaggio di componenti elettrici deve essere effettuato da aziende specializzate in questa attività.
- È severamente vietato smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche come rifiuti normali. Tali rifiuti devono essere smaltiti separatamente.
- Eventuali sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche e/o il loro uso improprio possono potenzialmente avere gravi conseguenze per l'ambiente e la salute umana.

Problema	Possibile causa	Rimedio
Display LCD: nessuna indicazione	Scarso contatto della batteria	Controllare i contatti della batteria
Mananza di precisione nella misurazione	1. Calibrazione errata 2. Il flussometro funziona a una portata inferiore al minimo consentito	1. Controllare la calibrazione 2. Aumentare la portata fino al valore dell'intervallo accettabile
Bassa portata o nessuna portata	Turbina bloccata	Pulire la turbina
Alla portata corretta, il flussometro non misura	1. Il dispositivo non è stato installato correttamente dopo la pulizia 2. La scheda elettronica potrebbe essere difettosa	1. Ripetere la procedura d'installazione 2. Contattare il vendito
Flussometro disabilitato	La batteria è scarica o installata in modo errato	Controllare la carica della batteria e/o controllare la posizione della batteria

PT

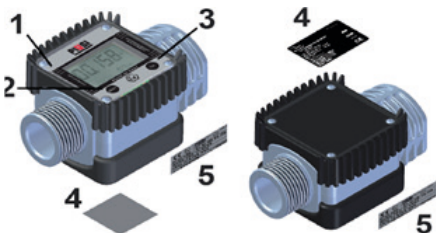
MANUAL DE INSTRUÇÕES

DESCRIÇÃO DO ARTIGO

O medidor digital do volume de alimentação da bomba (diesel/aus32) é projetado para medir com precisão os líquidos bombeados, mesmo sob alta pressão. Este produto é caracterizado por um design modular, uma ampla gama de funções, estrutura simples, fácil operação e outras características. O medidor digital do volume de alimentação da bomba é amplamente utilizado nas indústrias petrolífera, química, médica, de transporte, alimentícia e comercial.

PEÇAS DO ARTIGO

1. Tela LCD
2. Tecla RESET (REDEFINIÇÃO)
3. Tecla CAL (CALIBRAÇÃO)
4. Marcação
5. Tabela com dados técnicos



INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- Para garantir a segurança do operador e proteger o medidor digital do volume de alimentação da bomba contra danos, os trabalhadores devem ler este manual na íntegra antes de realizar qualquer operação.
- Este manual deve estar disponível para usuários e instaladores e técnicos de manutenção para consulta a qualquer momento.
- A instalação, montagem e manutenção do medidor digital do volume de alimentação da bomba devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado para áreas perigosas.
- Pare o medidor imediatamente se ocorrer uma faísca estática ou se você sentir um choque elétrico. Não use o equipamento antes de identificar e corrigir o problema.
- Mantenha um extintor de incêndio funcionando perto da área de trabalho.
- Não altere ou modifique o equipamento. Modificações podem resultar na revogação de aprovações e problemas de segurança.
- Mantenha crianças e animais longe da área de trabalho.
- Observe todos os regulamentos de segurança.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Não fume nem deixe chamas durante a operação do sistema de dispensação ou durante reabastecimento.
- Se líquidos inflamáveis forem derramados, observe as medidas de prevenção de incêndio e explosão.
- Ao manusear líquidos perigosos, sempre siga as

precauções de segurança do fabricante do líquido.

- Não mergulhe o dispositivo em água nem o use se for atingido por um raio.
- Não combine outros sistemas e/ou equipamentos não especificados pelo fabricante.
- Utilize equipamentos de proteção, como calçados de segurança, roupas justas e luvas de proteção, adequados à operação realizada e resistentes aos agentes de limpeza.
- Se líquidos inflamáveis forem derramados, observe as medidas de prevenção de incêndio e explosão.
- Não derrame na presença de qualquer fonte de ignição, incluindo motores em funcionamento ou queimadores, cigarros acesos, aquecedores a gás ou elétricos.
- Use apenas os líquidos listados na seção "Líquidos compatíveis".

Líquidos compatíveis

- Combustível diesel
- Querosene
- Gasolina
- Uma mistura de gasolina e álcool com um teor de álcool não superior a 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (gasolina de aviação)
- Jet A/A1 (combustível de aviação)
- Aspen 2/4 (gasolina)

OPERAÇÃO

Instalação

- Recomenda-se a instalação de um filtro para prolongar a vida útil da turbina.
- Ao instalar num sistema, posicione o medidor de forma que o compartimento da bateria seja facilmente acessível.
- Certifique-se de que não haja vazamentos nas conexões.
- Para evitar vazamentos, certifique-se de que todas as rosca estejam vedadas com duas a três voltas de fita de rosca ou selante compatível com o fluido injetado. Certifique-se de que a fita de rosca ou selante não obstrua o fluxo.
- Para vedar vazamentos, remova e inspecione o medidor e substitua a fita de rosca ou selante.
- Para minimizar o acúmulo de eletricidade estática, use apenas uma mangueira condutora estática com $R < 1 \text{ M}\Omega$ ao medir líquidos inflamáveis e mantenha o bico de enchimento em contato com o recipiente a ser enchido durante o processo de enchimento.
- Todas as partes do sistema devem ser aterradas. A instalação inadequada deste medidor e da barreira pode resultar em morte ou ferimentos graves.
- Não instale uma perna adicional ou válvula de retenção sem uma válvula de alívio de pressão. Caso contrário, o medidor pode cair.
- O sinal elétrico entre o medidor digital e o dispositivo de controle deve ser protegido por uma barreira intrinsecamente segura.
- Os limites elétricos do sinal são os seguintes:
 $U_i = 12 \text{ V}$

$I_i = 100 \text{ mA}$
 $P_i = 0,3 \text{ W}$

Ajuste do dispositivo de medição

1. No modo de espera ou na tela de carregamento, pressione e segure os botões MENU e RESET (REDEFINIÇÃO) ao mesmo tempo por 5 segundos.
2. Insira a configuração de conversão de unidade e pressione o botão RESET, selecione a unidade de acordo com a ordem de LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITRO → GALÃO → PINTA → QUARTO → LITRO), e a quantidade de carga acumulada será exibida com base na conversão de unidades.
3. Em seguida, pressione o botão MENU por 3 segundos para sair do modo de conversão da unidade.

Dispensação normal

- O modo normal é uma dispensação padrão. Durante a contagem, o valor parcial e o valor a ser redefinido (redefinição do valor total) são exibidos ao mesmo tempo.
- Alguns segundos após o fim da dispensação, a exibição em minúsculas muda de "resettable total" (valor a ser redefinido) para "general total" (valor total): o texto "resettable total" (valor a ser redefinido) desaparece e é substituído pelo "general total" (valor geral). Este caso é chamado de "backup" e permanece estável até que o usuário use novamente o medidor digital.

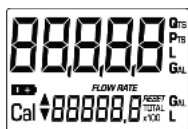
NOTA: Se um dos botões for pressionado acidentalmente durante uma dispensação, isso não afetará o resultado.

Redefinição parcial (modo normal)

1. As gravações parciais podem ser redefinidas ao pressionar o botão RESET quando o medidor estiver no modo de espera, ou seja, quando a palavra "TOTAL" for exibida no display.



2. Depois de pressionar o botão RESET (REDEFINIÇÃO) durante a redefinição, o display primeiro mostra todos os dígitos acesos e, em seguida, todos os dígitos apagados.



3. No final do processo, a página de exibição com uma redefinição parcial e uma redefinição completa é exibida primeiro e, após alguns segundos, a redefinição completa é substituída por uma redefinição completa sem uma opção de redefinição.



Redefinição parcial (modo de consumo)

Para redefinir o registro parcial, conclua a dispensação e espere até que o display remoto mostre uma taxa de fluxo de 0,0 e, a seguir, pressione rapidamente o botão RESET (REDEFINIÇÃO).



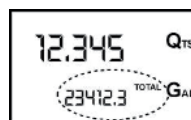
Redefinição de redefinição completa

A operação de redefinição completa só pode ser realizada após o registro parcial ter sido redefinido. Na verdade, uma redefinição completa pode ser redefinida pressionando longamente o botão RESET (REDEFINIÇÃO) enquanto o display mostra uma redefinição completa.



As ações que precisam ser realizadas são esquematicamente as seguintes:

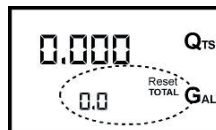
1. Aguarde até que o display mostre a página de exibição no modo de espera (mostrando apenas a quantidade total).
2. Pressione o botão RESET (REDEFINIÇÃO) rapidamente.
3. O medidor começa a redefinir-se.



4. Enquanto a tela mostrando uma redefinição completa é exibida, pressione o botão RESET (REDEFINIÇÃO) novamente por pelo menos 1 segundo.

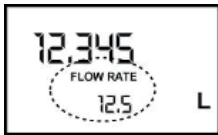


5. A tela de exibição é ligada para mostrar todos os segmentos de exibição seguidos por todos os segmentos desligados e finalmente exibe uma página de exibição mostrando uma redefinição completa.



- Para retornar ao modo "Normal", pressione o botão CAL (CALIBRAÇÃO) novamente. Se você acidentalmente pressionar uma das duas teclas RESET (REDEFINIÇÃO) ou CAL (CALIBRAÇÃO) durante a contagem, o resultado não será afetado.

Dispensação com exibição de taxa de consumo
Possível dispensação simultânea de líquidos, dispensação parcial e consumo.



- Aguarde até que o display remota entre no modo de espera, ou seja, o display mostrará apenas a "quantidade".
- Pressione o botão CAL (CALIBRAÇÃO) rapidamente.
- Comece a derramar.

A taxa de fluxo é atualizada a cada 0,7 segundos. Portanto, a tela pode ser relativamente instável a baixo custo. Quanto maior a taxa de consumo, mais estável será o valor exibido.

NOTAS:

- A vazão é medida em relação à unidade de medida "Parcial". Por este motivo, se as unidades de medida "Parcial" e "Completas" forem diferentes, lembre-se de que a vazão indicada se refere à unidade de medida "Parcial".
- Neste modo, essas leituras também não são exibidas, as leituras do consumo completo e total aumentam ao completar. O seu valor pode ser verificado após o final da dispensação, pressionando brevemente CAL (CALIBRAÇÃO) para retornar ao modo "Normal".

CALIBRAÇÃO

A calibração no local pode ser necessária para adaptar o medidor de consumo digital da bomba de alimentação a condições operacionais quase extremas (taxas de consumo próximas do valor mínimo ou máximo aceitável).

Fator de calibração

- Fator de multiplicação aplicado pelo sistema aos impulsos elétricos de entrada para convertê-los em unidades de volume de líquido.
- Fator predefinido pelo fabricante é 1.000. Este fator de calibração garante a máxima precisão nas seguintes condições operacionais:
 - oLíquido: diesel
 - oTemperatura: 20 °C – 68 °F
 - oTaxa de consumo: 50 L /min (13 gpm)
- O retorno ao fator de calibração predefinido pelo fabricante é possível com um procedimento simples, mesmo após as alterações do usuário.

Modo de calibração

- No modo de calibração, as taxas de consumo parcial e total mostradas na tela mudam dependendo da etapa de calibração.
- No modo de calibração, o contador digital não pode ser usado para a operação de dispensação padrão. As taxas de consumo total não aumentam no modo de calibração.

Para exibir o fator de calibração aplicado:

- Retorne à calibração de fábrica após a calibração personalizada.

- Altere o fator de calibração usando um dos dois métodos descritos abaixo.

Métodos para alterar o fator de calibração:

- Calibração no local: realizada durante a dispensação do líquido.
- Método de calibração direta: realizado alterando diretamente o fator de calibração.

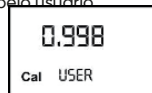
NOTA: O medidor de consumo digital possui uma memória volátil que retém os dados de calibração e dispensação total, mesmo no caso de uma queda de energia de longo prazo. Não há necessidade de recalibrar o instrumento após substituir as baterias.

Exibição do fator de calibração atual e redefinição para a configuração de fábrica.

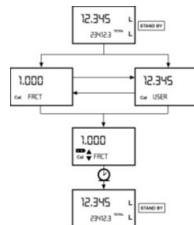
- Para exibir o fator de calibração atual no display, pressione o botão CAL, o dispositivo deve estar no modo "Standby".
- Se nenhuma calibração foi realizada, ou se você retornou às configurações de fábrica após calibrações anteriores, o display mostrará a seguinte mensagem: a palavra "Fact" (abreviação de fábrica), o que significa que a configuração de fábrica do fator de calibração é aplicada.



- Se a calibração foi realizada pelo usuário, o display mostrará o valor do fator de calibração. A palavra "usuário" significa que o fator de calibração foi definido pelo usuário.



- O diagrama de blocos à direita mostra a sequência de navegação de uma página de exibição para outra. Neste caso, a tecla RESET permite mudar de "fator personalizado" para "fator de fábrica".
- Confirme o fator de calibração selecionado pressionando brevemente o botão CAL enquanto a palavra correspondente é exibida: "Usuário" ou "Fact". Após uma reinicialização, o contador digital da bomba de alimentação aplica o fator de calibração definido imediatamente antes da reinicialização.



NOTA: Após confirmar a seleção do "fator de fábrica", o antigo "fator do usuário" é apagado da memória.

Calibração no local de instalação do dispositivo

Este método requer que o líquido de dispensação seja fornecido a um amostrador graduado nas condições operacionais muito precisas reais (taxa de consumo, vis-

cosidade, etc.).

Para a calibração correta, observe estritamente as seguintes regras:

- Use um recipiente de amostras calibrado com uma capacidade mínima de 5 litros com uma escala graduada com precisão.
- Ao realizar uma calibração, mantenha uma taxa de consumo constante, que é normal, antes de encher o recipiente.
- Não reduza a taxa de consumo quando o recipiente estiver quase cheio com o volume correto (o método correto para encher o recipiente de amostras na etapa final é uma série de pequenos disparos com taxa de consumo normal).
- Depois de encher o recipiente, espere alguns minutos para garantir que bolhas de ar escaparam do recipiente de amostras (o nível de líquido no recipiente pode cair) antes de determinar o volume real de líquido no recipiente.

Procedimento de calibração no local de instalação do dispositivo

Ação	Display
Medidor de consumo digital em modo de espera (stand-by)	
Pressão longa da tecla CAL O medidor entra no modo de calibração, <<CAL>> acende no display e o fator de calibração aplicado é exibido em vez da taxa de consumo parcial. As palavras "FACT" e "USUÁRIO" determinam qual dos dois fatores (de fábrica ou personalizada) é aplicado. Importante: o dispositivo usa o mesmo coeficiente para calibrar as operações de medição no local de instalação do dispositivo.	
Pressão longa da tecla RESET	
Enchimento do recipiente de amostras. Sem pressionar nenhum botão, comece a encher o recipiente de amostras. O enchimento pode ser interrompido e reiniciado à vontade. Continue até que o nível do líquido no recipiente de amostras alcance a zona graduada. Não há necessidade de atingir o volume desejado.	



Pressão curta da tecla RESET

O medidor de consumo recebe informações sobre a conclusão da operação de calibração durante a dispensação. Antes de realizar esta operação, certifique-se de que a dispensação foi feita corretamente. Para calibrar o medidor de consumo, é necessário alterar a taxa de consumo parcial (por exemplo, 9 800) exibida no setor correspondente do display, inserindo manualmente o valor do volume real de líquido no recipiente. Uma seta (para cima e para baixo) aparecerá na parte inferior esquerda da tela, indicando a direção em que o valor exibido muda (mais ou menos) ao realizar as seguintes operações (6 ou 7).



Pressão curta da tecla RESET

A seta mudará de direção. A operação pode ser repetida para alterar a direção da seta.



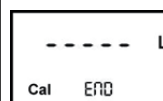
Pressão longa/curta da tecla CAL

De acordo com a direção da seta, o valor exibido muda por uma unidade para cada pressão curta da tecla CAL e continuamente enquanto a tecla CAL é mantida pressionada. A velocidade aumenta se a tecla for mantida pressionada. Se o valor exigido for ultrapassado, é necessário repetir as operações, a partir da sexta.



Pressão longa da tecla RESET

O medidor de consumo recebe informações sobre o final do procedimento de calibração. Antes de realizar esta operação, certifique-se de que o valor exibido esteja correto.

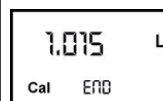


O medidor calcula um novo fator de calibração personalizado. Dependendo do grau de correção, o cálculo pode levar algum tempo (vários segundos).

ATENÇÃO: se esta operação for realizada após o passo 5 sem exibição do valor, então o fator de calibração "usuário" deve ser igual ao fator de calibração "fábrica".

Não está em operação

Assim que o cálculo for concluído, o novo fator de calibração personalizado é exibido por alguns segundos, seguido por um ciclo de reinicialização repetível.



IMPORTANTE: A partir de agora, o fator exibido é definido como o fator de calibração usado pelo medidor, que é mantido mesmo após a substituição da bateria.

Não está em operação O medidor armazena o fator de calibração do usuário recém calculado e está pronto para dispensação com ele.	
--	--

Método de modificação direta do fator de calibração
Se, durante a operação padrão, o medidor fornece uma porcentagem média de erro, então isso pode ser corrigido alterando o fator de calibração pela quantidade desse erro. Para fazer isso, o ajuste de porcentagem do fator de calibração personalizado deve ser calculado pelo operador da seguinte maneira.

NOTA: se o medidor apresentar um volume menor que o volume efetivamente dispensado (erro negativo), o novo fator de calibração deve ser maior que o anterior. Inversamente, se o medidor mostrar um volume maior do que o volume realmente dispensado (erro positivo).

Ação	Display
Medidor de consumo digital em modo de espera (stand-by)	
Pressão longa da tecla CAL O medidor entra no modo de calibração, <<CAL>> acende no display e o fator de calibração aplicado é exibido em vez da taxa de consumo parcial. As palavras "FACT" e "USUÁRIO" determinam qual dos dois fatores (de fábrica ou personalizado) é aplicado.	
Pressão longa da tecla RESET O display do medidor de consumo mostra "CAL" e zeros do valor final. O contador está pronto para calibração durante a dispensação.	
Pressão longa da tecla RESET Agora mude o fator de calibração usando o método direto: o display mostrará simultaneamente a palavra "DIRECT" e o valor do fator de calibração usado. Uma seta (para cima e para baixo) aparecerá na parte inferior esquerda da tela, indicando a direção da mudança do valor exibido (mais ou menos) ao executar as operações 5 ou 6.	
Pressão curta da tecla RESET Mude a direção da seta. A operação pode ser repetida para alterar a direção da seta.	
Pressão CURTA/LONGA da tecla CAL De acordo com a direção da seta, o valor exibido muda por uma unidade para cada pressão curta da tecla CAL e continuamente enquanto a tecla CAL é mantida pressionada. A velocidade aumenta se você pressionar e segurar a tecla. Se o valor exigido for ultrapassado, repita as operações a partir da quinta.	

Pressão longa da tecla RESET O medidor de consumo é informado de que o procedimento de calibração está concluído. Antes de realizar esta operação, certifique-se de que o valor exibido esteja correto.	
Não está em operação Assim que o cálculo for concluído, o novo fator de calibração personalizado é exibido por alguns segundos, seguido por um ciclo de reinicialização repetido até que a posição inicial seja alcançada. IMPORTANTE: a partir de agora, o fator exibido é definido como o fator de calibração aplicado pelo medidor de consumo, que é retido mesmo após a troca da bateria.	
Não está em operação O medidor armazena o fator de calibração do usuário recém calculado e está pronto para dispensação com ele.	

Não está em operação

- No modo de espera ou carga atual, pressione e segure o botão MENU por 3 segundos para entrar na seção de calibração do fator de erro.
- Quando o primeiro valor digital aparecer, pressione o botão MENU, em seguida, altere o valor digital (mudança digital a piscar), pressione o botão RESET, altere o número piscante atual na sequência de 0 a 9 e, em seguida, retorne a 0. O desempenho da bomba de combustível diminui à medida que o valor digital aumenta, e vice-versa.
- 3Pressione e segure o botão MENU por 3 segundos para sair da seção de calibração do fator de erro.
- Retorne à exibição de carga atual e reinicie.
- O fator de erro definido será exibido quando um novo pulso de medição chegar. A faixa de calibração do fator de erro é de 0,1000 a 9,9999.
- Pressione os botões MENU e RESET ao mesmo tempo para verificar o coeficiente e o valor total acumulado.

Exemplo para definição do fator de erro

- Se o valor original for 1,000, ele será exibido como 100 L de óleo e a capacidade real da bomba de combustível também será de 100 L. Se precisar reduzir este valor por 2 litros, pressione e segure o botão MENU por 3 segundos, defina o valor para 1,020 de acordo com o fator de erro.
- Assim, a capacidade da bomba de combustível será de 98 litros.
- Para que a capacidade da bomba seja de 96 litros, defina este indicador para 96 litros, defina o fator para 1,040 e vice-versa.

NOTA: aviso de bateria fraca. Quando a tensão da bateria estiver entre 2,2 V e 2,4 V, o display mostrará uma inscrição LBAT em rolagem, lembrando o usuário de substituir a bateria.

Configuração do contador

Há uma seção no menu do contador onde o usuário pode selecionar a unidade principal de medida: quarto (Qts), pinta (Pts), litro (Lit), galão (Gal); A combinação de unidades para exibir as taxas de consumo parcial e total é predefinida de acordo com a seguinte tabela:

Número de combinação	Unidade de medida Registro do consumo parcial	Unidade de medida Registro do consumo total
1	Litros (L)	Litros (L)
2	Galões (Gal)	Galões (Gal)
3	Quartos (Qts)	Galões (Gal)
4	Pintas (Pts)	Galões (Gal)

Para selecionar uma das quatro combinações

1. Espere até que o medidor entre no modo de espera.
2. Em seguida, pressione os botões "CAL" e "RESET" simultaneamente. Segure-os até que a palavra "UNIT" apareça no display junto com a unidade de medida atual.
3. Cada pressão curta do botão "RESET" rola diferentes combinações de unidades.
4. Pressione longamente a tecla CAL para salvar o parâmetro definido, o contador entrará no ciclo inicial e estará pronto para medir nas unidades definidas durante a dispensação.

NOTA: Nas leituras "Total reset" (redefinição total) e "Total" (total), a unidade deve mudar automaticamente. Não há necessidade de recalibrar após alterar a unidade de medida.

MANUTENÇÃO

ATENÇÃO! Não use um voltímetro ou outras ferramentas durante a manutenção para reduzir o risco de ignição de um ambiente inflamável ou explosivo,

- Este medidor de consumo digital requer uma bateria com vida útil mínima de 9.000 horas (1 ano).
- Se a bateria durar menos, pode vaziar durante a operação e danificar o medidor de consumo digital.
- A vida útil deste medidor de consumo digital é de 2 anos.
- A bateria precisa ser substituída se o visor LCD ficar escuro ou se a carga da bateria ficar criticamente baixa (Lbat aparece no display).
- Recomenda-se verificar se o eletrodo da bateria está oxidado.
- Remova a bateria se o medidor de consumo digital não for usado por um longo período.

Manutenção da bateria

- Recomenda-se substituir a bateria uma vez por ano.
- Para garantir o funcionamento adequado, verifique as baterias e os contatos pelo menos uma vez por ano. Limpar os contatos anualmente é altamente recomendado.

- O ícone da bateria aparece mesmo quando o nível da bateria cai abaixo da primeira marca indicadora no LCD. Nesse caso, o medidor de consumo digital continua a funcionar corretamente, mas a indicação de carga sinaliza a necessidade de substituição das baterias.
- Se as baterias não forem substituídas e o medidor de consumo digital continuar a operar, um alarme de segundo nível aparecerá, o que impede o instrumento de operar. Neste caso, o ícone da bateria começa a piscar e só pode ser visto no display.

DESMONTAGEM DA BATERIA: AVISOS!

- Ao desmontar o medidor de consumo digital, o líquido pode espirrar. Observe as instruções de segurança do fabricante para lidar com pequenas dispensações.
- Certifique-se de que o líquido seja completamente removido do medidor de consumo. Isso pode exigir a drenagem da mangueira, medidor de consumo e bocal do tubo.
- Use roupas de proteção, se necessário.
- Use a chave somente em superfícies planas de metal do mediador.
- Se o medidor de consumo digital não for remontado imediatamente, tampe a extremidade da mangueira ou tubo para evitar dispensação.
- Substitua a bateria apenas num local não perigoso para reduzir o risco de incêndio num ambiente inflamável ou explosivo.
- Desconecte a fonte de alimentação antes de realizar a manutenção para evitar a ignição de ambiente inflamável ou explosivo

Substitua as baterias seguindo as etapas abaixo na sequência.

1. Pressione RESET para atualizar a leitura de consumo total ("totals").
2. Remova os 4 parafusos de fixação da tampa inferior.
3. Remova as baterias velhas e desconecte o plugue. Insira a nova bateria no lugar da velha (certifique-se de que a bateria esteja inserida corretamente).
5. Feche a tampa novamente usando a gaxeta de proteção de borracha.
6. Medidor de consumo digital ligará automaticamente e retornará à operação normal.
7. O display do medidor digital mostrará as mesmas leituras de "Total Reset" (redefinição total), "Total" e "Partial" (parcial) que foram antes das baterias serem substituídas. Não há necessidade de recalibrar o medidor após substituir as baterias.

Limpeza do medidor de consumo

Leva apenas uma operação para limpar o medidor de consumo digital. Após desmontar o medidor de consumo digital do local de instalação, remova os elementos residuais lavando ou reprocessando o instrumento. Substitua a turbina se a rotação suave da turbina for perturbada após a limpeza.

AVISOS!

- Não descarte baterias usadas como lixo normal. Observe os regulamentos locais de eliminação de

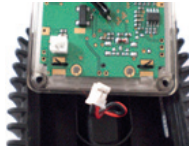
resíduos.

- Não use ar comprimido na turbina para evitar danos por rotação excessiva.

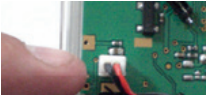
ARMAZENAMENTO

Substituição do painel frontal do medidor de consumo

1. Remova cuidadosamente os parafusos nos cantos do painel frontal e, em seguida, levante cuidadosamente a tampa frontal do corpo principal do medidor de consumo.



2. Depois de instalar o novo painel, certifique-se de que a tomada do adaptador esteja na posição correta.



3. Instale cuidadosamente o painel da tela de volta para o corpo principal, certificando-se de que o cabo esteja dobrado num canto e aperte os parafusos.



Problema	Solução	
LCD: sem indicação	Contato deficiente da bateria	Verifique os contatos da bateria
Precisão de medição insuficiente	1. Calibração incorreta 2. O medidor de consumo está a operar a uma taxa de consumo abaixo do mínimo permitido.	1. Verifique a calibração 2. Aumente o consumo para o valor de faixa aceitável.
Baixo consumo ou sem consumo	Turbina bloqueada	Limpe a turbina
O medidor de consumo não mede na taxa de consumo correta	1. O dispositivo não foi instalado corretamente após a limpeza. 2. Possível mau funcionamento da placa eletrônica	1. Repita o procedimento de instalação 2. Entre em contato com o vendedor
Medidor de consumo desligado	A bateria está descarregada ou não está instalada corretamente	Verifique a carga da bateria e/ou verifique a posição da bateria

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

DISPLAY DO MEDIDOR DE CONSUMO DIGITAL

Os componentes do medidor de consumo digital devem ser descartados por empresas especializadas na reciclagem e destinação de resíduos industriais.

- Entregue a embalagem de papelão para a recicladora de celulose.
- As peças metálicas pintadas ou em aço inoxidável podem ser entregues a coletores de ferro velho.
- A desmontagem de componentes elétricos deve ser realizada por empresas especializadas neste tipo de atividade.
- É estritamente proibido descartar equipamentos elétricos e eletrônicos como lixo normal. Esses resíduos devem ser descartados separadamente.
- Quaisquer substâncias perigosas em equipamentos elétricos e/ou o seu uso indevido podem ter consequências graves para o meio ambiente e para a saúde humana.

RO

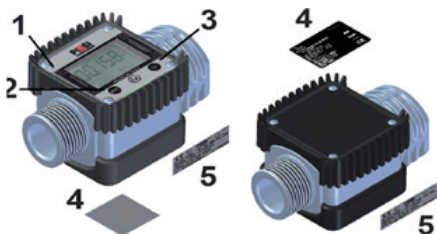
MANUAL DE INSTRUȚIUNI

DESCRIEREA PRODUSULUI

Debitmetrul electronic pentru măsurarea volumului de pompare al pompei (combustibil diesel/aus32) este proiectat pentru măsurarea precisă a lichidelor pompare, chiar și sub presiune ridicată. Acest produs se caracterizează printr-un design modular, o gamă completă de funcții, structură simplă, operare ușoară și alte caracteristici. Debitmetrul electronic pentru măsurarea volumului de pompare al pompei este utilizat pe scară largă în industria petrolieră, chimică, medicală, de transport, alimentară și comercială.

PIESELE PRODUSULUI

1. Ecran LCD
2. Tasta RESET (RESETARE)
3. Tasta CAL (CALIBRARE)
4. Marcaj
5. Plăcuța tehnică



INSTRUCȚIUNI GENERALE DE SIGURANȚĂ

- Pentru a asigura siguranța operatorului și pentru a proteja Debitmetrul electronic pentru măsurarea volumului de pompare al pompei de daune, lucrătorii trebuie să fie pe deplin familiarizați cu acest manual de instrucțiuni înainte de a efectua orice operațiune.
- Acest manual trebuie să fie disponibil utilizatorilor și tehnicienilor de instalare și întreținere pentru consultare în orice moment.
- Instalarea, asamblarea și întreținerea debitmetrului al pompei trebuie efectuate numai de personal calificat autorizat pentru lucrări în zone periculoase.
- Opiți imediat debitmetrul dacă apare o scântee statică sau dacă simțiți un șoc electric. Nu utilizați echipamentul până nu identificați și remediați problema.
- Păstrați un stingător de incendiu funcțional în apropierea zonei de lucru.
- Nu prefăceți și nu modificați designul echipamentului. Schimbările sau modificările pot anula Autorizațiile de utilizare și pot crea probleme de siguranță.
- Țineți copii și animalele departe de zona de lucru.
- Respectați toate reglementările de siguranță.

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

- Nu fumați și nu lăsați flacăra deschisă în timpul funcționării sistemului de distribuție și în timpul alimentării.
- Când distribuiți lichide inflamabile, respectați mă-

surile de precauție împotriva incendiilor și exploziei.

- La manipularea fluidelor periculoase, respectați întotdeauna măsurile de siguranță ale producătorului de lichide.
- Nu scufundați dispozitivul în apă și nu îl folosiți dacă este lovit de fulgere.
- Nu combinați alte sisteme și/sau echipamente nespecificate de producător.
- Utilizați echipamente de protecție, cum ar fi încălțăminte de protecție, îmbrăcăminte strânsă și mănuși de protecție, care sunt adecvate pentru operația care este efectuată și care sunt rezistente la agenții de curățare.
- Când distribuiți lichide inflamabile, respectați măsurile de precauție împotriva incendiilor și exploziei.
- Nu distribuiți lichide inflamabile în prezența oricărei surse de aprindere, inclusiv motoare pornite sau fierbinți, țigări aprinse, încălzitoare cu gaz sau electrice.
- Utilizați numai lichidele enumerate în secțiunea Lichide compatibile.

Lichide compatibile.

- Motorină
- Kerosen
- Benzină
- Amestec de benzină și alcool cu un conținut de alcool care nu depășește 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (benzină de aviație)
- Jet A/A1 (combustibil pentru aviație)
- Aspen 2/4 (benzină)

EXPLOATARE

Instalare

- Pentru a îmbunătăți durata de viață a turbinei, se recomandă instalarea filtrului.
- Când instalați aparatul într-un sistem, poziționați debitmetrul astfel încât compartimentul bateriei să fie ușor accesibil.
- Asigurați-vă că nu există scurgeri la conexiuni.
- Pentru a preveni scurgerile, asigurați-vă că toate firele sunt etanșate cu două-trei rotații de bandă sau material de etanșare compatibil cu lichidul injectat. Asigurați-vă că banda de etanșare sau etanșantul nu împiedică fluxul.
- Pentru etanșarea scurgerilor, scoateți și inspectați debitmetrul și înlocuiți banda de etanșare sau etanșantul.
- Pentru a minimiza acumularea de electricitate statică, utilizați numai un furtun conductor static cu rezistență $R < 1 \text{ M}\Omega$ atunci când măsurați lichide inflamabile și mențineți duza de umplere în contact cu recipientul care trebuie umplut în timpul procesului de umplere.
- Toate părțile sistemului trebuie să fie împământate. Instalarea necorespunzătoare a acestui debitmetru și a barierei poate duce la deces sau răni grave.
- Nu instalați un suport suplimentar sau supapă de reținere fără a instala o supapă de presiune. În caz contrar, debitmetrul poate fi smuls.
- Semnalul electric dintre debitmetrul digital și dis-

pozitivul de comandă trebuie protejat de o barieră intrinsecă sigură.

- Limitele electrice ale semnalului:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Configurarea dispozitivului de măsurare

1. În modul de așteptare sau pe ecranul de încărcare, apăsați concomitent butoanele MENU și RESET și țineți apăsat timp de 5 secunde.
2. Introduceți setarea de conversie a unității și apăsați butonul RESET (RESETARE), alegeți unitatea de măsură în conformitate cu ordinea LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITRU → GALON → PINT → QUART → LITRU), iar suma încărcării acumulate va fi afișată conform unității de măsurare conversate.
3. Apoi apăsați butonul MENU timp de 3 secunde pentru a ieși din Modul de setare a conversiei unităților.

Distribuire în modul normal

- Modul normal de distribuție este un mod standard. În timpul măsurării, suma parțială și suma care urmează a fi resetată sunt afișate concomitent (total resetabil).
- La câteva secunde după terminarea distribuției, în registrul inferior, afișajul se schimbă de la «resettable total» („total resetabil”) la «general total» („total general”): mențiunea «resettable total» („total resetabil”) dispăre și se va înlocui cu mențiunea «general total» („total general”). Această situație se numește „rezervare” și rămâne constantă până când utilizatorul nu va acționa din nou debitmetrul electronic.

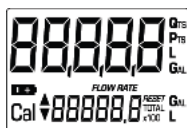
NOTĂ: Dacă una dintre taste va fi apăsată accidental în timpul distribuției, aceasta nu va avea niciun efect.

Resetare parțială (mod normal)

1. Înregistrarea parțială poate fi resetată apăsând butonul RESET (RESETARE) atunci când Debitmetrul este în modul de așteptare, adică atunci când pe afișaj apare cuvântul „TOTAL”.

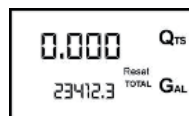


2. După apăsarea tastei RESET, în timpul resetării, afișajul afișează mai întâi toate cifrele aprinse și apoi toate cifrele care nu sunt aprinse.



3. La sfârșitul procesului, este afișată mai întâi o pagină de afișare cu resetarea parțială și resetarea

totală, iar după câteva secunde, resetarea totală este înlocuită de o resetare totală fără posibilitatea de resetare.



Resetare parțială (modul debit)

Pentru a reseta registrul parțial, terminați distribuția și așteptați ca afișajul de la distanță să afișeze un debit de 0,0, apoi apăsați rapid RESET (RESETARE).



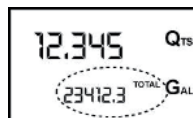
Resetarea resetării totale

Operațiunea de resetare totală poate fi efectuată numai după resetarea registrului parțial. De fapt, resetarea totală poate fi efectuată apăsând lung tasta RESET în timp ce afișajul arată resetarea totală.



Acțiunile care trebuie efectuate sunt schematic următoarele:

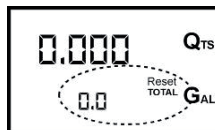
1. Așteptați până când afișajul va demonstra pagina standard de afișare în modul de așteptare (afișând doar totalul).
2. Apăsați rapid tasta RESET.
3. Debitmetrul începe să se reseteze.



4. În timp ce ecranul afișează o resetare totală, apăsați din nou tasta RESET pentru cel puțin 1 secundă.



5. Ecranul de afișare se va porni pentru a afișa toate segmentele activate, apoi toate segmentele dezactivate și, la sfârșit, va afișa pagina de afișare care arată o resetare totală.



6. Pentru a reveni la modul „Normal”, apăsați din nou tasta CAL (CALIBRARE). Dacă una dintre tastele RESET sau CAL va fi apăsată accidental în timpul măsurării, aceasta nu va avea niciun efect.

Distribuirea cu afișarea modului de debit

Sunt disponibile distribuirea lichidelor, distribuirea parțială și consumul.



1. Așteptați până când afișajul la distanță intră în modul de așteptare, adică afișajul va afișa doar „suma”.
2. Apăsați rapid butonul CAL (CALIBRARE).
3. Începeți distribuirea.

Viteza debitului va fi actualizată la fiecare 0,7 secunde. Prin urmare, afișajul poate fi relativ instabil la debituri mici. Cu cât debitul este mai mare, cu atât valoarea afișată va fi mai stabilă.

NOTE:

- Debitul se măsoară în raport cu unitatea de măsură „Parțială”. Din acest motiv, în cazul în care unitățile de măsură „Parțială” și „Totală” sunt diferite, trebuie ținut cont de faptul că debitul indicat se referă la unitatea de măsură „Parțială”.
- În acest mod de operare indicațiile nu sunt afișate, indicațiile debitului total sau complet cresc odată cu turnarea suplimentară. Volumul turnării suplimentare poate fi verificat după finalizarea distribuției prin revenirea la modul „Normal” apăsând rapid CAL.

CALIBRARE

Poate fi necesară calibrarea la fața locului pentru a adapta debitmetrul digital al pompei de alimentare la condiții de operare aproape extreme (debitele apropiate de valoarea minimă sau maximă acceptabilă).

Factorul de calibrare

- Factorul de multiplicare aplicat de sistem impulsurilor electrice permite pentru a le transforma în unități de măsură pentru volumul lichidelor.
- Factorul presetat de producător este 1.000. Acest factor de calibrare garantează o precizie maximă în următoarele condiții de funcționare:
 - o Lichid: motorină
 - o Temperatura: 20 °C – 68 °F
 - o Debit: 50 L / min (13 GPM)
- Revenirea la factorul de calibrare presetat din fabrică este posibilă printr-o procedură simplă, chiar și după modificarea utilizatorului.

Mod de calibrare

- În modul de calibrare, cantitățile distribuite parțiale și totale indicate pe afișaj se modifică în funcție de pasul de calibrare.
- În modul de calibrare, debitmetrul digital nu poate fi utilizat pentru operații normale de distribuire. În modul de calibrare indicațiile cantităților totale distribuite nu cresc.

Pentru a afișa factorul de calibrare aplicat:

1. Reveniți la calibrarea din fabrică după calibrarea personalizată.
2. Schimbați factorul de calibrare utilizând una dintre cele două metode descrise mai jos.

Metode de modificare a factorului de calibrare:

1. Calibrare la fața locului: este efectuată în timpul distribuției.
2. Metoda de calibrare directă: este efectuată prin schimbarea directă a factorului de calibrare.

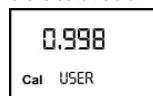
NOTĂ: Debitmetrul digital are o memorie non-volatilă care păstrează datele de calibrare și distribuire totală chiar și în cazul unei întreruperi de energie pe termen lung. Nu este nevoie să recalibrați instrumentul după înlocuirea bateriilor.

Afișare factorului de calibrare curent și resetarea factorului de calibrare din fabrică.

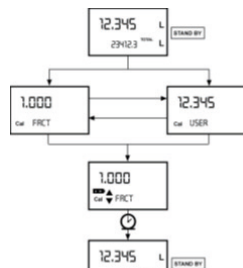
- Pentru a afișa factorul de calibrare curent pe afișaj, apăsați butonul CAL, dispozitivul trebuie să fie în modul de așteptare „Standby”.
- Dacă nu a fost efectuată nicio calibrare sau dacă ați revenit la setările din fabrică după calibrările anterioare, afișajul va afișa următorul mesaj: cuvântul „Fact” (abrevierea cuvântului „factory”), ceea ce înseamnă că este aplicată setarea din fabrică a factorului de calibrare.



- Dacă calibrarea a fost efectuată de utilizator, afișajul va afișa valoarea factorului de calibrare. Cuvântul «user» indică faptul că se folosește un factor de calibrare setat de utilizator.



- Diagrama din dreapta arată cum să navigați de la o pagină de afișare la alta. În acest caz, tasta RESET vă permite să treceți de la „factorul utilizatorului” la „factorul din fabrică”.
- Confirmați factorul de calibrare selectat apăsând scurt butonul CAL când este afișat cuvântul corespunzător: «User» sau «Fact». După repornire, debitmetru digital al pompei de alimentare aplică factorul de calibrare setat imediat înainte de repornire.



NOTĂ: Dacă confirmați „factorul din fabrică”, vechiul „factor de utilizator” va fi șters din memorie.

Calibrare la fața locului

Această metodă necesită ca lichidul de distribuție să fie alimentat într-un recipient de probă gradat respectând condițiile reale de operare foarte precise (debit, vâscozitate etc.).

Pentru calibrarea corectă, respectați cu strictețe următoarele reguli:

- Utilizați un recipient de probă calibrat, cu o capacitate minimă de 5 litri, cu o scală gradată cu precizie.
- Când efectuați calibrarea, asigurați un debit constant, corespunzător debitului obișnuit, până la umplerea vasului.
- Nu reduceți debitul când vasul este aproape plin până la volumul necesar (metoda corectă pentru a umple vasul de probă în etapa finală este o serie de injecții scurte cu debit normal).
- După umplerea vasului, așteptați câteva minute pentru a vă asigura că bulele de aer au scăpat din vasul de probă (nivelul lichidului din vas poate scădea) și apoi determinați volumul real de lichid din vas.

Procedură de calibrare la fața locului

Acțiune	Afișaj
Debitmetrul digital se află în modul de așteptare (stand-by)	
Apăsăți lung tasta CAL Debitmetrul intră în modul de calibrare, afișează <<CAL>> și arată factorul de calibrare utilizat în locul cifrei de debit parțial. Cuvintele „FACT” și „USER” indică care dintre cei doi factori (fabrică sau utilizator) este utilizat în prezent.	
Important: Acest factor este cel pe care instrumentul îl folosește și pentru operațiile de măsurare a calibrării la fața locului.	
Apăsare lungă a tastei RESET Afișajul debitmetrului afișează „CAL” și în loc de citiri debit parțiale se aprind cifrele zero. Debitmetrul este acum gata pentru calibrare la fața locului.	
Umplerea recipientului pentru probă. Fără să apăsați nicio tastă, începeți distribuirea în recipientul pentru probă. Distribuirea poate fi întreruptă și repornită după bunul plac. Continuați până când nivelul lichidului din recipientul de probă nu va ajunge la zona gradată. Nu este necesar să se atingă o cantitate prestabilită.	

Apăsare scurtă a tastei RESET

Debitmetrul primește informații despre finalizarea operației de calibrare în timpul distribuției lichidului, înainte de a efectua această operație, asigurați-vă că distribuirea a fost efectuată corect. Pentru calibrarea debitmetrului, este necesar să modificați debitul parțial (de exemplu, 9 800) afișat în sectorul corespunzător al afișajului, introducând manual valoarea volumului real de lichid din vas. În partea stângă jos a afișajului va apărea o săgeată (în sus și în jos), care indică direcția în care poate fi modificată valoarea afișată (creștere sau scădere) prin efectuarea următoarelor operații (6 sau 7).



Apăsare scurtă a tastei RESET

Săgeata va schimba direcția. Operațiunea poate fi repetată pentru a schimba direcția săgeții.



Apăsare scurtă/lungă a tastei CAL

În funcție de direcția săgeții, valoarea afișată se modifică cu o unitate pentru fiecare apăsare scurtă a tastei CAL și continuu în timp ce tasta CAL este menținută apăsată. Viteza crește dacă tasta se ține apăsată. Dacă valoarea necesară este depășită, atunci este necesar să repetați operațiunile, începând cu pasul 6.

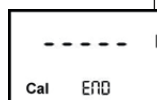


Apăsare lungă a tastei RESET

Debitmetrul primește informații despre sfârșitul procedurii de calibrare. Înainte de a efectua această operațiune, asigurați-vă că valoarea afișată se potrivește cu valoarea reală.



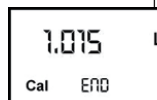
Debitmetrul calculează noul factor de calibrare al utilizatorului. În funcție de gradul de corecție, calculul poate dura ceva timp (câteva secunde).



ATENȚIE: dacă această operațiune se efectuează după pasul 5 fără a afișa valoarea, atunci factorul de calibrare „user” trebuie să fie egal cu factorul de calibrare „factory”.

Nu este utilizat

La sfârșitul calculului, noul factor de calibrare a utilizatorului este afișat pentru câteva secunde, după care ciclul de resetare se repetă până când se ajunge la poziția inițială.



IMPORTANT: De acum înainte, factorul afișat este setat ca factor de calibrare utilizat de debitmetru și va rămâne ca factor de calibrare chiar și după înlocuirea bateriei.

Nu este utilizat

Debitmetrul memorizează noul factor de calibrare și este gata să înceapă distribuirea, utilizând factorul de calibrare al utilizatorului care tocmai a fost calculat.



Metoda de modificare directă a factorului de calibrare

Dacă, în timpul funcționării standard, debitmetrul produce un procent mediu de eroare, atunci acesta poate fi corectat prin schimbarea factorului de calibrare cu valoarea acestei erori. În acest caz, corectarea procentuală a factorului de calibrare a utilizatorului trebuie calculată de operator după cum urmează.

NOTĂ: dacă contorul arată un volum mai mic decât volumul efectiv distribuit (eroare negativă), atunci noul factor de calibrare trebuie să fie mai mare decât cel anterior. Și invers, dacă contorul prezintă un volum mai mare decât volumul efectiv distribuit (eroare pozitivă).

Acțiune	Afișaj
Debitmetrul digital se află în modul de așteptare (stand-by)	
Apăsăți lung tasta CAL Debitmetrul intră în modul de calibrare, afișajul luminează „CAL”, ceea ce înseamnă că valoarea factorului de calibrare aplicat este afișată în locul citirii debitului parțial. Indicațiile „FACT” sau „USER” indică factorul de calibrare aplicat (din fabrică sau a utilizatorului).	
Apăsare lungă a tastei RESET Afișajul debitmetrului afișează „CAL” și valori zero pentru indicațiile debitului total. Contorul este gata pentru calibrare în timpul distribuției.	
Apăsare lungă a tastei RESET Acum procedați schimbarea factorului de calibrare folosind metoda directă: afișajul va afișa simultan cuvântul „DIRECT” și valoarea factorului de calibrare utilizat. În partea stângă jos a afișajului va apărea o săgeată (în sus și în jos), care indică direcția în care poate fi modificată valoarea afișată (creștere sau scădere) prin efectuarea operațiunii 5 sau 6.	
Apăsare scurtă a tastei RESET Schimbați direcția săgeții. Operația poate fi repetată pentru a schimba direcția săgeții.	
Apăsare SCURTĂ/LUNGĂ a tastei CAL În funcție de direcția săgeții, valoarea afișată se modifică cu o unitate pentru fiecare apăsare scurtă a tastei CAL și continuu în timp ce tasta CAL este menținută apăsată. Viteza crește dacă tasta se ține apăsată. Dacă valoarea necesară este depășită, repetați operațiunile, începând cu pasul 5.	

Apăsare lungă a tastei RESET Debitmetrul primește informații despre sfârșitul procedurii de calibrare. Înainte de a efectua această operațiune, asigurați-vă că valoarea afișată se potrivește cu valoarea necesară.	
Nu este utilizat La sfârșitul calculului, noul factor de calibrare a utilizatorului este afișat pentru câteva secunde, după care ciclul de resetare se repetă până când se ajunge la poziția inițială. IMPORTANT: De acum înainte, factorul afișat este setat ca factor de calibrare utilizat de debitmetru și va rămâne ca factor de calibrare chiar și după înlocuirea bateriei.	
Nu este utilizat Debitmetrul memorizează noul factor de calibrare și este gata să înceapă distribuția, utilizând factorul de calibrare al utilizatorului care tocmai a fost calculat.	

Calibrați factorul de eroare

- În modul de așteptare (standby) sau de afișare a încărcării curente, țineți apăsat butonul MENU timp de 3 secunde pentru a intra în secțiunea de calibrare a factorului de eroare.
- Când apare prima valoare digitală, apăsați butonul MENU, apoi modificați valoarea digitală (schimbare cifrei intermitente), apăsați butonul RESET, modificați numărul intermitent curent în ordine de la 0 la 9, apoi reveniți la 0. Performanța pompei de combustibil scade odată cu creșterea valorii digitale și invers.
- Apăsați și mențineți apăsat butonul MENU timp de 3 secunde pentru a ieși din secțiunea de calibrare a factorului de eroare.
- Reveniți la modul de afișare a încărcării curente și efectuați o resetare.
- Factorul de eroare setat va fi afișat la sosirea unui nou impuls de măsurare. Gama de calibrare a factorului de eroare este de la 0,1000 la 9,9999.
- Apăsați butoanele MENU și RESET în același timp pentru a verifica raportul și valoarea totală acumulată.

Exemplu pentru setarea factorului de eroare

- Dacă cifra originală este de 1.000, atunci aceasta se afișează sub formă de 100L oil (100 L de combustibil), capacitatea reală a pompei de combustibil este de asemenea de 100L. Dacă trebuie redus cu 2 litri, apăsați și mențineți apăsat butonul MENU timp de 3 secunde, setați valoarea la 1.020 în conformitate cu factorul de eroare.
- Astfel, capacitatea pompei de combustibil va fi de 98 de litri.
- Pentru ca capacitatea pompei să fie de 96 de litri, setați acest indicator la 96 de litri, setați coeficientul la 1.040 și invers.

NOTĂ: Avertizare baterie descărcată. Când tensiunea bateriei este cuprinsă între 2,2 V și 2,4 V, afișajul va afișa o inscripție mobilă LBAT, reamintind utilizatorului să înlocuiască bateria.

Configurarea contorului

Există o secțiune în meniul contorului în care utilizatorul poate selecta unitatea de măsură de bază: quart (Qts), pint (Pts), litru (Lit), galon (Gal); Combinația de unități pentru afișarea debitelor parțiale și totale este prestabilită în conformitate cu următorul tabel:

Număr combinație	Unitate de măsură Registru de debit parțial	Unitate de măsură Registru de debit total
1	Litru (L)	Litru (L)
2	Galon (Gal)	Galon (Gal)
3	Quart (Qts)	Galon (Gal)
4	Pint (Pts)	Galon (Gal)

Pentru a selecta una dintre cele patru combinații

1. Așteptați până când contorul intră în modul stand-by.
2. Apoi apăsați simultan butoanele „CAL” și „RESET”. Țineți-le apăsată până când pe afișaj apare cuvântul „UNIT” împreună cu unitatea de măsură curentă.
3. Fiecare apăsare scurtă a butonului „RESET” parcurge diferitele combinații de unități.
4. Apăsăți lung tasta CAL pentru a salva parametrul setat, contorul va intra în ciclul de pornire și va fi gata de măsurat în unitățile setate la distribuție.

NOTĂ: Înregistrările „Total Reset” și „Total” vor fi schimbate automat în noua unitate de măsură. Nu este necesară o nouă calibrare după schimbarea unității de măsură.

ÎNȚETINERE

ATENȚIE! Pentru a reduce riscul de aprindere a unei atmosfere inflamabile sau explozive, nu utilizați voltmetrul sau instrumentele în timpul întreținerii.

- Acest debitmetru digital necesită o baterie cu o durată de viață minimă de 9.000 de ore (1 an).
- Dacă durata de viață a bateriei este mai scurtă, vor apărea scurgeri în timpul funcționării și contorul digital va fi deteriorat.
- Durata de viață a acestui contor digital este proiectată pentru 2 ani.
- În cazul în care ecranul LCD devine întunecat sau pe afișaj apare inscripția Lbat, este timpul să înlocuiți bateria.
- Se recomandă verificarea oxidării electrodului bateriei.
- Scoateți bateria dacă debitmetrul digital nu este utilizat mult timp.

Întreținerea bateriei

- Se recomandă înlocuirea bateriei o dată pe an.
- Verificați bateriile și contactele cel puțin o dată pe an pentru a vă asigura că funcționează corect. Se recomandă insistent să curățați anual terminalele bateriei.
- Pictograma bateriei apare pe ecranul LCD chiar și după ce nivelul bateriei scade sub primul indicator. În acest caz, debitmetrul digital continuă să funcționeze corect, dar indicația de încărcare semna-

lează necesitatea înlocuirii bateriei.

- Dacă bateriile nu sunt înlocuite și debitmetrul digital continuă să funcționeze, apare o alarmă de al doilea nivel, care împiedică funcționarea instrumentului. În această stare, pictograma bateriei începe să clipească și este singura pictogramă care rămâne vizibilă pe ecranul LCD.

ÎNLOCUIREA BATERIEI: AVERTISEMENTE!

- În timpul demontării debitmetrului pot apărea scurgeri de lichid. Respectați măsurile de siguranță recomandate de producător pentru curățarea scurgerilor mici.
- Asigurați-vă că lichidul este complet îndepărtat din debitmetru. Acest lucru poate necesita golirea furtunului, a debitmetrului, a duzei tubului.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție dacă este necesar.
- Utilizați cheia fixă numai pe suprafețele plate metalice ale mediatorului.
- Dacă debitmetrul digital nu este reînstatat imediat, astupați capătul furtunului sau țevii cu un capac orb pentru a preveni scurgerea.
- Pentru a reduce riscul de aprindere a unei atmosfere inflamabile sau explozive, bateriile trebuie schimbate numai într-un loc nepericulos.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua întreținerea pentru a preveni aprinderea atmosferei inflamabile sau explozive.

Înlocuiți bateriile urmând pașii de mai jos.

1. Apăsăți RESET pentru a actualiza datele de debit total («totals»).
2. Deșurubați cele 4 șuruburi de fixare ale capacului inferior.
3. Scoateți bateriile vechi și deconectați fîșă.
4. Introduceți bateria nouă în locul celei vechi (asigurați-vă că bateria este introdusă corect).
5. Închideți din nou capacul folosind garnitura de protecție din cauciuc.
6. Debitmetrul digital se va porni automat și va reveni la funcționarea normală.
7. Afișajul contorului digital va afișa aceleași indicații «Total Reset» (resetare totală), «Total» (total) și «Partial» (parțial), ca înainte de înlocuirea bateriilor. Nu este nevoie să recalibrați debitmetrul după înlocuirea bateriilor.

Curățarea debitmetrului

Pentru curățarea contorului digital este necesară o singură operație. După demontarea debitmetrului digital de la locul de instalare, îndepărtați elementele reziduale prin spălarea sau curățarea instrumentului. Înlocuiți turbina dacă rotația lină a turbinei este perturbată după curățare.

AVERTIZĂRI

- Nu aruncați bateriile uzate la gunoi ca deșeurile obișnuite. Respectați reglementările locale privind eliminarea deșeurilor.
- Nu folosiți aer comprimat în turbină pentru a evita deteriorarea cauzată de rotația excesivă.

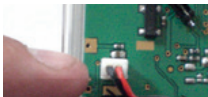
DEPOZITARE

Înlocuirea panoului frontal al debitmetrului

1. Scoateți cu grijă șuruburile de la colțurile panoului frontal și apoi ridicați cu grijă capacul frontal al corpului principal al debitmetrului..



2. După instalarea panoului nou asigurați-vă că asigurați-vă că adaptorul de alimentare este poziționat corect.



3. Înlocuiți cu grijă panoul de afișare din corpul principal, asigurându-vă că cablul este băgat în colț și strângeți șuruburile.



ELIMINAREA DEFECTELOR

AFIȘAJUL LCD AL DEBITMENTRULUI DIGITAL

Componentele digitale ale debitmetrului trebuie eliminate de către companii specializate în reciclarea și eliminarea deșeurilor industriale.

- Transferați cutia la o companie de reciclare a celulozei.
- Piese metalice vopsite sau din oțel inoxidabil pot fi predate colectoarelor de deșeurilor.
- Demontarea componentelor electrice trebuie efectuată de companii specializate în acest tip de activitate.
- Este strict interzisă eliminarea echipamentelor electrice și electronice ca deșeurilor normale. Astfel de deșeurilor trebuie eliminate în mod separat.
- Orice substanță periculoasă din echipamentele electrice și / sau utilizarea abuzivă a acestor echipamente pot avea consecințe potențial grave pentru mediu și sănătatea umană.

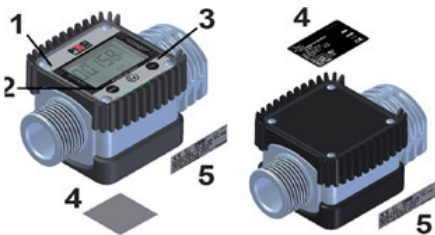
Problemă		Remediu
Afișaj LCD: fără indicație	Contact slab al bateriei	Verificați contactele bateriei
Precizia de măsurare nu este suficientă	1. Calibrarea nu este corectă 2. Debitmetrul funcționează la un debit sub nivelul minim admis.	1. Verificați calibrarea 2. Măriți debitul la valoarea acceptabilă a intervalului.
Debit redus sau nu există debit.	Turbina este blocată	Curățați turbina
Debitmetrul nu măsoară la debitul corect	1. Dispozitivul nu a fost instalat corect după curățare. 2. Probleme posibile cu placa electronică	1. Repetați procedura de instalare 2. Contactați vânzătorul
Debitmetrul este deconectat	Bateria este descărcată sau nu este instalată corect	Verificați puterea bateriei și/sau verificați poziția bateriei

PRODUCTBESCHRIJVING

De digitale pompstroommeter (diesel/aus32) is voor nauwkeurige meting van verpompte vloeistoffen, zelfs onder hoge druk, ontworpen. Dit product wordt door een modulaair ontwerp, een volledig scala aan functies, een eenvoudige structuur, eenvoudige bediening en andere kenmerken gekenmerkt. De digitale pompstroommeter wordt veel in de aardolie-, chemische, medische, transport-, voedsel- en commerciële industrieën gebruikt.

PRODUCTONDERDELEN

1. LCD-scherm
2. RESET (TERUGSTELLEN) -knop
3. CAL (KALIBRATIE) -knop
4. Markering
5. Gegevensplaat

**ALGEMENE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES**

- Om de veiligheid van de operator te garanderen en om de digitale pompstroommeter tegen schade te beschermen, moeten werknemers deze handleiding volledig lezen, voordat ze enige handeling uitvoeren.
- Deze handleiding moet op elk moment aan gebruikers, installateurs en servicetechnici voor raadpleging beschikbaar worden gesteld.
- Installatie, montage en onderhoud van de digitale pompstroommeter mag alleen door personeel worden uitgevoerd, dat gekwalificeerd voor explosiegevaarlijke omgevingen is.
- Stop de meter onmiddellijk, als er een statische vonk ontstaat of als u een elektrische schok voelt. Gebruik de uitrusting niet, totdat u het probleem geïdentificeerd en verholpen hebt.
- Houd een werkende brandblusser in de buurt van het werkgebied.
- Verander of wijzig de uitrusting niet. Wijzigingen of aanpassingen kunnen tot intrekking van goedkeuringen en veiligheidsproblemen leiden.
- Houd kinderen en dieren uit de buurt van het werkgebied.
- Volg t u alle veiligheidsinstructies.

VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES

- Rook niet en laat geen open vuur achter tijdens de werking van het vulsysteem en bij het tanken.
- Als brandbare vloeistoffen worden gemorst, volgt u dan brand- en explosiepreventiemaatregelen.
- Volg t u altijd de veiligheidsmaatregelen van de fabrikant van de vloeistof bij het hanteren van gevaarlijke vloeistoffen.

- Dompel het apparaat niet in water onder en gebruik het niet, als het door de bliksem wordt getroffen.
- Combineer geen andere systemen en/of apparatuur, die niet door de fabrikant zijn gespecificeerd.
- Gebruik beschermende uitrusting zoals veiligheidsschoenen, nauwsluitende kleding en beschermende handschoenen, die voor de uit te voeren handeling geschikt zijn en bestand tegen reinigingsmiddelen zijn.
- Als brandbare vloeistoffen worden gemorst, neem dan brand- en explosiepreventiemaatregelen in acht.
- Niet doseren, als er een ontstekingsbron is, inclusief draaiende of hete motoren, brandende sigaretten, gas- of elektrische kachels.
- Gebruik alleen vloeistoffen, die in het gedeelte "Compatibele vloeistoffen" worden vermeld.

Compatibele vloeistoffen

- Diesel brandstof
- Kerosine
- Benzine
- Mengsel van benzine en alcohol met een alcoholgehalte van maximaal 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (luchtvaartbenzine)
- Jet A/A1 (luchtvaartbrandstof)
- Aspen 2/4 (benzine)

BEDIENING**Installatie**

- Om de levensduur van de turbine te verlengen, wordt aanbevolen, om een filter te installeren.
- Plaats de meter bij installatie in een systeem zo, dat het batterijcompartiment gemakkelijk toegankelijk is.
- Zorg ervoor, dat er geen lekken bij de aansluitingen zijn.
- Om lekkage te voorkomen, moet u ervoor zorgen, dat alle schroefdraden met twee tot drie windingen schroefdraadtape of afdichtmiddel afgedicht zijn, dat compatibel met de vloeistof is, die wordt geïnjecteerd. Zorg ervoor, dat draadtape of afdichtmiddel de doorstroming niet belemmert.
- Om lekken af te dichten, verwijdert en inspecteert u de meter en vervangt u de schroefdraadtape of het afdichtmiddel.
- Om de opbouw van statische elektriciteit tot een minimum te beperken, moet u bij het meten van brandbare vloeistoffen alleen een statisch geleidende slang met een weerstand $R < 1 \text{ M}\Omega$ gebruiken en de vulmond tijdens het vullen in contact met de te vullen houder houden.
- Alle onderdelen van het systeem moeten geaard zijn. Onjuiste installatie van deze meter en barriere kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- Installeer geen extra poot- of keerklep zonder overdrukventiel. Anders kan de meter breken.
- Het elektrische signaal tussen de digitale meter en het controleapparaat moet door een vonkveilige barriere worden beschermd.
- De elektrische signaallijnen zijn als volgt:

Ui = 12 V
 Ii = 100 mA
 Pi = 0,3 W

Instellen van het meetapparaat

1. Houd in de standby-modus of op het oplaadscherm de knoppen MENU en RESET (TERUGSTELLEN) tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt.
2. Voer de eenheidsconversie-instelling in en druk op de RESET-knop, selecteer de meeteenheid volgens de volgorde van LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITER → GALLON → PINT → QUARTER → LITER), en het geaccumuleerde oplading wordt op basis van de conversie-eenheden weergegeven.
3. Druk vervolgens 3 seconden op de MENU-knop, om de eenheidsconversie-modus te verlaten.

Doseren in normale modus

- De normale modus is de standaarddosering. Tijdens het tellen worden tegelijkertijd het deelbedrag en het resetbare bedrag weergegeven (het volledige bedrag resetten).
- Enkele seconden na het einde van het doseren verandert de weergave in kleine letters van «resettable total» («resetbaar totaalbedrag») tot «general total» («algemeen totaalbedrag»): de tekst «resettable total» («resetbaar totaalbedrag») verdwijnt en wordt door het woord general total» («algemeen totaalbedrag») vervangen. Dit geval wordt «back-up» genoemd en blijft stabiel, totdat de gebruiker de digitale meter weer gebruikt..

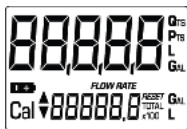
OPMERKING: Als een van de knoppen per ongeluk tijdens het doseren wordt ingedrukt, heeft dit geen invloed op het resultaat.

Gedeeltelijke reset (normale modus)

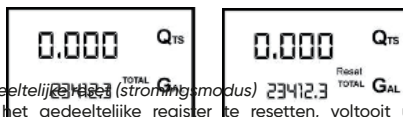
1. Gedeeltelijke opnamen kunnen door op de RESET (TERUGSTELLEN) -knop te drukken worden gereset, wanneer de meter in de stand-bymodus staat, dat wil zeggen wanneer het display het woord «TOTAL» («VOL») toont.



2. Na het indrukken van de RESET (TERUGSTELLEN) -knop tijdens een reset, toont het display eerst alle verlichte cijfers en vervolgens alle niet-verlichte cijfers.



3. Aan het einde van het proces wordt eerst de weergavepagina met een gedeeltelijke reset en een volledige reset weergegeven en na enkele seconden wordt de volledige reset door een volledige reset zonder de mogelijkheid van reset vervangen.



Gedeeltelijke reset (stromingsmodus)
 Om het gedeeltelijke register te resetten, voltooit u het doseren en wacht u tot het externe display een stroomsnelheid van 0,0 weergeeft, en drukt u vervolgens snel op de RESET (TERUGSTELLEN) -knop.



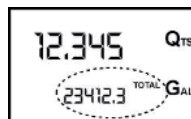
Reset van harde reset

De harde reset kan alleen na het resetten van het gedeeltelijke register worden uitgevoerd. In feite kan een harde reset door lang op de RESET (TERUGSTELLEN) -knop te drukken worden gereset, wanneer het display een volledige harde reset toont.



De acties, die moeten worden uitgevoerd, zijn schematisch als volgt:

1. Wacht totdat het display de normale stand-by-display-pagina toont (waarbij alleen het totaalbedrag wordt weergegeven).
2. Druk snel op de RESET (TERUGSTELLEN) -knop.
3. De meter begint te resetten.



4. Terwijl het scherm met volledige reset wordt weergegeven, drukt u nogmaals minimaal 1 seconde op de RESET (TERUGSTELLEN) -knop.



5. Het weergavescherm wordt ingeschakeld, om alle weergavesegmenten weer te geven, gevolgd door alle uitgeschakelde segmenten en geeft ten slotte een weergavepagina met een harde reset weer.



6. Druk nogmaals op de CAL (KALIBRATIE) -knop, om terug naar de «Normale» modus te keren. Als u tijdens het tellen per ongeluk op een van de twee RESET (TERUGSTELLEN) - of CAL (KALIBRATIE)

-knoppen drukt, wordt het resultaat niet beïnvloed.

Vullen met weergave van verbruikmodus

Mogelijk gelijktijdig doseren van vloeistoffen, gedeeltelijk doseren en verbruik.



1. Wacht, tot de afstandsweergave in de stand-by-modus gaat, d.w.z. het display alleen het "bedrag" toont.
 2. Druk snel op de CAL (KALIBRATIE) -knop.
 3. Begin met doseren.
- De stroomsnelheid wordt elke 0,7 seconden bijgewerkt. Daarom kan de weergave relatief onstabiel tegen laag debiet zijn. Hoe hoger het debiet, hoe stabielere de weergegeven waarde.

OPMERKINGEN:

- Het debiet wordt ten opzichte van de "Gedeeltelijke" maateenheid gemeten. Om deze reden, als de "Gedeeltelijke" en "Volledige" maateenheden verschillend zijn, moet de rekening ermee worden gehouden, dat het aangegeven debiet naar de "Gedeeltelijke" maateenheid verwijst.
- In deze modus worden deze meetwaarden ook niet weergegeven, de meetwaarden van het volledig en totaal verbruik nemen bij het bijvullen toe. Hun waarde kan na voltooiing van de afgifte worden gecontroleerd, door kort op CAL te drukken naar de modus "Normaal" terug te keren.

KALIBRATIE

Kalibratie ter plaatse kan nodig zijn, om de digitale stroommeter van de voedingspomp aan bijna extreme bedrijfsomstandigheden (stroomsnelheden, die dicht bij de minimaal of maximaal acceptabele waarde liggen) aan te passen.

Kalibratiefactor

- De vermenigvuldigingsfactor, die door het systeem op inkomende elektrische impulsen wordt toegepast, om ze in eenheden voor vloeistofvolume om te zetten.
- De door de fabrikant ingestelde factor is 1.000. Deze kalibratiefactor garandeert maximale nauwkeurigheid onder de volgende bedrijfsomstandigheden:
 - oVloeistof: diesel
 - oTemperatuur: 20 °C - 68 °F
 - oDebiet: 50 L/min (13 GPM)
- Terugkeren naar de door de fabriek ingestelde kalibratiefactor is met een eenvoudige procedure mogelijk, zelfs nadat de gebruiker heeft gewijzigd.

Kalibratiemodus

- In de kalibratiemodus veranderen de gedeeltelijke en totale stroomsnelheden, die op het display worden weergegeven, afhankelijk van de kalibra-

tiestap.

- In de kalibratiemodus kan de digitale teller voor standaarddosering niet worden gebruikt. Volledige stroomsnelheden nemen in kalibratiemodus niet toe.

Om de aangepaste kalibratiefactor weer te geven:

1. Keer naar fabriekskalibratie na aangepaste kalibratie terug.
2. Wijzig de kalibratiefactor met een van de twee hieronder beschreven methoden.

Methoden voor het wijzigen van de kalibratiefactor:

1. Kalibratie ter plaatse: uitgevoerd tijdens het doseren van vloeistof.
2. Directe kalibratiemethode: uitgevoerd door de kalibratiefactor direct te wijzigen.

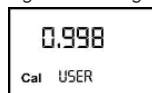
OPMERKING: De digitale stromingsmeter heeft een niet-vluchtig geheugen, dat de kalibratiegegevens en het totale doseervolume bewaart, zelfs in het geval van een langdurige stroomuitval. U hoeft het instrument niet opnieuw na het vervangen van de batterijen te kalibreren.

Weergave van de huidige kalibratiefactor en reset naar fabrieksinstelling.

- Om de huidige kalibratiefactor weer te geven, drukt u op de CAL-knop, het apparaat moet in de "Standby"-modus staan.
- Als er geen kalibratie is uitgevoerd, of als u na eerdere kalibraties naar de fabrieksinstellingen bent teruggekeerd, toont het display de volgende melding: het woord "Fact" (afkorting voor factory - fabriek), wat betekent dat de fabrieksinstelling van de kalibratiefactor is toegepast.



- Als de kalibratie door de gebruiker is uitgevoerd, toont het display de waarde van de kalibratiefactor. Het woord "user" betekent dat de kalibratiefactor door de gebruiker is ingesteld.



- Het blokschema aan de rechterkant toont de volgorde van het navigeren van de ene weergavepagina naar de andere. In dit geval kunt u met de RESET-knop van "aangepaste factor" naar "kalibratiefactor" overschakelen.
- Bevestig de geselecteerde kalibratiefactor door kort op de CAL-knop te drukken, terwijl het bijbehorende woord wordt weergegeven: "User" of "Fact". Na een herstart past de digitale teller van de toevoerpomp de kalibratiefactor toe, die direct voor de herstart is ingesteld.



OPMERKING: Nadat de selectie van de "fabrieksfactor" is bevestigd, wordt de vorige "aangepaste factor" uit het geheugen gewist.

Kalibratie ter plaatse van apparaat installatie

Deze methode vereist, dat de doseervloeistof onder de zeer nauwkeurige werkelijke bedrijfsomstandigheden (stroomsnelheid, viscositeit, enz.) wordt gevoerd.

Neem voor een correcte kalibratie de volgende regels strikt in acht:

- Gebruik een gekalibreerde monstercontainer met een minimale inhoud van 5 liter met een nauwkeurig gegradueerde schaal.
- Zorg bij het uitvoeren van een kalibratie ervoor, dat de stroomsnelheid constant en normaal is, totdat het vat is gevuld.
- Verlaag de stroomsnelheid niet, wanneer het vat tot het vereiste volume bijna vol is (de juiste methode om het monstervat in de laatste fase te vullen is een reeks korte shots bij normale stroomsnelheden).
- Wacht na het vullen van het vat enkele minuten, om ervan zeker te zijn, dat er luchtbelletjes uit het monstervat zijn ontsnapt (het vloeistofniveau in het vat kan dalen), en bepaal dan pas het werkelijke vloeistofvolume in het vat.

Kalibratieprocedure ter plaatse van apparaat installatie

Handeling	Scherm
Digitale stromingsmeter in stand-by-modus	
Houd de CAL-knop lang ingedrukt De meter gaat naar de kalibratiemodus, <<CAL>> licht op het display op en in plaats van het deeldebiet wordt de toegepaste kalibratiefactor weergegeven. De woorden «FACT» en «USER» bepalen welke van de twee factoren (fabrieks- of aangepaste factor) wordt toegepast. Belangrijk: het apparaat gebruikt dezelfde factor voor kalibratie op de plaats van installatie van het instrument voor meetbewerkingen.	
Houd de RESET-knop lang ingedrukt Het display van de stroommeter toont «CAL» en nullen in plaats van partiële stroommetingen. De stroommeter is klaar voor kalibratie ter plaatse van installatie van het instrument.	
Het vullen van het monstervat. Begin zonder op een knop te drukken het monstervat te vullen. Het vullen kan naar believen worden onderbroken en opnieuw gestart. Ga door totdat het vloeistofniveau in het monstervat de gegradueerde zone bereikt. Het is niet nodig, om het doelvolumen te berekenen.	



Druk kort op de RESET-knop

De stroommeter ontvangt informatie over de voltooiing van de kalibratiebewerking, tijdens het doseren van de vloeistof. Voordat u deze handeling uitvoert, moet u ervoor zorgen, dat de dosering correct is uitgevoerd. Om de stroommeter te kalibreren, moet de gedeeltelijke stroomsnelheid (bijvoorbeeld 9.800), die in de overeenkomstige sector van het display wordt weergegeven, door handmatig de waarde van het werkelijke vloeistofvolume in het vat in te voeren worden gewijzigd. Linksonder in het display verschijnt een pijl (omhoog en onlaag), die de richting van verandering van de weergegeven waarde (meer of minder) bij het uitvoeren van de volgende stappen (6 of 7) aangeeft.



Druk kort op de RESET-knop

De pijl zal van richting veranderen. De handeling kan worden herhaald, om de richting van de pijl te veranderen.



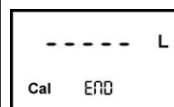
Druk kort/lang op de CAL-knop

Volgens de richting van de pijl verandert de weergegeven waarde met een eenheid voor elke korte druk op de CAL-knop en continu, terwijl de CAL-knop wordt ingedrukt. De snelheid neemt toe, als de knop ingedrukt wordt gehouden. Als de vereiste waarde wordt overschreden, is het noodzakelijk, om de bewerkingen, beginnend bij de zesde, te herhalen.



Druk lang op de RESET-knop

De stroommeter ontvangt informatie over het einde van de kalibratieprocedure. Voordat u deze bewerking uitvoert, moet u ervoor zorgen, dat de weergegeven waarde met de werkelijke overeenkomt.

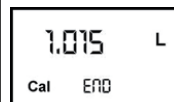


De meter berekent een nieuwe aangepaste kalibratiefactor. Afhankelijk van de mate van correctie kan de berekening enige tijd (enkele seconden) duren.

LET OP: als deze bewerking na stap 5 zonder de waarde weer te geven uitgevoerd wordt, dan moet de kalibratiefactor «user» gelijk aan de kalibratiefactor «factory» zijn.

Niet bediend

Zodra de berekening is voltooid, wordt de nieuwe aangepaste kalibratiefactor een paar seconden weergegeven, gevolgd door een herhaalde herstartcyclus, totdat de startpositie is bereikt.



BELANGRIJK: vanaf dit moment wordt de weergegeven factor als de kalibratiefactor die door de meter wordt gebruikt, die behouden blijft, zelfs nadat de batterij is vervangen.

Niet bediend

De meter slaat de zojuist berekende kalibratiefactor van de gebruiker op in het geheugen en is klaar om ermee te doseren.



Methode voor directe wijziging van de kalibratiefactor

Als de meter tijdens standaardbedrijf een gemiddeld foutpercentage produceert, kan dit worden gecorrigeerd, door de kalibratiefactor met de waarde van deze fout te wijzigen. Om dit te doen, moet de procentuele aanpassing van de aangepaste kalibratiefactor door de operator als volgt worden berekend.

OPMERKING: als de meter een volume aangeeft, dat kleiner dan het werkelijk afgegeven volume (negatieve fout) is, dan moet de nieuwe kalibratiefactor groter dan de vorige zijn. En omgekeerd, als de meter een volume weergeeft, dat groter dan het werkelijk afgegeven volume (positieve fout) is.

Handeling	Scherm
Digitale stroommeter in stand-by-modus	
Druk lang op de CAL-knop De meter gaat naar de kalibratiemodus, <<CAL>> licht op het display op en in plaats van het deeldebiet wordt de toegepaste kalibratiefactor weergegeven. De woorden «FACT» en «USER» bepalen welke van de twee factoren (fabrieks- of aangepaste factor) wordt toegepast.	
Druk lang op de RESET-knop Het display van de stroommeter toont «CAL» en nulwaarden voor het totaalbedrag. Tijdens de dosering is de meter klaar voor kalibratie.	
Druk lang op de RESET-knop Ga nu met het wijzigen van de kalibratiefactor met behulp van de directe methode verder: het display toont tegelijkertijd het woord «DIRECT» en de waarde van de toegepaste kalibratiefactor. Linksonder in het display verschijnt een pijl (omhoog en omlaag), die de richting van verandering van de weergegeven waarde (meer of minder) bij het uitvoeren van stappen 5 of 6 aangeeft.	
Druk kort op de RESET-knop Verander de richting van de pijl. De handeling kan worden herhaald, om de richting van de pijl te veranderen.	
Druk KORT/LANG op de CAL-knop Volgens de richting van de pijl verandert de weergegeven waarde met een eenheid voor elke korte druk op de CAL-knop en continu, terwijl de CAL-knop wordt ingedrukt. De snelheid neemt toe, als de knop ingedrukt wordt gehouden. Als de vereiste waarde wordt overschreden, herhaal de bewerkingen vanaf de vijfde.	
Druk lang op de RESET-knop De stroommeter ontvangt informatie over de voltooiing van de kalibratieprocedure. Voordat u deze bewerking uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de weergegeven waarde correct is.	

Niet bediend Zodra de berekening is voltooid, wordt de nieuwe aangepaste kalibratiefactor een paar seconden weergegeven, gevolgd door een herhaalde herstartcyclus, totdat de startpositie is bereikt. BELANGRIJK: vanaf dit moment wordt de weergegeven factor als de kalibratiefactor die door de meter wordt gebruikt, die behouden blijft, zelfs nadat de batterij is vervangen.	
Niet bediend De meter slaat de zojuist berekende kalibratiefactor van de gebruiker op in het geheugen en is klaar om ermee te doseren.	

Kalibreer de foutfactor

1. Houd in de stand-bymodus of modus voor de weergave van de huidige belasting de MENU-knop 3 seconden ingedrukt, om naar de foutfactorkalibratiesectie te gaan.
2. Wanneer de eerste numerieke waarde verschijnt, drukt u op de MENU-knop, wijzigt u de numerieke waarde (knipperende digitale shift), drukt u op de RESET-knop, wijzigt u achtereenvolgens het huidige knipperende cijfer van 0 in 9, en keert u naar 0 terug. De prestaties van de brandstofpomp nemen af, naarmate de numerieke waarde toeneemt, en omgekeerd.
3. Houd de MENU-knop 3 seconden ingedrukt, om het gedeelte voor foutfactorkalibratie te verlaten.
4. Keer terug naar de modus voor huidige belastingsweergave en reset.
5. De ingestelde foutfactor wordt weergegeven, als er een nieuwe meetpuls komt. Kalibratiebereik van de foutfactor is van 0,1000 tot 9,9999.
6. Druk tegelijkertijd op de MENU- en RESET-knoppen, om de verhouding en de totale geaccumuleerde waarde te controleren.

Voorbeeld voor het instellen van de foutfactor

1. Als het oorspronkelijke cijfer 1.000 is, wordt het weergegeven als 100L oil (100 L brandstof), en de werkelijke capaciteit van de brandstofpomp is ook 100L. Als het met 2 liter moet worden vermindert, houd dan de MENU-knop 3 seconden ingedrukt, stel de waarde op 1.020 in overeenstemming met de foutfactor in.
2. De capaciteit van de brandstofpomp zal dus 98 liter zijn.
3. Voor een pompcapaciteit van 96 liter zet u deze indicator op 96 liter, zet u een factor voor 1.040 en omgekeerd.

OPMERKING: waarschuwing batterij bijna leeg. Wanneer de batterijspanning tussen 2,2 V en 2,4 V ligt, toont het display een scrollende inscriptie LBAT, om de gebruiker eraan te herinneren de batterij te vervangen.

Meterconfiguratie

Er is een sectie in het metermenu, waar de gebruiker de basismateenheid kan selecteren: quart (Qts), pint (Pts), liter (Lit), gallon (Gal); de combinatie van eenheden voor weergave van gedeeltelijke en totale stroomsmheden is vooraf volgens de volgende tabel ingesteld:

Combinatie-nummer	Meeteenheid Deelstroomregister	Meeteenheid Volledig stroomregister
1	Liters (L)	Liters (L)
2	Gallons (Gal)	Gallons (Gal)
3	Quarts (Qts)	Gallons (Gal)
4	Pinten (Pts)	Gallons (Gal)

Om een van de vier combinaties te selecteren

1. Wacht tot de meter in de stand-by modus gaat.
2. Druk vervolgens tegelijkertijd op de knoppen «CAL» en «RESET». Houd ze ingedrukt totdat het woord «UNIT» samen met de huidige maateenheid op het display verschijnt.
3. Elke korte druk op de «RESET»-knop bladert de verschillende combinaties van eenheden door.
4. Door lang op de CAL-knop te drukken, slaat u de ingestelde parameter op, de meter gaat naar de startcyclus en is klaar voor metingen in de ingestelde eenheden tijdens het doseren.

OPMERKING: in de aflezingen «Total Reset» (totale reset) en «Total» (totaal), zou de meeteenheid automatisch moeten veranderen. U hoeft niet na het wijzigen van de maateenheid opnieuw te kalibreren.

ONDERHOUD

LET OP! Gebruik geen voltmeter of ander gereedschap tijdens onderhoud, om het risico op ontsteking van een ontvlambare of explosieve omgeving te verminderen,

- Deze digitale stroommeter heeft een batterij met een minimale levensduur van 9.000 uur (1 jaar) nodig.
- Als de batterij minder dient, kunnen tijdens bedrijf lekken optreden, wat zal de digitale stroommeter beschadigen.
- De levensduur van deze digitale stroommeter is voor 2 jaar ontworpen.
- De batterij moet worden vervangen, als het LCD-scherm donker wordt of als de batterij bijna leeg is (Lbat-indicatie verschijnt op het scherm).
- Het wordt aanbevolen, om de batterij-elektrode op oxidatie te controleren.
- Verwijder de batterij, als de digitale stroommeter lange tijd niet wordt gebruikt.

Onderhoud van de batterij

- Het wordt aanbevolen, om de batterij eenmaal per jaar te vervangen.
- Controleer de batterijen en contacten ten minste eenmaal per jaar voor een goede werking. Het jaarlijks reinigen van de contacten wordt sterk aanbevolen.
- Het batterijpictogram verschijnt zelfs, nadat het batterijniveau onder de eerste indicatormarkering op het LCD-scherm is gedaald. In dit geval blijft de digitale stroommeter correct werken, maar de laadindicatie geeft aan, dat de batterijen moeten worden vervangen.
- Als de batterijen niet worden vervangen en de digitale stroommeter blijft werken, verschijnt er een

alarm van het tweede niveau, wat voorkomt dat het instrument werkt. In dit geval begint het batterijpictogram te knipperen en op het display is alleen dit te zien.

VERWIJDEREN VAN DE BATTERIJ: WAARSCHUWINGEN!

- Bij het demonteren van de digitale stroommeter kan er vloeistof opspatten. Neem de veiligheidsinstructies van de fabrikant bij het elimineren van kleine morsingen in acht.
- Zorg ervoor, dat alle vloeistof uit de meter is verwijderd. Hiervoor kan het nodig zijn, de slang, de stroommeter, het buismondstuk af te toppen.
- Draag beschermende kleding indien nodig.
- Gebruik de sleutel alleen op vlakke metalen oppervlakken van de plectrum.
- Als de digitale stroommeter niet onmiddellijk weer wordt gemonteerd, sluit dan het uiteinde van de slang of buis af, om morsingen te voorkomen.
- Vervanging van de batterij mag alleenop een niet-gevaarlijke locatie worden uitgevoerd, om het risico op brand in een ontvlambare of explosieve omgeving te verminderen.
- Koppel de voeding los, voordat u onderhoud uitvoert, om ontsteking van een ontvlambare of explosieve omgeving te voorkomen.

Vervang de batterijen door de onderstaande stappen in volgorde te volgen.

1. Druk op RESET om de totale stroomaflezing («total») te vernieuwen.
2. Draai de 4 bevestigingsbouten van de bodemafdekking los.
3. Verwijder de oude batterijen en haal de stekker eruit.
4. Plaats de nieuwe batterij in plaats van de oude (zorg ervoor dat de batterij correct is geplaatst).
5. Sluit het deksel weer met behulp van de rubberen beschermepakking.
6. De digitale stroommeter wordt automatisch ingeschakeld en naar de normale werking teruggekeert.

Op het display van de digitale meter worden dezelfde waarden «Total Reset» (totale reset), «Total» (totale) en «Partial» (gedeeltelijke) weergegeven, als voordat de batterijen werden vervangen. U hoeft de meter na het vervangen van de batterijen niet opnieuw te kalibreren.

Reiniging van de stroommeter

Er is slechts een handeling nodig om de digitale stroommeter te reinigen. Na het demonteren van de digitale stroommeter van de installatieplaats, verwijdert u de resterende elementen door het instrument te spoelen of opnieuw te verwerken. Vervang de turbine als de soepele rotatie van de turbine na het reinigen wordt verstoord.

WAARSCHUWINGEN!

- Gooi gebruikte batterijen niet bij het normale afval. Neem de plaatselijke afvalverwerkingsvoorschriften in acht.
- Gebruik geen perslucht in de turbine, om schade door overmatige rotatie te voorkomen.

OPSLAG

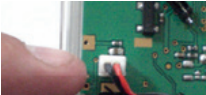
Vervangen van het voorpaneel van de stroommeter

1. Draai de bouten op de hoeken van het voorpaneel voorzichtig los en til vervolgens voorzichtig de

voorklep van het hoofdgedeelte van de stroommeter op.



2. Controleer na het installeren van het nieuwe paneel, of het stopcontact van de AC-adaptor zich in de juiste positie bevindt.



3. Installeer het beeldschermpaneel voorzichtig terug op zijn plaats in het hoofdgedeelte, zorg ervoor dat de kabel in een hoek is gebogen en draai de bouten vast.



- Geef de kartonnen verpakking aan het pulpreclingingbedrijf door.
- Metalen delen geveerd of gemaakt van roestvrij staal kunnen aan schrootverzamelaars worden ingeleverd.
- Demontage van elektrische componenten moet door gespecialiseerde bedrijven worden uitgevoerd.
- Het is ten strengste verboden, om elektrische en elektronische apparatuur als normaal afval weg te gooien. Dergelijk afval moet apart worden afgevoerd.
- Alle gevaarlijke stoffen in elektrische apparatuur en/of het misbruik ervan kunnen mogelijk ernstige gevolgen voor het milieu en de menselijke gezondheid hebben.

PROBLEEMOPLOSSING

De componenten van de digitale stroommeter moeten worden door bedrijven afgevoerd, die gespecialiseerd in de verwerking en verwijdering van industrieel afval zijn.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
LCD-scherm: geen indicatie	Slecht batterij-contact	Controleer batterij-contacten
Onvoldoende meetnauwkeurigheid	1. Onjuiste kalibratie 2. De stroommeter werkt met een stroom onder de minimaal toegestane.	1. Controleer de kalibratie 2. Verhoog de stroom tot de acceptabele bereikwaarde.
Lage stroom of geen stroom	Turbine is geblokkeerd	Reinig de turbine
Bij een juiste stroom meet de stroommeter niet	1. Het instrument is na reiniging niet correct geïnstalleerd. 2. Mogelijke storing van het elektronische bord	1. Herhaal de installatieprocedure 2. Neem contact met de verkoper op
Stroommeter is uitgeschakeld	De batterij is ontladen of verkeerd geïnstalleerd	Controleer het batterijlading en/of controleer de batterijpositie

HU

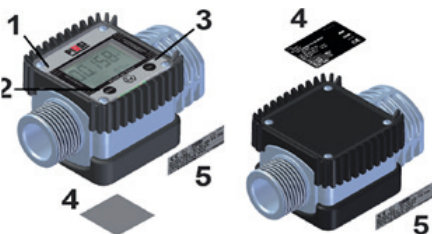
ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

TERMÁKLEÍRÁS

A digitális szivattyú átfolyás mérő (dizel üzemanyag/aus32) a szivattyúzott folyadékok pontos mérésére tervezték, még nagy nyomás alatt is. Ezt a termék különbözik moduláris felépítésével, a funkciók teljes skálájával, egyszerű struktúrájával, egyszerű kezeléssel és egyéb jellemzőkkel. A digitális szivattyú átfolyás mérő széles körben használják a köolaj-, vegyipar-, orvosi-, szállítás-, élelmiszer- és kereskedelmi iparban.

A TERMÉK DARABJAI

1. LCD képernyő
2. RESET gomb (VISSZAÁLLÍTÁS)
3. CAL gomb (KALIBRÁLÁS)
4. Jelölés
5. Adattábla



ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- Ahhoz, hogy biztosítsa az üzemeltető biztonsága és a digitális szivattyú átfolyás mérő sérülések ellen, a dolgozóknak bármilyen művelet elvégzése előtt el kell olvasniuk ezt a kézikönyvet teljes egészében.
- Ennek a kézikönyvnek bármikor elérhetőnek kell lennie a felhasználók, valamint a szerelők és a szerviz technikuskok számára.
- A digitális szivattyú átfolyás mérő telepítését, összeszerelését és karbantartását csak robbanásveszélyes zónákban való munkavégzésre képzett személyzet végezheti.
- Azonnal állítsa le a mérőt, ha statikus szikra keletkezik, vagy ha Ön áramütést érez. Ne használja a berendezést, amíg nem azonosította és nem hárította el a problémát.
- Tartson működő tűzoltó készüléket a munkaterület közelében.
- Ne alakítsa át vagy módosítsa a berendezést. Az átalakítások vagy módosítások az üzemeltetési engedélyek visszavonásához és biztonsági problémákhoz vezethetnek.
- Tartsa távol a gyerekeket és állatokat a munkaterülettől.
- Tartsa be az összes biztonsági előírást.

BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

- Az adagolórendszer működése és a tankolás során ne dohányozzon, és ne hagyjon nyílt lángot.
- Tűzveszélyes folyadékok kiömlése esetén tartsa be a tűz- és robbanásvédelmi intézkedéseket.
- Veszélyes folyadékok kezelésekor mindig tartsa be a folyadék gyártójának biztonsági előírásait.

- Ne merítse a készüléket vízbe, és ne használja, ha villámcsapás éri.
- Ne kombináljon más, a gyártó által nem meghatározott rendszereket és/vagy berendezéseket.
- Használjon olyan védőfelszerelést, mint például biztonsági cipő, szoros ruházat és védőkesztyű, amely alkalmas az elvégzendő műveletre, és ellenáll a tisztítószernek.
- Tűzveszélyes folyadékok kiömlése esetén tartsa be a tűz- és robbanásvédelmi intézkedéseket.
- Ne hajtson végre adagolást gyújtóforrás jelenlétébe, beleértve a működő vagy forró motorokat, a meggyújtott cigarettákat, a gáz- vagy elektromos fűtőtesteket.
- Csak olyan folyadékokat használjon, amelyek a "Kompatibilis folyadékok" fejezetben felsoroltak.

Kompatibilis folyadékok

- Dizel üzemanyag
- Kerozin
- Benzin
- Benzin és alkohol keveréke, legfeljebb 20% alkoholtartalommal (E20)
- Avgas 100/100LL (repülőgép - benzin)
- Jet A/ A1 (repülőgép - benzin)
- Aspen 2/4 (benzin)

ÜZEMBEHELYEZÉS

Telepítés

- A turbina élettartamának meghosszabbítása érdekében ajánlott szűrőt felszerelni.
- A rendszerbe történő beépítéskor úgy helyezze el a mérőt, hogy az elemtartó könnyen hozzáférhető legyen.
- Győződjön meg arról, hogy nincs - e szivárgás a csatlakozási helyeken.
- A szivárgás elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy az összes menet két - három fordulattal tömítve legyen a menetszalaggal vagy a befecskendezendő folyadékkal kompatibilis tömítőanyaggal. Győződjön meg arról, hogy a menetes szalag vagy a tömítőanyag nem akadályozza az áramlást.
- A szivárgások lezárásához távolítsa el és ellenőrizze a mérőt, és cserélje ki a menetszalagot vagy a tömítőanyagot.
- A statikus elektromosság felhalmozódásának minimalizálása érdekében gyűlékony folyadékok mérésekor csak statikus vezetőképes tömlőt használjon, amelynek R < 1 MOhm, és tartsa a töltőfűvókát érintkezésben a töltendő tartállyal a töltési folyamat során.
- A rendszer minden részét földelni kell. A mérő és a korlát szakszerűtlen felszerelése halált vagy súlyos sérülést okozhat.
- Ne szereljen be extra lábat vagy visszacsapó szelepet nyomáscsökkentő szelep nélkül. Ellenkező esetben a mérőeszköz leeshet.
- A digitális mérőműszer és a vezérlőberendezés közötti elektromos jelet gyújtószikramentes gáttal kell védeni.
- Az elektromos jelhatások a következők:
U_i = 12 V

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 0,3 \text{ W}$

A mérőműszer beállítása

1. Készenléti állapotban vagy a töltőképernyőn nyomja meg egyszerre a MENU (MENÜ) és a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot, és tartsa lenyomva azokat 5 másodpercig.
2. Adja meg a mértékegység átalakítási beállítást, és nyomja meg a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot, válassza ki a mértékegységet az LTR → GAL → PT → QT → LTR (LITER → GALLON → PINT → QUARTER → LITER) sorrend szerint, és megjelenik a felhalmozott töltés mértéke a mértékegységek átváltása alapján.
3. Ezután nyomja meg a MENU (MENÜ) gombot 3 másodpercig a mértékegység átalakítási módból való kilépéshez.

Töltés normál módban

- Normál mód – ez a szabványos töltés. A számlálás során a részösszeg és a visszaállítandó összeg (a teljes összeg visszaállítása) egyszerre jelenik meg.
- Néhány másodperccel a töltés befejezése után az alsó regiszterben az indikáció «resettable total»-ról („visszaállítható összeg») «general total»-ra („teljes összegre») vált: a «resettable total» („visszaállítható összeg») felirat eltűnik és a «general total» („teljes összegre») feliratra vált. Ezt az esetet «biztonsági mentésnek» hívják, és addig marad stabil, amíg a felhasználó újra nem használja a digitális mérőt.

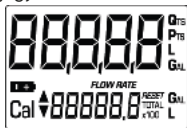
MEGJEGYZÉS: Ha az egyik gomb véletlenül lenyomva marad a töltés során, az nem befolyásolja az eredményt.

Részleges visszaállítás (normál mód)

1. A részleges felvétel visszaállítható a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gomb megnyomásával, amikor a mérő készenléti üzemmódban van, vagyis amikor a kijelzőn megjelenik a „TOTAL» („TEL») szó.



2. A RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gomb megnyomása után a visszaállítás során, a kijelzőn először megjelenik az összes világító szám, majd az összes nem világító számjegy.



3. A folyamat végén először megjelenik a részleges visszaállítással és a teljes visszaállítással rendelkező kijelző oldal, majd néhány másodperc múlva a teljes visszaállítást a teljes visszaállítás váltja fel, a visszaállítás lehetősége nélkül.



Részleges visszaállítás (áramlási mód)

Ahhoz, hogy visszaállítsa a részlegest részregisztert, fejezze be az adagolást, és várja meg, amíg a távoli kijelzőn megjelenik a 0,0 áramlási sebesség, majd nyomja meg gyorsan a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot.



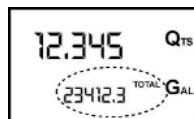
A teljes visszaállítás visszaállítása

A teljes visszaállítás művelet csak a részleges részregiszter törlése után hajtható végre. Valójában a teljes visszaállítás visszaállítható a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gomb hosszúmegnyomásával, miközben a kijelzőn a teljes visszaállítás látható.



A végrehajtandó műveletek sematikusán a következő képen néznek ki:

1. Várjon, amíg a kijelzőn megjelenik az általános kijelző oldal készenléti módban (csak a teljes értéket mutatja)
2. Nyomja meg gyorsan a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot.
3. A mérő újraindul.



4. Amíg a teljes visszaállítást megjelenítő képernyő látható, nyomja meg újra a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot legalább 1 másodpercig.



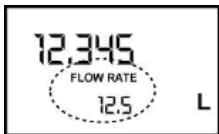
5. A kijelző képernyője bekapcsol, hogy megjelenítse az összes megjelenítési szegmenst, majd az összes kikapcsolt szegmenst, és végül megjelenít egy kijelző oldalt, amely a teljes visszaállítást mutatja.



6. A „Normál” módba való visszatéréshez nyomja meg ismét a CAL (KALIBRÁLÁS) gombot. Ha a számlálás során véletlenül megnyomja a RESET (VISSZAÁLLÍTÁS) vagy CAL (KALIBRÁLÁS) gomb egyikét, az nem befolyásolja az eredményt.

Töltés az áramlási sebesség kijelzésével

Lehetséges folyadékok egyidejű töltése, részleges töltése és az áramlás.



1. Várjon, amíg a távoli hozzáférés kijelző készenléti állapotba kerül, pl. a kijelzőn csak az "összeg" jelenik meg.
2. Gyorsan nyomja meg a CAL (KALIBRÁLÁS) gombot.
3. Kezdje el a töltést.

Az áramlási sebesség 0,7 másodpercenként frissül. Ezért a kijelző viszonylag instabil lehet alacsony áramlás mellett. Minél nagyobb az áramlási sebesség, annál stabilabb lesz a megjelenített érték.

MEGJEGYZÉS:

- Az áramlási sebességet a "Részleges" mértékegységhez viszonyítva mérik. Ezért ha a "Részleges" és a "Teljes" mértékegység eltér, ne feledje, hogy a jelzett áramlási sebesség a "Részleges" mértékegységre vonatkozik.
- Ebben az üzemmódban ezek az értékek sem jelennek meg, a teljes és a végleges fogyasztás leolvasása nő a feltöltéskor. Értékük az adagolás befejezése után ellenőrizhető a CAL rövid megnyomásával, hogy visszatérjen a „Normál” üzemmódba.

KALIBRÁLÁS

Helyszíni kalibrálásra lehet szükség, hogy az adagoló szivattyú digitális áramlásmérőjét a szélsőséges üzemi körülményekhez igazítsák (az áramlási sebesség közel a minimális vagy maximális elfogadható értékhez).

Kalibrációs együtttható

- A rendszer által a bejövő elektromos impulzusokra alkalmazott szorzó együtttható, hogy azokat folyékony térfogatú egységekké alakítsa át.
- A gyártó által előre beállított együtttható 1000. Ez a kalibrációs együtttható garantálja a maximális pontosságot az alábbi működési feltételek mellett:
Folyadék: dízel
Hőmérséklet 20 °C – 68 °F
Áramlási sebesség: 50 l/perc (13 gallon/perc)
- A gyári előre beállított kalibrációs együttthatóhoz való visszatérés egyszerű eljárással lehetséges, még a felhasználó által elvégzett változtatások után is.

Kalibrációs mód

- Kalibrálási módban a kijelzőn látható részleges és teljes áramlási sebesség a kalibrálási lépéstől függően változik.
- Kalibrációs módban a digitális számláló nem használható szabványos adagolási művelethez. A teljes áramlási sebesség kalibrációs módban nem nő.

Az alkalmazott kalibrációs együtttható megjelenítéséhez:

1. Térjen vissza a gyári kalibráláshoz a felhasználói kalibrálás után.
2. Módosítsa a kalibrációs együttthatót az alább ismertetett két módszer egyikével.

A kalibrálási együtttható megváltoztatásának módszerei:

1. Helyszíni kalibrálás: a folyadék adagolás során történik.
2. Közvetlen kalibrálási módszer: a kalibrációs együtttható közvetlen megváltoztatásával hajtható végre.

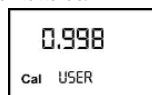
MEGJEGYZÉS: a digitális áramlásmérő illékony memóriával rendelkezik, amely megőrzi a kalibrálási adatokat és a teljes adagolási mennyiséget hosszú távú áramkimaradás esetén is. Az elemek cseréje után nincs szükség a műszer újrakalibrálására.

Az aktuális kalibrálási együtttható megjelenítése, és a gyári beállítás visszaállítása.

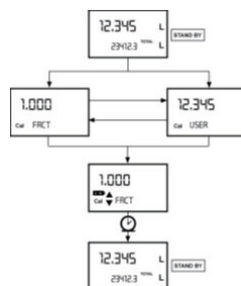
- Az aktuális kalibrálási együtttható megjelenítéséhez nyomja meg a CAL gombot, a készüléknek "Standby" módban kell lennie.
- Ha kalibrálás nem történt meg, vagy ha a gyári beállításhoz való visszatérés valósult meg a korábbi kalibrálások után, a kijelzőn a következő üzenet jelenik meg: a "Fact" szó (a factory gyári rövidítése), ami azt jelenti, hogy a kalibrációs együtttható gyári beállítása alkalmazott.



- Ha a kalibrálást a felhasználó végezte, a kijelzőn megjelenik a kalibrációs együtttható értéke. Az "user" szó azt jelenti, hogy a kalibrációs tényezőt a felhasználó állította be.



- A jobb oldali tömbvázlat az egyik megjelenítési oldalról a másikra való navigálás sorrendjét mutatja. Ebben az esetben a RESET gomb lehetővé teszi a "felhasználói együtttható" és a "gyári együtttható" közötti váltást.
- Erősítse meg a kiválasztott kalibrálási együttthatót a CAL gomb rövid megnyomásával, amikor megjelenik a megfelelő szó: "User" vagy "Fact". Újraindítás után az adagoló szivattyú digitális számlálója az újraindítás előtt beállított kalibrációs együttthatót alkalmazza.



MEGJEGYZÉS: Miután megerősítette a "gyári együttható" kiválasztását, az előző "felhasználói együttható" törlődik a memóriából.

A készülék telepítési helyszínén történő kalibrálás

Ez a módszer megköveteli, hogy az adagoló folyadékot nagyon pontos tényleges működési feltételek mellett (áramlási sebesség, viszkozitás stb.) egy graduális mintavetvé edénybe adagolódjon.

A helyes kalibrálás érdekében szigorúan tartsa be az alábbi szabályokat:

- Használjon legalább 5 literes, kalibrált mintatartót, graduális skálával.
- A kalibrálás elvégzése során tartsa fenn az állandó áramlási sebességet, ami normális az edény feltöltése előtt.
- Ne csökkentse az áramlási sebességet, ha az edény majdnem megtelt a megfelelő mennyiségig (a helyes módszer a mintaedény feltöltésére az utolsó szakaszban egy rövid befejezőkiszáraztatás normál áramlási sebesség mellett).
- Az edény feltöltése után várjon néhány percet, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a légbuborékok távoztak - e a mintaedényből (a folyadék szint az edényben csökkenhet), és csak ezután határozza meg a tartályban lévő folyadék tényleges térfogatát.

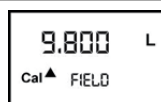
A készülék telepítési helyszínén történő kalibrálás folyamata

Cselekvés	Kijelző
A digitális áramlásmérő készenléti módban (stand-by)	
A CAL gomb hosszantartó megnyomása A számláló kalibrálási módba lép, a kijelzőn kivánnak a <<CAL>>, és az alkalmazott kalibrációs együttható jelenik meg a részleges áramlási sebesség helyett. A "FACT" és az "USER" szavak határozzák meg, hogy a két együttható közül melyik (gyári vagy felhasználói) kerül alkalmazásra. Fontos: a készülék ugyanazt az együtthatót használja a mérési műveletek kalibrálásához az eszköz telepítési helyén.	
A RESET gomb hosszantartó megnyomása Az áramlásmérő kijelzőjén a „CAL” gyullad ki, és a részleges áramlás mutatói helyett nullák láthatók. Az áramlásmérő készen áll a helyi kalibrálásra.	
A mintaedény feltöltése. Bármely gomb megnyomása nélkül kezdje el feltölteni a mintaedényt. A feltöltés tetszés szerint megszakítható és újraindítható. Folytassa addig, amíg a mintaedény folyadékszintje el nem éri a mérési zónát. Nincs szükség a megadott mennyiség elérésére.	



A RESET gomb rövid megnyomása

Az áramlásmérő információt kap a kalibrálási művelet befejezéséről a folyadék adagolás során. A művelet elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy az adagolás helyesen történt. Az áramlásmérő kalibrálásához módosítani kell a kijelző megfelelő szektorában megjelenített részleges áramlási sebességet (például 9.800) úgy, hogy manuálisan megadja a tartályban lévő folyadék mennyiségét. Egy nyíl (fel és le) jelenik meg a kijelző bal alsó sarkában, jelezve, hogy a megjelenített érték milyen irányban változik (többé - kevésbé) a következő műveletek végrehajtása során (6 vagy 7).



A RESET gomb rövid megnyomása

A nyíl irányt változtat. A művelet megismételhető a nyíl irányának megváltoztatásához.



A CAL gomb rövid/hosszantartó megnyomása

A nyíl irányának megfelelően a megjelenített érték egy egységgel változik a CAL gomb minden rövid megnyomásra, és folyamatosan, amíg a CAL gombot lenyomva tartja. A sebesség növekszik, ha a gombot lenyomva tartja. Ha a szükséges értéket túllépi, akkor meg kell ismételni a műveleteket a határidőktől kezdve.



A RESET gomb hosszantartó megnyomása

Az áramlásmérő információt kap a kalibrálási eljárás végéről. A művelet végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy a megjelenített érték megegyezik a tényleges értékkel.

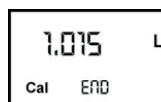


Az áramlásmérő új felhasználói kalibrációs együtthatót számít ki. A korrekció mértékétől függően a számítás eltarthat egy ideig (néhány másodperc).

FIGYELEM: ha ezt a műveletet az 5. lépés után az érték megjelenítése nélkül hajtja végre, akkor a "user" kalibrálási együtthatónak meg kell egyeznie a "factory" kalibrálási együtthatóval.

Nem üzemel

A számítás befejezése után néhány másodpercig megjelenik az új felhasználói kalibrálási együttható, majd ismétlődő újraindítási ciklus következhet, amíg el nem éri az alapfeltevést.



FONTOS: ettől a pillanattól kezdve a kijelzett együtthatót állítja be a számláló által használt kalibrációs együtthatóként, amely az akkumulátor cseréje után is megmarad.

Nem üzemel

A számláló a memóriában tárolja az újonnan kiszámított felhasználói kalibrációs együtthatót, és készen áll az adagolásra annak alkalmazásával.



A kalibrációs együttható közvetlen módosításának módja

Ha a normál működés során a számláló átlagos hibarányrt produkál, akkor ez javítható a kalibrációs együttható ezen hibája összegével történő megváltoztatásával. Ehhez az egyéni kalibrációs együttható százalékos kiigazítását az üzemeltetőnek az alábbiak szerint kell kiszámítania.

MEGJEGYZÉS: ha a számláló a ténylegesen kiadottnál kisebb térfogatot mutat (negatív hiba), akkor az új kalibrációs együtthatónak nagyobbnak kell lennie, mint az előző. És fordítva, ha a számláló nagyobb térfogatot mutat, mint a ténylegesen kiadott térfogat (pozitív hiba).

Cselekvés	Kijelző
A digitális áramlásmérő készenléti módban (stand-by)	
A CAL gomb hosszantartó megnyomása A számláló kalibrálási módba lép, a kijelzőn kivillan a <<CAL>>, ami azt jelenti, hogy a részleges áramlás leolvasása helyett az alkalmazott kalibrációs együttható értéke jelenik meg A "FACT" és a "USER" szavak jelzik az alkalmazott kalibrációs együtthatót (gyári vagy felhasználói).	
A CAL gomb hosszantartó megnyomása Az áramlásmérő kijelzőjén megjelenik a „CAL” és a nulla értékek. A számláló készen áll a kalibrálásra adagolás közben.	
A RESET gomb hosszantartó megnyomása Most folytassa a kalibrálási együttható közvetlen módszerrel történő megváltoztatását: a kijelzőn egyszerre megjelenik a "DIRECT" szó és a használt kalibrációs együttható értéke. A kijelző bal alsó sarkában egy nyíl (fel és le) jelenik meg, amely jelzi a megjelenített érték változásának irányát (több vagy kevesebb) az 5. vagy 6. lépés végrehajtása során.	
A RESET gomb rövid megnyomása Változtassa meg a nyíl irányát. A művelet megismételhető a nyíl irányának megváltoztatásához.	
A CAL gomb RÖVID/HOSSZANTARTÓ megnyomása A nyíl irányának megfelelően a megjelenített érték egy egységgel változik a CAL gomb minden rövid megnyomására, és folyamatosan, amíg a CAL gombot lenyomva tartja. A sebesség növekszik, ha a gombot lenyomva tartja. Ha a szükséges értéket túllépi, akkor meg kell ismételni a műveleteket az ötödiktől kezdve.	
A RESET gomb hosszantartó megnyomása Az áramlásmérő információt kap a kalibrálási eljárás befejezéséről. A művelet elvégzése előtt győződjön meg arról, hogy a megjelenített érték megfelel-e a szükségesnek.	

Nem üzemel A számítás befejezése után néhány másodpercre megjelenik az új felhasználói kalibrálási együttható, majd ismétlődő újraindítási ciklus következik, amíg el nem éri az alaphelyzetet. FONTOS: ettől a pillanattól kezdve a kijelzett együtthatót állítja be a számláló által használt kalibrációs együtthatóként, amely az akkumulátor cseréje után is megmarad.	
Nem üzemel A számláló a memóriában tárolja az újonnan kiszámított felhasználói kalibrációs együtthatót, és készen áll az adagolásra annak alkalmazásával.	

Hibatényezőz kalibrálása

- Készenléti állapotban (standby) vagy az aktuális megjelenítési módban nyomja meg és tartsa lenyomva a MENU gombot 3 másodpercig, hogy belépjen a hiba együttható kalibrációs részbe.
- Amikor megjelenik az első digitális érték, nyomja meg a MENU gombot, majd módosítsa a digitális értéket (villogó digitális váltás), nyomja meg a RESET gombot, változtassa meg az aktuális villogó számot 0 -tól 9 -ig, majd térjen vissza a 0 -ra. A szivattyú teljesítménye csökken a digitális érték növekedésével, és fordítva.
- Nyomja meg és tartsa lenyomva a MENU gombot 3 másodpercig, hogy kilépjen a Hiba együttható kalibrálás részéből.
- Térjen vissza az aktuális terheléskijelzőhöz, és állítsa vissza.
- A beállított hibatényező megjelenik, ha új mérési impulzus érkezik. A hiba együttható kalibrációs tartomány 0,1000 és 9,9999 között van.
- Nyomja meg egyszerre a MENU és a RESET gombot az arány és az összesített felgyülemlett érték ellenőrzéséhez.

Példa a hiba együttható beállítására

- Ha az eredeti szám 1,000, akkor úgy jelenik meg, mint 100 liter oil olaj (100 l üzemanyag), és az üzemanyag szivattyú tényleges kapacitása is 100 liter. Ha 2 literrel kell csökkenteni, akkor nyomja meg és tartsa lenyomva a MENU gombot 3 másodpercig, és állítsa az értéket 1,020 -ra a hiba együtthatónak megfelelően.
- Így az üzemanyag - szivattyú kapacitása 98 liter lesz.
- Ahhoz, hogy a szivattyú kapacitása 96 liter legyen, állítsa ezt a mutatót 96 literre, állítsa az együtthatót 1,040 -re, és fordítva.

MEGJEGYZÉS: figyelmeztetés az alacsony akkumulátor szintről. Amikor az akkumulátor feszültsége 2,2 V és 2,4 V között van, a kijelzőn megjelenik egy futó felirat LBAT, amely emlékezteti a felhasználót az elem cseréjére.

A számláló konfigurációja

A számláló menüjében van egy szakasz, ahol a felhasználó kiválaszthatja az alapvető mértékegységet: quart (Qts), pint (Pts), liter (Lit), gallon (Gal); a részleges és teljes áramlás megjelenítésére szolgáló egységek kombináció-

ja az alábbi táblázat szerint van beállítva:

Kombináció száma	Mértékegység Részleges áramlás regiszter	Mértékegység Teljes áramlás regiszter
1	Liter (L)	Liter (L)
2	Gallonok (Gal)	Gallonok (Gal)
3	Quarts (Qts)	Gallonok (Gal)
4	Pint (Pts)	Gallonok (Gal)

A négy kombináció egyikének kiválasztása

- Várjon, amíg a számláló készenléti üzemmódba «stand-by» kapcsol.
- Ezután nyomja meg egyszerre a "CAL" és a "RESET" gombot. Tartsa őket addig, amíg a kijelzőn megjelenik az „UNIT” szó az aktuális mértékegységgel együtt.
- A "RESET" gomb minden rövid megnyomása végiglapozza a mértékegységek különböző kombinációit.
- A CAL gomb hosszantartó megnyomásával mentse el a beállított paramétert, a számláló belép az indítási ciklusba, és készen áll a mérésre a beállított mértékegységekben az adagolás során.

MEGJEGYZÉS: a "Total Reset" ("Teljes visszaállítás") és az "Total" (teljes) leolvasásban a mértékegységek automatikusan kell változni. A mértékegység megváltoztatása után nem kell újra kalibrálni.

KARBANTARTÁS

FIGYELEM! Ne használjon voltmérőt vagy más szerszámot a karbantartás során, hogy csökkentse a gyúlékony vagy robbanásveszélyes környezet kigyulladásának kockázatát,

- Ehhez a digitális áramlásmérőhöz tápforrásként olyan elemet kell használni, amely legalább 9000 óra (1 év) élettartamú.
- Ha az elem kevesebb ideig szolgál, működés közben szivároghat, és károsíthatja a digitális áramlásmérőt.
- A digitális áramlásmérő élettartama 2 év.
- Az elemet ki kell cserélni, ha az LCD kijelző első-tétül, vagy az elem töltöttsége kritikusan lemerül (Lbat jelenik meg a kijelzőn).
- Javasoljuk, hogy ellenőrizze az elem elektróda oxidációját.
- Vegye ki az elemet, ha a digitális áramlásmérőt hosszú ideig nem használja.

Az elem karbantartása

- Javasolt évente egyszer cserélni az elemet.
- A megfelelő üzemelés biztosítása érdekében évente legalább egyszer ellenőrizze az elemeket és az érintkezőket. Az érintkezők évenkénti tisztítása erősen ajánlott.

- Az elem ikon akkor is megjelenik, ha az akkumulátor töltöttségi szintje az LCD kijelzőn lévő első jelzése alá csökken. Ebben az esetben a digitális áramlásmérő továbbra is megfelelően működik, de a töltésjelző jelzi az elemek cseréjének szükségességét.
- Ha az elemeket nem cseréli ki, és a digitális áramlásmérő továbbra is üzemel, egy második szintű riasztás jelenik meg, amely megakadályozza a műszer működését. Ebben az esetben az akkumulátor ikon villogni kezd, és csak ez látható a kijelzőn.

AZ ELEM ELTÁVOLÍTÁSA: FIGYELMEZTETÉSEK!

- A digitális áramlásmérő szétszerelésekor folyadék fröccsenhet ki. Tartsa be a gyártó biztonsági utasításait a kisebb kiömlések kezelésére.
- Győződjön meg arról, hogy a folyadékot teljesen eltávolította az áramlásmérőből. Ehhez szükség lehet a tömlő, az áramlásmérő, a csőfűvőka leeresztésére.
- Ha szükséges, viseljen védőruházatot.
- A villás csavarkulcsot csak sík fémfelületeken használja.
- Ha a digitális áramlásmérőt nem szerelik vissza azonnal, dugaszolja el a tömlő vagy cső végét, hogy megakadályozza a kiömlést.
- Az elem cseréjét csak biztonságos helyen szabad elvégezni, hogy csökkentse a gyúlékony vagy robbanásveszélyes környezet kigyulladásának kockázatát.
- A gyúlékony vagy robbanásveszélyes környezet kigyulladásának megelőzése érdekében a karbantartás előtt kapcsolja le az áramellátást

Cserélje ki az elemeket az alábbi lépések sorrendjében.

- Nyomja meg a RESET gombot a teljes áramlás leolvasásához („totals”).
- Csavarja ki az alsó burkolat 4 rögzítő csavarját.
- Távolítsa el a régi elemeket, és húzza ki a csatlakozódugót.
- Helyezze be az új elemet a régi helyére (győződjön meg arról, hogy az elem megfelelően van behelyezve).
- Zárja vissza a fedelet a védő gumialátét használatával.
- A digitális áramlásmérő automatikusan bekapcsol, és visszatér a normál működéshez.

A digitális áramlásmérő kijelzőjén ugyanazok az a "Total Reset" ("Teljes visszaállítás"), a "Total" (teljes) és "Partial" (részleges) értékek láthatók, mint az elemek cseréje előtt. Az elemek cseréje után nem kell újra kalibrálni az áramlásmérőt.

Az áramlásmérő tisztítása

A digitális áramlásmérő tisztításához mindössze egy műveletet kell elvégezni. Miután leszerelte a digitális áramlásmérőt a telepítési helyről, távolítsa el a maradék elemeket a műszer öblítésével vagy újrafeldolgozásával. Cserélje ki a turbinát, ha a tisztítás után megzavarja a turbina egyenletes forgását.

FIGYELMEZTETÉSEK!

- Ne dobja ki a használt elemeket normál hulla-

dékként. Tartsa be a helyi hulladékkezelési előírásokat.

- Ne használjon sűrített levegőt a turbinában, hogy elkerülje a túlzott forgás miatti károsodást.

TÁROLÁS

Az áramlásmérő előlapjának cseréje

1. Óvatosan csavarja ki a csavarokat az előlap sarkainál, majd óvatosan emelje fel az áramlásmérő fő testének előlő burkolatát.



2. Az új panel felszerelése után győződjön meg arról, hogy a hálózati adapter fali aljzata a megfelelő helyzetben van.



3. Óvatosan csúsztassa vissza a kijelző panelt a fő testbe, ügyelve arra, hogy a kábel sarokba hajlott, és csavarozza vissza a csavarokat.



HIBAELHÁRÍTÁS

A DIGITÁLIS ÁRAMLÁSMÉRŐ KIJELZŐJE

A digitális áramlásmérő alkatrészeit az ipari hulladékok újrahasznosítására és ártalmatlanítására szakosodott vállalatoknak kell ártalmatlanítaniuk.

- -A kartoncsomagolást adja át egy cellulóz-újra-hasznosító cégnek.
- -A festett vagy rozsdamentes acélból készült fém alkatrészek átadhatók a hulladékgyűjtőknek.
- -Az elektromos alkatrészek szétszerelését az ilyen típusú tevékenységekre szakosodott vállalatoknak kell elvégezniük.
- -Szigorúan tilos az elektromos és elektronikus berendezéseket normál hulladékként kezelni. Az ilyen hulladékot külön kell ártalmatlanítani.
- -Az elektromos berendezésekben található veszélyes anyagok és/vagy azok helytelen használata súlyos következményekkel járhat a környezetre és az ember egészségére.

Probléma	Lehetséges oka	Elhárítás módja
LCD kijelző: nincs jelzés	Rossz elem érintkezés	Ellenőrizze az elem érintkezőit
Nem megfelelő mérési pontosság	1. Helytelen kalibrálás 2. Az áramlásmérő a minimális megengedettnél alacsonyabb áramlási sebességgel működik.	1. Ellenőrizze a kalibrálást 2. Növelje az áramlást az elfogadható tartományra.
Alacsony áramlás vagy nincs áramlás.	A turbina blokkolva	Tisztítsa meg a turbinát
Megfelelő áramlási sebesség mellett az áramlásmérő nem mér	1. Tisztítás után a készülék nincs megfelelően felszerelve. 2. Az elektronikus nyomtatott áramkör lehetséges hibája	1. Ismételje meg a telepítési eljárást 2. Lépjen kapcsolatba az eladóval
Az áramlásmérő kivan kapcsolva	Az elem lemerült vagy helytelenül lett behelyezve	Ellenőrizze az elem töltöttségét és/vagy az elem helyzetét

RU

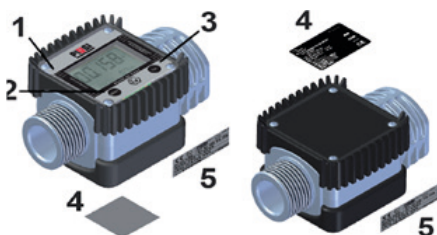
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Цифровой измеритель объема подачи насоса (дизельное топливо/aus32) разработан для точного измерения перекачиваемых жидкостей даже под высоким давлением. Данное изделие отличается модульной конструкцией, полным набором функций, простой структурой, легкостью в эксплуатации и прочими характеристиками. Цифровой измеритель объема подачи насоса широко используется в нефтяной, химической, медицинской, транспортной, пищевой и коммерческой промышленности.

ДЕТАЛИ ИЗДЕЛИЯ

1. ЖК-экран
2. Клавиша RESET (СБРОС)
3. Клавиша CAL (КАЛИБРОВКА)
4. Маркировка
5. Табличка с техническими данными



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Чтобы обеспечить безопасность оператора и защитить цифровой измеритель объема подачи насоса от повреждений, работники должны полностью ознакомиться с данным руководством перед выполнением каких-либо операций.
- Данное руководство должно быть доступно пользователям, а также специалистам по установке и обслуживанию для консультации в любое время.
- Установка, сборка и обслуживание цифрового измерителя подачи насоса должны выполняться только персоналом, имеющим квалификацию для работы во взрывоопасных зонах.
- Немедленно остановите работу измерителя, если возникнет статическая искра или если Вы почувствуете удар током. Не используйте оборудование, пока не определите и не устранили проблему.
- Держите работающий огнетушитель рядом с рабочей зоной.
- Не переделывайте и не модифицируйте оборудование. Видоизменения или модификации могут привести к аннулированию разрешений на эксплуатацию и к проблемам с безопасностью.
- Не подпускайте детей и животных к рабочей зоне.
- Соблюдайте все правила техники безопасности.

ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Во время работы системы разлива и при дозаправке не курите и не оставляйте открытого пламя.
- При разливе легковоспламеняющихся жидкостей соблюдайте меры по предотвращению пожара и взрыва.
- При работе с опасными жидкостями всегда соблюдайте меры безопасности производителя

жидкости.

- Не погружайте прибор в воду и не используйте его при ударе молнии.
- Не совмещайте другие системы и/или оборудование, не предусмотренные производителем.
- Используйте защитное снаряжение, такое как защитная обувь, плотно прилегающая одежда и защитные перчатки, подходящее для выполняемых операций и устойчивое к чистящим средствам.
- При разливе легковоспламеняющихся жидкостей соблюдайте меры по предотвращению пожара и взрыва.
- Не производите разлив при наличии любого источника воспламенения, включая работающие или горячие двигатели, зажженные сигареты, газовые или электрические обогреватели.
- Используйте только жидкости, перечисленные в разделе «Совместимые жидкости».

Совместимые жидкости

- Дизельное топливо
- Керосин
- Бензин
- Смесь бензина и спирта с содержанием спирта не более 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (авиационный бензин)
- Jet A/ A1 (авиационное топливо)
- Aspen 2/4 (бензин)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Установка

Для увеличения срока службы турбины рекомендуется установить фильтр.

При установке в систему расположите измеритель таким образом, чтобы отсек для батареи находился в легком доступе.

Убедитесь, что в местах соединений нет утечек.

Чтобы предотвратить утечку, убедитесь, что все резьбы уплотнены двумя-тремя витками резьбовой ленты или герметика, совместимого с вводимой жидкостью. Убедитесь, что лента с резьбой или герметик не препятствуют ходу потока.

Для герметизации утечек снимите и осмотрите измеритель и замените резьбовую ленту или герметик.

Чтобы свести к минимуму накопление статического электричества, используйте только статический проводящий шланг с сопротивлением $R < 1 \text{ МОм}$ при измерении горючих жидкостей и держите заправочное сопло в контакте с наполняемым контейнером во время процесса наполнения.

Все части системы должны быть заземлены. Неправильная установка данного измерителя и барьера может привести к смерти или серьезным травмам.

Не устанавливайте дополнительную ножку или обратный клапан без клапана сброса давления. В противном случае измеритель может срываться.

Электрический сигнал между цифровым измерителем и устройством управления должен быть защищен искробезопасным барьером.

Электрические пределы сигнала следующие:

$U_i = 12 \text{ В}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 0,3 \text{ Вт}$

Настройка устройства измерения

1. В режиме ожидания или на экране зарядки одновременно нажмите кнопки MENU (МЕНЮ) и RESET (СБРОС) и удерживайте их в течение 5 секунд.
2. Введите настройку преобразования единиц и нажмите кнопку RESET (СБРОС), выберите единицу измерения в соответствии с порядком LTR → GAL → PT → QT → LTR (ЛИТР → ГАЛЛОН → ПИНТА → КВАРТА → ЛИТР), при этом сумма накопленного заряда будет отображаться на основе преобразования единиц измерения.
3. Затем зажмите кнопку MENU (МЕНЮ) в течение 3 секунд, чтобы выйти из режима преобразования единиц измерения.

Разлив в нормальном режиме

- Нормальный режим – это стандартный разлив. Во время подсчета одновременно отображаются частичная сумма и сбрасываемая сумма (сброс полной суммы).
- Через несколько секунд после окончания разлива в нижнем регистре индикация меняется с «resettable total» («сбрасываемая сумма») на «general total» («общая сумма»); надпись «resettable total» («сбрасываемая сумма») исчезает и заменяется надписью «general total» («общая сумма»). Данный случай называется «резервным» и остается стабильным до тех пор, пока пользователь снова не задействует цифровой измеритель.

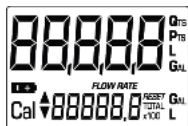
ПРИМЕЧАНИЕ: Если одна из кнопок будет случайно нажата во время разлива, это не повлияет на результат.

Частичный сброс (нормальный режим)

1. Частичную запись можно сбросить, нажав кнопку RESET (СБРОС), когда измеритель находится в режиме ожидания, то есть когда на дисплее отображается слово «TOTAL» («ПОЛНЫЙ»).



2. После нажатия кнопки RESET (СБРОС) во время сброса на дисплее сначала отображаются все светящиеся цифры, а затем все цифры, которые не светятся.



3. В конце процесса сначала отображается дисплейная страница с частичным сбросом и полным сбросом, а через несколько секунд полный сброс заменяется полным сбросом без возможности сброса.



Частичный сброс (режим расхода)

Чтобы сбросить частичный регистр, завершите разлив и подождите, пока дисплей удаленного доступа покажет расход 0,0, затем быстро нажмите кнопку RESET (СБРОС).



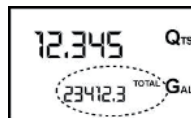
Сброс полного сброса

Операция полного сброса может быть выполнена только после сброса частичного регистра. Фактически, полный сброс может быть сброшен путем длительного нажатия кнопки RESET (СБРОС), когда на дисплее отображается полный сброс.



Действия, которые необходимо выполнить, схематично выглядят следующим образом:

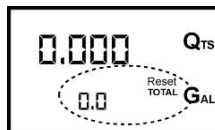
1. Подождите, пока на дисплее не отобразится обычная дисплейная страница в режиме ожидания (с отображением только суммарного количества).
2. Быстро нажмите кнопку RESET (СБРОС).
3. Измеритель начинает сбрасываться.



4. Пока отображается экран, показывающий полный сброс, снова зажмите кнопку RESET (СБРОС) как минимум на 1 секунду.



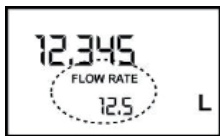
5. Экран дисплея включится, чтобы показать все сегменты дисплея, за которыми следуют все отключенные сегменты, и, наконец, отобразит страницу дисплея, показывающую полный сброс.



6. Чтобы вернуться в «Нормальный» режим, снова нажмите кнопку CAL (КАЛИБРОВКА). Если во время подсчета случайно нажать одну из двух клавиш RESET (СБРОС) или CAL (КАЛИБРОВКА), это не повлияет на результат.

Разлив с отображением режима расхода

Возможен одновременный разлив жидкостей, частичный разлив и расход.



1. Подождите, пока дисплей удаленного доступа не перейдет в режим ожидания, т.е. на дисплее будет отображаться только «сумма».
2. Быстро нажмите кнопку CAL (КАЛИБРОВКА).
3. Начните разлив.

Скорость потока обновляется каждые 0,7 секунды. Следовательно, отображение может быть относительно нестабильным при низких расходах. Чем выше расход, тем стабильнее будет отображаемое значение.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Расход измеряется относительно «Частичной» единицы измерения. По этой причине, если «Частичные» и «Полные» единицы измерения различаются, необходимо помнить, что указанный расход относится к «Частичной» единице измерения.
- В этом режиме данные показания также не отображаются, показания полного и итогового расхода увеличиваются при доливе. Их величину можно проверить после завершения раздачи путем возврата кратким нажатием CAL в режим «Normal».

КАЛИБРОВКА

Для адаптации цифрового расходомера подающего насоса к условиям работы, приближенным к экстремальным (показатели расхода близки к минимально или максимально приемлемой величине), может потребоваться калибровка на месте.

Коэффициент калибровки

- Коэффициент умножения, применяемый системой к входящим электрическим импульсам, для преобразования их в единицы измерения объема жидкости.
- Коэффициент, предустановленный производителем, равен 1,000. Данный коэффициент калибровки гарантирует максимальную точность при следующих условиях эксплуатации:
 оЖидкость: дизель
 оТемпература: 20 °C – 68 °F
 оРасход: 50 л/мин (13 галлон/мин)
- Возврат к предустановленному производителем коэффициенту калибровки возможен посредством простой процедуры даже после внесения изменений пользователем.

Режим калибровки

- В режиме калибровки показатели частичного и полного расхода, отображаемые на дисплее, изменяются в зависимости от этапа калибровки.
- В режиме калибровки цифровой счетчик нельзя использовать для стандартной операции раздачи. Показатели полного расхода не увеличиваются в режиме калибровки.

Для отображения применяемого коэффициента калибровки:

1. Вернитесь к заводской калибровке после

пользовательской калибровки.

2. Измените коэффициент калибровки, применив один из двух способов, описанных ниже.

Способы изменения коэффициента калибровки:

1. Калибровка по месту установки прибора: выполняется во время раздачи жидкости.
2. Метод прямой калибровки: выполняется путем непосредственного изменения коэффициента калибровки.

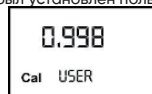
ПРИМЕЧАНИЕ: цифровой расходомер имеет энергозависимую память, которая сохраняет данные калибровки и полного объема раздачи даже в случае долгосрочного отключения питания. Не требуется повторная калибровка прибора после замены батарей.

Отображение текущего коэффициента калибровки и сброс до заводской настройки.

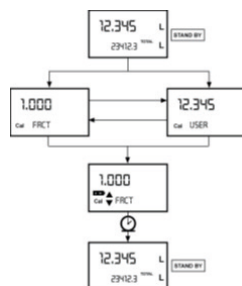
- Для отображения на дисплее текущего коэффициента калибровки нажмите кнопку CAL, прибор должен находиться в режиме «Standby».
- Если калибровка не производилась или осуществлялся возврат к заводской настройке после предыдущих калибровок, на дисплее появится следующее сообщение: слово «Fact» (сокращение от factory – заводская), означающее, что применяется заводская установка коэффициента калибровки.



- Если же калибровка выполнялась пользователем, то на дисплее отобразится значение коэффициента калибровки. Слово «user» означает, что коэффициент калибровки был установлен пользователем



- Блок-схема справа демонстрирует последовательность перехода с одной страницы дисплея на другую. В данном случае клавиша RE-SET позволяет переключаться с «пользовательского коэффициента» на «заводской коэффициент».
- Подтвердите выбранный коэффициент калибровки кратким нажатием кнопки CAL в момент отображения соответствующего слова: «User» или «Fact». После перезапуска цифровой счетчик подающего насоса применяет коэффициент калибровки, установленный непосредственно до перезапуска.



ПРИМЕЧАНИЕ: После подтверждения выбора «заводского коэффициента» прежний «пользовательский коэффициент» стирается из памяти.

Калибровка в по месту установки прибора

Этот способ требует, чтобы раздаточная жидкость подавалась в градуированный пробоотборник при предельно точно соблюденных реальных условиях эксплуатации (расход, вязкость и т. д.).

Для корректной калибровки строго соблюдайте следующие правила:

- Используйте калиброванный сосуд для проб емкостью не менее 5 литров с точно градуированной шкалой.
- При выполнении калибровки обеспечьте постоянный расход, соответствующий обычному, до наполнения сосуда.
- Не снижайте расход в момент, когда сосуд почти наполнен до нужного объема (правильным методом заполнения сосуда для проб на финальной стадии будет серия коротких впрысков при обычном расходе).
- После наполнения сосуда подождите несколько минут, чтобы убедиться, что пузырьки воздуха вышли из сосуда для проб (уровень жидкости в сосуде может снизиться), и только затем определите фактический объем жидкости в сосуде.

Процедура калибровки по месту установки прибора

Действие	Дисплей
Цифровой расходомер в режиме ожидания (stand-by)	
Длительное нажатие клавиши CAL Счетчик переходит в режим калибровки, на дисплее загорается «<CAL>» и отображается применяемый коэффициент калибровки вместо показателя частичного расхода. Слова «FACT» и «USER» определяют, какой из двух коэффициентов (заводской или пользовательский) применяется. Важно: этот же коэффициент прибор применяет для калибровки по месту установки прибора измерительных операций.	
Длительное нажатие клавиши RE-SET На дисплее расходомера загорается «CAL», а вместо показателей частичного расхода загораются нули. Расходомер готов к калибровке по месту установки прибора.	
заполнение сосуда для проб. Не нажимая никакой кнопки, начните наполнение сосуда для проб. Наполнение можно произвольно прервать и начать заново. Продолжайте, пока уровень жидкости в сосуде для проб не достигнет градуированной зоны. Нет необходимости достигать заданного объема.	

Короткое нажатие клавиши RESET

Расходомер получает информацию о завершении операции по калибровке в ходе раздачи жидкости. До выполнения данной операции убедитесь, что раздача была произведена корректно. Для калибровки расходомера необходимо изменить показатель частичного расхода (например, 9 800), отображаемый в соответствующем секторе дисплея, вручную введя значение фактического объема жидкости в сосуде. Слева внизу дисплея появится стрелка (вверх и вниз), указывающая направление изменения отображаемого значения (больше или меньше) при выполнении следующих операций (6 или 7).



Короткое нажатие клавиши RESET

Стрелка поменяет направление. Операцию можно повторить для изменения направления стрелки.



Короткое/длительное нажатие клавиши CAL

В соответствии с направлением стрелки отображаемое значение изменится на одну единицу с каждым коротким нажатием клавиши CAL и непрерывно при удерживании клавиши CAL. Скорость возрастает, если клавишу удерживать нажатой. Если нужное значение превышено, то необходимо повторить операции, начиная с шестой.



Длительное нажатие клавиши RE-SET

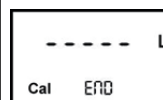
Расходомер получает информацию об окончании процедуры калибровки. Перед выполнением данной операции убедитесь, что отображаемое значение соответствует фактическому.

▶ 9.86



Расходомер рассчитывает новый пользовательский коэффициент калибровки. В зависимости от степени корректировки расчет может занять некоторое время (несколько секунд).

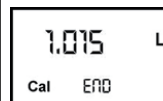
ВНИМАНИЕ: если данная операция выполняется после действия 5 без отображения значения, то коэффициент калибровки «user» должен равняться коэффициенту калибровки «factory».



Не эксплуатируется

По завершению расчета новый пользовательский коэффициент калибровки несколько секунд отображается на дисплее, после чего происходит повторяемый цикл перезапуска, пока не будет достигнуто исходное положение.

ВАЖНО: с этого момента отображаемый коэффициент устанавливается как коэффициент калибровки, используемый счетчиком, который сохраняется даже после замены аккумулятора.

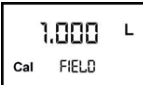


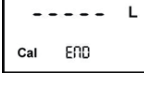
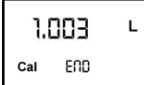
Не эксплуатируется Счетчик сохраняет в памяти только что рассчитанный пользовательский коэффициент калибровки и готов к раздаче с его применением.	
---	---

Метод прямого изменения коэффициента калибровки

Если в ходе стандартной эксплуатации счетчик выдает средний процент погрешности, то это можно откорректировать, изменив коэффициент калибровки на величину этой погрешности. Для этого процент корректировки пользовательского коэффициента калибровки должен быть рассчитан оператором следующим образом.

ПРИМЕЧАНИЕ: если счетчик показывает объем меньше фактически розданного (отрицательная погрешность), то новый коэффициент калибровки должен быть больше предыдущего. И наоборот, если счетчик показывает объем больше фактически розданного объема (положительная погрешность).

Действие	Дисплей
Цифровой расходомер в режиме ожидания (stand-by)	
Длительное нажатие клавиши CAL Расходомер переходит в режим калибровки, на дисплее загорается «CAL», означающее, что вместо показаний частичного расхода отображается значение применяемого коэффициента калибровки. Слова «FACT» и «USER» обозначают применяемый коэффициент калибровки (заводской или пользовательский).	
Длительное нажатие клавиши RESET На дисплее расходомера отображаются «CAL» и нулевые значения итогового показателя. Счетчик готов к калибровке в ходе раздачи.	
Длительное нажатие клавиши RESET Теперь приступите к изменению коэффициента калибровки прямым методом: на дисплее одновременно появятся слово «DIRECT» и значение используемого коэффициента калибровки. Слева внизу дисплея появится стрелка (вверх и вниз), определяющая направление изменения отображаемого значения (больше или меньше) при выполнении операций 5 или 6.	
Короткое нажатие клавиши RESET Поменяйте направление стрелки. Операцию можно повторить для изменения направления стрелки.	
КОРОТКОЕ/ДЛИТЕЛЬНОЕ нажатие клавиши CAL В соответствии с направлением стрелки отображаемое значение изменяется на одну единицу с каждым коротким нажатием клавиши CAL и непрерывно при удерживании клавиши CAL. Скорость возрастает, если нажать и удерживать клавишу. Если нужное значение превышено, повторите операции, начиная с пятой.	

Длительное нажатие клавиши RESET Расходомер получает информацию о завершении процедуры калибровки. Перед выполнением данной операции убедитесь, что отображаемое значение соответствует требуемому.	
Не эксплуатируется По завершению расчета новый пользовательский коэффициент калибровки несколько секунд отображается на дисплее, после чего происходит повторяемый цикл перезапуска, пока не будет достигнуто исходное положение. ВАЖНО: с этого момента отображаемый коэффициент устанавливается как коэффициент калибровки, применяемый расходомером, который сохраняется даже после замены аккумулятора.	
Не эксплуатируется Счетчик сохраняет в памяти только что рассчитанный пользовательский коэффициент калибровки и готов к раздаче с его применением.	

Откалибруйте коэффициент погрешности

1. В режиме ожидания (standby) или отображения текущей нагрузки нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку MENU для входа в раздел калибровки коэффициента погрешности.
2. Когда появятся первое цифровое значение, нажмите кнопку MENU, затем измените цифровое значение (мигающий цифровой сдвиг), нажмите кнопку RESET, последовательно измените текущую мигающую число с 0 на 9, а затем вернитесь к 0. Производительность топливного насоса снижается при увеличении цифрового значения, и наоборот.
3. Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку MENU для выхода из раздела калибровки коэффициента погрешности.
4. Вернитесь в режим отображения текущей нагрузки и выполните сброс.
5. Установленный коэффициент погрешности отобразится при поступлении нового измерительного импульса. Диапазон калибровки коэффициента погрешности – от 0,1000 до 99999.
6. Одновременно нажмите кнопки MENU и RESET, чтобы проверить коэффициент и суммарную накопленную величину.

Пример настройки коэффициента погрешности

1. Если исходная цифра равна 1,000, то она отображается как 100L oil (100 л топлива), и фактическая производительность топливного насоса также составляет 100 л. Если ее нужно снизить на 2 литра, то нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку MENU, задайте величину 1,020 в соответствии с коэффициентом погрешности.
2. Таким образом, производительность топливного насоса составит 98 л.
3. Чтобы производительность насоса составляла 96 л, установите этот показатель на 96 л, задайте коэффициент 1,040, и наоборот.

ПРИМЕЧАНИЕ: предупреждение о низком заряде батареи. Когда напряжение батареи составляет от 2,2 В до 2,4 В, то на дисплее появляется бегущая надпись LBAT, напоминающая пользователю о необходимости заменить батарею.

Конфигурация счетчика

В меню счетчика есть раздел, где пользователь может выбрать основную единицу измерения: кварта (Qts), пинта (Pts), литр (Lit), галлон (Gal); комбинация единиц измерения для отображения показателей частичного и полного расхода предусмотрена в соответствии со следующей таблицей:

Номер комбинации	Единица измерения Регистр частичного расхода	Единица измерения Регистр полного расхода
1	Литры (L)	Литры (L)
2	Галлоны (Gal)	Галлоны (Gal)
3	Кварты (Qts)	Галлоны (Gal)
4	Пинты (Pts)	Галлоны (Gal)

Для выбора одной из четырех комбинаций

1. Подождите, пока счетчик не перейдет в режим ожидания «stand-by».
2. Затем одновременно нажмите кнопки «CAL» и «RE-SET». Удерживайте их до появления на дисплее слова «UNIT» вместе с текущей единицей измерения.
3. Каждое краткое нажатие кнопки «RESET» прокручивает различные комбинации единиц измерения.
4. Длительным нажатием клавиши CAL сохраните заданный параметр, счетчик выйдет в цикл запуска и будет готов к измерениям в установленных единицах при раздате.

ПРИМЕЧАНИЕ: в показателях «Total Reset» (полный сброс) и «Total» (полный) единица измерения должна автоматически измениться. Не требуется заново производить калибровку после изменения единицы измерения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Не используйте во время обслуживания вольтметр или другие инструменты, чтобы снизить риск возгорания воспламеняющейся или взрывоопасной среды,

- Данный цифровой расходомер требует установки в качестве источника питания батареи, срок службы которой составляет минимум 9 000 часов (1 год).
- Если батарея служит меньше, то во время эксплуатации может произойти утечка, что повредит цифровой расходомер.
- Срок службы данного цифрового расходомера рассчитан на 2 года.
- Батарею требуется заменить, если LCD-дисплей становится темным или заряд батареи критически снижается (на дисплее появляется индикация Lbat).
- Рекомендуется проверять электрод батареи на наличие окисления.
- Извлеките батарею, если цифровой расходомер не используется длительное время.

Обслуживание батареи

- Рекомендуется заменять батарею раз в год.
- Для обеспечения надлежащей эксплуатации проверяйте батареи и контакты минимум раз в год. Настоятельно рекомендуется ежегодная очистка контактов.
- Значок батареи появляется даже после падения уровня заряда батареи ниже первой отметки индикатора на LCD-дисплее. В этом случае цифровой расходомер продолжает

функционировать корректно, но индикация заряда сигнализирует о необходимости заменить батареи.

- Если батареи не заменить и продолжить эксплуатацию цифрового расходомера, то появляется сигнал тревоги второго уровня, что препятствует работе прибора. В этом случае иконка батареи начинает мигать и на дисплее можно видеть только ее.

ДЕМОНТАЖ БАТАРЕИ: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

- Во время демонтажа цифрового расходомера может брызнуть жидкость. Соблюдайте указания производителя по технике безопасности при ликвидации незначительных проливов.
- Убедитесь, что жидкость из расходомера удалена полностью. Для этого может потребоваться дренаж шланга, расходомера, насадки трубки.
- Наденьте защитную одежду, если потребуется.
- Используйте гаечный ключ только на плоских металлических поверхностях медиатора.
- Если цифровой расходомер не сразу же монтируется заново, заглушите конец шланга или трубки для предотвращения пролива.
- Замена батареи должна производиться только в безопасном месте для снижения риска возгорания воспламеняющейся или взрывоопасной среды.
- Отключите электропитание перед выполнением технического обслуживания для предотвращения возгорания воспламеняющейся или взрывоопасной среды

Замените батареи, последовательно выполняя действия, перечисленные ниже.

1. Нажмите RESET, чтобы обновить показания полного расхода («totals»).
2. Открутите 4 фиксирующих болтика нижней крышки.
3. Извлеките старые батареи и отсоедините вилку.
4. Вставьте новую батарею на место старой (убедитесь, что батарея вставлена правильно).
5. Снова закройте крышку, используя резиновую защитную прокладку.
6. Цифровой расходомер включится автоматически и вернется к режиму нормальной работы.

На дисплее цифрового расходомера будут отображаться те же показатели «Total Reset» (полный сброс), «Total» (полный) и «Partial» (частичный), что и до замены батарей. Не требуется повторная калибровка расходомера после замены батарей.

Очистка расходомера

Для очистки цифрового расходомера требуется выполнить всего одну операцию. После демонтажа цифрового расходомера с места установки удалите остаточные элементы, промой или обработай прибор. Замените турбину, если после очистки плавное вращение турбины было нарушено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

- Не выбрасывайте использованные батареи как обычный мусор. Соблюдайте местные правила утилизации отходов.
- Не используйте сжатый воздух в турбине во избежание повреждений из-за избыточного вращения.

ХРАНЕНИЕ

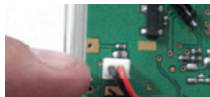
Замена лицевой панели расходомера

1. Осторожно выкрутите болтики по углам лицевой панели, а затем осторожно поднимите вверх

переднюю крышку основного корпуса расходомера.



2. После установки новой панели убедитесь, что штепсельная розетка сетевого адаптера приняла правильное положение.



3. Осторожно установите панель дисплея на место в основном корпусе, убедившись, что кабель подогнут в угол, и закрутите болтики.



**УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
ДИСПЛЕЙ ЦИФРОВОГО РАСХОДОМЕРА**

Составные части цифрового расходомера должны утилизироваться компаниями, специализирующимися в области переработки и утилизации промышленных отходов.

- Передайте картонную упаковку компании, занимающейся переработкой целлюлозы.
- Металлические части, окрашенные или изготовленные из нержавеющей стали, могут быть переданы сборщикам металлолома.
- Демонтаж электрических компонентов должен выполняться специализирующимися на этом виде деятельности компаниями.
- Строго запрещается утилизировать электротехническое и электронное оборудование как обычные отходы. Такие отходы должны утилизироваться отдельно.
- Любые опасные вещества в электрическом оборудовании и/или его неправильное использование потенциально могут иметь тяжкие последствия для окружающей среды и здоровья человека.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
ЖК-дисплей: нет индикации	Плохой контакт батареи	Проверьте контакты батареи
Недостаточная точность измерения	1. Некорректная калибровка 2. Расходомер работает при расходе ниже минимально допустимого.	1. Проверьте калибровку 2. Увеличьте расход до приемлемой величины диапазона.
Низкий расход или нет расхода.	Турбина заблокирована	Произведите очистку турбины
При корректном расходе расходомер не производит измерения	1. Прибор был неправильно установлен после очистки. 2. Возможна неисправность электронной платы	1. Повторите процедуру монтажа 2. Свяжитесь с продавцом
Расходомер отключен	Батарея разряжена или установлена неправильно	Проверьте заряд батареи и/или проверьте положение батареи

PL

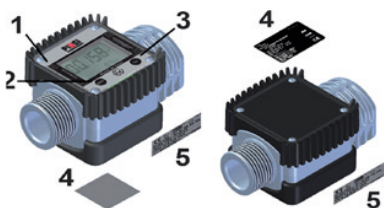
INSTRUKCJA OBSŁUGI

OPIS WYROBU

Cyfrowy przepływomierz do pomp (Diesel/aus32) jest przeznaczony do dokładnego pomiaru pompowanych cieczy, nawet pod wysokim ciśnieniem. Produkt ten wyróżnia się modułową budową, pełną funkcjonalnością, prostą strukturą, łatwością obsługi i innymi cechami. Cyfrowy miernik przepływu pompy jest szeroko stosowany w przemyśle naftowym, chemicznym, medycznym, transportowym, spożywczym i handlowym.

SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE WYROBÓW

1. Wyświetlacz LCD
2. Przycisk RESET
3. Przycisk CAL (KALIBRACJA)
4. Oznakowanie
5. Tabliczka znamionowa



OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- W celu zapewnienia bezpieczeństwa operatora i ochrony cyfrowego miernika wydajności pompy przed uszkodzeniem, pracownicy powinni w całości przeczytać niniejszą instrukcję przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności.
- Niniejsza instrukcja powinna być przez cały czas dostępna do wglądu dla użytkowników, specjalistów ds. montażu i serwisu w celu konsultacji.
- Instalacja, montaż i konserwacja cyfrowego przepływomierza pompowego powinna być wykonywana wyłącznie przez personel wykwalifikowany do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.
- Natychmiast zatrzymaj urządzenie do pomiaru, jeżeli wystąpi iskrzenie statyczne lub jeżeli dojdzie do porażenia prądem. Nie należy używać urządzenia do czasu zidentyfikowania i usunięcia problemu.
- Przechowuj sprawną gaśnicę w pobliżu miejsca pracy.
- Nie należy przebudowywać ani modyfikować urządzenia. Modyfikacje lub zmiany mogą prowadzić do cofnięcia pozwolenia na eksploatację i problemów z bezpieczeństwem.
- Trzymaj dzieci i zwierzęta z dala od miejsca pracy.
- Przestrzegaj wszystkich przepisów bezpieczeństwa.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

- Podczas pracy układu napełniania i tankowania nie wolno palić tytoniu ani pozostawiać otwartego ognia.
- Przy rozlewaniu cieczy łatwopalnych należy przestrzegać środków zapobiegania pożarom i wybuchom.
- Podczas pracy z niebezpieczną cieczą należy

zawsze przestrzegać środków ostrożności podanych przez producenta cieczy.

- Nie zanurzać urządzenia w wodzie i nie używać go w przypadku uderzenia pioruna.
- Nie należy łączyć innych systemów lub urządzeń, które nie zostały dostarczone przez producenta.
- Stosuj wyposażenie ochronne, takie jak obuwie ochronne, odzież ściśle przylegająca do ciała i rękawice ochronne, odpowiednie do wykonywanych czynności i odporne na działanie środków czyszczących.
- Przy rozlewaniu cieczy łatwopalnych należy przestrzegać środków zapobiegania pożarom i wybuchom.
- Nie rozlewaj w obecności jakichkolwiek rzeczy łatwopalnych, w tym pracujących lub gorących silników, zapalonych papierosów, grzejników gazowych lub elektrycznych.
- Stosuj wyłącznie płyny wymienione w rozdziale "Kompatybilne płyny".

Kompatybilne płyny

- Olej napędowy
- Nafta
- Benzyna
- Mieszanina benzyny i alkoholu o zawartości alkoholu nie więcej niż 20% (E20)
- Avgas 100/100LL (benzyna lotnicza)
- Jet A/A1 (benzyna lotnicza)
- Aspen 2/4 (benzyna)

EKSPLOATACJA

Montaż

- Zaleca się zamontowanie filtra, aby przedłużyć żywotność turbiny.
- Podczas montażu w systemie należy ustawić miernik w taki sposób, aby komora baterii była łatwo dostępna.
- Sprawdź, czy nie ma wycieków na przyłączach.
- Aby zapobiec wyciekom, należy upewnić się, że wszystkie gwinty są uszczelnione za pomocą dwóch lub trzech zwojów taśmy do gwintów lub uszczelniacza zgodnego z płynem, który ma być wstrzykiwany. Upewnij się, że taśma do gwintów lub uszczelniacz nie blokują przepływu.
- Aby uszczelnić nieuszczelnione, należy zdjąć i sprawdzić przyrząd pomiarowy oraz wymienić taśmę gwintową lub uszczelniacz.
- Aby zminimalizować gromadzenie się ładunków elektrostatycznych, podczas pomiaru cieczy łatwopalnych należy używać wyłącznie węża przewodzącego ładunki elektrostatyczne o rezystancji $R < 1$ megohm, a podczas procesu napełniania utrzymywać dyszę napełniającą w kontakcie z napełnianym pojemnikiem.
- Wszystkie części systemu muszą być uziemione. Nieprawidłowy montaż tego miernika i bariery może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
- Nie wolno montować dodatkowej stopki lub zaworu zwrotnego bez zaworu bezpieczeństwa. W przeciwnym razie przyrząd pomiarowy może się odczepić.
- Sygnał elektryczny pomiędzy miernikiem cyfrowym

a urządzeniem sterującym musi być chroniony przez barierę iskrobezpieczną.

- Granice elektryczne sygnału są następujące:
 $U_i = 12\text{ V}$
 $I_i = 100\text{ mA}$
 $P_i = 0,3\text{ W}$

Ustawianie urządzenia pomiarowego

- W trybie gotowości lub na ekranie ładowania, naciśnij jednocześnie przyciski MENU i RESET przez 5 sekund.
- Wprowadź ustawienia konwersji jednostek i naciśnij przycisk RESET, wybierz jednostkę pomiaru zgodnie z kolejnością LTR → GAL → PT → QT → LTR (LTR → GALON → PINTA → QUARTA → LITR), ilość zgromadzonego ładunku zostanie wyświetlona w oparciu o zmianę jednostek pomiarowych.
- Następnie naciśnij przycisk MENU na 3 sekundy, aby wyjść z trybu zamiany jednostek pomiarowych.

Rozlew w trybie normalnym

- Tryb normalny to standardowe rozlewanie. Podczas liczenia wyświetlana jest jednocześnie kwota częściowa i kwota wyzerowana (wyzerowanie pełnej kwoty).
- Po kilku sekundach od zakończenia rozlewania w dolnej części wyświetlacza następuje zmiana z "resettable total" ("suma do wyzerowania") na "general total" ("suma ogólna"): "resettable total" ("suma do wyzerowania") znika i zostaje zastąpione przez "general total" ("suma ogólna"). Ten przypadek jest określany jako przypadek "rezerwowowy" i pozostaje stabilny do momentu ponownego włączenia miernika cyfrowego przez użytkownika.

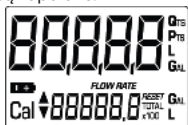
UWAGA: Jeśli jeden z przycisków zostanie przypadkowo naciśnięty podczas rozlewu, nie będzie to miało wpływu na wynik.

Reset częściowy (tryb normalny)

- Zapis częściowy może być zresetowany przez naciśnięcie przycisku RESET, gdy miernik jest w trybie czuwania, tzn. gdy na wyświetlaczu pojawia się napis "TOTAL".



- Po naciśnięciu przycisku RESET podczas resetowania, na wyświetlaczu pojawiają się najpierw wszystkie zapalone cyfry, a następnie wszystkie cyfry, które nie są zapalone.



- Po zakończeniu procesu strona wyświetlacza jest najpierw wyświetlana z częściowym resetem i pełnym resetem, a po kilku sekundach pełny reset zostaje zastąpiony pełnym resetem bez możliwości zresetowania.



Reset częściowy (tryb przepływu)

Aby wyzerować rejestr częściowy, należy zakończyć rozlewanie i poczekać, aż na zdalnym wyświetlaczu pojawi się natężenie przepływu 0,0, a następnie szybko naciśnąć przycisk RESET.



Resetowanie pełnego resetu

Operacja pełnego resetu może być wykonana tylko po częściowym resetowaniu rejestru. Faktyczny, pełny reset można zresetować, naciskając przycisk RESET przez dłuższy czas, gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat o pełnym resetcie.



Działania, które należy podjąć, przedstawiają się schematycznie następująco:

- Poczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się normalna strona stanu gotowości (z wyświetlaną tylko kwotą całkowitą).
- Szybko naciśnij przycisk RESET.
- Licznik zaczyna się resetować.



- Gdy wyświetlany jest ekran pokazujący pełne zresetowanie, należy ponownie naciśnąć przycisk RESET i przytrzymać go przez co najmniej 1 sekundę.



- Ekran wyświetlacza włączy się, aby pokazać wszystkie segmenty wyświetlacza, następnie wszystkie wyłączone segmenty, a na końcu wyświetli stronę wyświetlacza pokazującą całkowite zresetowanie.

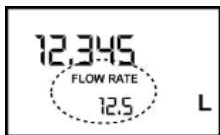


- Ponownie naciśnij przycisk CAL, aby powrócić do trybu "Normal". Jeśli w trakcie liczenia zostanie przypadkowo naciśnięty jeden z dwóch przycisków RESET lub CAL,

wynik nie ulegnie zmianie.

Wskaźnik rozlewania z trybem przepływu

Możliwe jest jednocześnie nalewanie płynów, częściowe nalewanie i rośchód.



1. Poczekać, aż wyświetlacz dostępu zdalnego sterownika przejdzie w stan gotowości, tzn. na wyświetlaczu pojawi się tylko "kwota".
2. Szybko nacisnąć przycisk CAL.
3. Zacznie rozlewać.

Przepływ jest aktualizowany co 0,7 sekundy. W związku z tym wyświetlanie może być stosunkowo niestabilne przy niskich wartościach przepływu. Im większe natężenie przepływu, tym bardziej stabilna będzie wyświetlana wartość.

UWAGA:

- Natężenie przepływu jest mierzone w odniesieniu do "Częściowej" jednostki miary. Z tego powodu, jeśli jednostki "Częściowa" i "Pełna" jednostki miary różnią się, należy pamiętać, że podany przepływ odnosi się do jednostki "Częściowa".
- W tym trybie odczyty te również nie są wyświetlane, odczyty całkowitego i końcowego zużycia są zwiększane podczas uzupełniania. Ich wartość można sprawdzić po zakończeniu wydawania, naciskając krótko przycisk CAL, aby powrócić, w trybiu "Normal".

KALIBRACJA

Kalibracja na miejscu może być wymagana w celu dostosowania cyfrowego przepływomierza pompy zasilającej do prawie ekstremalnych warunków pracy (natężenie przepływu bliskie minimalnej lub maksymalnej dopuszczalnej wartości).

Współczynnik kalibracji

- Współczynnik mnożenia stosowany przez system do przychodzących impulsów elektrycznych w celu przeliczenia ich na jednostki objętości płynu.
- Współczynnik ustawiony przez producenta wynosi 1,000. Ten współczynnik kalibracji zapewnia maksymalną dokładność w następujących warunkach pracy:
Ciecze: olej napędowy
Temperatura: 20 °C – 68 °F
Przepływ: 50 l/min (13 gpm)
- Powrót do ustawionego przez producenta współczynnika kalibracji jest możliwy dzięki prostej procedurze, nawet po wprowadzeniu zmian przez użytkownika.

Tryb kalibracji

- W trybie kalibracji, częściowe i pełne natężenie przepływu pokazywane na wyświetlaczu zmienia się zgodnie z etapem kalibracji.
- W trybie kalibracji licznik cyfrowy nie może być używany do standardowej operacji wydawania. Odczyt pełnego przepływu nie zwiększa się w trybie kalibracji.

Aby wyświetlić zastosowany współczynnik kalibracji:

1. Powrót do kalibracji fabrycznej po kalibracji użytkowej.
2. Zmierz współczynnik kalibracji, stosując jedną z dwóch metod opisanych poniżej.

Sposoby zmiany współczynnika kalibracji:

1. Kalibracja urządzenia wg miejsca montażu: przeprowadzana podczas rozdawania cieczy.
2. Metoda kalibracji bezpośredniej: wykonywana poprzez bezpośrednią zmianę współczynnika kalibracji.

UWAGA: przepływomierz cyfrowy posiada zależną od energii pamięć, która zachowuje dane kalibracji i pełnego dozowania nawet w przypadku długotrwałej przerwy w zasilaniu. Nie ma potrzeby ponownej kalibracji przyrządu po wymianie baterii.

Отображение текущего коэффициента калибровки и сброс до заводской настройки.

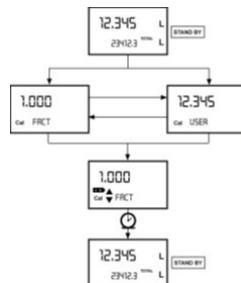
- Naciśnij przycisk CAL, aby wyświetlić aktualny współczynnik kalibracji, urządzenie musi być w trybie Standby.
- Jeśli nie została przeprowadzona żadna kalibracja lub jeśli po poprzednich kalibracjach powrócono do ustawień fabrycznych, na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat: słowo "Fact" (skrót od factory), oznaczające, że zastosowano fabryczne ustawienie współczynnika kalibracji.



- Jeśli kalibracja została przeprowadzona przez użytkownika, na wyświetlaczu pojawi się wartość współczynnika kalibracji. Słowo "user" oznacza, że współczynnik kalibracji został ustawiony przez użytkownika.



- Schemat po prawej stronie pokazuje kolejność przechodzenia z jednej strony wyświetlacza do następnej. W tym przypadku klawisz RESET umożliwi przejście z "czynnik użytkownika" na "czynnik fabryczny".
- Potwierdzić wybrany współczynnik kalibracji przez krótkie naciśnięcie przycisku CAL, gdy wyświetlany jest odpowiedni napis: "User" lub "Fact". Po ponownym uruchomieniu cyfrowy licznik pompy zasilającej stosuje współczynnik kalibracji ustawiony bezpośrednio przed ponownym uruchomieniem.



UWAGA: Po zatwierdzeniu wyboru "czynnik fabryczny", poprzedni "czynnik użytkownika" zostaje wymazany z pamięci.

ci.

Kalibracja w miejscu montażu

Metoda ta wymaga, aby ciecz dozująca była podawana do próbника z podziałką w bardzo precyzyjnych rzeczywistych warunkach pracy (natężenie przepływu, lepkość, itp.).

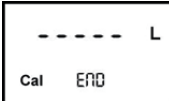
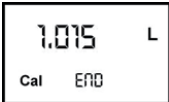
W celu prawidłowej kalibracji należy ściśle przestrzegać następujących zasad:

- Używaj skalibrowanego naczynia do pobierania próbek o minimalnej pojemności 5 litrów z dokładnie rozdzieloną skalą.
- Podczas przeprowadzania kalibracji należy zapewnić stałe natężenie przepływu odpowiadające normalnemu natężeniu przepływu aż do napełnienia zbiornika.
- Nie zmniejszaj natężenia przepływu, gdy naczynie jest prawie wypełnione do właściwej objętości (prawidłowa metoda napełniania naczynia próbką w fazie końcowej polegałaby na serii krótkich wstrzyknięć przy normalnym natężeniu przepływu).

• Po napełnieniu naczynia należy odczytać wskazanie, aby upewnić się, że pochylenie nie powoduje wystąpienia błędów. W tym celu należy wykonać próbki (poziomą i pionową) przed określeniem cieczy w naczyniu.	
--	---

Procedura kalibracji według lokalizacji przyrządu

Długie naciśnięcie przycisku CAL Miernik przechodzi w tryb kalibracji, na wyświetlaczu zapala się napis <<CAL>>, a zamiast odczytu przepływu częściowego wyświetlany jest obowiązujący współczynnik kalibracji. Słowa "FACT" i "USER" określają, który z dwóch czynników (fabryka czy użytkownik) ma zastosowanie. Ważne: ten sam współczynnik jest stosowany przez urządzenie do kalibracji w miejscu montażu operacji pomiarowych.	
3 Długie naciśnięcie przycisku RESET Na wyświetlaczu przepływomierza zapala się napis "CAL", a w miejscu wartości przepływu częściowego pojawiają się zera. Przepływomierz jest gotowy do kalibracji w miejscu instalacji.	
Napełnianie naczynia na próbki. Nie naciskając żadnego przycisku, rozpocznij napełnianie pojemnika na próbki. Napełnianie można dowolnie przerywać i wznowić. Kontynuuj do momentu, gdy poziom cieczy w naczyniu do pobierania próbek osiągnie strefę z podziałką. Nie ma potrzeby osiągnięcia ustalonej objętości.	 

Krótko naciśnij przycisk RESET Przepływomierz otrzymuje informację o zakończeniu operacji kalibracji podczas dozowania cieczy. Przed wykonaniem tej operacji należy upewnić się, że wydawanie zostało przeprowadzone prawidłowo. Aby skalibrować przepływomierz, należy zmienić częściowe natężenie przepływu (np. 9 800) wyświetlane w odpowiednim sektorze wyświetlacza poprzez ręczne wprowadzenie rzeczywistej objętości cieczy w zbiorniku. W lewej dolnej części wyświetlacza pojawi się strzałka (w górę, w dół) wskazująca kierunek zmiany pokazanej wartości (mniej lub więcej) podczas wypełnienia kolejnych operacji (6 lub 7).	
Krótko naciśnij przycisk RESET Strzałka zmieni kierunek. Operację można powtórzyć, aby zmienić kierunek strzałki.	
KRÓTKIE/DŁGIE naciśnięcie przycisku CAL Zgodnie z kierunkiem strzałki, wyświetlana wartość zmienia się o jedną jednostkę po każdym krótkim naciśnięciu przycisku CAL i w sposób ciągły, gdy przycisk CAL jest przytrzymany. Prędkość wzrasta, gdy przycisk jest przytrzymany. Jeżeli żądana wartość zostanie przekroczona, operację należy powtórzyć, zaczynając od szóstego.	
Długie naciśnięcie przycisku RESET Przepływomierz jest informowany o zakończeniu procedury kalibracji. Przed wykonaniem tej operacji należy sprawdzić, czy wyświetlana wartość jest zgodna z wartością rzeczywistą.  Przepływomierz oblicza nowy współczynnik kalibracji użytkownika. W zależności od stopnia korekty, obliczenia mogą zająć trochę czasu (kilka sekund). UWAGA: jeśli ta operacja zostanie wykonana po kroku 5 bez wyświetlenia wartości, współczynnik kalibracji "user" musi być równy współczynnikowi kalibracji "factory".	
Nie jest eksploatowane Po zakończeniu obliczeń na wyświetlaczu przez kilka sekund widoczny jest nowy współczynnik kalibracji użytkownika, a następnie powtarzany jest cykl restartu, aż do osiągnięcia pozycji wyjściowej. WAŻNE: od tej chwili wyświetlany współczynnik jest ustawiany jako współczynnik kalibracji używany przez miernik, który jest zachowywany nawet po wymianie baterii.	

Nie jest eksploatowane Miernik zapisuje nowo obliczony współczynnik kalibracji użytkownika w pamięci i jest gotowy do pracy z jego zastosowaniem.	
--	--

Metoda bezpośredniej zmiany współczynnika kalibracji

Jeżeli podczas standardowej pracy miernik podaje średni błąd procentowy, można go skorygować zmieniając współczynnik kalibracji o wielkość tego błędu. W tym celu operator musi obliczyć procent korekty współczynnika kalibracji użytkownika w następujący sposób

UWAGA: jeśli miernik pokazuje mniejszą objętość niż faktycznie wydana (błąd ujemny), nowy współczynnik kalibracji musi być większy od poprzedniego. I odwrotnie, jeśli licznik pokazuje większą objętość niż faktycznie wydana (błąd dodatni).

Długie naciśnięcie przycisku RESET Przepływomierz otrzymuje informację o zakończeniu procedury kalibracji. Przed wykonaniem tej operacji należy sprawdzić, czy wyświetlana wartość jest zgodna z wymaganą.	
Nie jest eksploatowane Po zakończeniu obliczeń na wyświetlaczu przez kilka sekund widoczny jest nowy współczynnik kalibracji użytkownika, a następnie powtarzany jest cykl restartu, aż do osiągnięcia pozycji wyjściowej. WAŻNE: od tej chwili wyświetlany współczynnik jest ustawiany jako współczynnik kalibracji wykorzystywany przez przepływomierz, który jest zachowywany nawet po wymianie baterii.	
Nie jest eksploatowane Miernik zapisuje nowo obliczony współczynnik kalibracji użytkownika w pamięci i jest gotowy do pracy z jego zastosowaniem.	

Działanie	Wyświetlacz
Przepływomierz cyfrowy w trybie czuwania (stand-by)	
Długie naciśnięcie przycisku CAL Przepływomierz wchodzi w tryb kalibracji, na wyświetlaczu zapala się napis "CAL", wskazując, że zamiast odczytu przepływu częściowego wyświetlana jest wartość zastosowanego współczynnika kalibracji. Słowa "FACT" i "USER" wskazują zastosowany współczynnik kalibracji (fabryczny lub użytkownika).	
Długie naciśnięcie przycisku RESET Na wyświetlaczu przepływomierza pojawia się napis "CAL" i zerowe wartości wyniku końcowego. Licznik jest gotowy do kalibracji podczas wydawania.	
Długie naciśnięcie przycisku RESET Teraz należy dokonać zmiany współczynnika kalibracji metodą bezpośrednią: na wyświetlaczu pojawi się jednocześnie napis "DIRECT" i wartość używanego współczynnika kalibracji. W lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się strzałka (w górę lub w dół), aby wskazać kierunek zmiany (mniej lub więcej) wyświetlanej wartości w krokach 5 lub 6.	
Krótko naciśnij przycisk RESET Zmień kierunek strzałki. Operację tę można powtórzyć, aby zmienić kierunek strzałki.	
KRÓTKIE/DŁGIE naciśnięcie przycisku CAL Zgodnie z kierunkiem strzałki, wyświetlana wartość zmienia się o jedną jednostkę po każdym krótkim naciśnięciu przycisku CAL i w sposób ciągły, gdy przycisk CAL jest przytrzymany. Prędkość jest zwiększana przez naciśnięcie i przytrzymanie klawisza. Jeśli zadana wartość zostanie przekroczona, należy powtórzyć operację, zaczynając od piątej.	

Skalibrować współczynnik błędu

1. W trybie gotowości lub na wyświetlaczu bieżącego obciążenia, naciśnij i przytrzymaj przycisk MENU przez 3 sekundy, aby wejść do sekcji kalibracji współczynnika błędu.
2. Gdy pojawi się pierwsza wartość liczbowa, należy nacisnąć przycisk MENU, następnie zmienić wartość liczbową (migająca zmiana liczbowa), naciśnięcie przycisk RESET, kolejno zmieniać aktualnie migającą liczbę od 0 do 9, a następnie z powrotem do 0. Wydajność pompy paliwowej maleje wraz ze wzrostem wartości cyfrowej i odwrotnie.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk MENU przez 3 sekundy, aby wyjść z sekcji kalibracji współczynnika błędu.
4. Powrót do trybu wyświetlania bieżącego obciążenia i wykonaj reset.
5. Ustawiony współczynnik błędu jest wyświetlany po odebraniu nowego impulsu pomiarowego. Zakres kalibracji współczynnika błędu wynosi od 0,1000 do 99999.
6. Naciśnij jednocześnie przyciski MENU i RESET, aby sprawdzić współczynnik i całkowitą skumulowaną wartość.

Przykładowe ustawienie współczynnika błędu

1. Jeśli wartość początkowa wynosi 1,000, wyświetlana jest jako 100L oil (100 l oleju), a rzeczywista wydajność pompy paliwowej wynosi również 100 l. W przypadku konieczności zmniejszenia o 2 litry, należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk MENU, ustawić wartość 1,020 zgodnie ze współczynnikiem błędu.
2. Pojemność pompy paliwowej wynosi zatem 98 litrów.
3. Dla wydajności pompy 96 litrów, należy ustawić tę wartość na 96 l, ustawić współczynnik 1,040 i odwrotnie.

UWAGA: ostrzeżenie o niskim poziomie baterii. Gdy napięcie baterii wynosi od 2,2V do 2,4V, na wyświetlaczu pojawia się komunikat LBAT, który przypomina użytkownikowi o konieczności wymiany baterii.

Konfiguracja licznika

Menu miernika posiada sekcję, w której użytkownik może wybrać podstawową jednostkę miary: kwartę (Qts), pinty (Pts), litr (Lit), galon (Gal); kombinacja jednostek

do wyświetlania częściowego i całkowitego natężenia przepływu jest wstępnie ustawiona zgodnie z poniższą tabelą:

Numer kombinacji	Jednostka miary Rejestr przepływu częściowego	Jednostka miary Rejestr pełnego przepływu
1	Litry (L)	Litry (L)
2	Galony (Gal)	Galony (Gal)
3	Kwarty (Qts)	Galony (Gal)
4	Pinta (Pts)	Galony (Gal)

Aby wybrać jedną z czterech kombinacji

1. Poczekaj, aż licznik przejdzie w tryb gotowości "stand-by".
2. Następnie wcisnąć jednocześnie przyciski "CAL" i "RESET". Przytrzymaj je, aż na wyświetlaczu pojawi się słowo "UNIT" wraz z aktualną jednostką.
3. Każde krótkie naciśnięcie przycisku RESET powoduje przewijanie różnych kombinacji jednostek pomiarowych.
4. Po długim naciśnięciu przycisku CAL zapisz ustawiony parametr, licznik wejdzie w cykl rozruchowy i będzie gotowy do pomiaru w ustawionych jednostkach podczas wydawania.

UWAGA: we wskazaniach "Total Reset" i "Total" jednostka miary powinna zmienić się automatycznie. Nie ma potrzeby ponownej kalibracji po zmianie jednostki miary.

KONSERWACJA

UWAGA! Nie należy używać woltomierza ani innych narzędzi podczas serwisowania, aby zmniejszyć ryzyko zapłonu łatwopalnej lub wybuchowej atmosfery,

- Cyfrowy przepływomierz wymaga zainstalowania baterii jako źródła zasilania o minimalnej żywotności 9000 godzin (1 rok).
- Jeśli bateria ma mniejszą żywotność, może dojść do wycieku podczas pracy, co może spowodować uszkodzenie przepływomierza cyfrowego.
- Żywotność tego cyfrowego przepływomierza jest przewidywana na 2 lata.
- Baterię należy wymienić, jeśli wyświetlacz LCD stanie się ciemny lub poziom naładowania baterii krytycznie spadnie (na wyświetlaczu pojawi się komunikat Lbat).
- Zaleca się sprawdzenie elektrody akumulatora pod kątem utleniania.
- Wyjmij baterię, jeśli przepływomierz cyfrowy nie będzie używany przez dłuższy okres czasu.

Konserwacja baterii

- Zaleca się wymianę baterii raz w roku.
- Sprawdzaj baterie i styki co najmniej raz w roku, aby zapewnić prawidłowe działanie. Zalecane jest coroczne czyszczenie styków.
- Ikona baterii pojawi się nawet wtedy, gdy poziom naładowania baterii spadnie poniżej pierwszego znaku na wyświetlaczu LCD. W tym przypadku przepływomierz cyfrowy nadal działa prawidłowo, ale wskaźnik naładowania wskazuje, że należy wymienić baterię.
- Jeżeli baterie nie zostaną wymienione, a przepływomierz cyfrowy będzie nadal pracował, pojawi się alarm drugiego stopnia, uniemożliwiający pracę urządzenia. W tym przypadku ikona baterii zaczyna migać, a na wyświetlaczu widoczna jest tylko bateria.

DEMONTAŻ BATERII: OSTRZEŻENIE!

- Podczas demontażu przepływomierza cyfrowego może dojść do rozprysnięcia cieczy. Przy usuwaniu niewielkich rozlewów należy postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa producenta.
- Upewnij się, że ciecz została całkowicie usunięta z przepływomierza. Może to wymagać opróżnienia węża, przepływomierza, rurki dyszy.
- W razie potrzeby nosić odzież ochronną.
- Klucze stosować tylko na płaskich powierzchniach metalowych frezów.
- Jeśli przepływomierz cyfrowy nie zostanie natychmiast ponownie zainstalowany, należy zatkać koniec węża lub rurki, aby zapobiec rozlaniu się płynu.
- Baterię należy wymieniać wyłącznie w miejscu nie stwarzającym zagrożenia, aby zmniejszyć ryzyko zapłonu łatwopalnej lub wybuchowej atmosfery.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie, aby zapobiec zapaleniu się łatwopalnej lub wybuchowej atmosfery.

Wymień baterie, wykonując kolejno poniższe czynności.

1. Naciśnij RESET, aby zaktualizować odczyt przepływu całkowitego ("totals").
2. Odkręć 4 śruby mocujące na dolnej pokrywie.
3. Wyjmij stare baterie i odłącz wtyczkę.
4. Włóż nową baterię w miejsce starej (upewnij się, że bateria jest włożona prawidłowo).
5. Ponownie zamknąć pokrywę, używając gumowej uszczelki.
6. Przepływomierz cyfrowy włączy się automatycznie i powróci do normalnej pracy.

Wyświetlacz przepływomierza cyfrowego będzie pokazywał te same wartości "Total Reset", "Total" i "Partial" jak przed wymianą baterii. Nie jest konieczna ponowna kalibracja przepływomierza po wymianie baterii.

Czyszczenie przepływomierza

Czyszczenie przepływomierza cyfrowego wymaga tylko jednej operacji. Po usunięciu przepływomierza cyfrowego z miejsca instalacji należy usunąć wszelkie pozostałości elementów poprzez umycie lub obróbkę urządzenia. Jeśli po czyszczeniu obroty turbiny nie są płynne, należy wymienić turbinę.

Uwaga:

- Nie należy wyrzucać zużytych baterii jako zwykłych odpadów. Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów.
- Nie należy używać sprężonego powietrza w turbinie, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych nadmiernymi obrotami.

PRZECHOWYWANIE

Wymiana płyty czołowej przepływomierza

1. Ostrożnie odkręć śruby w rogach panelu przedniego, a następnie ostrożnie podnieś przednią pokrywę korpusu głównego przepływomierza.



2. Po zainstalowaniu nowego panelu należy upewnić się, że wtyczka zasilacza sieciowego znajduje się we właściwej pozycji.



3. Ostrożnie umieść panel wyświetlacza na miejscu w korpusie głównym, upewniając się, że kabel jest schowany w rogu, i dokręć śruby.



USUWANIE USTEREK

WYŚWIETLACZ CYFROWEGO PRZEPŁYWOMIERZA

Elementy przepływomierza cyfrowego muszą być utylizowane przez firmy specjalizujące się w recyklingu i utylizacji odpadów przemysłowych.

- Oddaj kartony do firmy zajmującej się recyklingiem celulozy.
- Części metalowe, które są pomalowane lub wykonane ze stali nierdzewnej mogą być oddane do skupu złomu.
- Demontaż podzespołów elektrycznych musi być przeprowadzany przez firmy specjalizujące się w tej działalności.
- Zabrania się wyrzucania urządzeń elektrycznych i elektronicznych jako zwykłych odpadów. Takie odpady muszą być utylizowane oddzielnie.
- Wszelkie substancje niebezpieczne w sprzęcie elektrycznym lub jego niewłaściwe użytkowanie może mieć potencjalnie poważne konsekwencje dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

Problem	Możliwy powód	Sposób usunięcia
Wyświetlacz LCD: brak indeksacji	Niepoprawny kontakt baterii	Sprawdź kontakt baterii
Brak dokładności pomiarów	1. Nieprawidłowa kalibracja 2. Przepływomierz pracuje przy przepływie niższym niż minimalny dopuszczalny.	1. Sprawdź kalibrację 2. Zwiększ natężenie przepływu do akceptowalnej wartości.
Niski przepływ lub brak przepływu.	Turbina zablokowana	Wyczyść turbinę
Gdy natężenie przepływu jest prawidłowe, przepływomierz nie przeprowadza pomiaru	1. Urządzenie nie zostało prawidłowo zainstalowane po oczyszczeniu. 2. Możliwa usterka płyty elektronicznej	1. Powtórzyć procedurę montażu 2. Skontaktuj się ze sprzedawcą
Przepływomierz jest wyłączony	Bateria jest rozładowana lub nieprawidłowo zainstalowana	Sprawdź stan naładowania akumulatora lub sprawdź położenie akumulatora



54268

www.jbmccamp.com

JBM CAMPLLONG, S.L.U.
CIM La Selva - Ctra. Aeropuerto km. 1,6 Nave
2.2CP 17185 - Vilobi d'Onyar - GIRONA
jbm@jbmccamp.com
Tel. +34 972 405 721
Fax. +34 972 245 437