

Manual de Instrucciones Sistema de Medición T-80 para utilización en Carga y Descarga a gravedad y por bombeo Versión 1.125



Indice de Contenido

1. PRESENTACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO Y SU DESCRIPCIÓN —————	1
2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS —————	2
3. RECOMENDACIONES PARA EL USUARIO —————	3
3.1 Instalación —————	3
3.2. Instalación fija —————	4
3.3 Dispositivo Indicador-calculador —————	4
3.4 Remplazo de Baterías ————— 3.5	4
Modificación de parámetros de configuración —————	4
4. MANGA HIDRAÚLICA —————	5
5. OPERACIÓN DEL PANEL DE CONTROL —————	6
5.1 Panel de Control —————	6
5.2 Menú del Usuario —————	6
5.3 Menú de Calibration —————	7
5.4 Operación de Botonera —————	9
5.5 Menú de traslad —————	10
5.6 Ingreso de ajustes —————	10
5.7 Función de operaciones comunes —————	10
5.8 Coeficiente y punto de flujo —————	11
6. INSTRUCCIONES DE ALARMAS —————	12

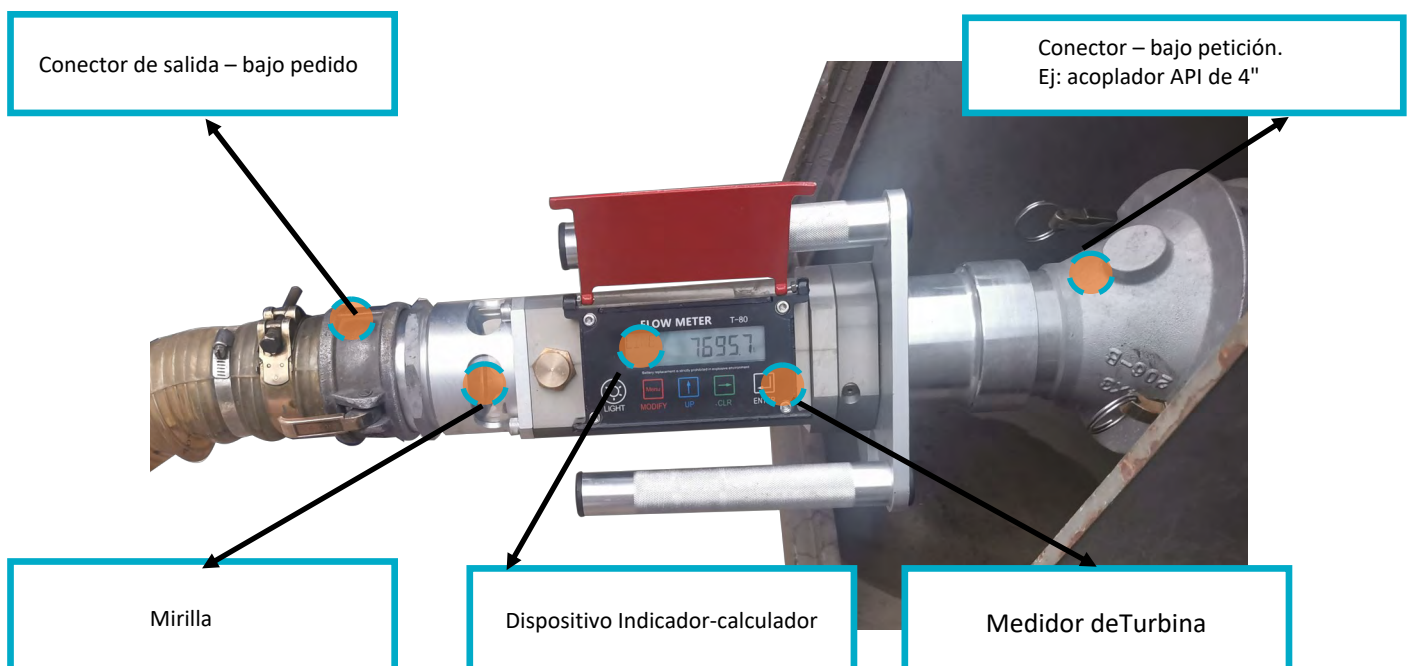
1. PRESENTACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO Y SU DESCRIPCIÓN

El KOEO T-80 es un sistema de medición diseñado para la medición de varios productos en diversas clases de instalaciones para :

- Medir los productos cuando se entregan en la estación,
- Controlar la recepción de productos (camión/vagón),
- Incluido en descarga de tanques con compartimentos divididos,
- Medir las devoluciones de mermas detectadas,
- Para emitir gráficos de tanques.

El sistema KOEO T-80 incluye:

- Un dispositivo de calculadora indicadora de seguridad intrínseca, alimentado por 2 baterías de litio
- (duración de la batería de 1 a 2 años) sujeta al manguito hidráulico,
- Manguito de medición hidráulico compuesto por:
- Un medidor de turbina KOEO,
- Una mirilla situada aguas abajo del medidor de turbina,
- Una válvula de interruptor de vacío,
- Un conector apropiado: un acoplador de 4" para conectar al adaptador API, un acoplamiento rápido DN80
- conectar la manguera de descarga o cualquier otro conector (CAMLOCK, TODO, aviación...),
- Un conector de descarga adecuado: un acoplamiento rápido para conectar la manguera de descarga o cualquier otro conector (CAMLOCK, TODO, aviación...).
- El KOEO T-80 se conecta a un sensor de temperatura.



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRODUCTOS QUE MANEJA	GASOLIN !, DIESEL, v §9wh{9bh, ETANOL ° h£wh{ 59wL³ ! 5h{ 59[P9£wj [9h
t ! b£ ! [[! 59 LCD	INTERFA{E 9b lbD[; { / hb 59{t [9D ! 5h 59 7 DIGIThs
TAMAÑO	3" PULGADAS (DN80)
PRECISIÓN	± 0.1%
REPETIBILIDAD EN LA PRECISIÓN	± 0.02%
ORECIO DEL PRODUCTO	6KG
MATERIAL DE FABRICACION DEL CUERPO	ALUMINUM
RANGO DE FLUJO	8-80M³ / H (130-1300L / MIN)
CAPACIDAD MÍNIMA DE MEDICIÓN	1L
GRADO DE A PRUEBA DE EXPLOSION	EX IA II BT4 GA
GRADO DE PROTECCIÓN	IP67
RANGO DE TEMPERATURA	-25 °C TO + 55 °C
PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN	0.5MPA / 5 BAR
RANGO DE VISCOSIDAD	≤13Mm² / S MAX
ALIMENTACIÓN	2X3.6V BATERIAS DE LITIO

MAINTENANCE

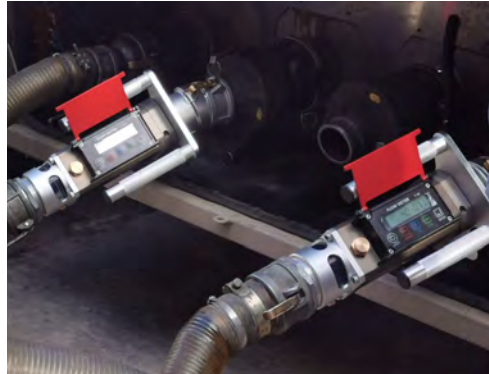


Toda intervención con sellos rotos deberá ser realizada por personal autorizado y bajo el control de las autoridades competentes ó de uno de sus representantes.

3. RECOMENDACIONES AL USUARIO

3.1 Instalación

El vacío entre el dispositivo de conexión y la válvula de extracción en el dispositivo KOEO T-80 debe ser rígido con un ángulo de 15 grados, un diámetro mínimo de 80 mm y una longitud inferior a 80 mm.



3.2. Instalación Estacionaria

El KOEO T-80 generalmente está conectado directamente a las válvulas de un semirremolque para descarga por gravedad (sin usar bomba). También se puede fijar en una tubería de descarga. En ese caso, debe utilizarse en las condiciones más cercanas a las requeridas para su uso común. Esto es crucial para garantizar una precisión satisfactoria del conteo. Se deben cumplir las siguientes condiciones:

- La tubería de conexión a la válvula de descarga debe tener un diámetro mínimo de 80 mm y una longitud inferior a 80 mm. Si la longitud de la tubería supera los 80 mm, solo se garantizan descargas completas del tanque.
- La manguera flexible o rígida, colocada entre el KOEO T-80 y el tanque coleccionero debe tener un diámetro nominal mínimo de 80 mm y una longitud máxima de 8 m. Debe permitir un producto de flujo fácil durante la entrega
- El dispositivo del sistema de medición KOEO T-80 debe colocarse dentro de un plano vertical y con un ángulo de 15 grados entre su eje y el eje horizontal para evitar la retención del producto.
- La pantalla de la calculadora debe estar inclinada hacia arriba, idealmente en un ángulo de 45 grados desde la horizontal



- Al ser utilizada, la manguera de descarga debe ser corta para reducir "el efecto de sifón" y evitar la retención del producto. Debe inclinarse un mínimo de 3 grados, idealmente con una tubería rígida que se conectará a la válvula de descarga.
- Durante la medición, el KOEO T-80 se coloca de acuerdo con un plan vertical en una válvula de descarga horizontal. Este requisito se ha considerado satisfactorio cuando el conector descendente KOEO T-80 está en la posición más baja que el conector ascendente.
- El KOEO T-80 debe protegerse mecánicamente con una caja plegable si la tubería de descarga no está ubicada en una tapa
- Al drenar la manguera, el usuario debe evitar la voladura del producto en el KOEO T-80.



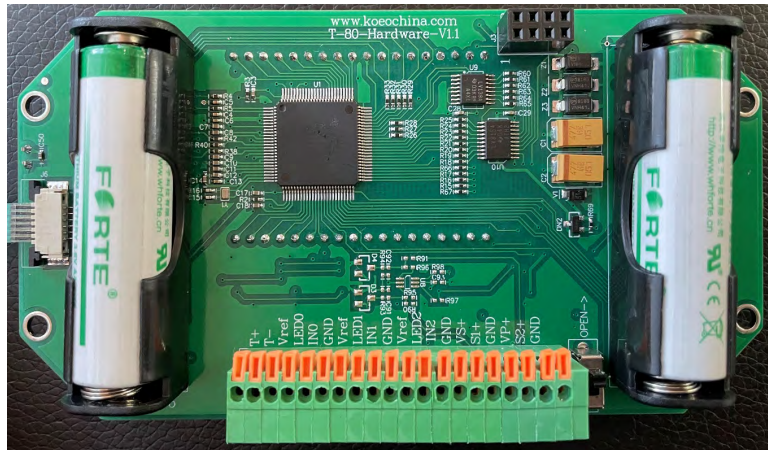
El sistema medidor KOEO T-80 puede ser utilizado para descarga a tanque superficial siempre y cuando se utilice una válvula con sensor de presión y cierre automático con señal de paro para el equipo de bombeo para evitar daños al medidor de turbina e incluso poner en riesgo las instalaciones.

3.3 Dispositivo indicador-calculador

Está hecho de una caja con una placa electrónica de seguridad intrínseca establecida por 4 tornillos CHC (diámetro de 4 mm) en el cuerpo del medidor de turbina. Una junta tórica es el sello entre la carcasa y el medidor de turbina. Asegúrese de que esté en su ranura y bien lubricado antes de apretar los tornillos. Aparte de las operaciones de calibración de medición, no hay ajuste ni mantenimiento preventivo específico.

3.4 Remplazo de la baterías

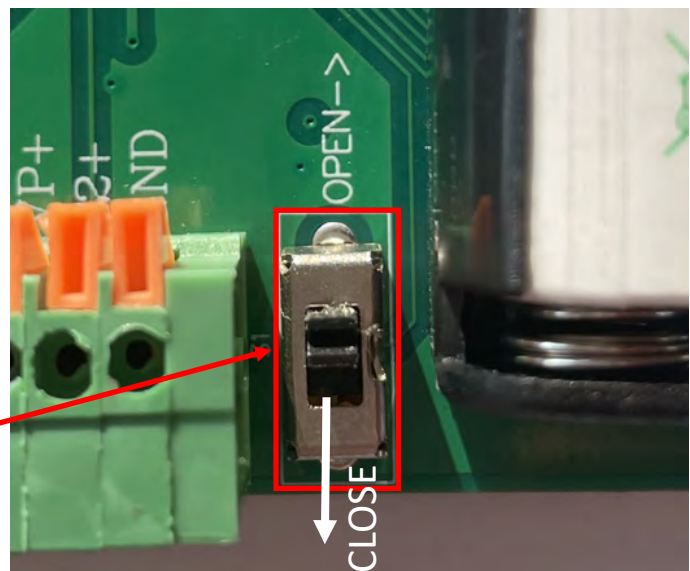
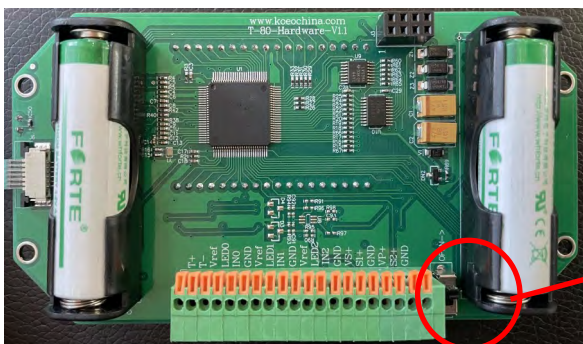
El dispositivo indicador es alimentado por 2 baterías que deben cambiarse durante cada control reglamentario o cuando el voltaje es inferior a 3.2V. La pantalla "Batería" indica que hay que cambiarlos. **Debe hacerse en un área no explosiva. Los sellos de verificación deben ser rotos únicamente por personal autorizado.**



3.5 Modificación de los parámetros de configuración

La modificación de los parámetros de ajuste se realiza después de entrar en el modo METROLOGICAL con el interruptor rojo en la placa electrónica. Solo el personal autorizado puede cambiar los parámetros. Cualquier otra operación debe ser realizada por personal autorizado, ya que podría afectar a la naturaleza metrológica del KOEO T-80.

NOTA: Cuando el switch de activación está en posición de cerrado "CLOSE" solamente se pueden acceder las funciones P.001, P.002, P.003, P.1xxx.



4. Camisas hidráulicas

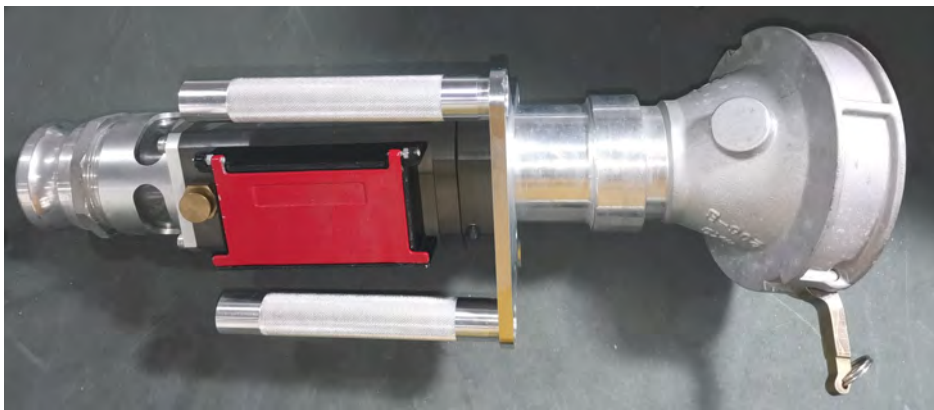
Los manerales para el acople de las mangueras de carga y descarga arriba permiten el acople de accesorios adecuados (acoplador de 4", acoplamiento a presión 1/2, etc...).

Estos manerales se sujetan con 4 tornillos en el medidor de la turbina y se pueden quitar para verificar el estado de la turbina.



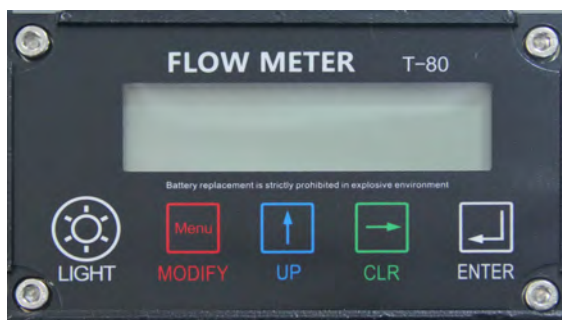
- Coloque el acoplamiento de salida de modo que el acoplamiento de descarga al tanque soterrado de la estación de servicio en la posición que quede hacia abajo del acoplamiento de salida de la pipa
- Coloque el acoplamiento aguas arriba como se establece en el dibujo y las imágenes a continuación
- Asegurese de que exista un buen sellado al momento de reensamblar
- Compruebe que el malla "tamiz" de filtrado y los 2 "panales" estén limpios sin obstrucciones de sedimentos ó basura (tanto en la boca de la entrada de la turbina y después del tamiz)
- **IMPORTANTE !!** Para garantizar la continuidad eléctrica, los acoplamientos para carga y descarga del KOEO T-80 deben sellarse con un conductor como Loctite 577.

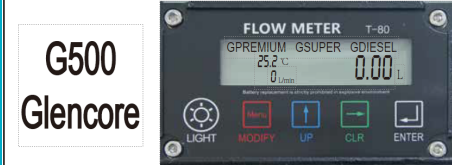
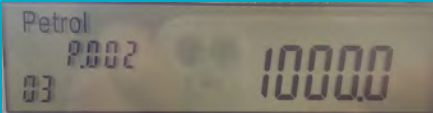
Cualquiera otra operación de mantenimiento o servicio, debe ser realizado por personal debidamente capacitado ya que de otra manera puede afectarse la naturaleza del instrumento metrologico del sistema de medición KOEO T-80



5. PANEL DE CONTROL DE OPERACIÓN

5. 1 Panel de Control



SWITCH BUTTON 	DISPLAY CONTENT	REMARKS
Main interface 	Medium type	MEDIUM SELECTED EXAMPLE COMPANY SELECTED (G500 GLENCORE) THE ONLY PRODUCTS TO BE DISPLAYED ARE; PRODUCT 10 GP PREMIUM PRODUCT 11 GSUPER PRODUCT 12 GDIESEL
	Single accumulation	P107=0 L P107=1 gal
	temperature	°C
	Instantaneous flow	P107=0 L/min P107=1 Gal/min
P.001 	Medium type	0: Crude Oil 1: Petrol 2: Transition Zone 3: JET 4: Diesel 5: Lubricating oil 6: Kerosene
P.002 	Standard density	kg/m ³
P.003 	Time	Year, month, day, hour, minute, second

	CONTENIDO DEL DESPLEGADO	OBSERVACIONES
INTERFASE PRINCIPAL	UNIDAD DE ACUMULACIÓN	L
	FLUJO INSTANTÁNEO	L/MIN
	NOMBRE DEL RODUCTO	0: PETROLEO CRUDO 1: GASOLINA 2: ZONA DE TRANSICIÓN 3: COMBUSTIBLE DE AVIACIÓN 4: DIESEL 5: LUBRICANTES
	DENSIDAD ESTANDARD	UNIDAD: G/L

5.2 USER Menu

No.	CONTENIDO DEL DESPLEGADO	OBSERVACIONES
USUARIO 00	CLAVE PASSWORD	0823
USUARIO 01	MUESTRA TOTAL VM	L
USUARIO 02	MUESTRA TOTAL VB	
USUARIO 03	MUESTRA DECIMAL DE 1 SOLO DÍGITO	
USUARIO 04	DESPLEGADO TIPO SENCILLO	0: VM 1: VB
USUARIO 05	BLUETOOTH ENCENDIDO "ON"	0: OFF 1: ON BLUETOOTH TURNS OFF AUTOMATICALLY AFTER 1 HOUR, TO SAVE POWER AND INCREASE BATTERY LIFE
USUARIO 06	BLUETOOTH MODULE SERIAL NUMBER	FIVE DIGITS
USUARIO 07	UNIDADES QUE PUEDE DESPLEGAR	0: L 1: M ³ 2: GALLON

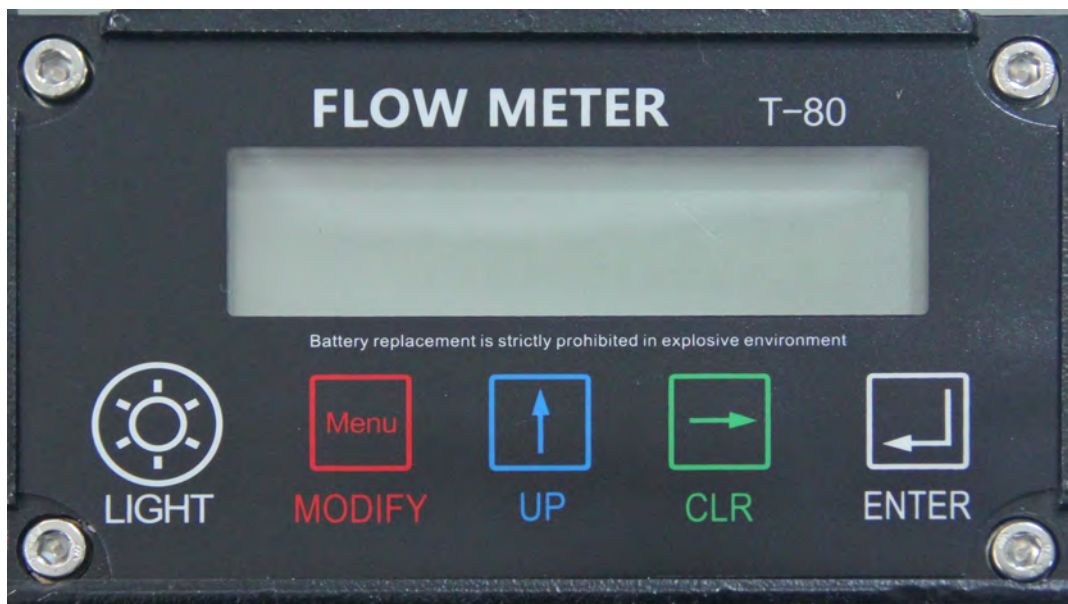
5.3 Calibration menu

No.	CONTENIDO DEL DESPLEGADO	OBSERVACIONES
CALI 00	10000	
CALI 01	COEFICIENTE DE FLUJO DE DESCARGA	PULSO/L
CALI 02	PUNTOS DE CORRECCIÓN	
CALI 03	1 PUNTO DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 04	1 PUNTO DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 05	2 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 06	2 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 07	3 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 08	3 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 09	4 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 10	4 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 11	5 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 12	5 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 13	6 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 14	6 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 15	7 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 16	7 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 17	8 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 18	8 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 19	9 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 20	9 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 21	10 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL CAUDAL	UNIT: L/MIN
CALI 22	10 PUNTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR	
CALI 23	TEMPERATURA POR DEBAJO DE LAS CONDICIONES STANDARD DE OPERACIÓN	UNIT: °C
CALI 24	---	---
CALI 25	---	---

NO.	CONTENIDO DEL DESPLEGADO	OBSERVACIONES
SISTEMA 00	0003	
SISTEMA 01	MÉTODO DE COMPENSACIÓN	0: SIN COMPENSACIÓN 1: MEDICIÓN DE TEMPERATURA, MEDICIÓN TOTAL DE LLENADO DE PIPA, COMPENSACIÓN, V20 Ó V15, MEDIDOR DE FLUJO LUBRICANTES 2: MEDICIÓN DE TEMPERATURA SIN COMPENSACIÓN
SISTEMA 02	CORRECCIÓN DE TEMPERATURA 0.X	
SISTEMA 03	CORRECCIÓN DE TEMPERATURA 0.Y	
SISTEMA 04	CORRECCIÓN DE TEMPERATURA 1.X	
SISTEMA 05	CORRECCIÓN DE TEMPERATURA 1.Y	
SYSTEM 06	BORRAR EL TOTAL	ESCRIBIR 1 Y CONFIRMAR, BORRA EL TOTAL
SISTEMA 07	NÚMERO DE CANALES DE PULSOS	1: CANAL SENCILLO 2: CANAL DOBLE
SISTEMA 08	TIPO DE SENSOR DE NIVEL	3: SENSOR DE NIVEL DE 3 HILOS 4: SENSOR DE NIVEL DE 4 HILOS

5.4 Operación de los botones de digitado

Existen dos modos: menú de corte y menú de configuración de entrada. En dos modos diferentes, el mismo botón tiene diferentes funciones.



Encender el display durante 10 segundos



Modo Normal: Volver al menú anterior Supervisor y modo Metrológico: incrementar la cantidad de flasheos al ingresar un valor ó volver al menú anterior



Cambiar de estado. Ingrese URR / CALI / SYSTEM. Uso para cambiar la función de ajuste.



Tecla de entrada de submenú / tecla de movimiento del cursor (en estado de trabajo, presione esta tecla para ver el caudal, presione esta tecla para regresar



Tecla para Confirmar / Tecla para regresar

5.5 Menu cutover:

BUTTON	FUNCTION	EXAMPLE
MODIFY	INGRESAR AL MODO DE ENTRADA	DAR CLICK EN ESTE BOTÓN PARA IR A CALI 00 PARA ENTRAR AL MODO DE INGRESAR PASSWORD
↑	AJUSTE DEL NUMERO DEL MENÚ	DAR CLICK EN ESTE BOTÓN PARA IR A USER 00, EL DESPLEGADO PASA A CALI 00
→	AJUSTAR LA PÁGINA	DAR CLICK EN ESTE BOTÓN PARA IR A USER 00, EL DESPLEGADO PASA A USER 01
ENTER	RETORNAR A INTERFASE PRINCIPAL	DAR CLICK EN ESTE BOTÓN EN EL MENU USUARIO "USER", EL DESPLEGADO PASA A INTERFASE PRINCIPAL

5.6 Configuración de la entrada:

Haga click Haga clic en tecla → en cualquier menú de P-XXX para ingresar al modo de Entrada de Configuración y establecer los parámetros correspondientes.

BOTÓN	FUNCIÓN
MODIFY	---
↑	ACUMULACIÓN DIGITAL DEL 1-BIT
→	AJUSTA EL DÍGITO HACIA LA DERECHA
ENTER	CONFIRMA LA CONFIGURACIÓN, Y SALGA DEL MODO DE ENTRADA A CONFIGURACIÓN

5.7 Operación de funciones comunes :

- Señal de cantidad en blanco:
- Haga clic en teclas MODIFICAR + → en la interfaz principal para borrar la cantidad única. Si el flujo no es 0, la cantidad única no se borrará. **A QUE LE LLAMAN CANTIDAD UNICA ?**
- Ver el flujo instantáneo:
Dar click en el botón → del teclado de la interfase para ingresar a leer la interfase de flujo instantáneo
- Para trasladar el desplegado entre Vm and Vb ;
Poner el menú USER 03, para trasladar el tipo de desplegado de la interfase principal.

- Corrección de flujo y ajuste de parámetros:

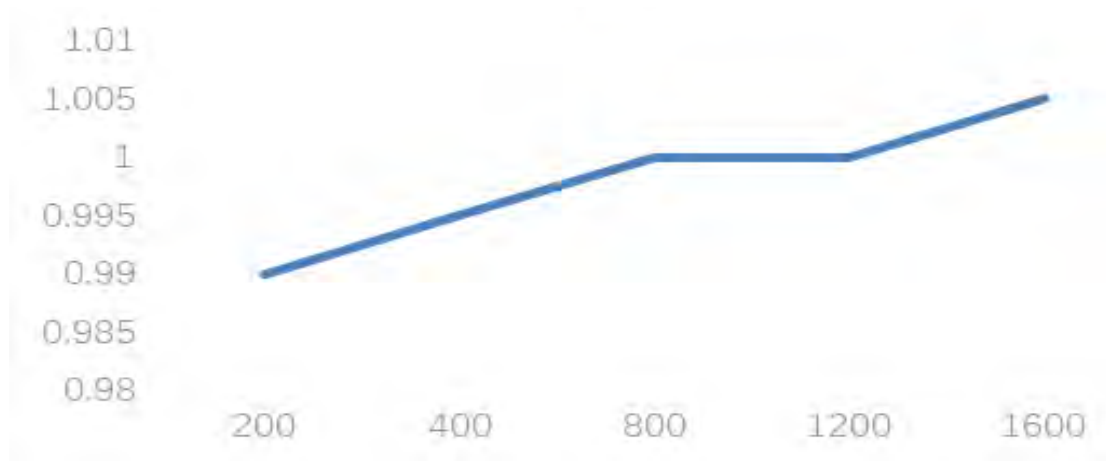
Este medidor utiliza el coeficiente de desplazamiento como coeficiente de corrección principal, y su unidad es: pulso / litro. El coeficiente de desplazamiento se puede establecer en el menú CALI 01.

- Corrección de segmentación de flujo:

El medidor puede realizar mediciones de corrección de flujo segmentadas, que se pueden corregir en hasta 10 segmentos. Ejemplo: La corrección del segmento de flujo se puede trazar de la siguiente manera:

5.8 Coeficiente y punto de caudal correspondiente

COEFICIENTE Y PUNTO DE CAUDAL CORRESPONDIENTE



Introduzca el caudal correspondiente y el coeficiente correspondiente desde el menú CALI 03, la unidad (L/min). Después de establecer el número de puntos de corrección en el menú CALI 02, el medidor inicia la función de corrección de segmentos.

Nota: El punto de flujo debe introducirse de menor a mayor.

- **Ajuste de coeficientes:**

Para facilitar la operación de ajuste del usuario, el medidor proporciona la función de coeficiente de ajuste del usuario. Ejemplo: Si el medidor tiene un error de rango completo de + 0.1%, puede establecer el coeficiente de ajuste del usuario en 0.999 en el menú USER 06.

- **Compensación de Vb y configuración de parámetros:**

Este medidor incluye la función de conversión de compensación Vb.

◇ Activar la compensación Vb

Configure el parámetro del SYSTEM 01 a 1.

◇ Seleccionar tipo de

selecciones el tipo de producto en el menu SYSTEM 02.

◇ Standard density setting:

Si la compensación Vb está encendida "ON", el usuario necesitará configurar el valor del estandar de densidad del combustible a 20 ° C (menú USER 07) debido a la diferencia de densidad entre los distintos productos.

6. DIRECTORIO DE ALARMAS:

NOMBRE DE LA ALARMA	CÓDIGO ALARMA	ACCIÓN REQUERIDA A ELIMINAR
EL SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTÁ CONECTADO	1	CONECTE EL SENSOR DE TEMPERATURA
LEVEL SENSOR 1 IS NOT CONNECTED	2	CONECTE EL SENSOR DE NIVEL 1
EL SENSOR DE NIVEL 2 NO ESTÁ CONECTADO	4	CONECTE EL SENSOR DE NIVEL 2
LOS REGISTROS DE REAGISTROS UNICO Y ACUMULADO NO FUERON SALVADOS	16	OPERACIÓN DE BORRAR TOTAL ÚNICO
LOS SYSTEM PARÁMETROS NO ESTÁN SALVADOS	32	CONFIGURAR PARÁMETROS DEL SISTEMA
ERROR DE CHEQUEO DE PULSOS	64	CHECAR EL TRANSMISOR Ó CODIFICADOR MAGNÉTICO DE ACERO DEL PULSADOR

Método de Alarma: La alarma recuerda al usuario el error del sistema al parpadear el indicador de alarma y el número juntos. El va-lor es el resultado de la adición del código de alarma.

Ejemplo, si el sensor de temperatura no está conectado y los sensores de nivel 1 y 2 no están conectados, el valor de la alarma es 7.

CÓDIGO	Significado del Código	Solución
1	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
2	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
3	1 Sensor de temperatura no conectado 2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de temperatura Conectar sensor de nivel
16	16 Totales individual y acumulado no registrados	Borrar el total de la medición individual
17	1 Sensor de temperatura no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados	Conectar sensor de temperatura Borrar el valor de medición individual
18	2 Sensor de nivel no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados	Conectar sensor de nivel Borrar el valor de medición individual
19	1 Sensor de temperatura no conectado 2 Sensor de nivel no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados	Conectar sensor de temperatura Conectar sensor de nivel Borrar el valor de medición individual
32	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
33	1 Sensor de temperatura no conectado 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de temperatura Guardar parámetros del sistema
34	2 Sensor de nivel no conectado 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de nivel Guardar parámetros del sistema
35	1 Sensor de temperatura no conectado 2 Sensor de nivel no conectado 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de temperatura Conectar sensor de nivel Ingresar y guardar parámetros del sistema
48	16 Total acumulativo e individual no registrados 32 Parámetros del sistema no guardados	Borrar el valor de medición individual Guardar parámetros del sistema
49	1 Sensor de temperatura no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de temperatura Borrar el valor de medición individual Ingresar y guardar parámetros del sistema
50	2 Sensor de nivel no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de nivel Borrar el valor de medición individual Guardar parámetros del sistema
51	1 Sensor de temperatura no conectado 2 Sensor de nivel no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados 32 Parámetros del sistema no guardados	Conectar sensor de temperatura Conectar sensor de nivel Borrar el valor de medición individual Guardar parámetros del sistema
64	64 Verificar error de pulso	Checar transmisor de pulsos o magneto
65	1 Sensor de temperatura no conectado 64 Error del código de pulsos	Conectar sensor de temperatura Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
66	2 Sensor de nivel no conectado 64 Error del código de pulsos	Conectar sensor de nivel Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
67	1 Sensor de temperatura no conectado 2 Sensor de nivel no conectado 64 Error del código de pulsos	Conectar sensor de temperatura Conectar sensor de nivel Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
80	16 Total acumulativo e individual no registrados 64 Error del código de pulsos	Borrar el valor de medición individual Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
81	1 Sensor de temperatura no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados 64 Error del código de pulsos	Conectar sensor de temperatura Borrar el valor de medición individual Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
82	2 Sensor de nivel no conectado 16 Total acumulativo e individual no registrados 64 Error del código de pulsos	Conectar sensor de nivel Borrar el valor de medición individual Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código

CÓDIGO	Significado del código	Acción requerida
1	Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
2	Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
16	Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
32	Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
64	Verificar error de pulso	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código

Error corregido
ingrese aquí

CÓDIGO	Significado del Código	Solución
83	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
	16 Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
96	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
97	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
98	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
99	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
112	16 Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
113	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
	16 Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
114	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
	16 Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código
115	1 Sensor de temperatura no conectado	Conectar sensor de temperatura
	2 Sensor de nivel no conectado	Conectar sensor de nivel
	16 Total acumulativo e individual no registrados	Borrar el valor de medición individual
	32 Parámetros del sistema no guardados	Guardar parámetros del sistema
	64 Error del código de pulsos	Checar transmisor de pulsos o magneto del disco de código