

Instrucciones de uso y mantenimiento



Sistema preventivo de filtrado **FET-10**



INDICE

- 1.- Acerca de este manual de instrucciones.
- 2.- Información sobre seguridad.
- 5.- Transporte y almacenamiento.
- 6.- Descripción y características técnicas Sistema de Filtrado FET-10
- 7.- Descripción
- 8.- Esquemas eléctricos.
- 9.- Instalación.
- 10.- Puesta en marcha - Regulación y configuración.
- 11.- Arranque del equipo.
- 12.- Mantenimiento.
- 14.- Desmontaje y eliminación.
- 15.- Otros Sistemas de filtrado preventivo ICT - FS.
- 16.- Notas.

Acerca de estas instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso describen los equipos para gasóleo/HVO/XTL (también denominados "equipo" en estas instrucciones de uso):

"Sistemas de Filtrados para GASÓLEO/HVO/XTL"

Estas instrucciones de uso forman parte del equipo.

El equipo debe ser utilizado únicamente después de leer y comprender completamente estas instrucciones de funcionamiento.

Asegúrese de que estas instrucciones estén siempre accesibles para cualquier trabajo que se realice en o con el equipo. Además, entregue este manual de instrucciones, junto con todos los documentos relacionados con el equipo, a cada propietario del mismo.

Si identifica errores, incoherencias, ambigüedades u otros problemas en este manual de instrucciones, póngase en contacto con el fabricante antes de utilizar el equipo.

Este manual está protegido por derechos de autor y solo puede utilizarse conforme a la legislación vigente sobre derechos de autor. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones.

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños directos o indirectos que resulten de la inobservancia de estas instrucciones de uso, del incumplimiento de directivas, reglamentos y normas, o de cualquier otro requisito legal aplicable en el lugar donde se instale el equipo.

Información sobre seguridad

Mensajes de seguridad y categorías de peligro.

Estas instrucciones de uso incluyen mensajes de seguridad diseñados para advertirle sobre posibles peligros y riesgos. Además de las indicaciones contenidas en este manual, es imprescindible cumplir con todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad aplicables en el lugar donde se instale el equipo.

Asegúrese de conocer todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad relevantes y, garantice su cumplimiento antes de utilizar el equipo.

Los mensajes de seguridad en estas instrucciones están destacados con símbolos y palabras de advertencia. Según la gravedad del peligro, los mensajes se clasifican en distintas categorías de riesgo.

PELIGRO



PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

AVISO

AVISO: Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños en el equipo.

Además, en este manual de instrucciones se emplean los siguientes símbolos:



Este es el símbolo de **alerta de seguridad general**. Indica riesgos de lesiones o daños al equipo. Siga todas las instrucciones de seguridad asociadas con este símbolo para evitar lesiones, daños al equipo o, en casos graves, la muerte.



Este símbolo **alerta sobre tensión eléctrica peligrosa**. Cuando se utiliza en un mensaje de seguridad, advierte de un riesgo de descarga eléctrica.

Información sobre seguridad

Antes de utilizar el equipo, verifique que sea adecuado para la aplicación prevista. Para ello, considere al menos lo siguiente:

- Todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad aplicables en el lugar de instalación del equipo.
- Todas las condiciones y datos especificados para el equipo.
- Las condiciones específicas de la aplicación prevista

Además, realice una evaluación de riesgos relacionada con la aplicación prevista, siguiendo un método de evaluación de riesgos aprobado. Con base en los resultados de dicha evaluación, implemente las medidas de seguridad adecuadas. Considere también las posibles consecuencias de la instalación o integración del equipo en un sistema o planta más amplia.

Durante el uso del equipo, asegúrese de realizar todas las actividades relacionadas conforme a las condiciones especificadas en estas instrucciones de uso y en la placa de características del equipo. Asimismo, cumpla con todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad aplicables en el lugar de instalación.

Al utilizar el equipo, asegúrese de realizar todos los trabajos y actividades relacionadas respetando las condiciones especificadas en las instrucciones de uso y en la placa de características. Además, cumpla con todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad aplicables en el lugar de instalación del equipo.

Aplicación incorrecta previsible.

El equipo nunca debe utilizarse en los siguientes casos o para los siguientes fines:

- Zonas peligrosas: Si el equipo se utiliza en zonas peligrosas, las chispas generadas pueden provocar deflagraciones, incendios o explosiones.
- Uso con líquidos corrosivos: No utilizar con líquidos que puedan corroer los materiales del equipo.
- Conexión eléctrica inadecuada: No conectar el equipo mediante interruptores o enchufes no autorizados.
- Aplicaciones críticas para la salud o la vida: No combinar el equipo con dispositivos destinados a proteger la salud o la vida, ni con aquellos cuyo funcionamiento pueda poner en riesgo a personas, animales o bienes materiales.

Cualificación del personal

El montaje, la puesta en servicio, el mantenimiento y el desmontaje de este equipo solo deben ser realizados por una empresa cualificada y especializada que disponga de todas las certificaciones necesarias y que cumpla los siguientes requisitos:

- Cumplimiento de todas las directivas, normas y disposiciones de seguridad relativas a la manipulación de sustancias contaminantes del agua aplicables en el lugar de instalación del equipo.
- Estas personas deben tener la formación técnica, los conocimientos y la experiencia suficientes y ser capaces de prever y detectar los posibles peligros que pueda ocasionar el uso del equipo.
- Todas las personas que trabajen en y con el equipo deben estar plenamente familiarizadas con todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad que deben observarse para realizar este tipo de trabajo.
- Equipo de protección individual

Lleve siempre puesto el equipo de protección individual necesario. Al realizar trabajos en y con el equipo, tenga en cuenta que en el lugar de instalación puede haber peligros que no se deriven directamente del equipo en sí.

Modificaciones en el equipo

Realice únicamente los trabajos en y con el equipo que se describen explícitamente en este manual de instrucciones. No realice modificaciones en el equipo que no estén descritas en este manual de instrucciones.

Equipo de protección individual (EPI)

Utilice siempre el equipo de protección individual necesario. Al realizar trabajos en o con el equipo, tenga en cuenta que pueden existir riesgos en el lugar de instalación que no estén relacionados directamente con el equipo.

Modificaciones en el equipo

Realice únicamente las actividades relacionadas con el equipo que estén explícitamente descritas en este manual de instrucciones. No lleve a cabo modificaciones no autorizadas en el equipo que no estén contempladas en este manual.

Transporte y almacenamiento

El equipo puede sufrir daños si no se realiza un transporte o almacenamiento adecuado.

AVISO

MANIPULACIÓN INCORRECTA

- Verifique el cumplimiento de las condiciones ambientales especificadas durante el transporte o almacenamiento del equipo.
- Utilice el embalaje original para transportar el equipo.
- Almacene el equipo en un entorno limpio y seco.
- Compruebe que el equipo está protegido contra golpes e impactos durante el transporte y el almacenamiento.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.

Descripción Sistema de Filtrado

Diseñado para realizar ciclos de filtrado preventivo para la captación del agua existente en el combustible y la recirculación del depósito automáticamente.

Cuerpo hidráulico está compuesto por filtro “Y” de 50 μm , motobomba de engranajes monofásica 230 V con un caudal de 10 l/min, filtro de papel absorbente de 30 μm para la separación del agua y acondicionador magnético.

Temporizador programable de ciclos automáticos de trabajo con alarmas de agua, presión y falta de caudal y fuga de combustible.

Características técnicas

Características técnicas

Modelo	FET-10	Motobomba	Filtro “Y”	Filtro agua
Caudal lts/h		10 l/min.		100 l/min.
Tensión		230V/50Hz		
Nivel sonoro		-70db		
Potencia W		350		
Intensidad		1,8 A		
Aspiración	1”			
Impulsión	1”			
Presión máxima		3,5 Bar		
Micras			50 μm	30 μm
Medidas	60x60x25			
Protección	IP-55			

Descripción del equipo

Filtro en “Y” de 0,1 mm.

Colocado en la aspiración, retiene impurezas sólidas presentes en el gasóleo para proteger la bomba. Fácilmente desmontable para limpieza.

Bomba autocebante de engranajes de bronce, motor asíncrono monofásico con protección térmica y acoplamiento directo al cuerpo de bomba. Para ciclos continuos de funcionamiento y un alto poder de aspiración.

Válvula de retención.

Instalada en la línea de impulsión a la salida de la bomba, mantiene la columna de aspiración sin necesidad de válvula de pie.

Filtro CLEAR CAPTOR con cartucho de gran rendimiento y carcasa de plástico para recoger todas las partículas de agua que puedan estar presentes en el combustible. Válvula de drenaje y detección y presencia de agua con alarma. Es posible extraer la suciedad con rapidez y seguridad para garantizar la máxima vida útil del filtro.

Cuadro de Control y Maniobra Sistema Filtrado FET-10

Cuadro de control con pulsadores de On-Off y Reset.

Indicadores luminosos de:

- Alarma de agua.
- Alarma de fuga en bandeja.
- Alarma de falta de caudal.
- alarma acústica de detección de agua 70 dB.

Compuesto por:

- Interruptor horario 2 Canales 16A - 230Vac-Nfc Finder KPHD-NFC02, para la programación de los ciclos de funcionamiento de filtrado preventivo.
- Contactos libres de tensión.
- Contactores con relé térmico.
- Fuente de alimentación 12 Vcc.
- Bornas de conexión para entradas y salidas.

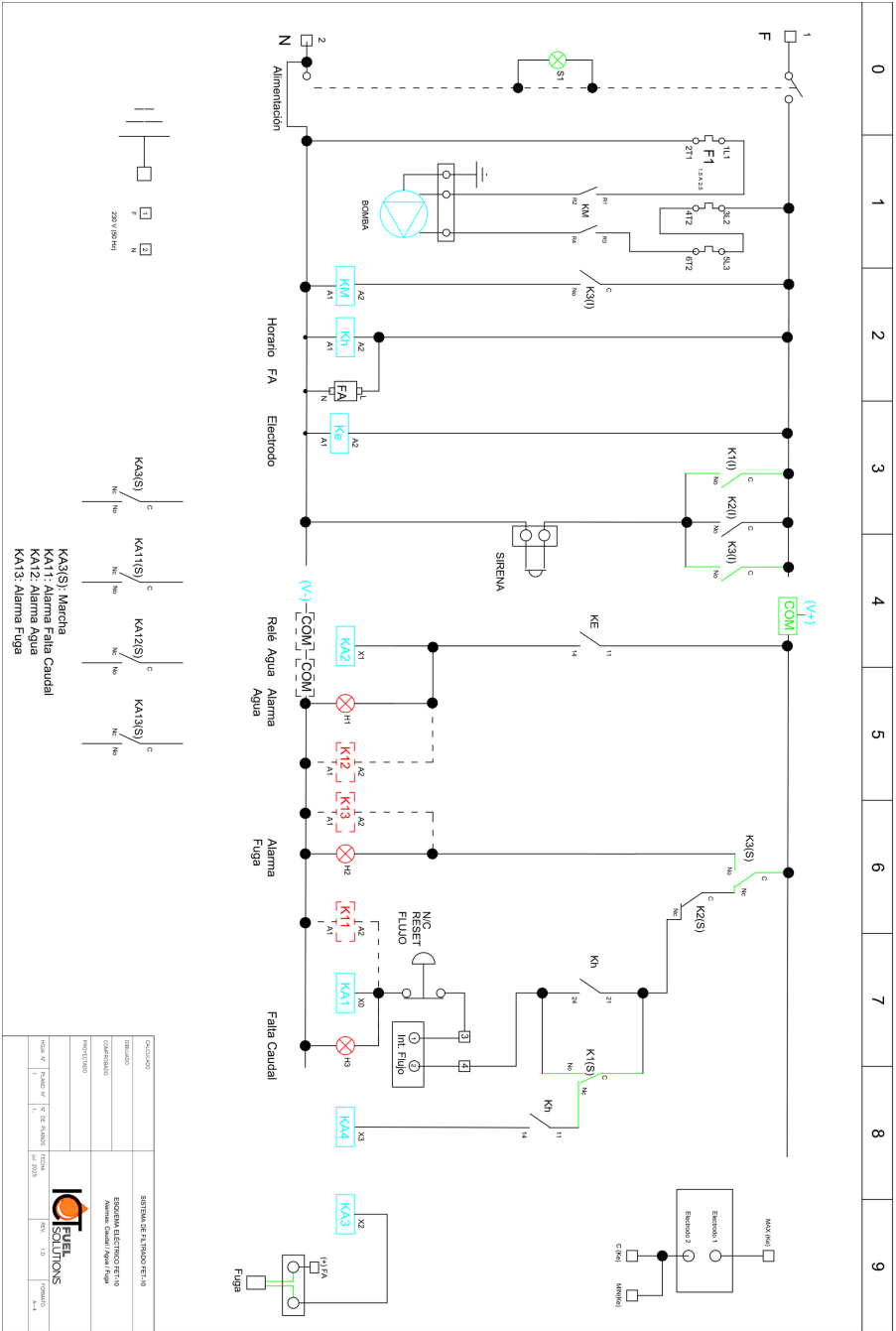
Purafiner - Filtro magnético para combustible diesel.

Eficaz para tratar y controlar la contaminación microbiológica de los sistemas de combustible.

Bandeja recogida de derrames con sonda de detección

Bandeja de chapa pintada al horno con soporte para sonda de derrames.

Esquemas eléctricos



Requisitos de instalación

Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente del grupo de presión, se recomienda cumplir las siguientes condiciones:

Ambiente.

El entorno debe ser seco y bien ventilado, evitando zonas con alta humedad o exposición directa a agentes corrosivos.

Superficie de montaje.

El equipo dispone de cuatro puntos de anclaje para instalación mural sobre una pared lisa. Situándolo a una altura adecuada para facilitar su posterior mantenimiento.

Instalación en exteriores.

Protección contra intemperie: El equipo esta montado en armario metálico con la protección IP suficiente para su instalación al aire libre. Evitar la radiación solar directa.

Las tuberías expuestas a bajas temperaturas o espacios confinados, deben estar provistas de aislamiento térmico para prevenir la gelificación del combustible por bajas temperaturas y radiación solar directa. En caso de existir válvula de pie en la línea de aspiración y darse la circunstancia de no tener aire el vaso de expansión, se pueden generar altas presiones por la dilatación del combustible por la diferencia de temperatura. El combustible queda confinado entre la válvula de pie y la válvula de retención existente en la impulsión de la bomba, inutilizando la función de la válvula de seguridad. Retirando la válvula de pie, no se producen sobrepresiones por dilatación.

En casos extremos, donde no se pueda retirar la válvula de pie y se dé esta circunstancia, se podría redirigir el escape de la válvula de seguridad directamente al depósito.

Zonas clasificadas (ATEX).

Estos equipos, **NO** son válidos para su ubicación en zonas clasificadas con atmósferas potencialmente explosivas. En caso de ser necesario, consulte la disponibilidad sobre equipos especialmente diseñados para estas zonas.

Conexiones eléctricas.

Asegurar que las conexiones eléctricas cumplan con las normativas vigentes y que el equipo esté correctamente conectado a tierra.

Verificaciones previas.

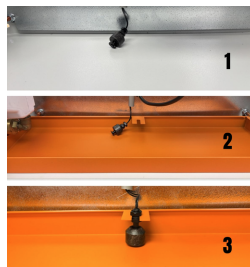
Una vez realizadas las conexiones eléctricas e hidráulicas, se deben realizar algunas comprobaciones previas.

Sentido de giro del motor. En equipos con tensión trifásica, comprobar previamente el sentido del giro. Bajando brevemente la palanca del presostato, el ventilador del motor debe girar en sentido horario.

Asegurarse de que las válvulas existentes en la línea de aspiración e impulsión estén abiertas.

Fijación sonda de detección de fugas en bandeja de recogida de derrames

- Insertar la sonda de derrames en el soporte de fijación de la bandeja.
- Ajustar la altura de la sonda a unos 2 mm, 2,5 mm del fondo.
- Fijar la sonda mediante las tuercas.



1. Programación de horarios (con App Finder Toolbox NFC)

- Instala la app Finder Toolbox NFC en el smartphone.
<https://apps.apple.com/es/app/finder-toolbox/id1522529367>

- Activa el NFC en el móvil.
- Abre la app y selecciona el modelo KPHD-NFC02.

Configura en la app:

- Fecha y hora (se sincroniza desde el teléfono).

Programa semanal:

- Define días de la semana.
- Establece horas de encendido y apagado para cada canal (CH1 y CH2).
- Puedes añadir varios intervalos ON/OFF en un mismo día.
- Guardar programa en el teléfono (para reutilizarlo).

Para transferir al dispositivo: acerca el móvil al frontal del interruptor hasta que aparezca “programación enviada correctamente”.



Apps Store



Google Play

Recomendaciones prácticas

Siempre dejar en AUTO tras una maniobra manual, si se quiere que el canal siga el programa. Si se modifica el horario con la app, no es necesario borrar lo anterior: la nueva programación sustituye la existente.

El dispositivo no necesita estar alimentado para recibir la programación por NFC.

Arraque del equipo

Arranque del equipo

Se debe asegurar que la línea está abierta y permita la salida del aire, que irá empujando el combustible.

Colocaremos el pulsador en posición “ON” y, pulsamos en “RESET”.



La bomba se pondra en marcha siempre que estemos dentro de al franja horaria programada. Para realizar un arranque manual fuera de la programación, deberemos interactuar con el programador horario que se encuantra instalado dentro del cuadro de control.



Puesta en marcha manual con pulsadores frontales:

El equipo dispone de dos pulsadores/joysticks, uno por cada canal de salida (CH1 y CH2).

Cada pulsador permite forzar el estado del canal:

- Pulsación corta → cambia de AUTO → ON → OFF → AUTO.
- En modo AUTO, manda el horario programado.
- En modo ON o OFF, el canal queda forzado hasta volver manualmente a AUTO.

El display muestra el estado actual de cada canal y el icono correspondiente.

Mantenimiento

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, reparación o sustitución de componentes, es obligatorio:

- Desconectar el equipo de la red eléctrica mediante el interruptor general o el cuadro de mando correspondiente.
- Eliminar la presión residual del sistema hidráulico o de fluido, abriendo válvulas de descarga si aplica.
- Asegurarse de que no exista ninguna otra fuente de energía (eléctrica, mecánica, neumática, térmica) que pueda generar un movimiento o liberación peligrosa.
- Verificar la ausencia de tensión si es necesario, mediante equipo apropiado.

Fallo detectado	Causa posible	Solución recomendada
Motor no arranca.	-Fallo eléctrico. -Alarma de agua.	-Revisar alimentación. -Revisar Ausencia de Agua.
Disparo del relé térmico	-Rodaje de la bomba en vacío . -Aspiración de agua.	-Introducir aceite en la bomba y realizar arranques cortos mediante el pulsador Posición (I) -Verificar posible presencia de agua en el fondo del depósito.
Falta de caudal (Alarma)	-Posible toma de aire en línea de aspiración -Descebado de la línea de aspiración -Filtro obstruido.	-Revisar estanqueidad en línea de aspiración -Revisar la palanca del interruptor de flujo
Descarga del vacío en paradas prolongadas	-Toma de aire	-Verificar línea de aspiración*
Ruidos anómalos en la bomba.	-Aire en el gasóleo. -Cavitación.	-Revisar línea de aspiración y nivel de combustible en el depósito.
-Fuga en bandeja	-Comprobar vaso y juntas del filtro -Comprobar reten de la bomba -Comprobar cierre interruptor de flujo	-Sustituir filtro -Reparación o sustitución de la bomba.

Procedimiento de sustitución del filtro de agua/partículas

1. Seguridad previa.

Asegurarse de que la bomba está desconectada y no hay presión en la línea.

Cerrar válvulas de entrada/salida si están instaladas.

Usar guantes y gafas de protección.

2. Desmontaje del cartucho usado.

Colocar un recipiente debajo del filtro para recoger posibles restos de fluido.

Aflojar y retirar el tornillo de purga inferior (si lo lleva) para vaciar el contenido.

Desenroscar la cazoleta transparente girando en sentido antihorario.

Extraer el cartucho filtrante usado tirando hacia abajo.

3. Limpieza

Lavar la cazoleta con un trapo limpio o papel absorbente.

Revisar y limpiar la junta tórica de estanqueidad.

Sustituir la junta si presenta daños, cortes o endurecimiento.

4. Montaje del nuevo cartucho.

Colocar el cartucho filtrante nuevo en el alojamiento.

Verificar que está bien centrado en las guías internas.

Enroscar nuevamente la cazoleta a mano hasta que haga tope (no usar herramientas para apretar en exceso). Cerrar el tornillo de purga inferior.



Desmontaje y eliminación

Desmantelamiento, eliminación

El equipo debe ser eliminado de acuerdo con todas las directivas, normas y reglamentos de seguridad aplicables.

Los componentes electrónicos y las baterías, no deben ser desechados junto con la basura doméstica común.



- Desconecte el equipo de la red eléctrica.
- Compruebe que las baterías, estén completamente descargadas
- Retire la batería si existiera.
- Desmontar el equipo.
- Deseche el equipo y baterías por separado.

Devolución del dispositivo

Póngase en contacto con su distribuidor o en ICT-FS, SL., antes de devolver su equipo. (info@ict-fs.com).

Garantía

Consulte los términos y condiciones en su distribuidor o en ICT-FS. SL. (info@ict-fs.com).

UPG - 6.500 T

Sistema preventivo para: recirculación, balanceo, filtrado de partículas y captación de agua

Diseñado para realizar ciclos automáticos de filtrado preventivo, con recirculación de uno o varios depósitos y con opción de balanceo de combustible entre ellos con el modelo UPG-6.500 T/IGK

- Garantiza un combustible libre de agua, bacterias y partículas sólidas, gracias al control del caudal, que asegura un rendimiento óptimo del filtro separador de agua.
- Previene la formación de lodos biológicos en los depósitos prolongando la vida útil del combustible y de los componentes críticos de la instalación.
- La recirculación contribuyen a mantener sus propiedades fisicoquímicas estables durante largos periodos.
- El proceso se gestiona de forma completamente automatizada, segura y monitorizada mediante protocolo de comunicación Modbus TCP-IP/RTU.

Características técnicas

Modelo	UPG - 6.500 T
Caudal máximo - Etapa balanceo y recirculación l/h	6.500
Caudal etapa filtrado de agua	1.500
Tensión	400 V (III) 50/60 Hz
Motor CV	4
Aspiración	11/2"
Impulsión	11/2"
Seguridad	11/4"
Válvula de seguridad	5,5 Bar

Sistema de filtrado UPG - 6.500 T

El sistema UPG- 6.500 T, asociado a un cuadro con autómata programable, incorpora pantalla táctil y comunicación Modbus. Controla de forma automática los horarios de arranque y la apertura de las válvulas motorizadas de cada tanque, gestionando los ciclos de filtrado y recirculación definidos.

El cuerpo hidráulico está compuesto por una motobomba de engranajes de desplazamiento positivo, equipada con motor trifásico de 400 V (III) y ventilación forzada. Incluye además un caudalímetro con emisor de pulsos y dos etapas de filtrado, gobernadas por una válvula motorizada de tres vías proporcional.

Todo el caudal de combustible (6.5000 l/h) pasa por un filtro de partículas con malla metálica de 60 µm, con capacidad de hasta 230 l/min. Este filtro protege la bomba de engranajes y retiene posibles sólidos presentes en el depósito.

Mediante el emisor de pulsos y la válvula proporcional, se deriva el caudal óptimo hacia la etapa de captación de agua, que incorpora un filtro de la serie Hydro-Dry. Este filtro retiene agua libre por absorción química (no por decantación).

El sistema cuenta con un bypass interno tarado a 3 bar, que actúa en caso de colmatación completa del filtro (equivalente a 1 litro de H₂O, aproximadamente).

Gracias al tratamiento magnético proporcionado por el Purefire ETA 2000 Anti-biofilm, combinado con un proceso de filtrado a baja velocidad, se garantiza una captación eficaz del agua emulsionada y las microgotas presentes en el combustible. Además, las bacterias son desactivadas magnéticamente y fragmentadas en partículas lo suficientemente pequeñas como para atravesar los filtros sin obstruirlos, evitando

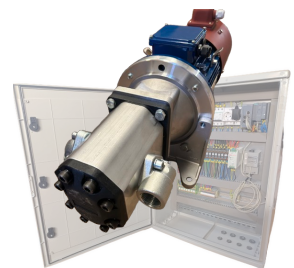
la formación de biofilm y protegiendo los sistemas de inyección.



Filtro partículas



Filtro separación agua



Purefire ETA 2000
En los depósitos de gasóleo, se forman colonias bacterianas por la presencia de agua. Estas bacterias generan una capa viscosa (biofilm) que puede obstruir filtros y dañar sistemas de inyección.

Sistema preventivo de filtrado FET-10



C/ Vitorialanda 11, Pab. 15

01010 Vitoria-Gasteiz

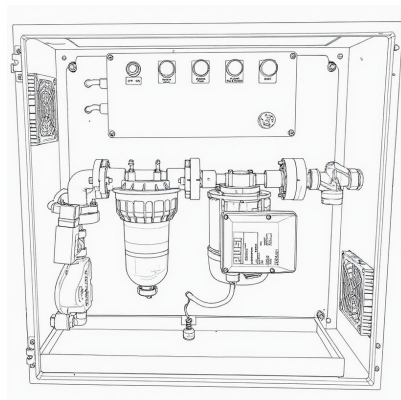
Álava - Spain



info@ict-fs.com



www.ict-fs.com



www.ict-fs.com

