oventrop

Gasóleo, Solar

Tecnología de gasóleo

Contenido

2 Introducción
Nota sobre combustibles líquidos
3 Tecnología del gasóleo de calefacción
4 Combinación filtro/desaireador de gasóleo “Toc-Duo-3”
5 Desaireador de gasóleo “Toc-Uno”
6 Filtros de gasóleo “Oilpur”
7 Equipamiento para tanques
8 Equipamiento de tanques en la instalación
9 Sistema de conexión “Ofix-Oil”

Nota sobre combustibles líquidos:

El gasóleo es un combustible líquido producido desde aceite mineral fósil.

Para garantizar la conservación sostenible de los depósitos fósiles que, por ejemplo, se rastrean a partir de materias primas, se puede añadir al gasóleo los llamados “aditivos alternativos” o “bio oils”.

Estos son entre otros bio diesel (FAME = ésteres metílicos de los ácidos grasos), RME (éster metílico de colza), aceite de colza, aceite de palma etc.

Los ácidos grasos de los gasóleos bio pueden dañar las juntas y mangueras convencionales.

En general, los componentes de instalaciones existentes pueden utilizarse para una proporción de bio-oil hasta un 5%.

Los productos Oventrop para instalaciones de gasóleo tienen juntas adecuadas para “aditivos alternativos”.

Los productos pueden utilizarse con hasta un 20% de “aditivos alternativos”.

A Bio20

Algunos componentes pueden utilizarse con hasta un 100% de “aditivos alternativos” (ej. filtros de gasóleo marcados “A” con vaso de filtro metálico PN 16, “Toc-Duo-3” de metal y “Toc-Uno-B”.

B Bio100

Recomendación al cambiar gasóleo bio (gasóleo bajo en azufre con proporción bio):

- El depósito de gasóleo debe estar vacío.
- Antes de llenar, se debe limpiar el tanque y eliminar el gasóleo residual.
- Se recomienda el sistema monotubo para la instalación.
- Deberían utilizarse filtros con una superficie de filtrado grande, por ejemplo “opticlean”.
  Esto aplica especialmente si no se ha limpiado el tanque.

Razones:

- Proporciones bio (FAME) pueden liberar depósitos existentes que pueden bloquear los filtros.
- El retorno del gasóleo en sistemas bitubo puede tener un efecto adverso en la vida útil del gasóleo.
- La mezcla de aceite viejo sulfuroso y nuevo con bajo contenido de sulfuro puede provocar corrosión en los tubos del quemador (polvo de metal).

Picture credits: Title: ©Oil and Gas Photographer/Shutterstock

Con la tecnología de gasóleo de calefacción de Oventrop, el ingeniero y el instalador pueden satisfacer las demandas de casi cualquier instalación de gasóleo.

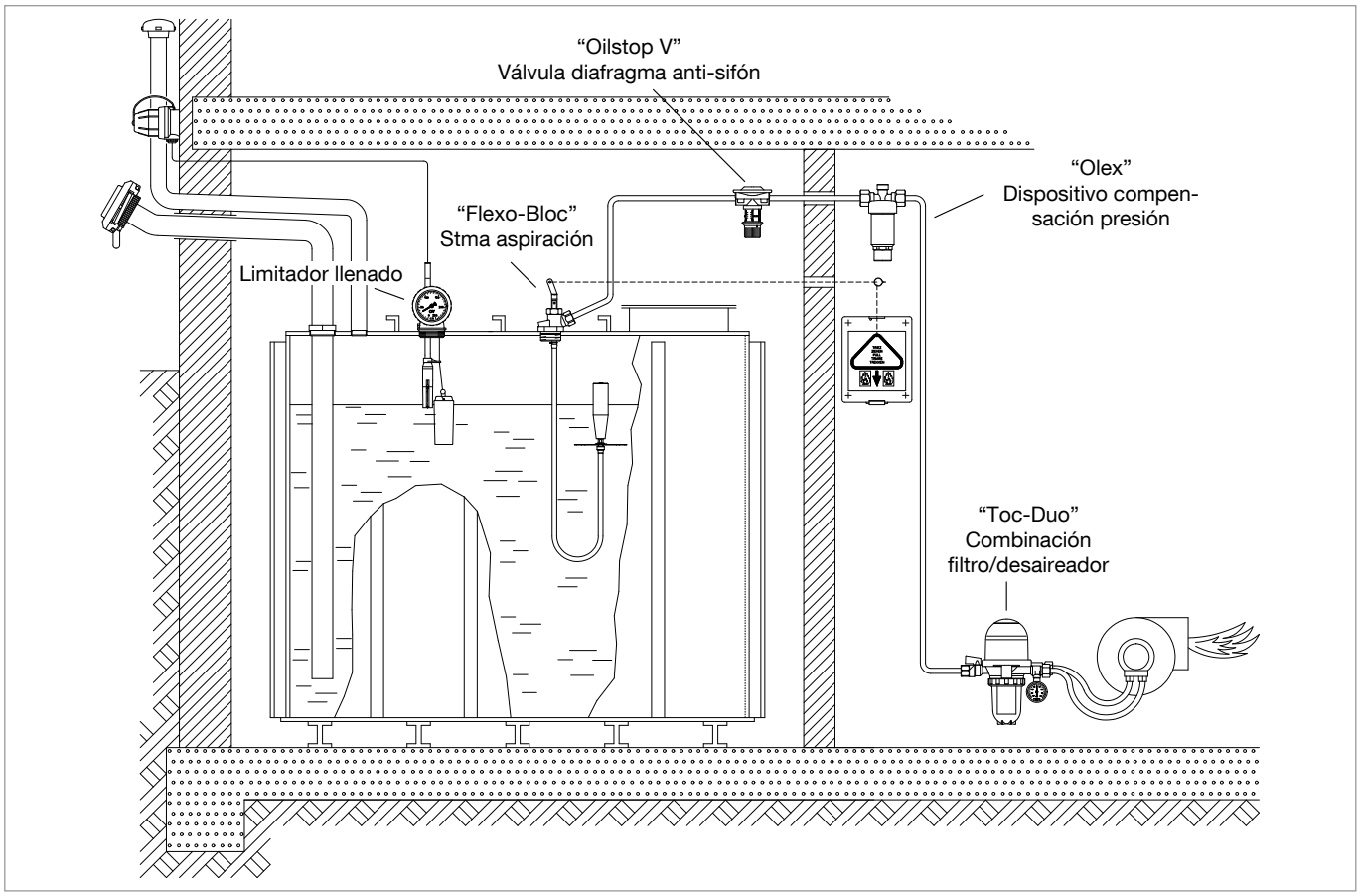
El programa abarca desde accesorios para llenado de tanque, dispositivos de vaciado y válvulas antisifón hasta la conexión del quemador de bomba detrás del filtro y desaireador.

Se fabrican diferentes tipos de filtros de gasóleo (filtros para sistemas bitubo y monotubo con/sin retorno de caudal).

Desaireadores de gasóleo y la combinación de filtro y desaireador están disponibles para instalaciones monotubo con retorno de caudal.

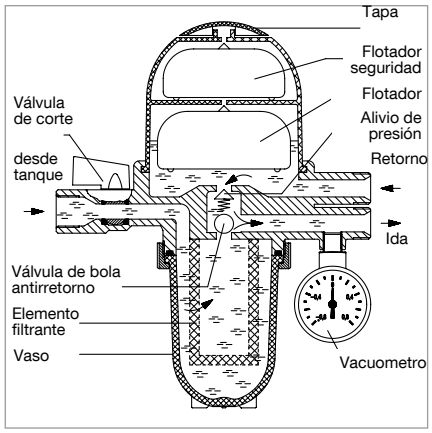
Ventajas:

- varios modelos con distintas opciones de conexión
- accesorios disponibles
- aprobado TÜV
- filtros y desaireadores probados según DIN
- adecuado para gasóleos bio, ver notas siguientes



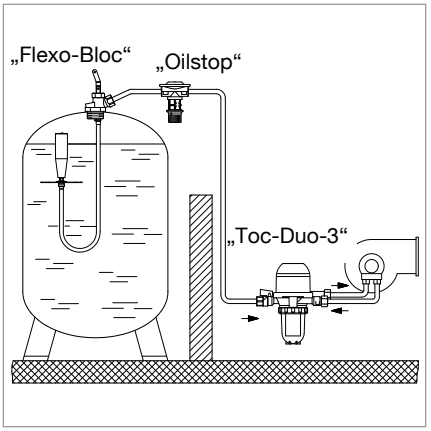
Combinación de filtro/desaireador de gasóleo “Toc-Duo”

1



2

3



4

La combinación de filtro/desaireador de gasóleo “Toc-Duo-3” se utiliza en instalaciones de gasóleo (sistema de succión) según DIN 4755 que funcionan como sistema monotubo con alimentación de retorno. Ya no se necesita una tubería de retorno al tanque lo que hace la instalación no sólo más rentable sino también más segura.

Ventajas:

- instalación rápida y sencilla
- alimentación sin problemas del gasóleo al quemador
- no se necesita retorno al tanque
- A Bio20 adecuado para gasóleos bio con una proporción bio hasta un 20%
- B Bio100 modelo metálico para gasóleos bio con proporción bio hasta un 100%
- se puede instalar por encima y por debajo del nivel de gasóleo
- alta capacidad de desaireación
- placa de fijación para conexión lateral derecha e izquierda
- adecuado para aréas propensas a inundación
- manguera para expulsar vapores disponible como accesorio
- disponible con diferentes filtros

1 La combinación de filtro/desaireador de gasóleo “Toc-Duo-3” (foto con filtro Siku y vacuómetro) asume diferentes tareas para el funcionamiento sin problemas de la instalación de gasóleo:

- corte del suministro del tanque
- limpieza del gasóleo con el filtro
- purga del gasóleo con el desireador
- control de la presión de succión y del grado de contaminación del filtro con el vacuómetro (opcional)
- evacuación de emisiones de aire y vapor del circuito de gasóleo

2 Construcción y función
El gasóleo se extrae mediante el tubo de succión, la válvula de corte y el filtro. El gasóleo que regresa de la bomba contiene aire y por ello pasa por el purgador del “Toc-Duo-3”. Se expulsa el aire y el gasóleo va a la tubería de alimentación.

Ejemplo:

Bomba	~50 l/h
Consumo	20 kW~2 l/h
Caudal de retorno gasóleo =	50 - 2 = 48 l/h

3 “Toc-Duo-3” Combinación de filtro y desaireador de gasóleo (foto con elemento filtrante fino “opticlean”pero sin vacuómetro).

4 Ejemplo de sistema

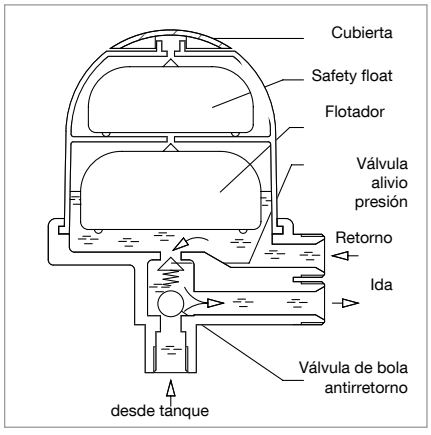
1

1 El desaireador de gasóleo “Toc-Uno” asegura la desaireación sin problemas del gasóleo. Se utiliza en instalaciones de gasóleo (sistema de succión) según DIN 4755 con sistema monotubo con alimentación de retorno – siempre combinado con un filtro monotubo. Ya no se necesita una tubería de retorno al tanque lo que hace la instalación no sólo más rentable sino también más segura.

Ventajas:

- instalación rápida y sencilla
- alimentación sin problemas del gasóleo al quemador
- no se necesita retorno al tanque
- “Toc-Uno-A” adecuado para gasóleos bio con hasta un 20% de proporción bio
- “Toc-Uno-B” con cubierta de deaireador de metal adecuado para gasóleos bio con hasta un 100% de proporción bio
- se puede instalar por encima y por debajo del nivel de gasóleo
- alta capacidad de desaireación
- placa de fijación para conexión lateral derecha e izquierda
- adecuado para aréas propensas a inundación
- manguera para expulsar vapores disponible como accesorio
- salidas laterales

2



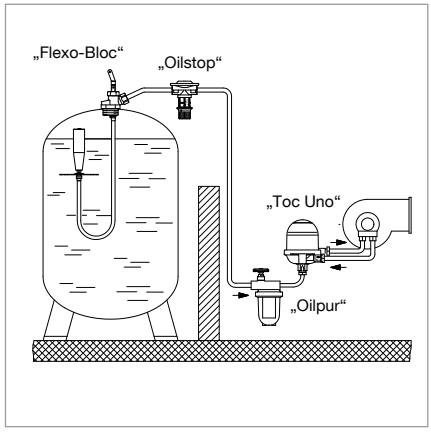
3

2 Boquilla con manguera de 10 m
El desaireador expulsa las emisiones de vapor a la atmósfera, lo que puede provocar molestias por el olor en salas de calderas mal ventiladas. Las emisiones se pueden expulsar al exterior y se evitan las molestias causadas por los olores conectando una boquilla de manguera con manguera de 10 m al desaireador de gasóleo.

3 Construcción y funcionamiento
El gasóleo se extrae vía el tubo de succión, el filtro de gasóleo y el desaireador. El gasóleo que regresa de la bomba contiene aire y, por lo tanto, pasa por el purgador del “Toc-Uno”. El aire se expulsa y el gasóleo se envía a la tubería de suministro.

Ejemplo:

Bomba	~50 l/h
Consumo	20 kW~2 l/h
Caudal de retorno de gasó =	50 - 2 = 48 l/h



4

4 Ejemplo de instalación

1

2

Figura	Art. nº	µm	Elemento filtrante	Descripción
	2126484	2	“opticlean” Filtrado fino largo MX-11	Filtro de papel para un filtrado más fino. El filtro con un filtrado de 2 µm es un filtro de “gama alta”.
	2126454 **2126474**	5 - 20 5 - 20	“opticlean” Filtrado fino corto MC-7 largo MC-18	Filtro de papel para un filtrado más fino con una superficie muy grande. Recomendado para sistemas monotubo operados con gasóleos bio.
	2126400	25	Cartucho PN 10	Filtrado fino compuesto por vaso de metal con elemento filtrante interno (para utilizar combinado con un actuador).
	2126300 **2126354** **2126355** **2126371**	50 - 75 25 - 40 50 - 75 25 - 40	Plástico sinterizado Siku Siku para “Magnum”	El plástico sinterizado compuesto por una masa de bolas pequeñas de plástico. Su superficie se amplía por su forma hacia dentro.
	2126051	50 - 100	Bronce sinterizado Sika 0	El elemento de bronce sinterizado (Sika) está compuesto por una masa de bolas en miniatura de bronce. Es estable dimensionalmente y permite un filtrado muy fino.
	2126100	100 - 150	Acero inoxidable	El elemento de acero inoxidable es un elemento resistente y proporciona una buena calidad de filtrado grueso. Es un elemento de larga duración especialmente para instalaciones con capacidades altas.
	2126200	50 - 75	Fieltro	El elemento de fieltro proporciona un filtrado muy fino y filtra muchos subproductos de envejecimiento del gasóleo (recomendado para 30 kW y superiores)

Filtros de gasóleo “Oilpur” para gasóleos tipo EL y gasóleos con una proporción bio de hasta un 20% (marcado “A” en el cuerpo). Combinado con un vaso metálico, los filtros también son adecuados para una proporción bio hasta 100 %.

A Bio20 B Bio100

Tamaños DN 8, 10 y 15 o G ¼ G ⅜ y G ½ .
Las roscas hembras G ⅜ en el lado del tanque son adecuadas para los racores de compresión de Oventrop de 6, 8, 10 o 12 mm.
Para la conexión directa de las mangueras del quemador, tamaño DN 10 también disponible con rosca macho G ⅜ con cono interior en el lado del quemador.
Los filtros se pueden fijar fácilmente usando los soportes y los elementos filtrantes con el cierre de bayoneta.

1 Filtro de gasóleo “Oilpur” para sistemas monotubo con alimentación de retorno, DN 10 y DN 15, con corte. Con purgador para expulsar el aire antes del funcionamiento.

2 Filtro de gasóleo “Oilpur” para sistemas monotubo, DN 10 y DN 15, con corte.
Figura con elemento filtrante “Magnum”

Galardones de los filtros “Oilpur”:

bd award Busse Design Ulm
Longlife Design Award

3 Oventrop ofrece elementos filtrantes para los filtros de gasóleo “Oilpur” y la combinación filtro/desaireador“Toc-Duo-3” de diferentes materiales y con distinto tamaño de malla (ver tabla a la izquierda).

Los elementos filtrantes tienen cierre bayoneta y son intercambiables (excepto cartucho PN 10). La mayoría de los filtros no pueden limpiarse; tienen que reemplazarse al iniciar el periodo de calefacción.

Nota:
Los filtros de gasóleo para sistemas bitubo se encuentran el el catálogo de Oventrop o en **www.oventrop.com**.

1

2

3

4

5

6

7

1 La tapa de entrada del tanque con cierre de bayoneta según DIN EN 14420-6 se puede conectar directamente al acoplamiento de manguera de camiones cisterna.

2 La tapa roscada de entrada de depósito abastece la conexión sólida de la manguera de llenado durante el proceso de llenado.
Oventrop también ofrece una tapa con revestimiento de polvo verde con cadena para gasóleo de calefacción tipo EL con bajo contenido de azufre (con etiqueta roja adicional “También adecuado para gasóleo EL estándar”). La etiqueta roja se fija donde se permiten ambos tipos de gasóleo (bajo en azufre y estándar).

3 La tapa de aireación protege el gasóleo de la entrada de agua de lluvia y de suciedad.

4 Bloqueo de indicador de nivel con tapa roscada y cómodo bloqueo de indicador universal.

5 Los indicadores de nivel mecánicos controlan el nivel de gasóleo. También está disponible un kit para instalación posterior para depósitos de plástico sin apertura de rosca libre. También están disponibles indicadores de nivel neumáticos y accesorios para depósitos enterrados.

6 El limitador de llenado de depósitos protege el deposíto de sobrellenados. Es obligatorio para depósitos de más de 1.000 litros. Los limitadores de llenado de depósito están disponibles para tanques enterrados y de bodega, también combinados con el dispositivo de vaciado “Flexo-Bloc” o con un indicador de nivel mecánico.

7 Dispositivo de vaciado de gasóleo “Flexo-Bloc” para sistemas mototubo y bitubo. También disponible con aspiración flotante o limitador de llenado.

A Bio20 Para gasóleo tipo EL y gasóleo con una porporción bio hasta un 20% (marcado “A”)

Los reductores adecuados, así como los cables, están disponibles como accesorios (sin figura).

1

2

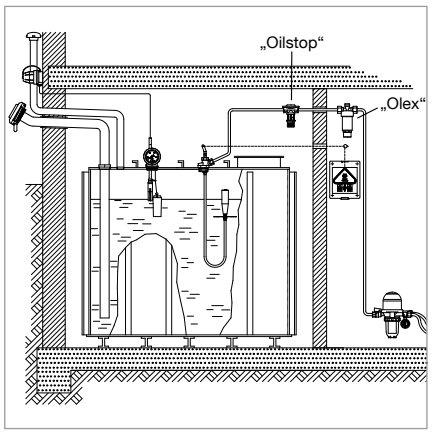
3

4

5

6

7



8

1 La válvula de diafragma antisifón “Oilstop V” evita la extracción del gasóleo si hubiera una fuga en el tubo de succion entre la válvula antisifón y el quemador. La válvula está aprobada para gasóleo tipo EL y gasóleos bio con un proporción bio de hasta un 15%. así como temperaturas ambiente hasta -25 °C (ej. instalación en el eje de cúpula). La altura de seguridad de “Oilstop V” es ajustable entre 1 y 4 m. Las roscas hembras G ⅜ son adecuadas para racores de compresión de Oventrop de latón de 6, 8, 10 y 12 mm.

Galardones “Oilstop V”:

Industrial Forum Design Hanover
iF-Ecology Design Award - TOP 3

Design Award Switzerland

2 La electroválvula “Oilstop MV” cerrada sin corriente es adecuada para gasóleo tipo EL y gasóleo bio con una proporción bio hasta 100%.

Bio100

3 El racor de corte, ambas conexiones con acoplamiento 6, 8, 10, 12, 15 y 18 mm, se recomienda según DIN 4755 para evitar daños por la corriente galvánica y errante.

4 Dispositivo de compensación de presión “Olex” según DIN EN 12514-2. Trás la inactivación del quemador, el gasóleo en el tubo de succión entre la válvula antirretorno en el depósito y la válvula en la bomba que quemador puede quedar atrapado. Si el gasóleo en la instalación se calienta, se expande y la presión aumenta. El gasóleo en expansión se absorbe en el compensador de presión y se evita aumentos de presión inadmisibles. Las roscas hembra G ⅜ son adecuadas para los racores de compresión de Oventrop de 6, 8, 10 y 12 mm.

5 El vacuómetro se instala en el tubo de succión detrás del filtro de gasóleo. El dispositivo para controlar el grado de contaminación del filtro de gasóleo durante el funcionamiento del quemador. Es posible la instalación posterior sin problemas.

6 Válvula de corte de acción rápida, ambos puertos con acoplamientos de 6, 8, 10, 12 y 15 mm. Adecuado también para gas líquido.

7 La válvula de doble conmutación (tipo bola) con rosca hembra G ⅜ se utiliza para la conexión de dos depósitos a un quemador en sistemas bitubo. Es adecuado para instalaciones de combustible y resistente a combustibles con “aditivos alternativos” o con una bio proporción de hasta 20%.

8 Ejemplo de sistema

1

2

3

4

5

6

Muchos productos para gasóleo de Oventrop con rosca hembra G ⅜ son adecuados para la conexión directa a tuberías de cobre utilizando los racores de compresión de latón de Oventrop de 6, 8, 10 y 12 mm.

Las conexiones de metal para apretar o cortar no solo garantizan la estanqueidad sino también la resistencia a la tracción.

1 Los racores de compresión de 6, 8, 10 y 12 mm se usan en productos de gasóleo de Oventrop con rosca hembra G ⅜ (fig.: 12 mm).

2 Los refuerzos de tubo se usan en tubos de cobre con espesor de pared de 1 mm.

3 Los acoplamientos de acero para tuberías de gasóleo según DIN 4755 están disponibles como diseño recto, escuadra y acoplamiento en T. Los acoplamientos están equipados con un anillo de corte de latón y cumplen con la serie L según DIN 2353.
También son adecuados para aire comprimido, gas hidráulico y propano y resistentes a los gasóleos de biocalentamiento.

4 Los racores dobles rectos y acodados sirven para conectar las mangueras de gasóleo al quemador o productos de gasóleo. Los conectores dobles también son resistentes a los gasóleos de calentamiento biológico.

5 Las mangueras flexibles según DIN EN ISO 6806 para instalaciones de gasóleo según DIN 4755 son adecuadas para calentar gasóleos con una bio proporción de hasta 20% y como modelo especial también para gasóleos con una bio proporción de hasta 100%.

A Bio20 B Bio100

6 Los racores con prensaestopas sirven para introducir tubos de acero, hierro y cobre en el depósito.

Clima interior

Hidráulica

Estaciones
Acumuladores
Tuberías

Agua potable

Gasóleo
Solar

Smart Home
Smart Building

Sujeto a modificacines técnicas si aviso previo.
Particulares pueden comprar nuestros productos a su instalador cualificado.

Presented by:

oventrop

Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 2962 82 0
Telefax +49 2962 82 400
E-Mail mail@oventrop.com
Internet www.oventrop.com

Impreso en papel libre de cloro.

PÜ 299-EN/20/10.2019/MW