

FLUID MANAGEMENT





MADE IN FILTREC

FILTREC S.p.A è un **produttore di filtri** di fama mondiale specializzato nella **produzione e distribuzione di filtri oleodinamici**, con un considerevole portfolio di elementi filtranti e filtri completi. A completare la gamma dei filtri oleodinamici, FILTREC dispone di una seconda divisione dedicata alla produzione di **filtri di processo**. Milioni di filtri FILTREC in tutto il mondo testimoniano ogni giorno l'alto livello prestazionale dei nostri prodotti. Un consolidato mix di conoscenza, know-how e gentilezza fanno crescere ogni giorno la nostra squadra a fianco dei clienti, con soluzioni green atte a garantire un futuro sostenibile.

Oleodinamica



FILTREC è conosciuta in tutto il mondo come produttore di filtri idraulici. FILTREC fornisce un'ampia gamma di prodotti per tutte le applicazioni idrauliche. Le due categorie principali della sua produzione sono gli elementi filtranti e i filtri completi. Grazie alla continua innovazione, la gamma di filtri idraulici è in continuo sviluppo.

Processo



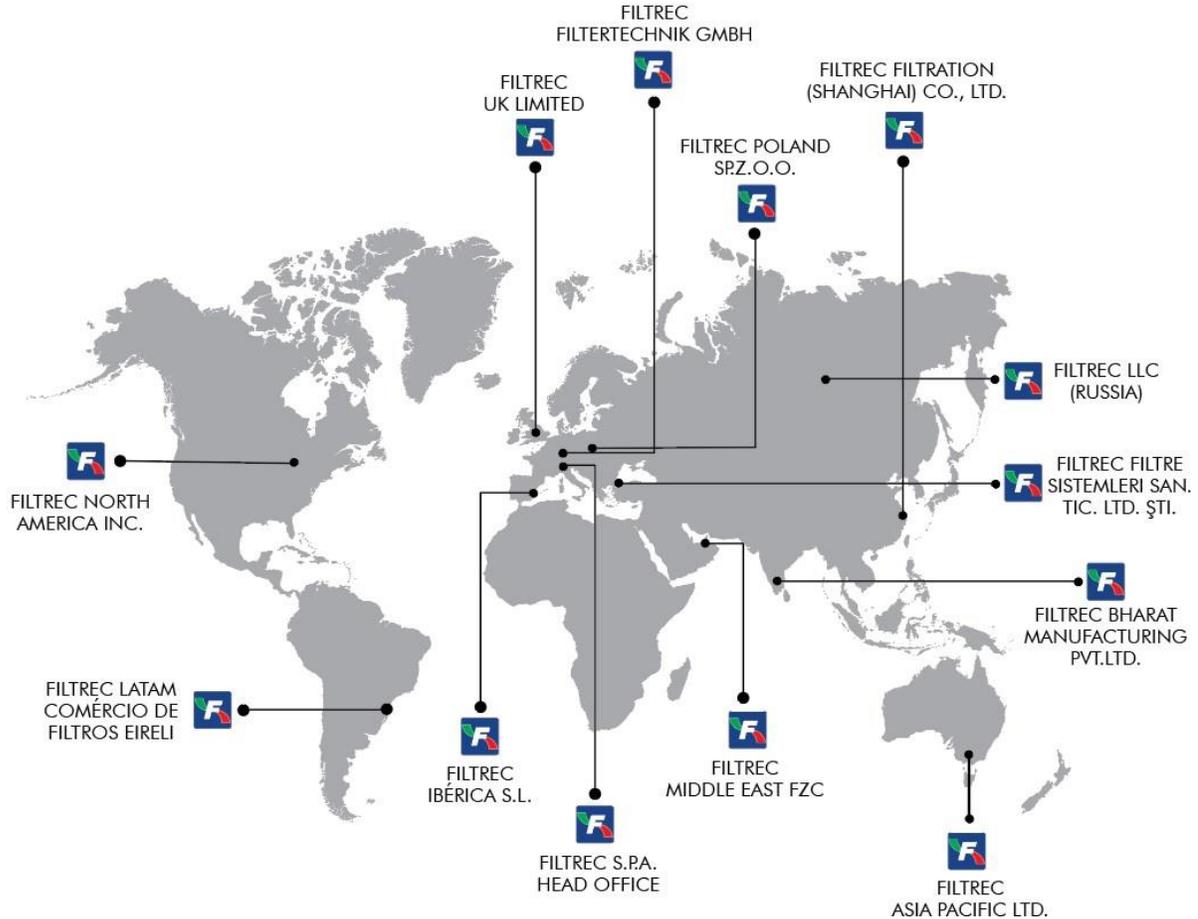
La divisione filtri di processo FILTREC comprende filtri simplex, duplex, autopulenti e gap-type, specifici per acqua, olio, gas, fluidi di processo e applicazioni a coalescenza. Il portafoglio comprende prodotti standard e progetti personalizzati. Tra i clienti della divisione Processo ci sono società di ingegneria e EPC, ma anche organizzazioni che operano nei settori energetico e petrolchimico.



R&D

In FILTREC, il nostro Dipartimento di Ricerca e Sviluppo è il cuore pulsante dell'innovazione. Vantiamo uno dei laboratori più prestigiosi d'Europa dedicato alla sperimentazione di materiali e componenti oltre all'esecuzione di test su filtri, elementi filtranti e soluzioni di filtrazione. Fondamentale per la nostra organizzazione, il dipartimento è guidato da un team di tecnici e ingegneri appassionati che svolgono anche il ruolo di membri attivi del comitato ISO della filtrazione.

Il nostro laboratorio completamente attrezzato e conforme alle ultime specifiche internazionali è essenziale per ogni nuovo prodotto FILTREC. Unendo l'innovazione tecnica con anni di esperienza, superiamo costantemente gli standard di efficienza. Concentrandoci su idee all'avanguardia e testando i limiti, abbiamo sempre lo sguardo verso il futuro, trasformando le esigenze dei clienti in soluzioni rivoluzionarie nelle prestazioni dei media e dei filtri.



DOVE TROVARCI?

Con oltre 30 anni di presenza globale, FILTREC si è espansa a livello internazionale dal 2001, con 12 sedi che presidiano Europa, Asia e America. Le nostre filiali posizionate in luoghi strategici garantiscono la vicinanza ai clienti, rispondendo prontamente alle loro esigenze. Gli impianti produttivi in India e negli Stati Uniti privilegiano i mercati locali. Impegnata in ulteriori investimenti globali, FILTREC potenzia produzione, capacità e logistica. Comprendiamo le sfide locali e, attraverso la nostra rete di specialisti internazionali e locali, parliamo la vostra lingua. Ciò ci consente di sviluppare soluzioni su misura, rispondendo alle esigenze regionali e garantendo la soddisfazione del cliente in tutto il mondo.

COME USARE LE UNITÀ DI FILTRAZIONE?

TRANSFER

Single pass



Utile per il trasferimento dell'olio dal serbatoio di stoccaggio all'impianto idraulico in un unico passaggio. L'unità, dotata di elementi filtranti personalizzabili, assicura una filtrazione precisa a livello di micron. Per garantire il corretto funzionamento del sistema, il serbatoio deve essere pulito.

FILTRAZIONE

Kidney loop



Filtrazione e ricircolo direttamente nel serbatoio del sistema. Per un sistema di una certa capacità, è richiesto l'uso dei modelli FUH050 o FUH100. Per un migliore monitoraggio della contaminazione, si suggerisce l'uso del monitor di particelle FMSC (già integrato nel modello FUH100).

Olio stoccato



Filtrazione e ricircolo nel serbatoio di stoccaggio. Per un serbatoio di stoccaggio di piccole dimensioni si suggerisce l'uso del modello FUH015, mentre per serbatoi con volume > 1000 l è richiesto l'uso del modello FUH100. Per un migliore monitoraggio della contaminazione, si suggerisce l'uso del monitor particellare FMSC (già integrato nel modello FUH100).

UNITA' DI FILTRAZIONE



FUH015



FUH050



FUH100



FUVD040



FUH015

Unità portatile di
trasferimento e filtrazione

Portata: 15 l/min

Temperatura: from 0 °C to +80 °C

Viscosità del fluido: 10-220 cSt

Voltaggio: 230 V

Frequenza: 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 0.25 kW

Dimensioni L, W, H [mm]: 290 x
368 x 533 mm

Peso: 16 kg

Fibra: G03 - G06 - G10 - G25

Fibra con rimozione dell'acqua :

GW03 - GW06 - GW10 - GW25

Cellulosa: C25

**Cellulosa con rimozione
dell'acqua:** CW25



FUH050

Unità portatile di
trasferimento e filtrazione

Portata : 50 l/min

Temperatura : from 0 °C to +80°C

Viscosità del fluido : 10-220 cSt

Voltaggio : 400 VAC 3PH

Frequenza : 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 1,5Kw

Dimensioni L, W, H[mm]:
730X950X1110

Peso: 130 Kg

Fibra: G01 - G03 - G06 -G10 G15 -
G25 - G40

Fibra con rimozione dell'acqua :

GW03 - GW10 AW40



FUH100

Unità portatile di
trasferimento e filtrazione

Portata :100 l/min

Temperatura : from 0 °C to +80°C

Viscosità del fluido : 10-800 cSt

Voltaggio: 400 VAC 3PH

Frequenza: 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 2,2Kw

Dimensioni L, W, H[mm]:
730X950X1320

Peso: 155 Kg

Fibra: G01 - G03 - G06 -G10 G15 -
G25 - G40

Fibra con rimozione dell'acqua :
GW03 - GW10 AW40

Dotato di contaparticelle FMSC



FUVD040

Unità di disidratazione e
filtrazione dell'olio

Portata: 40 l/min

Capacità del serbatoio olio: 150 l

Capacità del serbatoio acqua: 25 l

Temperatura: 60-70 °C

Viscosità del fluido : 32-800 cSt

Contenuto finale di acqua : <100
ppm

Velocità di disidratazione : 1.8 l/h
(oil ISO VG 46)

Voltaggio: 400 V

Frequenza: 50 Hz

Consumo energetico:14.5 kW

Capacità del riscaldatore:7 kW

Dimensioni L, W, H [mm]:

1411x916x1882

Peso: 850 kg

Connessioni d'ingresso: 1”1/2

Connessioni d'uscita: ¾”

Pressione del vuoto:

-0.65 bar / -0.85 bar

COME RIMUOVERE L'ACQUA?

L'acqua può essere presente nell'olio come **acqua libera o acqua disciolta**.

Nel caso di presenza di acqua libera il fluido presenta due fasi distinte. Quando il **fluido è agitato**, l'acqua libera di solito forma delle **microgocce disperse nell'olio**. La presenza di queste microgocce rende **torbido l'olio**, rendendo visibile la presenza di acqua.

Quando il **fluido è in quiete** l'acqua libera tende a **sedimentare sul fondo** a causa del suo peso specifico maggiore.

Tuttavia, per far sedimentare l'acqua presente nell'olio possono essere necessari anche giorni.

Con le nostre unità portatili **FUH015, FUH050 e FUH100** dotate di elementi filtranti in grado di assorbire l'acqua, è **possibile rimuovere l'acqua libera** quando questa è presente nel flusso di olio sotto forma di microgocce, evitando i lunghi tempi necessari per la sedimentazione.

Gli elementi filtranti con assorbimento di acqua sono disponibili in cellulosa o fibra di vetro e con diverse porosità.



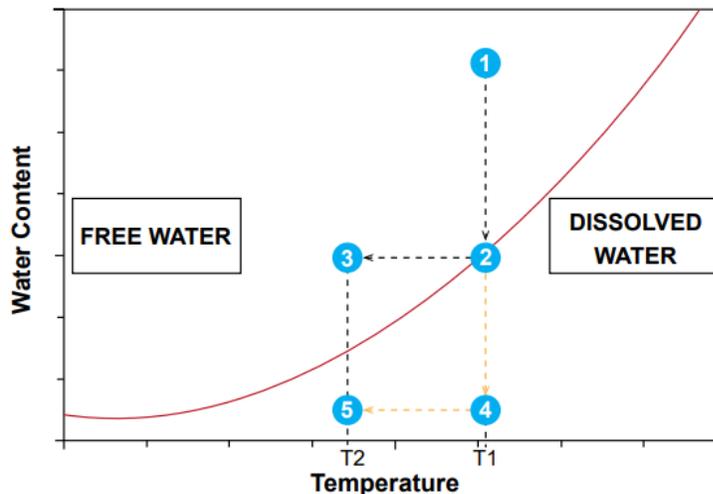
FUH015



FUH050



FUH100



FVD040

L'acqua si può trovare disciolta in soluzione nell'olio.

In questo caso si ha una **miscela omogenea** in cui le molecole di acqua sono distribuite in modo uniforme all'interno dell'olio.

In questo caso non è possibile notare la presenza di **acqua** perché è **dispersa nell'olio** a livello molecolare. La quantità di acqua che un olio può tenere in soluzione (sempre dell'ordine dei ppm, parti per milione) dipende dalla sua temperatura: in particolare più è bassa la temperatura, meno acqua può essere presente in soluzione. Di solito l'acqua disciolta non provoca problemi all'interno di un circuito idraulico ma questa può separarsi e diventare acqua libera se la temperatura diminuisce.

Questo fenomeno è illustrato nel grafico riportato a fianco (punti 2 e 3).

Un **modo efficace per eliminare l'acqua disciolta**, oltre che quella libera, è la **disidratazione sotto vuoto mediante l'unità Filtrec FVD040**. Con questo tipo di macchina, infatti, è possibile raggiungere livelli di acqua nell'olio inferiori a 20 ppm (punto 4), impedendo la formazione di acqua libera anche con temperature dell'olio basse (punto 5).

PERCHE' E' IMPORTANTE AVERE CONBUSTIBILE PULITO E PRIVO DI ACQUA?

Negli ultimi 20 anni i requisiti previsti dalle **norme sulle emissioni** dei motori a combustione interna sono diventati ogni anno **più severi**.

Per raggiungere questi obiettivi, **i produttori usano sistemi di iniezione ad alta pressione nei loro motori diesel**.

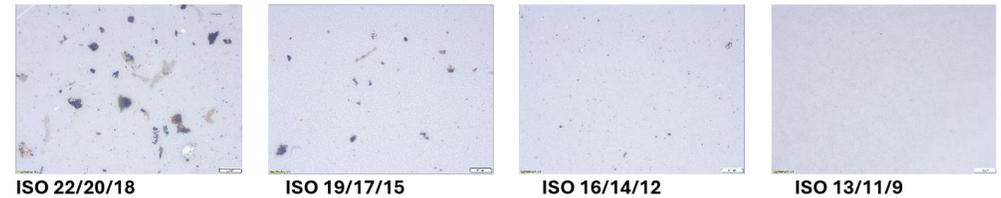
Oggi su quasi tutti i motori diesel sono installati dei **sistemi di iniezione common rail** con **pressioni** che raggiungono **i 2500 bar**.

Le alte pressioni in gioco e la presenza di tolleranze strette richiedono dei livelli di pulizia del fluido adeguati e un controllo del contenuto di acqua.

Infatti, la **contaminazione solida** genera **fenomeni di usura e di erosione** dei diversi componenti del sistema di iniezione, mentre la presenza di **acqua** provoca **corrosione, riduzione dell'efficienza del combustibile e danneggiamenti sugli iniettori**.

Per le ragioni sopra descritte, è **assolutamente necessario utilizzare un combustibile pulito e privo di acqua** nei motori diesel di ultima generazione.

Livello di pulizia richiesto dai motori diesel di ultima generazione: tra **16/14/12 e 13/11/9** secondo ISO 4406.



Esempi di contaminazione solida nel gasolio – codice ISO 4406

UNITA' DI FILTRAZIONE PER IL DIESEL



FUF050

COMPATIBILITÀ DEL FLUIDO: Compatibile solo con diesel fuel. Per l'uso con altri fluidi, contattare il Servizio Clienti Filtrec (info@filtrec.it).

Portata: 50 l/min

Temperatura: da - 10 °C a +50°C

Voltaggio: 230 VAC 1PH

Frequenza: 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 1,6Kw

Dimensioni L, W, H[mm]: 490X645X1006

Peso: 62 Kg

Elementi filtranti: A522 series

Fibra: G01- G03 - G06 - G10 - G25 - G40

Fibra con rimozione dell'acqua: GW40 - AW40

COSA E' IL VARNISH?

Durante il normale utilizzo di un sistema idraulico, il lubrificante o il fluido idraulico possono **separare sostanze insolubili** a causa della degradazione termo-ossidativa del fluido stesso.

Diversi fenomeni possono portare alla separazione di queste sostanze:

- **Degradazione termica** dovuta alla presenza di punti caldi ($T > 100^{\circ}\text{C}$) e di scariche elettrostatiche;
- **Idrolisi e ossidazione** dovuta alla presenza di aria, acqua e contaminazione solida che funziona come catalizzatore;
- **Micro-dieseling** dovuto alla cavitazione;

Queste sostanze sono chiamate “**precursori di varnish**”.

Quando si depositano sulle superfici dei componenti del sistema idraulico, formano uno **strato sottile, insolubile e appiccicoso chiamato 'varnish'**.

Il varnish ha **effetti dannosi** sulle proprietà operative dei componenti idraulici come cuscinetti, servovalvole, pompe, ecc.

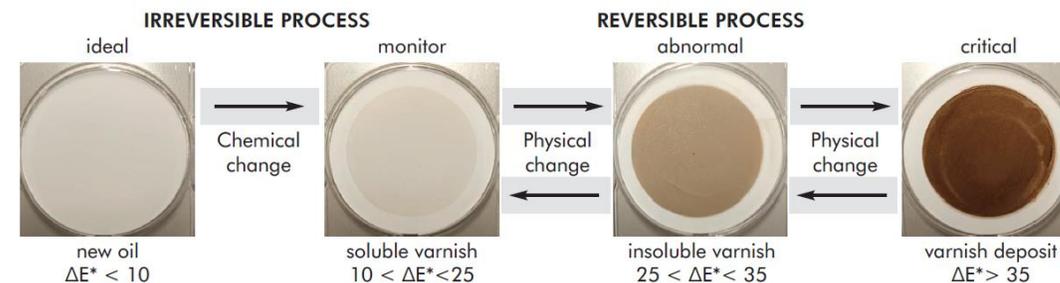


COME POSSIAMO RIMUOVERLO?

Utilizzando **media filtranti dedicati e una bassa portata**, è possibile rimuovere i precursori di varnish dal fluido idraulico e lubrificante.

Gli **elementi filtranti Filtrec con l'opzione “/VRE”** sono in grado di rimuovere efficacemente le sostanze non solide come il varnish, nonché la contaminazione da particelle solide.

Questi elementi filtranti, **presenti nelle unità di filtrazione dedicate, combinano un media in fibra di vetro ad alta efficienza ($\beta_{4(c)} \geq 2000$) e un media dedicato in fibre di cellulosa** per raggiungere elevate prestazioni di filtrazione per i contaminanti solidi e non solidi.



UNITA' DI FILTRAZIONE PER IL VARNISH



FUVR050



FUVR020



FUVR050

Portata: 50 l/min

Temperatura: from 0 °C to +80°C

Viscosità del fluido: 10-320 cSt

Voltaggio: 400 VAC 3PH – 230 VAC 1PH

Frequenza: 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 1,5Kw

Dimensioni L, W, H[mm]: 730X950X1110

Peso: 130 Kg

Elementi filtranti: U564 series

Fibra: G01/VRE

Fibra con rimozione dell'acqua: GW01/VRE



FUVR020

Portata: 20 l/min

Temperatura: from 0 °C to +50°C

Viscosità del fluido: 10-320 cSt

Voltaggio: 400 VAC 3PH

Frequenza: 50 - 60 Hz

Consumo energetico: 4Kw

Dimensioni L, W, H[mm]: 850X1340X1970

Peso: 250 Kg

Elementi filtranti: U564 series

Fibra: G01/VRE

Fibra con rimozione dell'acqua: GW01/VRE

COMPATIBILITÀ DEL FLUIDO: Completo con HH-HL-HM-HV HETG-HEES (secondo ISO 6743/4). Per l'uso con altri fluidi, contattare il Servizio Clienti Filtrec (info@filtrec.it).

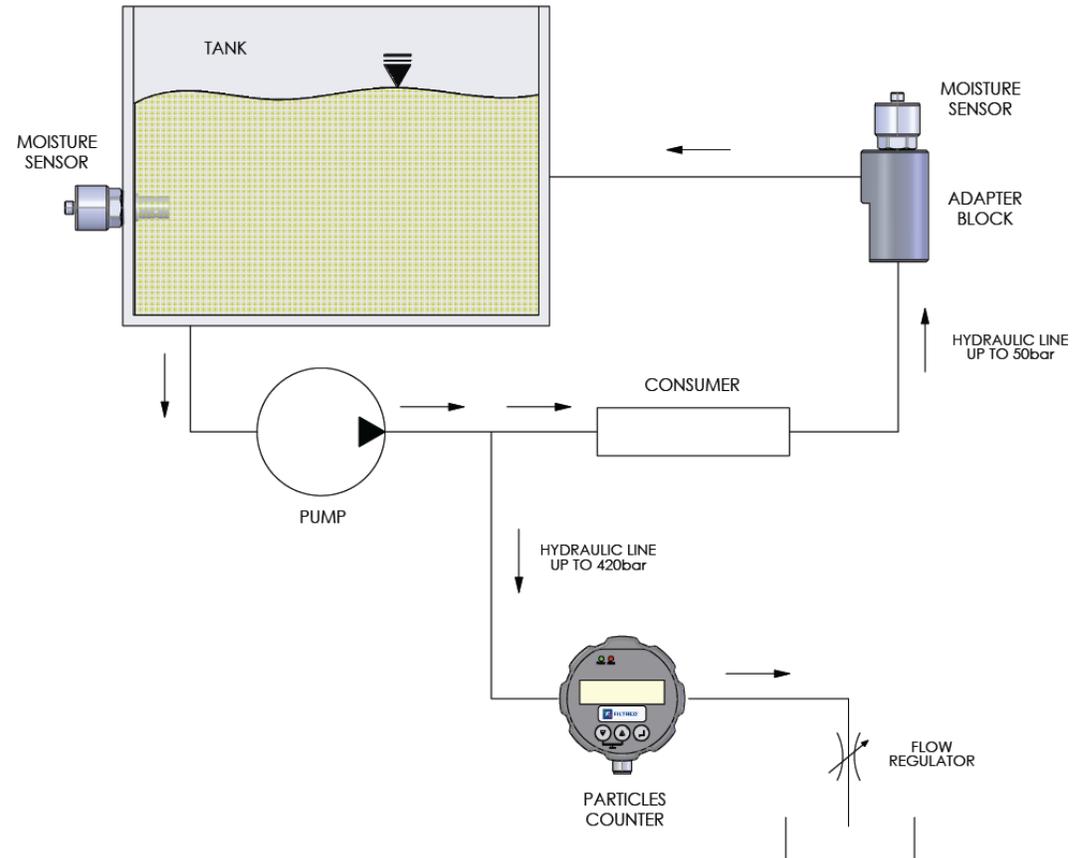
OIL MONITORING: FMSC & FMSS L'ASSICURAZIONE PER IL VOSTRO SISTEMA



Il contatore di particelle FMSC è un dispositivo compatto e preciso per il monitoraggio continuo delle particelle solide nei fluidi idraulici e lubrificanti. È progettato per reagire rapidamente a qualsiasi variazione della contaminazione del sistema. Adatto alle alte pressioni, può essere montato direttamente su una linea di pressione.



Il sensore di umidità FMSS fornisce misure precise della temperatura e dell'umidità relativa dell'olio, consentendo una valutazione diretta del livello di saturazione dell'acqua. Una lettura dello 0% indica un olio completamente asciutto, mentre una lettura del 100% indica che l'olio è completamente saturo d'acqua. L'acqua aggiuntiva appare come acqua libera.





Info & contact: www.filtrec.com
info@filtrec.it