

# FILTRI ULTRAFINI PER OLIO E DIESEL

## AL50 MINI

Il filtro micfil AL50 MINI 0,5µm è stato concepito specificatamente per piccoli motori, generatori e autocarri, nonché taxi, motori fuoribordo ecc.

Il modico prezzo e la semplice manutenzione, insieme al relativo risparmio, lo rendono una novità attraente nella nostra palette di prodotti. AL50 MINI ha una portata massima di 50 l/h per gasolio, 70l/h per benzina e 10 l per olio motore (vedi scheda tecnica).

Per l'olio motore viene usato come filtro bypass.

Caratteristiche:

- Filtrazione fino a 0,5µm
- Assorbe l'umidità
- Ampia portata
- Lunga durata
- Dimensioni ridotte
- Facile sostituzione
- anche per pressioni negative
- resiste fino a 10 bar di pressione \*
- elimina circa il 98% di tutti i batteri \*\*

## AL100 MINI

Questo filtro ultrafine micfil pulisce tutti i tipi di olio e diesel fino a 0,5µm, trattenendo anche l'acqua. AL100 è costituito da materiali industriali di alta qualità. Attacchi e condotti sono componenti idraulici standard.

Il filtro micfil AL100 purifica, ricondiziona e stabilizza tutti i tipi di olio e carburanti diesel, portandoli a standard altissimi di purezza, chiarezza e trasparenza. Il filtro allontana in maniera efficace umidità, impurità e ogni tipo di sedimentazione, è facile da mantenere e utilizzare e rappresenta una soluzione conveniente per pulire olio e carburante.

Info tecniche	AL50	AL100
Materiale del contenitore (certificato RINA)	Alluminio Almg 4.5 (AL)	
Altezza (mm)	115	230
Diametro (mm): Parte superiore Corpo	95 80,8	95 80,8
Peso (g): Contenitore Filtro <sup>1</sup> (FE50)	757 57	850 114

Volume (l)	0,45	0,8
Ingresso/uscita (")	¼"	¼"
Pressione massima * (bar)	10	10
Range di temperatura (°C)	-20...120	-20...100
Portata <sup>2</sup> : Diesel (l/h) Benzina (l/h)	40 70	80 120
Differenza di pressione rispetto al flusso di carburante (bar)	0,00 - 0,01	
Capacità del serbatoio <sup>2</sup> (l): Olio per motori Olio idraulico (ISO VG 46) Olio per riduttori	≤ 10 ≤ 30 ≤ 10	≤ 25 ≤ 60 ≤ 15
Intervallo di sostituzione (h): Gasolio Olio per motori	100-150 (~ 20.000 km) 100-150 (~ 20.000 km)	
olio idraulico olio per riduttori biogasolio	150 150 80	300 300 100
Capacità di trattenere l'umidità	sì	sì
Dimensioni particelle trattenute <sup>1</sup> (µm, ISO 4406)	0,5	

Vedere note <sup>1</sup> e <sup>2</sup> a pag. ??

### **AL/ST 150**

micfil AL/ST 150 0,5µm è il filtro ideale per tutti i tipi di autocarri, macchinari di costruzione, generatori e imbarcazioni. Tollerando un flusso fino a 300 l/h in caso di benzina e gasolio e con una capacità di 50 l in caso di utilizzo in bypass per olio motore, questo prodotto può essere installato anche in condizioni estreme. Il filtro micfil per olio e carburanti AL/ST 150 impedisce l'abrasione di tutte le parti lubrificate e mobili del motore, inclusi cuscinetti a sfregamento e a sfera, oppure, nel caso di motori a gasolio, degli iniettori e delle pompe. Installandolo si ostacola la formazione di sedimenti nella camera di combustione, migliorando radicalmente la combustione e rendendola più pulita.

Tra le caratteristiche particolari del filtro si trovano anche il basso costo e la facile manutenzione. Il prodotto allunga significativamente il ciclo vitale dei vostri motori e macchinari e può essere utilizzato anche con oli idraulici, oli per riduttori e biooli (vedi

scheda tecnica). Un grosso vantaggio è costituito dal fatto che lo stesso filtro può processare fluidi diversi.

AL/ST 150 è idoneo all'utilizzo industriale così come a quello privato.

**Caratteristiche:**

- Filtrazione fino a 0,5µm
- Assorbe l'umidità
- Ampia portata
- Lunga durata
- Dimensioni ridotte
- Facile sostituzione
- anche per pressioni negative
- resiste fino a 10 bar di pressione \*
- elimina circa il 98% di tutti i batteri \*\*

<b>Info tecniche</b>	<b>AL/ST 150</b>
Materiale del contenitore: certificato RINA certificato Bureau Veritas	Alluminio Almg 4.5 (AL) V4A   acciaio inossidabile 306 (ST)
Altezza (mm)	170
Diametro (mm): Parte superiore Corpo	170 130
Peso (g): AL ST Filtro <sup>1</sup> (FE 150)	2.370 4.605 220
Volume (l)	2,0
Ingresso/uscita (")	½"
Pressione massima * (bar)	10
Range di temperatura (°C)	-20...120
Portata per diesel <sup>2</sup> (l/h)	300
Differenza di pressione rispetto al flusso di gasolio (bar)	0,00 - 0,01
Capacità del serbatoio <sup>2</sup> (l): Olio per motori Olio idraulico (ISO VG 46) Olio per riduttori	≤ 50 ≤ 250 ≤ 125
Intervallo di sostituzione (h): Gasolio Olio per motori	400 (~ 30.000 km) max. 400 (~ 30.000 km)

olio idraulico olio per riduttori biogasolio	400-800 400 250-300
Capacità di trattenere l'umidità	sì
Dimensioni particelle trattenute <sup>1</sup> (µm, ISO 4406)	0,5

### AL/ST 300

micfil AL/ST 300 0,5µm è il filtro ideale per tutti i tipi di autocarri, macchinari di costruzione, generatori e imbarcazioni. Tollerando un flusso fino a 600 l/h in caso di benzina e gasolio e con una capacità di 100 l in caso di utilizzo in bypass per olio motore, questo prodotto può essere installato anche in condizioni estreme. Il filtro micfil per olio e carburanti AL/ST 300 impedisce l'abrasione di tutte le parti lubrificate e mobili del motore, inclusi cuscinetti a sfregamento e a sfera, oppure, nel caso di motori a gasolio, degli iniettori e delle pompe. Installandolo si ostacola la formazione di sedimenti nella camera di combustione, migliorando radicalmente la combustione e rendendola più pulita.

Tra le caratteristiche particolari del filtro si trovano anche il basso costo e la facile manutenzione. Il prodotto allunga significativamente il ciclo vitale dei vostri motori e macchinari e può essere utilizzato anche con oli idraulici, oli per riduttori e biooli (vedi scheda tecnica). Un grosso vantaggio è costituito dal fatto che lo stesso filtro può processare fluidi diversi.

AL/ST 300 è idoneo all'utilizzo industriale così come a quello privato.

#### Caratteristiche:

- Filtrazione fino a 0,5µm
- Assorbe l'umidità
- Ampia portata
- Lunga durata
- Dimensioni ridotte
- Facile sostituzione
- anche per pressioni negative
- resiste fino a 10 bar di pressione \*
- elimina circa il 98% di tutti i batteri \*\*

Info tecniche	AL/ST 150
Materiale del contenitore: certificato RINA certificato Bureau Veritas	Alluminio Almg 4.5 (AL) V4A   acciaio inossidabile 306 (ST)
Altezza (mm)	340
Diametro (mm): Parte superiore	170

Corpo	130
Peso (g): AL ST Filtro <sup>1</sup> (FE 300)	2.690 6.200 520
Volume (l)	4,0
Ingresso/uscita (")	½"
Pressione massima * (bar)	10
Range di temperatura (°C)	-20...120
Portata per diesel <sup>2</sup> (l/h)	600
Differenza di pressione rispetto al flusso di gasolio (bar)	0,00 - 0,01
Capacità del serbatoio <sup>2</sup> (l): Olio per motori Olio idraulico (ISO VG 46) Olio per riduttori	≤ 100 ≤ 500 ≤ 250
Intervallo di sostituzione (h): Gasolio Olio per motori olio idraulico olio per riduttori biogasolio	800-1.000 (~ 60.000 km) 600-800 (~ 60.000 km) 800-1.500 800 300-800
Capacità di trattenere l'umidità	sì
Dimensioni particelle trattenute <sup>1</sup> (µm, ISO 4406)	0,5

## AL/ST 600

Il filtro micfil AL/ST 600 0,5µm è il filtro ideale per tutti i tipi di autocarri, macchinari di costruzione, generatori e imbarcazioni. Tollerando un flusso fino a 1.200 l/h in caso di benzina e gasolio e con una capacità di 200 l in caso di utilizzo in bypass per olio motore, questo prodotto può essere installato anche in condizioni estreme. Il filtro micfil per olio e carburanti AL/ST 600 impedisce l'abrasione di tutte le parti lubrificate e mobili del motore, inclusi cuscinetti a sfregamento e a sfera, oppure, nel caso di motori a gasolio, degli iniettori e delle pompe. Installandolo si ostacola la formazione di sedimenti nella camera di combustione, migliorando radicalmente la combustione e rendendola più pulita. Tra le caratteristiche particolari del filtro si trovano anche il basso costo e la facile manutenzione. Il prodotto allunga significativamente il ciclo vitale dei vostri motori e macchinari e può essere utilizzato anche con oli idraulici, oli per riduttori e biooli (vedi

scheda tecnica). Un grosso vantaggio è costituito dal fatto che lo stesso filtro può processare fluidi diversi.

AL/ST 600 è idoneo all'utilizzo industriale così come a quello privato.

**Caratteristiche:**

- Filtrazione fino a 0,5µm
- Assorbe l'umidità
- Ampia portata
- Lunga durata
- Dimensioni ridotte
- Facile sostituzione
- anche per pressioni negative
- resiste fino a 10 bar di pressione \*
- elimina circa il 98% di tutti i batteri \*\*

<b>Info tecniche</b>	<b>AL/ST 600</b>
Materiale del contenitore: certificato RINA certificato Bureau Veritas	Alluminio Almg 4.5 (AL) V4A   acciaio inossidabile 306 (ST)
Altezza (mm)	640
Diametro (mm): Parte superiore Corpo	170 130
Peso (g): AL ST Filtro <sup>1</sup> (FE 300)	4.240 9.820 1.040
Volume (l)	8.0
Ingresso/uscita (")	½"
Pressione massima * (bar)	10
Range di temperatura (°C)	-20...120
Portata per diesel <sup>2</sup> (l/h)	1.200
Differenza di pressione rispetto al flusso di gasolio (bar)	0,00 - 0,01
Capacità del serbatoio <sup>2</sup> (l): Olio per motori Olio idraulico (ISO VG 46) Olio per riduttori	≤ 200 ≤ 1.000 ≤ 500
Intervallo di sostituzione (h): Gasolio Olio per motori	≤ 1.500 (~ 90.000 km) max. 800 (~ 90.000 km)

olio idraulico olio per riduttori biogasolio	1.000-2.000 1.500 800-1.000
Capacità di trattenere l'umidità	sì
Dimensioni particelle trattenute <sup>1</sup> (µm, ISO 4406)	0,5

## MAGGIORI INFORMAZIONI

<sup>1</sup> Le cartucce filtranti ultrafini micfil vengono fabbricate con un tessuto fibroso anti-strappo di alta qualità, sviluppato specificatamente per micfil. Il filtro ha una sensibilità di 0.5µm. Le cartucce micfil vantano una elevatissima capacità di assorbimento delle impurità, un lungo ciclo vitale, una bassa pressione differenziale, un'ampia portata di flusso e trattengono l'umidità in massima misura.

<sup>2</sup> È possibile aumentare il flusso tollerato e la capacità del serbatoio attraverso l'installazione in serie di due o più filtri.

\* Su richiesta sono disponibili filtri che tollerano la pressione fino a 20 bar.

\*\* Fonte: ricerca micfil circa l'effetto del filtro ultrafine micfil 0.5µm sulla contaminazione microbiologica dei carburanti Diesel (vedi tabella).

	Campione 1 prima della filtrazione	Campione 1 dopo la filtrazione	Campione 2 prima della filtrazione	Campione 2 dopo la filtrazione
Data analisi	26/10/2017	26/10/2017	09/11/2017	09/11/2017
Risultati (ATP/ml)	3.19	<1.65	1030	5.2

## SEPARATORI D'ACQUA

Le infiltrazioni di acqua nel gasolio possono essere fatali per i motori Diesel, specialmente per i common rail, ovvero quelli di ultima generazione dotati di sistemi di iniezione carburante ad alta pressione. Il separatore d'acqua (WS) micfil in acciaio inossidabile allontana dal gasolio il 99,2% dell'acqua libera e particelle solide fino a 10µm. L'unica manutenzione richiesta è lo svuotamento regolare del serbatoio in maniera manuale o automatica. Il WS ostacola la formazione di microorganismi nel gasolio, i quali tendono a svilupparsi in superficie trovando terreno fertile in un certo range di temperatura. Spesso la

formazione di tali batteri porta a disfunzioni del sistema di carburazione, se non alla sua completa ostruzione.

Ma come funziona il WS? Non appena il carburante raggiunge l'unità, un movimento a vortice lo separa dall'acqua e dalle impurità. Quando il serbatoio è pieno, lo si svuota manualmente o automaticamente. Su richiesta, riceverete in dotazione un sensore che indica il livello del serbatoio emettendo un segnale luminoso o acustico quando viene raggiunta la capacità massima. Nel caso in cui diversi sistemi dispongano di più WS, è possibile monitorarli su un unico display centralizzato. Il sensore può essere installato come componente aggiuntivo insieme al sistema filtrante microfil, oppure essere implementato in un secondo momento.

Per maggiori informazioni, non esitate a contattarci.

**Caratteristiche:**

- Contenitore in acciaio inox
- Elimina sporcizia, ruggine, mucillagine e altre impurità
- Trattiene il 99,2% dell'acqua libera
- Allunga il ciclo vitale di filtri e motori
- Acqua e impurità vengono espulse dal serbatoio manualmente o automaticamente
- Agevola la conformità agli standard sulle emissioni
- Tollera fino a 6 bar di pressione

<b>Info tecniche</b>						
Modello	WS100	WS200	WS500	WS800	WS1000	WS1500
Portata * (l/h)	1.9	6	10	55	150	340
Ingresso/uscita (")	1/4		1/2	1	1	1 1/2
Valvola di ventilazione	Valvola di scarico M20			Valvola di scarico 1"		
Valvola di scarico (", parte inferiore)	1/4		1/2	1	1	1 1/2
Larghezza (mm)	70	115	115	115	183	183
Lunghezza (mm)	170	200	320	406	530	960
Peso a vuoto (g)	900	1.600	2.250	2.850	13.250	13.250
Accessori opzionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalatore acustico</li> <li>- Drenaggio automatico dell'acqua</li> </ul>					

\* Su richiesta sono disponibili unità con portata di flusso aumentata a 90.000 l/h.

SENSORE ACQUA



I sistemi micfil WS possono essere integrati con un sensore acqua. Quando la luce rossa del sensore si accende, è necessario svuotare il WS.

In alternativa, il sensore può anche emettere un segnale acustico.

Grazie a un display aggiuntivo è possibile monitorare facilmente e in modo centralizzato più sensori.

## DRENAGGIO AUTOMATICO PER SEPARATORI D'ACQUA

Sistema di drenaggio automatico 12-36 V DC per separatori d'acqua micfil con interruttore di comando manuale.

**I sensori acqua (vedi sopra) sono disponibili anche senza valvola automatica.**

La lunghezza massima è di 5 metri con cavo normale, di 50 metri con cavo isolato.

Attenzione: Utilizzate solo un'alimentazione elettrica stabilizzata.

Componenti:

- modulo di controllo con componenti elettronici e temporizzatore
- sensore acqua
- Funzione di scarico manuale (LED blu)
- elettrovalvola
- Trasformatore AC per 12-36 VDC

## DICONO DI NOI

"...poi, abbiamo installato i filtri ultrafini micfil. Da allora, non abbiamo mai più avuto problemi col diesel..."

Robert Stuut, M/S Miryana

"...il mio motore è in ottime condizioni: nessun fango oleoso o sedimento..."

Cap. JEan-MARie Deroo, M/S Breydel

"...abbiamo deciso di installare i filtri micfil di default su tutti i nostri camion per filtrare carburante, olio motore, olio per riduttori e olio idraulico."

Eddy de Jongh, ETF Mining Trucks

"...invece di cambiare l'olio motore, adesso ci limitiamo ad analizzarlo regolarmente...il risparmio derivante da questo investimento è di circa 250.00 sterline al mese..."

Rob Dix, Tyre Renewalds LTD

"...con il filtro micfil la quantità di acqua nell'olio è centinaia di volte meno rispetto al filtro precedente..."

Filip, PT.FTS Indonesia

"...dopo un anno di utilizzo siamo estremamente soddisfatti dei risultati ottenuti usando i sistemi micfil..."

Laurent Bodein, Croisieurope

“...la qualità dell’olio è ancora buona e perfettamente utilizzabile dopo un lasso di tempo in cui solitamente si cambia numerose volte.”

Andreas Rohrmann, MS Julia Cargo Vessel

## **SISTEMI FILTRANTI PER OLIO E DIESEL**

### **SISTEMI FILTRANTI PER FLUSSI AMPI**

### **PERSONALIZZIAMO I PRODOTTI SU RICHIESTA**

Adattiamo i sistemi filtranti micfil alle vostre esigenze. Tutti i filtri per carburante e olio, indifferentemente se da 50 o 76.000 litri all’ora, sono personalizzabili su richiesta e dotabili di qualunque tipo di pompa o accessorio.

Caratteristiche:

- Filtrazione fino a 0,5µm
- Assorbe l’umidità
- Ampia portata
- Lunga durata
- Dimensioni ridotte
- Facile sostituzione
- anche per pressioni negative
- resiste fino a 10 bar di pressione \*
- elimina circa il 98% di tutti i batteri \*\*

### **ECO-DEPURATORI PER DIESEL DA PARETE**

Gli eco-depuratori micfil sono sistemi di purificazione per carburante completamente automatizzati in grado di allontanare fango, acqua e impurità e mantenere il serbatoio privo di microorganismi. Tali sistemi sono in grado di depurare efficientemente gasoli anche vecchi grazie all’azione coordinata dei seguenti elementi: l’ottimizzatore per carburante micfil ad alta rendita, il pre-filtro da 10µm, il timer programmabile digitalmente, la pompa temporizzata e il filtro ultrafine micfil, che trattiene acqua e particelle fino a 0.5µm.

L’eco-depuratore micfil a filtrazione ultrafine e idroassorbente garantisce una riduzione dei guasti agli iniettori e alle pompa di iniezione, abbattendo le emissioni di carbonio del 40% circa. Grazie all’eco-depuratore micfil avrete sempre serbatoi immacolati! Ulteriori componenti e funzioni possono essere installati opzionalmente sulla base delle vostre esigenze, come ad esempio APEX.

Caratteristiche:

- sistema di depurazione del carburante completamente automatico
- rimuove melma e acqua
- mantiene il serbatoio libero da sostanze contaminanti

- riduce i guasti a iniettori e pompe
- riduce i tempi di inattività
- Agevola la manutenzione dei serbatoi
- Adatto ad ampi flussi di portata

NON ADATTO A FLUIDI CON PUNTO DI INFIAMMABILITA' AL DI SOTTO DEI 38°C

<b>Info tecniche</b>				
Modello	ECO 150	ECO 300	ECO 600	ECO 900
Misure (mm): Larghezza Profondità Altezza	500 280 350	600 600 300	1.000 1.000 300	1.000 1.000 300
Peso (kg)	10.5	56	96	104
Portata * (l/h)	350	600	1.200	1.800
Separatore d'acqua	WS200	WS500	WS800	
Modello del filtro	micfil AL150 0.5µm	micfil AL300 0.5µm	2 x micfil AL300 0,5µm	3 x micfil AL300 0,5µm
Controllo della filtrazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temporizzatore smartcontrol digitale</li> <li>- Interruttore di accensione / spegnimento</li> <li>- Interruttore per gestione manuale</li> </ul>			
Sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruttore di sovrappressione 2 bar con segnalatore visivo</li> <li>- vasca di raccolta dotata di interruttore flottante per arresto di emergenza della pompa</li> </ul>			
Contenitore del filtro	Alluminio ALMG4.5 <sup>1</sup>			
Alimentazione: motore elettrico (V) Pompa a ingranaggi (V, Hz)	12, 24 230, 50; 230, 60			
Attacchi (mm): Ingresso Uscita	10-18 10-18		18-22 18-22	
Materiale involucro	Alluminio <sup>2</sup>	Involucro in ferro <sup>*3*</sup>		

\* Su richiesta sono disponibili sistemi con portate di flusso più ampie.

<sup>1</sup> Rispetta gli standard industriali - compatibile con impianti e tubi idraulici ad alta pressione. Disponibile anche in acciaio inox. Pressione massima: 10 bar.

<sup>2</sup> Verniciato a polvere (blu o bianco).

<sup>3</sup> Verniciato a polvere (grigio chiaro) o V4A.

Un anno di garanzia in caso di difetti di fabbricazione.

## SISTEMI MOBILI PER LA PULIZIA DEI SERBATOI

I sistemi mobili micfil per la pulizia dei serbatoi sono costruiti con elementi di altissima qualità. Tutti gli attacchi e le tubature rispettano gli standard del settore idraulico. Il sistema è montato su un carrello mobile con vasca di raccoglimento inclusa. Il sistema depurante micfil per serbatoi vi permette di pulire gasolio o olio idraulico leggero fino a 0,5µm, rimuovendo con estrema efficienza qualsiasi tipo di sedimentazione come acqua, fango e particelle. Facile da mantenere e da utilizzare, questo prodotto rappresenta una soluzione conveniente per la pulizia dei serbatoi.

### IMMAGINE

Esempio: Sistema 2400 per gasolio e separatore d'acqua WS1000.

Esempio: Sistema 1200 per gasolio con separatore d'acqua.

### Caratteristiche:

- Il sistema mobile micfil per la pulizia dei serbatoi trattiene fino al 99.8% dell'acqua, oltre a fango e particelle fino a 0,5µm e batteri. Il separatore d'acqua può essere utilizzato separatamente. Acqua e impurità fino a 10µm vengono espulse facilmente tramite la valvola di scarico del separatore. Il resto viene assorbito dal filtro.
- L'ottimizzatore per carburante micfil rinfresca il gasolio vecchio e impuro e ostacola la formazione di alghe nel serbatoio.
- Il sistema depura gasolio e olio idraulico leggero fino a 0,5µm, trattenendo anche l'acqua.
- Dopo la pulizia, il gasolio è depurato fino al 98% da particelle e batteri e fino al 99.8% da acqua.

### ESEMPIO: SISTEMA 2400 PER DIESEL

Info tecniche	
Pompa	Pompa rotativa autoadescante a 35 l/min (altezza di aspirazione: 3m)
Portata* (l/h)	2.400
Ingresso / uscita (")	1
Tubo di suzione e ritorno	2x 1" Diesel 10m
Filtro	2x AL600 micfil 0,5µm
Alimentazione (V, Hz)	230, 50; 400, 50; 115, 60; 230, 60
Separatore d'acqua	WS1000 senza bisogno di manutenzione

Elementi addizionali	filtro a maniche
Componenti:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2x AL600 micfil</li> <li>- bypass tra filtro e separatore d'acqua</li> <li>- pompa (se necessaria) con cavo di collegamento</li> <li>- interruttore di accensione/spegnimento</li> <li>- 2 tubi per Diesel da 10m</li> <li>- carrello per trasporto</li> </ul>

\* Sono disponibili portate più ampie su richiesta.

#### ESEMPIO: SISTEMA 4800 PER DIESEL

<b>Info tecniche</b>	
Pompa	Pompa rotativa autoadescante a 83 l/min (altezza di aspirazione: 6m)
Portata* (l/h)	4.800
Ingresso / uscita (")	1
Tubo di suzione e ritorno	2x 1" Olio 10m
Filtro	4x AL600 micfil 0,5µm
Alimentazione (V, Hz)	230, 50; 400, 50; 115, 60; 230, 60
Elementi addizionali	filtro a maniche
Componenti:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4x AL600 micfil</li> <li>- bypass tra filtro e separatore d'acqua</li> <li>- pompa (se necessaria) con cavo di collegamento</li> <li>- interruttore di accensione/spegnimento</li> <li>- 2 tubi per olio da 10m</li> <li>- carrello per trasporto</li> </ul>

#### FILTRO BULK ULTRAFINE FB SISTEMA FISSO

Il filtro bulk ultrafine micfil è la soluzione ideale per depurare grandi quantità di fluidi come ad esempio gasolio o diversi tipi di olio (idraulico, da turbina, da ingranaggi, per trasformatori, per motori, diatermici fino a 350°C). Fabbricato con acciaio inossidabile V4A (certificato TÜV), il sistema filtrante sfrutta una pressione fino a 10 bar e risulta un alleato imprescindibile per ottenere fluidi altamente depurati fino a 0,5-1µm. Abbinato all'azione del separatore di acqua micfil, è possibile filtrare il gasolio anche dall'acqua ottenendo un fluido

puro al 99,2%. Inoltre il filtro bulk BF della micfil è idoneo anche per l'utilizzo nel settore alimentare.

**Caratteristiche:**

- Il filtro bulk FB può essere personalizzato e dotato di portate diverse: FB1000/900 - FB 600/900- FB 600/600
- Con gli adattamenti del caso, è possibile mantenere la stessa sensibilità di filtrazione per portate da 9.600 l/h a 76.800 l/h per unità.
- Per portate più ampie è possibile installare più filtri bulk FB in serie.
- L'ingresso di ogni filtro può essere saldato individualmente. Se necessario, è possibile utilizzare meno filtri alleggerendo il flusso.
- Il sistema trova applicazione in ambito marittimo e estrattivo, così come nella pulizia di serbatoi, nella raffinazione e nella depurazione continua di diversi fluidi stoccati in cisterne.
- Per rimuovere l'acqua libera o emulsionata, il filtro bulk FB può essere connesso con il separatore d'acqua micfil, in grado di sostenere flussi da 9.000 l/h fino a 90.000 l/h.

<b>Info tecniche</b>	FB600/600/15		FB600/900/15		FB1000/900/35	
Tipo di filtri	HF*600	FE**600	HF*900	FE**900	HF*900	FE**900
Altezza (mm)	1.135	1.135	1.430	1.430	1.430	1.430
Diametro (mm)	600	600	900	900	900	900
Numero filtri	15	15	15	15	35	35
Portata (l/h)	27.000	18.000	36.000	24.000	84.000	63.000

<b>Filtro</b>	FE**600	FE**900	HF*600	HF*900
Materiale	Fibra speciale anti-strappo			
Diametro (mm)	113			
Lunghezza (mm)	600	900	600	900
Acqua trattenuta (g)	500	750	-	-
Impurità trattenute	1.600	2.400	870	4.300
Portata diesel (l/h)	1.200	1.800	1.600	2.400

\*HF = non assorbe acqua

\*\*FE = assorbe acqua

## UNITA' MOBILE A CONTAINER (15-20 T-H)

Sistemi personalizzabili su richiesta

L'unità container micfil è composta da tutti gli elementi necessari a filtrare in maniera efficiente olio e carburanti (vedi lista componenti). Il sistema è facile da trasportare e tollera portate molto ampie, grazie a un filtro Bulk FB micfil che si occupa di filtrare i fluidi. Tutte le connessioni e le unità di controllo sono accessibili dall'esterno del container, rendendo la gestione del sistema agevole e rapida. Il sistema a container micfil è la soluzione perfetta per filtrare grandi quantità di carburanti e oli risparmiando spazio e non rinunciando alla flessibilità.

Il sistema può essere adattato alle vostre esigenze individuali ed è disponibile anche in versione serbatoio mobile (vedi immagine).

Per maggiori informazioni non esitate a contattarci.

Lista dei componenti:

- Container di trasporto 10"
- Filtro bulk FB micfil 1000/900/35
- 35 x filtri di ricambio FE900
- Attrezzatura pneumatica per aprire il filtro bulk (M36)
- Paranco a catena (500kg) ed elevatore con binario a rulli di 3m
- Pompa di circolazione 600l/h
- Manometro per ingresso e uscita
- Sfiato per valvola a pressione (valvola 1")
- Cassetta dei fusibili interna per riscaldamento, luce, prese di corrente, pompe e compressore
- Per il cablaggio vengono utilizzati solo fili resistenti all'olio
- Unità di controllo e gestione esterna, riscaldata, protetta contro pioggia e intemperie e dotata di arresto di emergenza (manuale e automatico)
- alimentatore
- Tubi in acciaio inossidabile 2" con flange 3"
- Cavetto di riscaldamento a 1kw
- Sistema di illuminazione Apex con protezione antideflagrante
- Porta del container dotata di serratura
- 3 x prese della corrente da 400V (all'esterno e/o interno)
- Compressore stazionario con attacchi esterni e interni per l'utilizzo di strumenti pneumatici

## IMMAGINE

Un altro esempio di installazione del sistema: impianto mobile a serbatoio con tubi flessibili, impianto antincendio, separatore d'acqua WS1000 e filtro bulk FB (FB600/900/15).

## FILTRO A SACCO

Sistemi personalizzabili su richiesta

Il filtro a sacco micfil è in grado di filtrare grossolanamente grandi quantità di olio e carburante fino a un massimo di 20µm. L'impianto filtrante è racchiuso in un guscio di acciaio inossidabile. Le impurità vengono trattenute dal filtro e quindi rimosse agevolmente dal sistema. Grazie alla elevatissima capacità del filtro possono essere trattenuti, a seconda delle dimensioni del contenitore, fino a 10 kg di impurità e detriti prima che si renda necessario un cambio filtro.

Il filtro a sacco micfil non sostituisce il filtro ultrafine micfil, ma può essere utilizzato come compensazione o per il prefiltraggio. Il filtro a sacco micfil è disponibile anche come sistema doppio / triplo, o perfino come bulk in caso di esigenze di filtraggio o flussi più ampi. Contattateci per maggiori informazioni.

#### Caratteristiche:

- Filtraggio fino a 20 µm,
- Disponibile anche per flussi ampi
- Filtro con lungo ciclo vitale
- Ampia capacità di filtraggio impurità
- Facile sostituzione di elementi

## CONTROLLO E MANUTENZIONE DEL MOTORE

### IMPIANTO DI RIMOZIONE DI ACQUA DALL'OLIO

Il MOSAS di micfil è un impianto di rimozione di acqua dall'olio (VDU) che si può attaccare direttamente a diversi serbatoi macchina. L'unità è in grado di pulire diversi tipi di oli minerali come quello idraulico, per riduttori o per trasformatori trattenendo acqua, particelle solide e gas. L'olio così filtrato soddisfa i parametri di qualità più stringenti, come ad esempio quelli indicati dal codice ISO 4406.

La VDU inoltre NON elimina o impatta in alcun modo sugli additivi nell'olio. Il filtraggio idrico avviene attraverso un semplice processo di evaporazione all'interno di una camera a vuoto a una temperatura massima di 60°C. La rimozione delle particelle solide, invece, è affidata a un filtro ultrafine micfil.

Non è necessario monitorare costantemente il processo di depurazione. Una volta che l'unità di rimozione acqua è agganciata e avviata correttamente, la depurazione è semi-automatica. La temperatura dell'olio può essere impostata a piacere su un termostato integrato all'elemento di riscaldamento dell'unità. L'immissione e l'estrazione dell'olio dalla camera a vuoto viene gestita tramite un controllore logico programmabile (PLC) ed è completamente automatizzata. Un interruttore flottante, in grado di arrestare l'unità in caso di superamento della capacità massima, impedisce il traboccamento del contenitore di raccolta o del serbatoio. L'unica azione manuale prevista è lo svuotamento del precondensatore e del serbatoio di acqua reflue. Dopo l'arresto, nel sistema rimangono 18 litri di olio.

L'impianto micfil di rimozione acqua MOSAS per olio trattiene fluidi, gas e particelle contaminanti solide che possono portare alla corrosione dell'impianto e stroncare il ciclo vitale del macchinario. Acqua, gas e particelle solide impattano in maniera estremamente negativa sui costi di manutenzione e causano tempi di inattività indesiderati o addirittura avarie totali. La VDU non solo protegge gli impianti da malfunzionamenti, guasti e avarie, ma



aiuta anche a proteggere l'ambiente abbattendo il consumo e lo smaltimento di olio - insieme ai relativi costi e problemi.

**Caratteristiche:**

- L'unità a vuoto di rimozione acqua per olio può essere utilizzata, per esempio, nell'industria cartaria, metalmeccanica e marittima (draghe/propulsori), nel settore di macchine utensili, minerario o per macchine trivellatrici
- è consigliabile installare la VDU nel caso in cui emergano problemi relativi a infiltrazioni di acqua, aria, gas o agenti contaminanti
- La VDU riduce al minimo i costi operativi e di smaltimento, allunga il ciclo vitale dei fluidi e ne abbassa la conduttività. Inoltre riduce al minimo la corrosione negli impianti e rimuove efficacemente acqua, gas e particelle.

<b>Info tecniche</b>	MOSAS-9-631-10	MOSAS-75-632-10
Grado di protezione	IP54	
Tipi di fluidi	Olio minerale	
Portata (l/min)	9 - max. 75	
Dimensioni (mm): - larghezza - profondità - altezza	1200 700 1100	1950 1250 2000
Peso (kg)	330	1900
Potenza	5,5 (3 fasi)	
Alimentazione (V, Hz)	230, 50; 400, 50	255, 60; 460, 60
Livello rumorosità (Hz, db)	50-60	50-60
Temperatura (°C) - Minimo - Massimo - Ambiente (max.) - Elemento di controllo	0 60 40 termometro bimetallico	
Unità di controllo	PLC	
Attacchi di ingresso / uscita (")	1 (BSP femmina)	
Range di viscosità (cST)	10-300	
Pressione massima (mbar): - Ingresso  - Uscita	1 (diametro minimo cavo : 1" lunghezza massima cavo : 5m)  1 (diametro minimo cavo : ¾ ")	

	lunghezza massima cavo : 5m)
Materiale della camera a vuoto, di riscaldamento e di condensazione	AISI-304L
Pompa: - tipo - volume della pompa (cm <sup>3</sup> ) - Potenza (kw) - Alimentazione (V, Hz) - pressione operativa max. (bar)	pompa a ingranaggi 9-12 0,37 230, 50; 400, 50; 255, 60; 460, 60 10
Unità di sottovuoto: - dislocamento (Hz, m <sup>3</sup> /h) - pressione finale assoluta (mbar) - Potenza (kw) - alimentazione (V, Hz) - temperatura max. (°C) - Volume di olio lubrificante (cm <sup>3</sup> )	50, 25 2 0,75 230, 50; 400, 50; 255,60; 460,60 80 1000
Filtro: - materiale - contenitore - tipo	fibra di vetro alluminio DIN-630 2xAL600   6xAL600

#### DEUMIDIFICATORE PER ARIA

È particolarmente importante mantenere agenti contaminanti e acqua lontani da oli idraulici e lubrificanti. Attraverso gli sfiati di cui ogni serbatoio è dotato, vapore acqueo e particelle contaminanti penetrano nel serbatoio e vengono in contatto con il fluido. Le variazioni di temperatura all'interno del serbatoio fanno sì che il vapore acqueo si condensi, avviando un processo inarrestabile di formazione di condensa.

Quando olio e acqua entrano in contatto, l'olio inizia a ossidarsi causando, a lungo andare, la formazione di particelle meccaniche che generano guasti all'impianto e alla macchina. I filtri di ventilazione comuni si dimostrano inefficaci perché sono in grado di trattenere solamente alcune particelle solide senza interrompere il processo di condensazione dell'umidità dell'aria nel serbatoio. Il filtro deumidificatore micfil ostacola attivamente questo processo eliminando vapore acqueo e impurità dall'aria del serbatoio, rendendola pulita e secca.

Come funziona: in prima battuta l'aria viene fatta passare per un cilindro pieno di sfere gel non tossiche allo zirconio che la deumidificano. Successivamente, l'aria essiccata passa attraverso un filtro a pieghe in fibra sintetica (del tipo spin-on sostituibile) che trattiene le particelle solide. Grazie a questo processo di purificazione, l'aria del serbatoio sarà sia pulita che deumidificata.

#### Caratteristiche:

- riduce il livello di umidità e impurità dell'aria;

- Aumenta la durata degli additivi;
- riduce l'ossidazione dell'olio e della superficie interna;
- previene la formazione di ruggine dovuta alla presenza di condensa;
- riduce i tempi di inattività della macchina;
- allunga il ciclo vitale dell'impianto;
- riduce i costi di manutenzione e riparazione;

Il colore delle palline gel allo zirconio rivela lo stato di idoneità del filtro.

#### VERSIONE ALTAMENTE PERFORMANTE

Info tecniche	KL93R (C)*	KL96R (C, V)*	KL121R (C, V)*	KL122R (C, V)*
Peso totale (g)	1.200	1.500	2.700	4.000
Volume del gel allo zirconio (cm <sup>3</sup> )	300	600	1.000	2.000
Assorbimento acqua (g)	86	172	288	576
Flusso d'aria massimo (l/m) - con valvola di ritegno	700 -	700 300	1.500 400	1.500 400
Materiale assorbente	Palline di gel allo zirconio (non tossiche) 3-6mm			
Range temperatura tollerata <sup>1</sup>	-40 ... +90			
Materiale del contenitore	SAN (stirolo-acrilo-nitrile)			
Fluidi compatibili <sup>2</sup>	oli minerali (H, HL, HLP, HVLP) esteri sintetici (HEES)			
Dimensioni:				
L1 (mm)	150	220	250	360
L2 (mm)	30	30	40	40
∅ D (mm)	96	96	128	128
G (" BSP)	¾	¾	1 ¼	1 ¼
AF	32	32	50	50

\*C: Materiale assorbente con carbone attivo; V: con valvola di non ritegno

<sup>1</sup> Si ricorda che l'efficacia del materiale essiccante può variare in caso di temperature sotto lo 0°C a causa della ridotta umidità.

<sup>2</sup> Contattateci per maggiori informazioni.

#### ELEMENTO SPIN-ON

Info tecniche	KI160	KI90	KI120
Materiale del filtro	Fibra di vetro		
Materiale del contenitore	0.5 DKP 7124 (acciaio)		
Superficie (cm <sup>2</sup> )	415	754	2.116
Efficienza del filtro (β <sub>3</sub> )	200		
Capacità di trattenuta (g)	3,2	6,0	16,5
Altezza (mm)	60	60	100
Profondità (mm)	69	98	130
Attacco	M20 x 1,5	R ¾" BSP	R 1 ¼" BSP
Flusso (m <sup>3</sup> /h) - Pressione differenziale (mbar)	19-19 36-21 57-23 76-24,5	19-16 36-18 57-20 76-23 96-28	47,5-1,5 95-5,5 142,5-10 190-20 237,5-32

#### PIASTRA DI FISSAGGIO

Per un montaggio perfetto consigliamo di utilizzare una piastra di fissaggio micfil adeguata. Adatte al montaggio su qualsiasi tipo di serbatoio idraulico, le piastre micfil rispettano gli standard DIN-24557/2 e offrono la possibilità di agganciare, tra filtro e serbatoio, ulteriori accessori come ad esempio l'indicatore di vuoto (Filter Warner) da montare sulla valvola di sfiato del serbatoio grazie a un O-ring incluso nella dotazione.

micfil garantisce un'installazione rapida e facile, senza saldature o forature. Le piastre di fissaggio micfil sono compatibili con qualsiasi sistema di deumidificazione aria micfil.

#### RISCALDAMENTO A FILTRO

Il riscaldamento a filtro micfil riscalda Diesel e carburanti bio (biodiesel, olio vegetale, SVO/WVO) e previene i disagi causati da filtri carburante occlusi o intasati che, in casi estremi, possono provocare malfunzionamenti dell'intero sistema carburante o addirittura avarie al motore.

Caratteristiche:

- Sistema elettrico di riscaldamento in bypass(12 V D, max. 200W-24V DC, max. 300W)
- Interruttore termico per controllo temperatura
- Selettore con segnalatore luminoso di controllo
- Relé
- set cavi con presa
- fusibile e ugello
- diversi accessori
- Istruzioni dettagliate per l'installazione
- Certificato ABE

Immagine 1: Versione filettata/a filtro DH

Installazione al posto della preesistente vite cava alla bocca del filtro (filettature: M14x1.5 o M16x1.5)

Immagine 2: Versione universale DHS

Installazione alla bocca del filtro nel condotto del carburante

Immagine 3: Versione universale Ermeto DHSE

Installazione alla bocca del filtro nel condotto del carburante (tubo in poliammide/acciaio con diametro esterno di 8/10/12 mm)

## SENSORE DI QUALITA' DELL'OLIO

Il sensore micfil monitora in tempo reale la qualità dell'olio, segnalando eventuali alterazioni e permettendovi di intervenire tempestivamente nella maniera più adeguata. Così facendo, eviterete avarie all'impianto e costose riparazioni e non sarete più obbligati a cambiare l'olio a intervalli regolari. La memoria del sensore riconosce oltre 4500 tipi di olio e può essere implementata con ulteriori informazioni via download.

Il sensore di qualità dell'olio micfil può essere utilizzato nelle seguenti maniere:

- può essere installato come accessorio aggiuntivo alla prima installazione di un filtro micfil o anche in un secondo momento su un sistema micfil preesistente. Grazie a un'unità di controllo centralizzata, è possibile monitorare la qualità dell'olio di diversi sensori in tempo reale (vedi immagine nella pagina successiva).
- Utilizzando la nostra unità di controllo mobile, è possibile spostare il sensore ovunque vi aggradi. L'unità include tutti gli accessori utili a verificare la qualità dell'olio in qualsiasi impianto, permettendo inoltre di memorizzare i risultati (vedi immagine sotto).

Contattateci per maggiori informazioni.

## Caratteristiche

- Monitora in tempo reale la qualità dell'olio
- La capacità computazionale interna offre diverse soluzioni di interfaccia
- Permette di intervenire tempestivamente qualora la qualità dell'olio non risulti più idonea
- Grazie a un'unità di controllo digitale centralizzata, è possibile monitorare parallelamente la qualità di diversi oli in più di un sistema
- L'unità di controllo mobile vi permette di misurare sul posto la qualità dell'olio di un sistema

Immagine 1: L'unità di controllo mobile è dotata di tutti gli accessori utili a verificare la qualità dell'olio di un sistema.

Immagine 2: Il sensore può essere aggiunto in un secondo momento a sistemi micfil precedentemente installati.

Immagine3: Grazie a un'unità di controllo, è possibile monitorare in maniera facile e centralizzata le rilevazioni di più sensori.

## CONTATORE DI PARTICELLE MOBILE A LASER

In laboratorio o sul posto, il contatore di particelle mobile a laser micfil vi fornirà istantaneamente affidabili informazioni sulla condizione del vostro olio o carburante. Grazie a una pompa integrata, il contatore preleva in maniera controllata un campione di olio leggero o diesel da serbatoi, provette ecc., verificandone in tempo reale il grado di contaminazione da parte di particelle estranee e acqua. Un performante software in dotazione analizza i dati rilevati e li restituisce in forma grafica.

Grazie a questa rapida analisi, la frequenza di impegnative e dispendiose analisi di laboratorio viene abbattuta. Sarà inoltre possibile testare sul posto e tempestivamente le forniture di diesel appena consegnate.

In questo settore, il contatore di particelle mobile a laser della micfil è al momento l'apparecchio più conveniente sul mercato.

## ALTRI PRODOTTI MICFIL

### TOUGHGUARD-NHP MICFIL

Aziende commerciali e industriali in tutto il mondo, incluse quelle del settore olio&gas, marino, minerario, manifatturiero, dei trasporti e militare, spendono ogni anno miliardi di dollari per proteggere e preservare le superfici laccate dei loro impianti da corrosione, reazioni chimiche, umidità, attrito, alterazioni atmosferiche, raggi UV, condizioni meteo e temperature estreme. Questi rappresentano infatti dei fattori critici che contribuiscono al rapido emergere di ossidazione, sbiadimento, degradazione e infine corrosione delle superfici, generando un circolo di manutenzione vizioso nonché costoso di riparazioni e riverniciature. Lo strato più superficiale di vernice trasparente costituisce la prima "linea di difesa" per tutti i sistemi di sverniciamento e laccatura, eppure la tecnologia a essa relativa non si è davvero evoluta nell'ultima decade, rimanendo ancora fedele al principio di reticolazione lineare 2D che assicura più che altro un flusso regolare di fatturato alle compagnie di vernici e rivestimenti, che possono contare su un business ripetitivo a spese di chi possiede impianti e macchinari ed è costretto a ricorrere regolarmente a tali business dato il fallimento prematuro di tali rivestimenti.

Ma ora c'è una soluzione innovativa quanto unica. Il toughguard-NHP micfil è un rivestimento nanostrutturato in poliuretano ibrido sviluppato nel corso degli ultimi dieci anni e che completa la palette di prodotti e filtri micfil. Si tratta di un rivestimento monocomponente/1K (non sono necessari ulteriori indurenti o diluenti) multifunzionale e igroindurente, costituito da polimeri 3D brevettati. Questo prodotto è in grado di costruire una reticolazione molecolare inedita nel settore, offrendo una protezione che non teme rivali e rendendo superflue riparazioni e riverniciature giocando di prevenzione.

Il toughguard-NHP micfil è l'unico rivestimento industriale in grado di restaurare completamente superfici verniciate - fresche o già ossidate - estendendo la loro vita di oltre dieci anni. Penetrando profondamente nei pori della superficie smaltata, il Toughguard-NHP micfil è in grado di migliorare il colore, lucentezza e durezza della superficie, aumentando allo stesso tempo la capacità di resistenza ai raggi UV. Questo prodotto di facile utilizzo offre altissima protezione contro sostanze chimiche, attriti, sale, umidità nelle condizioni meteo e aree più avverse.

In poche parole: se desiderate abbattere definitivamente i costi relativi a manodopera, prodotti e materiali nel campo delle riparazioni, riverniciature, manutenzioni e protezioni dei

vostrì impianti e macchinari, nonché minimizzare i tempi di inattività delle operazioni, non esitate oltre: contattateci per scoprire maggiori dettagli sui prodotti Toughguard-NHP micfil.

Info tecniche	
Resistenza alla graffiatura con test a matita (H, ASTM D3363) brillante/opaca	4/8
Resistenza a test WOM xeno UV (% , 4000h, ASTM G155), conservazione brillantezza	>99
Resistenza all'abrasione (perdita mg, ASTM D4060, CS-17, 1kg, 1000 cicli)	8.4
Test a nebbia salina (4000h, ISO 11997)	nessun effetto
Resistenza a sostanza chimiche (ASTM D1308): acido solforico, acido cloridrico, idrossido di sodio, idrossido di ammonio (10%) xilene, alcol isopropilico Skydroll 500 fluido (ASTM D6943-A) MEK (ASTM 4752)	nessun effetto nessun effetto nessun effetto 1500 doppi sfregamenti
Test di immersione in acqua (240h, ISO 2812-2)	superato
Umidità dell'aria (100% UR, 38°C, 240h, ASTM D1735-02)	Nessuna perdita di aderenza
Resistenza all'impatto (kg/cm, ASTM 2794)	145
Aderenza (test di quadrettatura, ISO 2409)	10/10
Infiammabilità: ignifugo e propagazione della fiamma (ASTM E84 / BS476)	classe 1 - eccellente

Immagine 1: Esempi di superfici riverniciate con Toughguard-NHP micfil.

Immagine 2: La vernice di finitura Toughguard-NHP micfil forma una complessa struttura 3D che offre una protezione superiore rispetto ai rivestimenti tradizionali.

Il prodotto base Toughguard-NHP micfil fornisce di norma una finitura polimerizzata ad alta brillantezza. Tuttavia sappiamo che ogni superficie, così come ogni cliente, hanno esigenze diverse. Per questo, qui alla micfil, abbiamo sviluppato una palette aggiuntiva di additivi e booster di facile utilizzo che, abbinati al prodotto base Toughguard-NHP micfil, permettono di ottenere diversi risultati: passare, ad esempio, da una finitura ultra-brillante a un effetto matt totale (NHP-SFA), aumentare a piacere la rapidità di indurimento (NHP-ACA), rendere la superficie idrofobica e anti-graffio (NHP-FPX) o assicurare l'adesione a superfici di acciaio lucido e alluminio pretrattandole correttamente (NHP-MAA).

Contattateci per maggiori informazioni sulla gamma di prodotti Toughguard-NHP micfil.

#### Caratteristiche:

- La formula monocomponente permette di abbattere i tempi di preparazione e miscelazione
- Resa elevata (93m<sup>3</sup> per 3,8l)
- Allunga il ciclo vitale di superfici appena verniciate o anche di quelle fortemente ossidate
- Rigenera colori e brillantezza
- Protezione altissima contro raggi UV e corrosione
- Elevata resistenza anti-graffio / durezza delle superfici (test matita 4H - 8H)
- Resistente a sostanze chimiche, condizioni meteo e abrasioni estreme
- Riduce di 2-3 volte i cicli di riverniciatura
- Riduce i costi di lavoro e manutenzione
- Riduce le vostre emissioni di carbonio
- Può essere utilizzato, ad esempio, su cisterne di olio e gas, condotti, scialuppe di salvataggio, navi cargo, pavimenti in resina epossidica, ponti, carri cisterna, serbatoi per sostanze chimiche, carichi pesanti e alluminio anodizzato

#### MICFIL WATERS

L'acqua è un bene prezioso indispensabile per la vita di ogni giorno. Spesso non si presta abbastanza attenzione alla sua qualità e si dà per scontato che quella che esce dal rubinetto sia pulita. In realtà l'acqua può subire peggioramenti qualitativi a causa di tubature isolate male, riduzioni della temperatura dell'acqua calda, flussi insufficienti o stagnazioni prolungate, per esempio durante le vacanze. In queste condizioni non ottimali, i germi possono insediarsi nelle tubature interne delle abitazioni e formare un biofilm, riproducendosi all'occasione, anche in caso di potabilità accertata. Questi germi includono pseudomonas e legionella, i quali possono provocare infezioni anche letali. Grazie al sistema filtrante micfil Waters potrete allontanare tali germi dall'acqua del rubinetto. La membrana filtrante utilizzata è stata riconosciuta come uno dei metodi di filtraggio batterico più sicuri, soprattutto in campo medico.

#### Caratteristiche:

- Trattenuta batterica: >99,99999%
- Elimina metalli pesanti, diserbanti, pesticidi, VOC, residui medicinali, odori e sapori sgradevoli
- Trattiene fino al 99% del cloro libero
- Grazie alle guarnizioni EPDM, la sostituzione del filtro è facile e veloce
- Il design modulare permette di rispondere a esigenze diverse

Il sistema micfil Waters è modulare e può essere adattato agli impianti più disparati, anche quelli con un elevato flusso. Siamo felici di offrirvi l'impianto più adeguato per voi, modellandolo sulla base delle vostre esigenze.

Per maggiori informazioni contattateci.

#### MICFIL DUNOS



Il sistema di pulizia Dunos micfil vi aiuta a eliminare incrostazioni e sedimenti problematici in maniera affidabile, energica e veloce. Personalizzabile sulla base delle vostre esigenze specifiche, il sistema vi permette di rimuovere in maniera efficace ed efficiente qualsiasi residuo. Ciò è reso possibile dall'ampia gamma di ugelli e pressioni a disposizione. A differenza dei convenzionali pulitori a rotazione, Dunos è in grado di raggiungere anche le parti degli impianti e gli angoli più piccoli e stretti.

Con il pulitore Dunos micfil otterrete risultati stupefacenti sia come qualità della pulizia che come prezzi.

Contattateci per maggiori informazioni.

Modello di fascio del pulitore Dunos micfil: la superficie interna viene interamente pulita dopo il primo ciclo (sinistra). Ogni ciclo ulteriore riproduce un reticolo sempre più fitto, e quindi una pulizia più intensiva.

Il pulitore Dunos micfil è disponibile in più versioni per ogni esigenza e pressione.

Immagine1: Dunos<sup>o</sup> micfil (a sinistra) e Dunos<sup>o</sup> 90 (a destra) per pressioni elevate.

Caratteristiche:

- Conveniente per le vostre tasche e per l'ambiente grazie all'abbattimento delle risorse impiegate e dei costi relativi a logistica e smaltimento
- Auto-pulizia integrata e attiva durante il funzionamento
- Perdite di pressione estremamente basse
- Propulsione del medium installabile alla testa del serbatoio o fuori
- installazione personalizzabile con montaggio fisso o mobile
- design duraturo e semplice a bassa manutenzione
- utilizzo di materiali di alta qualità
- flusso interno ottimizzato

#### ESEMPI DI IMPIANTI MICFIL

Immagine 1: IMPIANTO MICFIL SU UNA SCAVATRICE IN UNA MINIERA DI SEMIRARA

Immagine 2: IMPIANTO MICFIL SU UNA CROCIERA DA FIUME CROISIEUROPE

Per il gasolio, sostituzione della membrana filtrante dopo 800-1.500 ore, per l'olio dopo 800 ore.

Immagine 3: INSTALLAZIONE DI UN FILTRO BULK FB IN UNA RAFFINERIA DI DIESEL E BIODIESEL IN INDOCINA

Sostituzione del filtro 1µm per flussi elevati HF900 dopo 16.000.000 litri.

Immagine 4: IMPIANTO MICFIL SU UN CATERPILLAR 36516 GENERATOR (PDVESA)

Immagine 5: IMPIANTO MICFIL SULLA BARCA A MOTORE L'ADROIT

Pulizia del carburante su un motore ABC installato tra il serbatoio di consumo giornaliero e il motore principale. Il flusso massimo è di 5.600l/h.

Installazione di micfil ultrafine.

INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA MICFIL SU UNA TURBINA A GAS 3MW

INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA MICFIL SU UNA NAVE MILITARE CROATA

Sistema micfil duplo AL600 per olio

Sistema micfil quadruplo AL600 con separatore di acqua WS1000 per Diesel.

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL SU UN RIMORCHIATORE UCC TUB 26 CON DUE MOTORI CUMMINS K50-CP

Sistema micfil duplo AL300 per olio.

Sistema micfil duplo AL300 per diesel con separatore d'acqua WS800.

INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA MICFIL DUPLO AL300 SU UN AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE CATERPILLAR 797 F

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL DUPLO AL300 PER DIESEL E OLIO SU UN GENERATORE CUMMINS

Prima dell'installazione del filtro micfil.

Dopo l'installazione dei filtri micfil.

INSTALLAZIONE DI UN SEPARATORE D'ACQUA E FILTRO PER DIESEL MICFIL SU UN CAMION MILITARE ACTROS A DOHA

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL AL150 PER DIESEL E OLIO SU UN AUTOBUS DELLA POLIZIA A DUBAI

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL AL300 PER DIESEL E OLIO SU UN PESCHERECCIO

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL AL600 SU UNA DRAGA

Sistema micfil duplo AL600 per olio su generatore.

Sistema micfil duplo AL600 con separatore d'acqua WS800 per diesel su motore principale.

INSTALLAZIONE DI SISTEMI MICFIL AL600 SU NAVE CARGO PER CARICHI PESANTI

INSTALLAZIONE DI UN MICFIL AL300 SU UN CARRO CISTERNA

INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA ECO 3600 SU UN DEPOSITO DI CARBURANTE

INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA FB1000 SU UN DEPOSITO CARBURANTE

INSTALLAZIONE DI UN FB900 SU UNA STAZIONE DI SERVIZIO MINERARIA

INSTALLAZIONE DI SISTEMI AL150 PER DIESEL SU UN TRAGHETTO PASSEGGERI

## APPENDICE

Gentili signori e signore,

con questo catalogo vi presentiamo la nostra innovativa linea di filtri ultrafini micfil per **qualsiasi carburante e olio**, di fabbricazione tedesca.

Oltre ad abbattere i costi di manutenzione dei vostri impianti dell'80-90%, questi prodotti aumentano la loro disponibilità, riducono al minimo il consumo di olio, allungano il ciclo vitale dei componenti del motore (cuscinetti, fasce elastiche, iniettori, pompe e valvole, ecc.) e riducono il loro impatto ambientale in maniera significativa.

Vi preghiamo di prendervi qualche minuto per leggere questo pamphlet e comprendere meglio la nostra missione. Grazie ai nostri sistemi, che includono filtri come ottimizzatori di carburanti, siamo in grado di ridurre di circa il 30-40% le particelle di carbonio nelle emissioni. **I nostri sistemi, inoltre, ostacolano la formazione e proliferazione dei batteri nel diesel.**

Grazie alla filtrazione continua delle nostre membrane ultrafine, l'olio del motore non ha più bisogno di essere sostituito. Per toccare con mano l'efficacia di tale processo, è sufficiente condurre analisi regolari dell'olio o installare il nostro sensore di qualità per olio. Non tutti sanno infatti che l'olio, esattamente come il ferro o l'ottone, è un minerale che si degrada solo attraverso processi di ossidazione e combustione (contattateci per maggiori informazioni).

La sua sostituzione diventa necessaria solo quando si contamina con mucillagine, smeriglio o sostanze acide create dalla condensazione di ossigeno e acqua. Questo processo di ossidazione, se prende piede, riduce il TBN e fa aumentare il TAN, alterando la qualità dell'olio e rendendo necessaria una sua sostituzione. I filtri ultrafini micfil ostacolano l'avvio di questo processo dannoso. Già da anni accumuliamo clienti soddisfatti installando micfil su migliaia di motori.

Nei motori, la condensa si genera principalmente a causa della differenza di temperatura causata dalla discrepanza tra motore a regime e a riposo (riscaldamento e raffreddamento), oppure per il flusso di aria umida che passa per il basamento. Con il passare del tempo ciò compromette e danneggia i vostri motori.

Utilizzando la filtrazione in bypass micfil, invece, **le analisi dell'olio spesso restituiscono risultati persino migliori rispetto all'olio nuovo.** I filtri comuni hanno solitamente una sensibilità di 10-15 $\mu$ m o addirittura +30 $\mu$ m e non sono in grado di trattenere l'umidità. Le particelle più piccole di 10 o 15 $\mu$ m, però, danneggiano col tempo guarnizioni e cuscinetti. I filtri ultrafini micfil allontanano impurità fino a 0,5 $\mu$ m e umidità, impedendo la formazione di sostanze acide nell'olio del motore così come in qualsiasi altro olio, come quello idraulico, per ingranaggi, per turbine, per compressori ecc. Gli additivi, invece, non vengono filtrati ma rimangono disponibili.

Ciò significa che non dovrete più sostituire il vostro olio, o quantomeno allungarne il ciclo vitale indefinitamente (verificandone sempre l'idoneità con le analisi). Pensate semplicemente a quanto olio, danni, costi e fatica vi potrete risparmiare, aiutando allo stesso tempo l'ambiente con minori emissioni di carbonio.

Lo stesso vale per il sistema di iniezione. Pompe e iniettori vengono preservati significativamente attraverso l'installazione dei sistemi micfil, allungando così visibilmente i periodi di operatività. Grazie alla filtrazione perfetta micfil, residui e impurità vengono eliminati dal motore (camera di combustione e basamento), riportando i consumi a quelli di un motore nuovo. Vi invitiamo calorosamente a leggere e verificare le recensioni positive dei nostri clienti. Come saprete, la maggior parte dei guasti al motore sono causati da impurità nel diesel e nell'olio. Con i nostri sistemi filtranti modulari e i nuovi separatori d'acqua in acciaio inossidabile, è possibile pulire il diesel fino a 0,5 $\mu$ m ottenendo valori conformi agli standard ISO13.

È dimostrato che la qualità dei carburanti sta peggiorando in tutto il mondo, e di questo ne soffrono ambiente e macchine. Le particelle più sottili dei vostri filtri attuali danneggiano col tempo iniettori, pompe, fasce elastiche, cuscinetti ecc. Queste particelle incombuste grattano le fasce elastiche, si depositano nella camera di combustione o vengono espulse come polveri sottili nell'ambiente. I depositi su pistoni e valvole impattano negativamente sul processo di combustione. Le polveri sottili, come tutti sappiamo, causano problemi di salute. Anche qui, i nostri sistemi filtranti ultrafini micfil per diesel e olio possono proteggere il vostro motore e allungarne il ciclo vitale di parecchio. Ciò si traduce in molte meno sostituzioni, tempi di inattività più brevi, riduzione del 90% dell'olio utilizzato, e in aggiunta una maggiore cura per l'ambiente e un minor spreco di risorse preziose.

Spero, che queste informazioni siano sufficienti per far sì che prendiate le giuste decisioni in futuro, per la vostra azienda e per l'ambiente.

**In sintesi, potete contare sui seguenti risparmi:**

- **80-90% dell'olio del motore**
- **80-90% dell'olio idraulico**
- **80-90% dell'olio per ingranaggi**
- **3.5% del diesel**
- **Risparmi sui pezzi di ricambio**
- **Risparmi su pompe e iniettori**
- **Abbattimento dei periodi di inattività**
- **Ciclo vitale del motore allungato di almeno cinque volte**

Cordiali saluti da un amante dell'ambiente

Alexander Proch

CEO