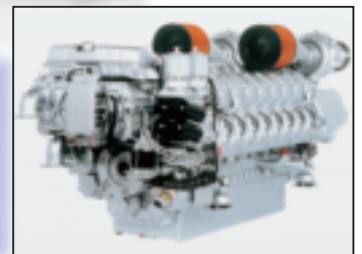


# SEPAR FILTER

## SEPAR 2000



## SEPAR 2000

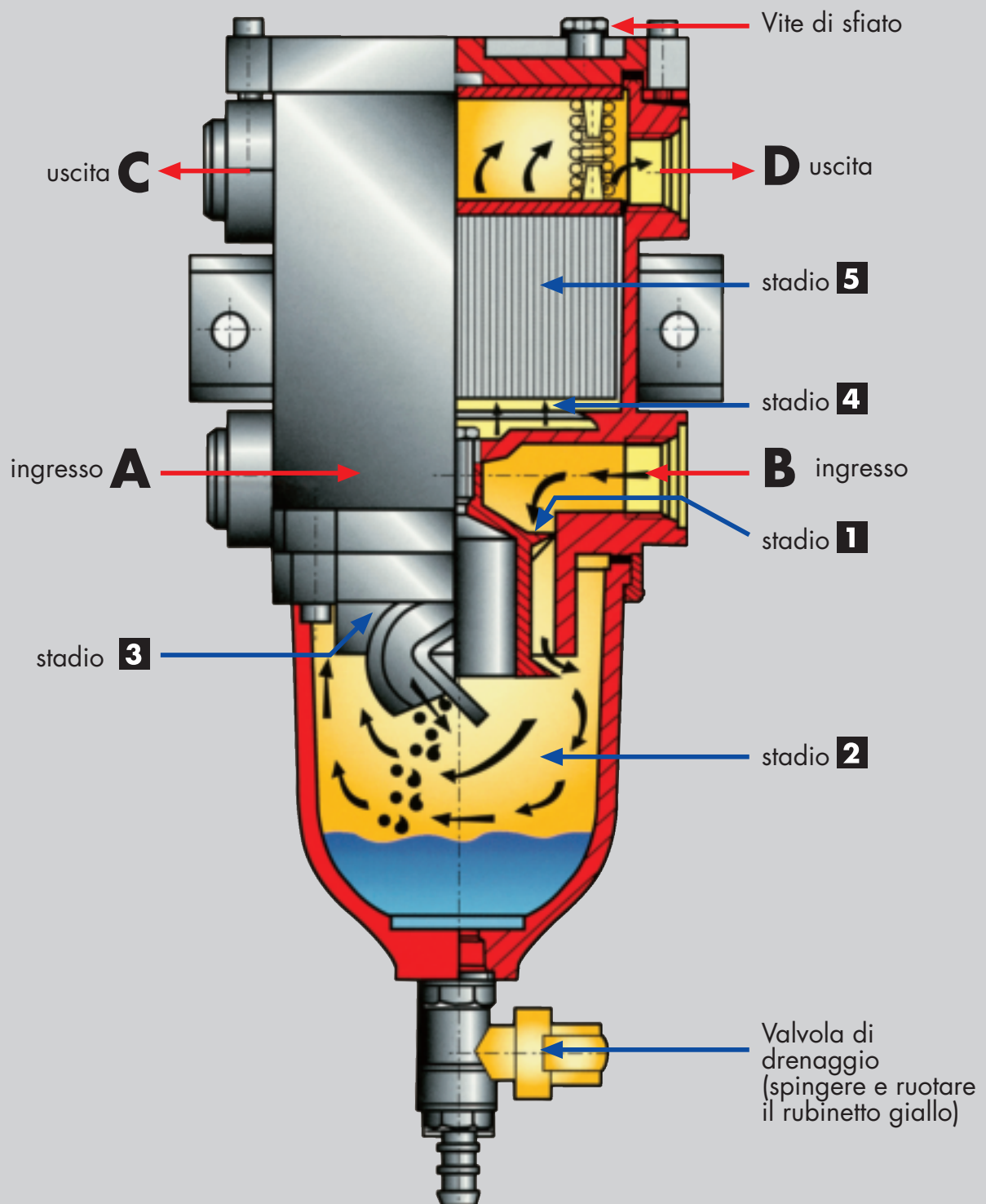
SEPAR 2000 è un separatore d'acqua e un filtro gasolio.

Un sistema centrifugo multiplo innovativo fornisce la soluzione ai problemi d'acqua e impurità nel gasolio.

Vantaggi del SEPAR 2000:

- 1** Dimensioni ridotte in relazione alla portata
- 2** Alte prestazioni
- 3** Basse perdite di carico
- 4** Elemento filtrante (cartuccia) di lunga durata
- 5** Facilità di installazione
- 6** Manutenzione semplice

# SEPAR 2000



## SEPAR 2000

### SEPARATORE D'ACQUA E FILTRO COMBUSTIBILE

Nel 1992 la ditta Willibrord Löesing progettò una nuova generazione di filtri SEPAR per combustibile, denominata SEPAR 2000, caratterizzata da un efficace sistema per la separazione dell'acqua e delle impurità dal combustibile. L'acqua e le impurità possono provocare un'elevata usura della pompa del combustibile e degli iniettori, con conseguente riduzione dell'affidabilità e necessità di riparazioni onerose del motore.

### FUNZIONAMENTO DEL SEPAR 2000

Il processo di separazione e di filtrazione avviene secondo un nuovo concetto, unico e brevettato, applicato su tutta la gamma. Il sistema SEPAR 2000 si distingue grazie alle sue dimensioni contenute in relazione all'effettiva portata.

Il SEPAR 2000 si installa sul lato aspirazione del sistema di alimentazione del combustibile, tra il serbatoio e la pompa di alimentazione montata sul motore. Il combustibile entra nel filtro attraverso la bocca d'ingresso A o B (vedere figura), in funzione delle esigenze di installazione, avendo l'accortezza di chiudere la bocca non utilizzata con un tappo filettato.

#### 1 stadio

Dalla bocca di aspirazione il combustibile fluisce nel condotto interno, che gli impartisce un moto circolare.

#### 2 stadio

Ancora con moto circolare, il combustibile raggiunge ed attraversa la centrifuga che, grazie all'azione centrifuga impartita al fluido separa le goccioline d'acqua e le impurità più pesanti (fino a 30 micron). All'uscita dalla centrifuga, il fluido colpisce le pareti della campana permettendo all'acqua e alle impurità di depositarsi sul fondo della campana.

#### 3 stadio

Il combustibile deve ora attraversare il sistema di condotti situati all'esterno della centrifuga. A causa della differente lunghezza delle spire e al repentino cambio di direzione del fluido,

piccole gocce d'acqua e particelle di sporcizia si depositano sulle spire e fanno sì che si agglomerino per formare gocce più grandi che, se abbastanza pesanti, cadono sul fondo della campana. A questo punto la maggior parte di separazione è fatta.

#### 4 stadio

Appena sotto la cartuccia la sezione del flusso aumenta in maniera significativa, rallentando il flusso. Questo effetto 'calmante' permette anche alle particelle più piccole di depositarsi e di finire sulla superficie interna della cassa filtro, formando gocce più grosse che cadono per gravità sul fondo della campana.

**Grazie a questa prefiltrazione, la maggior parte dell'acqua e delle particelle presenti nel combustibile si troverà nella campana o sulla superficie interna del filtro, consentendo una maggior durata della cartuccia.**

#### 5 stadio

La filtrazione finale dell'acqua e delle particelle ancora presenti nel combustibile avviene nella cartuccia. Questo elemento filtrante è prodotto con materiali speciali ed è disponibile in diversi gradi di filtrazione.

Il combustibile depurato lascia il filtro attraverso la bocca C o D (la bocca non utilizzata deve rimanere chiusa e sigillata con la vite fornita).

## SEPAR 2000

### PROCESSO DI CONTROFLUSSAGGIO

Arrestare il motore. Aprire la valvola di sfiato posta sulla sommità del coperchio del filtro. Se il serbatoio del combustibile è situato al di sopra del filtro SEPAR, si provveda a chiudere l'eventuale valvola di ritegno del combustibile, quindi aprire la valvola di drenaggio situata sotto la campana. Il combustibile senza impurità fra il coperchio del filtro ed il lato pulito dell'elemento controfluisce, raccogliendo le goccioline d'acqua e le impurità ivi presenti e le scarica fuori dalla campana del filtro.

Nello stesso istante il combustibile, scorrendo attraverso la campana, drena la parte contaminata fuori da essa. Chiudere la valvola di drenaggio, aprire la valvola di ritegno del combustibile ed adescare il sistema di alimentazione del combustibile. Chiudere la valvola di sfiato. Ora è possibile riavviare il motore.

Nel caso in cui il motore non raggiunga i giri massimi, si rende necessaria la sostituzione dell'elemento filtrante.

### INSTALLAZIONE DEL FILTRO

Il SEPAR 2000 si installa facilmente. Il SEPAR 2000 viene normalmente installato sul lato aspirazione del sistema di alimentazione del combustibile, fra il serbatoio combustibile e la pompa di alimentazione.

- Installare il filtro SEPAR 2000 in una posizione accessibile. (Qualunque altro filtro primario deve essere rimosso dalla tubazione di aspirazione).
- Il SEPAR 2000 ha due bocche d'ingresso e due di uscita per permettere una maggiore flessibilità di installazione.
- La posizione ideale per il filtro è alla stessa altezza della pompa di alimentazione. Tuttavia, se il serbatoio del combustibile è situato al di sopra di questa posizione, è bene prevedere una valvola di ritegno prima del filtro in modo da poter interrompere il flusso del combustibile e permettere la manutenzione del filtro.
- In applicazioni dove il livello del combustibile è situato sotto il filtro è consigliabile installare una valvola di ritegno per impedire che il combustibile torni nuovamente dentro il serbatoio. Dopo l'installazione del filtro, sul sistema privo di battente, occorre rimuovere il coperchio del filtro e riempire il SEPAR 2000 con combustibile per adescare il sistema.

- Evitare gomiti a 90° e riduzioni di diametro sulle tubazioni di alimentazione del combustibile poiché provocherebbero perdite di carico.
- Utilizzare solo raccordi provvisti di O-ring (inclusi nel nostro programma di accessori). Non utilizzare viti di sfiato con rondelle di rame, poiché sono difficili da sigillare e possono provocare elevate perdite di carico.
- Occorre mantenere uno spazio libero di 60 mm al di sopra del coperchio dell'alloggiamento del filtro per permettere la sostituzione dell'elemento filtrante.

### Importante:

Per la pulizia della campana di plastica trasparente utilizzare soltanto combustibile privo di impurità, dal momento che alcuni prodotti per la pulizia possono intaccare la materia plastica ed avere un effetto dannoso.

Il filtro SEPAR 2000 è disponibile nelle versioni speciali per biodiesel.



## SEPAR 2000

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Disponibili per portate da 1 a 260 l/min. I filtri combustibile coprono quindi una gamma di potenze motore da 5 a 10.000 kW
- Dimensioni compatte, doppie bocche di ingresso e di uscita, facilità d'installazione
- Elevata efficacia di separazione dell'acqua contenuta nel combustibile
- Maggiore durata degli elementi filtranti grazie al sistema di controflusso degli iniettori
- Il filtro SEPAR 2000 protegge la pompa ad iniezione e gli ugelli
- Facile manutenzione

### APPLICAZIONI DEL FILTRO

- Industria automobilistica leggera e pesante, bus, mezzi da lavoro, trasporti pubblici ecc.
- Macchinari da cantiere, gruppi compressori, mezzi agricoli, carrelli elevatori ecc.
- Propulsioni navali
- Gruppi generatori, gruppi di pompaggio ecc.
- Applicazioni minerarie
- Sono disponibili versioni per applicazioni speciali.

### APPLICAZIONI MARINE

- Per questa applicazione sono disponibili filtri doppi. L'indicatore del livello d'acqua può essere fornito separatamente.

### APPLICAZIONI GAS/BENZINA

- Sono disponibili versioni speciali per motori a gas/benzina.

### TEMPERATURE ESTREME

- Per basse temperature i filtri SEPAR 2000 sono disponibili con un efficace preriscaldatore.

### PROVE E CERTIFICATI

- Rheinisch-Westfälischer TÜV
- Kraftfahrt-Bundesamt Flensburg
- German Technical Department for Army Ship and Marine Weapons
- Certificato di approvazione del Germanischer Lloyd
- Certificato di approvazione del Lloyd's Register
- Certificato di approvazione del Bureau Veritas
- RINA



## SEPAR 2000

### PROGRAMMA DI FORNITURA

PORTATA	OPZIONI	
2000/5 = 5 l/min o 300 l/h	= campana trasparente	MK= campana metallica con contatti
2000/5/50= 5 l/min o 300 l/h	U = filtro commutabile	B = campana trasparente versione gas/benzina
2000/10 = 10 l/min o 600 l/h	D = campana trasparente schermata (versione RINA)	BM= campana metallica versione gas/benzina
2000/18 = 18 l/min o 1080 l/h	K = campana trasparente con contatti per livello acqua	S = sonda per l'indicazione del livello d'acqua
2000/40 = 40 l/min o 2400 l/h	KD = campana trasparente schermata con contatti per livello acqua	H = filtro con preriscaldatore da 12V o 24V
2000/130 = 130 l/min o 7800 l/h	M = campana trasparente metallica	

## SEPAR 2000

### VERSIONI DISPONIBILI-FILTRI DIESEL

SINGOLI	COMMUTABILI	TIPO	L/MIN	SINGOLI FILETTATURA Entrata-uscita	COMMUTABILI FILETTATURA Entrata-uscita
SWK-2000/5	SWK-2000/5/U	campana trasparente	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50	SWK-2000/5/50/U	campana trasparente	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/K	SWK-2000/5/50/UK	campana trasparente con contatti	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/D	SWK-2000/5/50/UD	campana trasparente schermata	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/KD	SWK-2000/5/50/UKD	campana trasparente con contatti, schermata	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/M	SWK-2000/5/50/UM	campana metallica	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/MK	SWK-2000/5/50/UMK	campana metallica con contatti	5	M 16 x 1,5	tubo Ø 12 mm
SWK-2000/5/50/H		campana metallica schermata, filtro con preriscaldatore	5	M 16 x 1,5	
SWK-2000/10	SWK-2000/10/U	campana trasparente	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/K	SWK-2000/10/UK	campana trasparente con contatti	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/D	SWK-2000/10/UD	campana trasparente schermata	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/KD	SWK-2000/10/UKD	campana trasparente con contatti schermata	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/M	SWK-2000/10/UM	campana metallica	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/MK	SWK-2000/10/UMK	campana metallica con contatti	10	M 22 x 1,5	tubo Ø 15 mm
SWK-2000/10/H		campana trasparente schermata, filtro con preriscaldatore	10	M 22 x 1,5	
SWK-2000/18	SWK-2000/18/U	campana trasparente	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/18/K	SWK-2000/18/UK	campana trasparente con contatti	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/18/D	SWK-2000/18/UD	campana trasparente schermata	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/18/KD	SWK-2000/18/UKD	campana trasparente con contatti schermata	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/18/M	SWK-2000/18/UM	campana metallica	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/18/MK	SWK-2000/18/UMK	campana metallica con contatti	18	M 26 x 1,5	tubo Ø 22 mm
SWK-2000/40/M	SWK-2000/40/UM	campana metallica	40	M 33 x 2,0	tubo Ø 35 mm
SWK-2000/40/MK	SWK-2000/40/UMK	campana metallica con contatti	40	M 33 x 2,0	tubo Ø 35 mm
SWK-2000/40/MS	SWK-2000/40/UMS	campana metallica con sonda per l'indicazione	40	M 33 x 2,0	tubo Ø 35 mm
SWK-2000/40/2/MK		campana metallica con contatti	80	tubo Ø 42 mm	
SWK-2000/130/MK	SWK-2000/130/UMK	campana metallica con contatti	130	tubo 2"	tubo 2"
SWK-2000/130/MS	SWK-2000/130/UMS	campana metallica con sonda per l'indicazione	130	tubo 2"	tubo 2"
SWK-2000/130/2/MK		campana metallica con contatti	260	tubo 3"	

## SEPAR 2000

### VERSIONI DISPONIBILI-FILTRI GAS/BENZINA

SWK-2000/5/50/B		campana trasparente	5	M 16 x 1,5	
SWK-2000/5/50/BM		campana metallica	5	M 16 x 1,5	
SWK-2000/10/BM		campana metallica	10	M 22 x 1,5	

- Altre versioni possono essere fornite su richiesta
- Il filtro SEPAR 2000 è disponibile con differenti tipi di porosità
- **Dimensionamento del filtro SEPAR 2000:**  
la portata l/min del filtro **deve** essere superiore alla capacità massima della pompa combustibile montata sul motore.  
Per es.: per una portata massima della pompa combustibile pari ad 8 l/min, utilizzare il filtro SWK 2000/10 avente una portata massima di 10 l/min
- Per le applicazioni marine, specialmente in presenza di un solo motore di propulsione, è consigliabile la versione commutabile.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso.

Willibrord Lösing  
Filter-Technik



Postfach 866009  
45517 Hattingen  
Essener Straße 108  
45529 Hattingen  
Telefon 023 24/94600  
Telefax 023 24/40842  
www.separ.de  
thomas.held@separ.de



**VULKAN Italia Srl**  
Viale della Tecnica 8  
15067 NOVI LIGURE (AL)  
Tel. 01 43/32 98 98 · Fax 01 43/32 97 40  
e-mail: info@vulkan-italia.it  
www.vulkan-italia.it