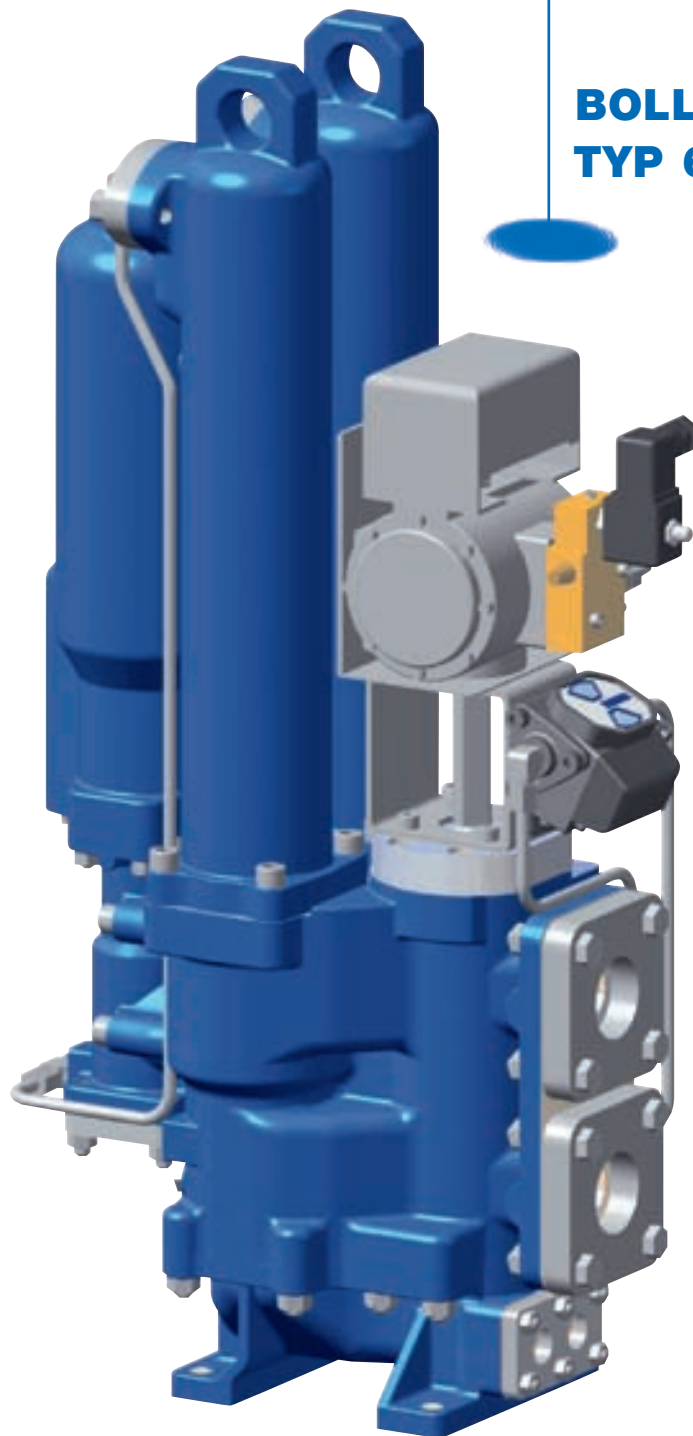




**BOLLFILTER**  
Protection Systems



**BOLL Automatikfilter  
TYP 6.72**

***Zweikammerfilter  
in kompakter Bauweise***

*BOLL & KIRCH Filterbau GmbH*

## DIE AUFGABE

### Flüssige Betriebsstoffe perfekt vorbehandeln

Damit große Verbrennungsmotoren oder mechanische Bearbeitungsanlagen über lange Zeiträume störungs- und unterbrechungsfrei laufen können, müssen die ihnen zugeführten Brenn-, Schmier- oder Kühlschmierstoffe definierten Qualitätsmerkmalen entsprechen. Der Schwerölbetrieb von Motoren erfordert zudem eine aufwendige Vorbehandlung des Brennstoffs. In allen Fällen kommt der Filtration eine Schlüsselrolle zu. Die in die Zuleitungssysteme und Flüssigkeitskreisläufe eingebauten Spezialfilter müssen

- aufgrund ihrer Durchgangsleistung die Zufuhr einer ausreichenden Flüssigkeitsmenge gewährleisten,
- einen hohen Sauberkeitsgrad des Brennstoffs garantieren, um Einspritz-Aggregate vor Verschleiß zu schützen,
- durch ihre Auslegung für einen konstanten Betriebsdruck sorgen,
- auch bei unterschiedlichen Brennstoffqualitäten einen störungsfreien Dauerbetrieb sicher stellen und
- durch Wartungsfreiheit und lange Standzeiten dazu beitragen, die Betriebskosten niedrig zu halten.



*Der BOLL-Automatikfilter TYP 6.72 liefert ausgezeichnete Resultate bei der Brenn- und Schmierstofffiltration für mobile*



*und stationäre Antriebe*



*sowie bei der Kühlschmierstofffiltration in mechanischen Bearbeitungsanlagen.*

# DAS KONZEPT

## Filtrieren und Regenerieren ohne Betriebsunterbrechung

Der BOLL-Automatikfilter TYP 6.72 erfüllt die beschriebenen Aufgaben optimal. Erreicht wird dies durch seinen Aufbau aus zwei, voneinander abtrennbaren Kammern, in denen gleichzeitig und unabhängig voneinander die Funktionen Filtrieren und Regenerieren ablaufen.

Oben auf dem Filtergehäuse befinden sich zwei Filterkammern. Jede dieser Kammern enthält ein stehend eingebautes Filterelement mit mindestens einer und höchstens 16 Filterkerzen. Sie funktionieren arbeitsteilig als einheitliches System. Die Filterarbeit teilen sie sich in der Weise, dass immer eine von ihnen regeneriert werden kann, während die andere filtrierte. Ist die Kapazität der Filterkerzen in der arbeitenden Filterkammer erschöpft, löst das frische Ersatzelement im Wechsel das andere ab. Indikator für die Erschöpfung ist der Differenzdruck zwischen Schmutz- und Saubenseite. Die Regeneration erfolgt extrem schnell, gründlich und gewebeschonend mit Druckluftunterstützung. Der Systemdruck bleibt konstant und die anfallenden Spülmengen sind sehr klein.

Für den Schwerölbetrieb ist im Gehäuseunterteil zusätzlich eine Heizkammer integrierbar. Sie sorgt dafür, dass die austretende gereinigte Flüssigkeit die Temperatur behält, die für ihre anschließende Verwendung erforderlich ist.



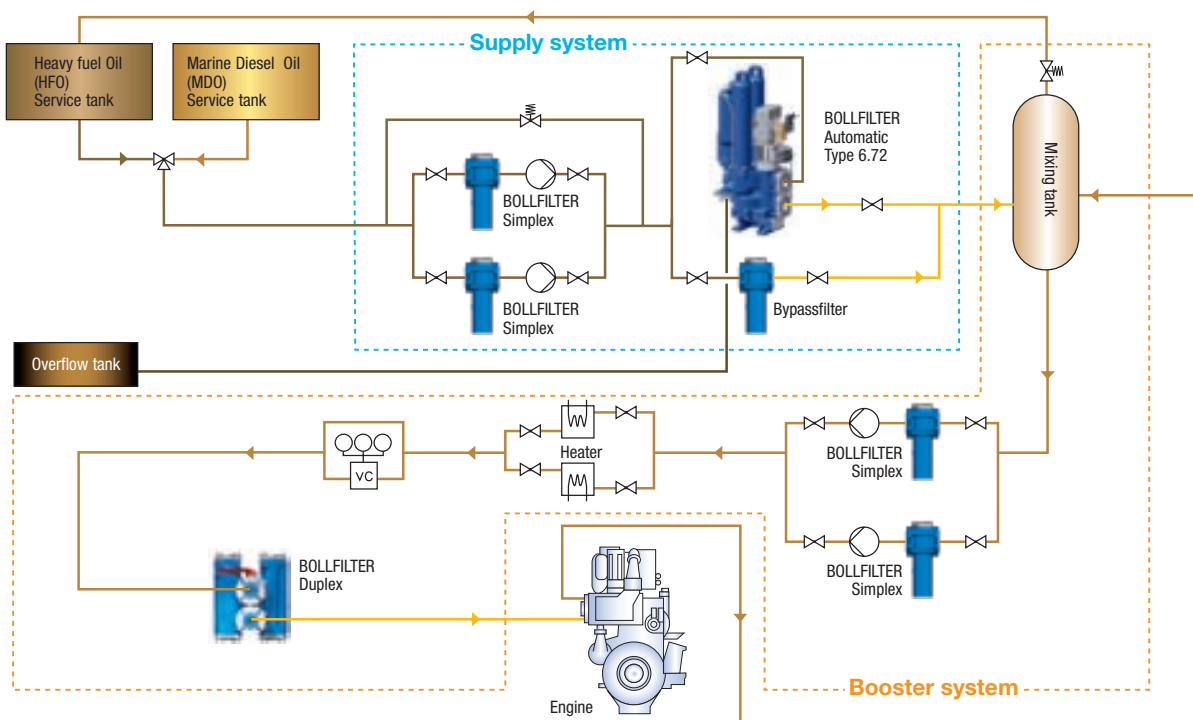
### Überwachung und Steuerung

Der vollautomatisch arbeitende Filter entspricht u.a. den Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften (GL, LRS, NV, BV, ABS, UdSSR-Reg. USCG etc.) für wachfreien Betrieb auf Schiffen.

Zur Standardausrüstung des Rückspülfilters gehört eine Elektronik-Steuerung Typ 2200 mit folgender Ausstattung und folgenden Funktionen:

- Folientastatur mit drei Tasten
- 2-zeiliges Display
- Schlagfeste Displayabdeckung
- Anzeige von Rückspülvorgang und Störung, Anzahl der Rückspülungen
- Einstellbarer Überstromwert
- CPU-Karte mit nichtflüchtigem EPROM und Programmspeicher
- I. O.-Karte im Schaltkasten
- Hauptschalter mit Interlocking-System

### Fuel System for Heavy Fuel Operation



# DIE LÖSUNG

## Gleichzeitig filtrieren und spülen

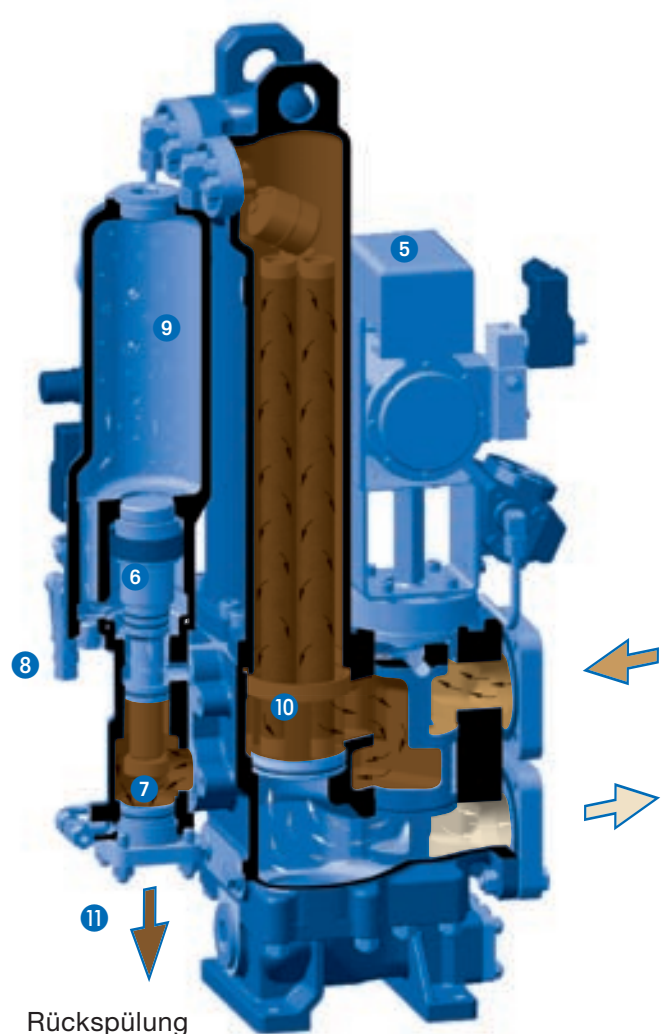
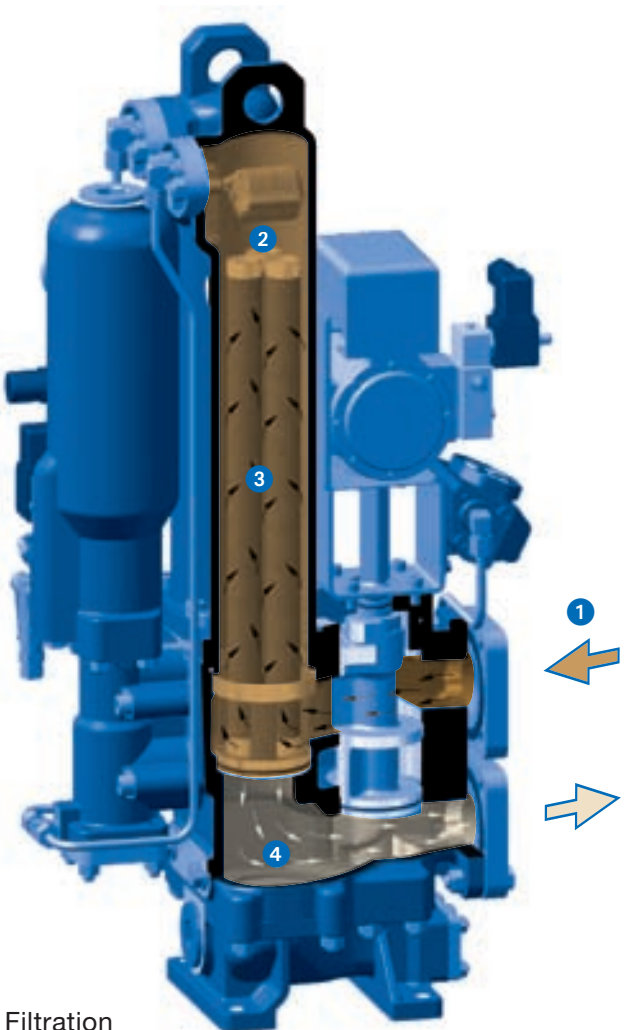
Im Filterbetrieb strömt die zu filternde Flüssigkeit durch die Eintrittsöffnung ① in das Filtergehäuse ein. Sie wird in die zugeschaltete Kammer ② geleitet und durchströmt dort die Filterkerzen ③ von außen nach innen. Die auszufilternden Feststoffe werden am Siebgewebe zurückgehalten. Gereinigte Flüssigkeit ④ gelangt durch das Kerzeninnere zum Filteraustritt im Gehäuseunterteil.

Während dieses Vorgangs steht ein Filterelement mit sauberen Filterkerzen in der vom laufenden Betrieb getrennten Kammer in Reserve. Das Schlammblassventil ist geschlossen und im Luftspeicher steht komprimierte Luft an.

Erreicht das Druckgefälle aufgrund der anwachsenden Schmutzschicht auf dem Filtergewebe zwischen Schmutz- und Sauberseite einen festgelegten Wert, wird automatisch die Abreinigung eines Filterelements ausgelöst. Der Pneumatiktrieb ⑤ schwenkt das Schaltorgan so weit, dass die verschmutzte Filterkammer für den weiteren Zufluss unge-

filterter Flüssigkeit gesperrt wird und gibt gleichzeitig den Zufluss zu der Kammer mit den Reservekerzen frei. Dadurch fällt der Differenzdruck sofort wieder ab. Ein doppelt wirkender Stößel ⑥ öffnet zeitgleich die Öffnung für den Spülflüssigkeitsaustritt ⑦ und die Zufuhr für die Spülluft ⑧. Die Spülluft aus dem Luftspeicher ⑨ dehnt sich explosionsartig aus und drückt saubere Flüssigkeit mit hoher Geschwindigkeit im Gegenstrom ⑩ durch die Filterkerze. Dadurch werden die Schmutzpartikel auf der Außenseite der Kerze gelöst und über den geöffneten Schlammblass ⑪ aus dem Filter ausgespült.

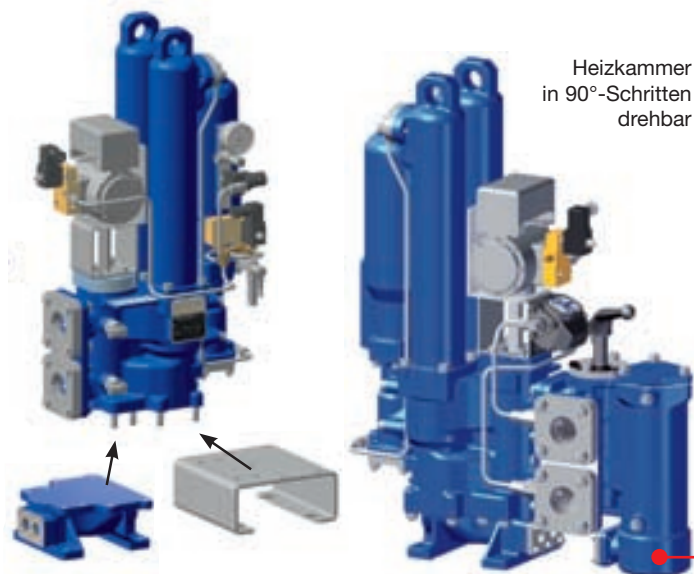
Nach einer kurzen Nachblasezeit schließt das Schlammblassventil wieder. Die leer geblasene Kammer wird über eine Auffüllbohrung mit sauberer Flüssigkeit gefüllt. Die darin befindlichen Kerzen stehen nun ihrerseits als Reserve für die Zuschaltung zum Filterkreislauf bereit.



# DAS ZUBEHÖR

## Sinnvoll und zweckmäßig

Mit ausgewählten Zubehörteilen können Anwender, je nach Bedarf, die gewählte Konfiguration des BOLL-Automatikfilters TYP 6.72 modifizieren. So besteht die Möglichkeit, den Filter mit einer in den Standfuß unter dem Filtergehäuse integrierten Heizkammer auszustatten. Außerdem kann der Filter mit einem zusätzlichen Bypassfilter mit integrierter Kükenumschaltung ausgestattet werden, der ebenfalls in Ausführungen ohne oder mit einer (um 90° drehbaren) Heizkammer lieferbar ist.



Heizkammer  
in 90°-Schritten  
drehbar

Bodenbefestigung mit Heizung  
(Abb. links) und ohne Heizung  
(Abb. rechts) im Gehäuseunterteil.

BOLL-Automatikfilter  
mit Umschaltung  
Bypassfilter und mit  
integrierter Heizkammer  
(TYP 6.72.1)

# DIE DETAILS

## Daten und Fakten in der Übersicht

BOLL-Automatikfilter TYP 6.72		Zweikammer-Automatikfilter mit Druckluft-Rückspülung
<b>Einsatzbereiche</b>	Schweröl, Dieselöl, Schmieröl, Kühlschmiermittel	
<b>Max. Betriebsdruck</b>	16 bar	
<b>Max. Betriebstemperatur</b>	160 °C	
<b>Gehäusematerial</b>	EN – GJS – 400 -15	
<b>Nennweite Anschlussflansche</b>	DN 40, DN 65 oder DN 80	
<b>Filterkerzentyp / Siebtyp</b>	Einschraubkerzen mit Edelstahldrahtgewebe glatt oder plissiert	
<b>Max. Filterfeinheit</b>	6 Mikron	
<b>Abreinigungsmodus</b>	kammerweise Gegenstromrückspülung mit Druckluftunterstützung	
<b>Rückspülsteuerung</b>	differenzdruckabhängig oder zeitabhängig	



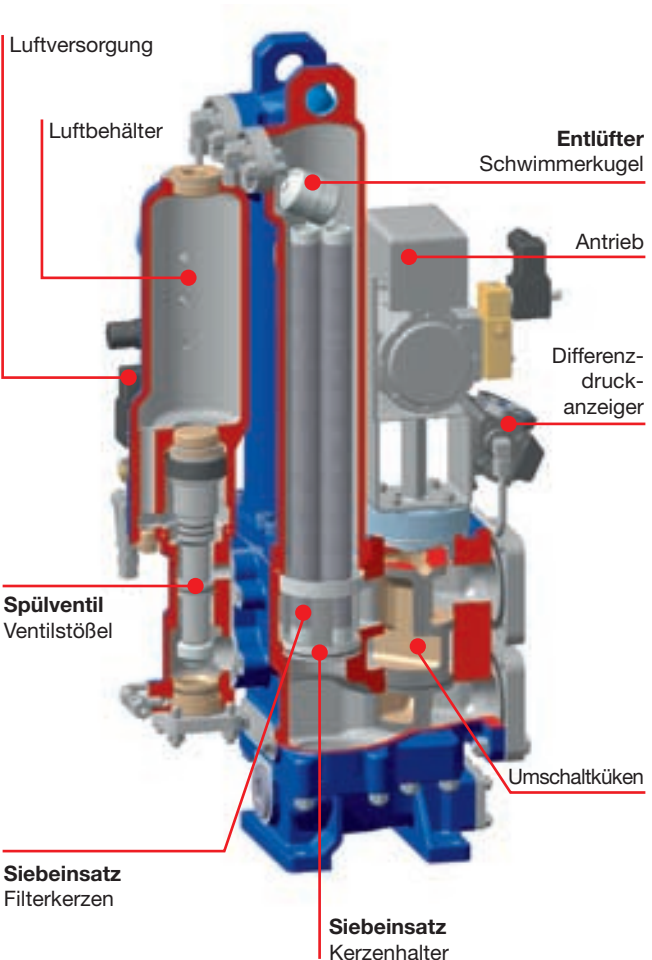
Technische Daten			
Filtergröße	DN 40	DN 65	DN 80
Filterkammern gesamt	2	2	2
Filterkammern in Betrieb	1	1	1
<b>Filterkerzen glatt</b>			
Anzahl gesamt	6	16	32
Filterfläche gesamt cm <sup>2</sup>	2.208	5.888	11.776
Filterfläche in Betrieb cm <sup>2</sup>	1.104	2.944	5.888
<b>Filterkerzen plissiert</b>			
Anzahl gesamt	2	6	10
Filterfläche gesamt cm <sup>2</sup>	4.800	14.400	24.000
Filterfläche in Betrieb cm <sup>2</sup>	2.400	7.200	12.000

# DIE VORTEILE

## In jeder Hinsicht überzeugend

Zahlreiche neuartige Details tragen zu einer überlegenen Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit des BOLLFILTERS TYP 6.72 bei. Zu den wichtigsten Verbesserungen gehören

- der verringerte Platzbedarf durch die kompakte Gehäuseform,
- die Unempfindlichkeit gegen Beschädigungen durch die robuste Konstruktion, die reduzierte Anzahl von Baugruppen und beweglichen Teilen sowie die Verbindung zum Luftbehälter ohne Verrohrung,
- die perfekte Synchronisierung des Rückspülvorgangs durch doppelt wirkendes Luft-/Spülventil,
- der leichte Zugang zu den Filterelementen durch leicht zugängliche und schnell abnehmbare Filterkammern,
- die Verringerung des Instandhaltungsaufwands durch die innovative Konstruktion mit wenigen Verschleißteilen,
- der Ausschluss von Störungsrisiken und die dadurch erhöhte Verfügbarkeit der Gesamtanlagen.



# DAS SERVICENETZ

## Höchste Kundenorientierung für höchste Zufriedenheit

BOLL & KIRCH beweist seine Stärke als Filterhersteller und -lieferant auch noch nach der Auslieferung des Produkts. Logistische Grundlage beispielhafter Kundennähe ist das weltweite Netz von 28 Vertriebs- und Servicestützpunkten auf fünf Kontinenten, über das BOLL & KIRCH als international führender Lieferant von Brennstoff-,

Schmierstoff-, Kühlschmierstoff- und Wasserfiltern für Schifffahrt und Industrie verfügt. Von den damit verbundenen Vorteilen – kurzen Lieferfristen, schneller Erreichbarkeit des technischen Supports und einer reibungslosen Versorgung mit Ersatzteilen – profitieren natürlich auch die Verwender des BOLL Automatikfilters TYP 6.72.



### BOLL & KIRCH Filterbau GmbH

Postfach 14 20 • D-50143 Kerpen

Siemensstr. 10-14 • D-50170 Kerpen

Tel.: (+49) (0) 22 73/562-0

Fax: (+49) (0) 22 73/562-22 3

e-mail: info@bollfilter.de

http://www.bollfilter.de