

## Kraftstoffpflegeanlage KFWA BY

Durchflussleistung: 670 l/h bis 8000 l/h

### 1. Kurzdarstellung

#### **Betriebssichere, vollautomatische Filtration und Wasserabscheidung**

- Anwendung vorwiegend in der Schifffahrt
- Filtration und Wasserabscheidung in einer Anlage
- Einfacher Betrieb
- Ausgereifte Technik und robuste Konstruktion
- Hohe Betriebssicherheit
- Restwassergehalt unter 70 ppm freien Wassers und damit deutlich effektiver als herkömmliche Pflege-Systeme
- Geringe Betriebskosten
- Geringer Wartungsbedarf
- Servicefreundliche und einfache Handhabung
- Weltweiter Vertrieb und Service



## 2. Funktion

Die KFWA dient zur Filtration und Separation von Kraftstoffen. Zur besseren Anpassung an die bauseitigen Bedingungen wird die Anlage zweiteilig ausgeliefert (Pumpenmodul / Pflegemodul). Die Zahnradpumpe fördert das Medium in die Pflegestufe. Dort wird der Kraftstoff filtriert und separiert. Abgeschiedenes Wasser wird über eine Sonde detektiert und automatisch ausgeschleust. Die Verschmutzung der Pflegestufe wird über den Differenzdruck überwacht. Erreicht der Differenzdruck 2,0 bar, erscheint der Hauptalarm (Voralarm: 1,8 bar) und das innen befindliche

Pflegeelement ist zu wechseln. Sollte es nicht möglich sein, das Element trotz einer Alarmmeldung zu wechseln, steigt der Druck weiter an, bis das an der Pumpe montierte Überströmventil den Bypass öffnet. Der Kraftstoff fließt hierbei ungereinigt an der Pflegestufe vorbei und die motorseitigen Filter übernehmen nun die Filtration. Der Kraftstoff wird aufgrund des Bypass nicht mehr entwässert. Die KFWA BY Anlage ist für die Verwendung zwischen Bunkertank und Tagestank konzipiert.

## 3. Zulassungen / Abnahmen

Klassifikation: Germanischer Lloyd Type Approval  
Lloyds Register Type Approval  
Abnahmen: Auf Anfrage

## 4. Verwendungszweck

Medium: Dieselmotorkraftstoff EN590, ASTM D975 1D&2D, BS2869  
Heizöl EL nach DIN 51603 Teil 1  
Dieselmotorkraftstoff mit besonders niedrigem Schwefelgehalt (15 ppm)  
Marine Diesel Fuel (MDF) bzw. Marine Gas Oil (MGO): DMX, DMA, DMZ, DMC nach ISO 8217  
Bundeswehr Natokraftstoff F75 nach TL-9140-0003, 8  
Bundeswehr Natokraftstoff F76 nach DEFSTAN 91-4, 7  
Viskosität: 2 ... 13 [cST bei 40 °C]  
Wassergehalt Eintritt: max. 1000 ppm  
Wassergehalt Austritt: ca. 70 ppm freies Wasser

## 5. Betriebsparameter

KFWA Typ	KFWA 1	KFWA 2	KFWA 3	KFWA 4
Durchflussleistung [l/h] max.	800	2000	4400	8000
Umgebungstemperatur [°C]	min. 2 - max. 55			
Betriebstemperatur [°C]	min. 2 - max. 45			
Betriebsdruck [bar]	min. 0,7 - max. 6			
Druckverlust [bar]	max. 2,7			
Mittlerer Wasserabscheidegrad je Element  (Tropfengröße/Anfangswassererhalt)	Element FC-001-030-19	Element FC-001-040-PS 10	Element FC-001-040-19	
60 µm/1500 ppm:	≥ 95 %	≥ 98 %	≥ 99 %	
300 µm/1500 ppm:	≥ 97 %	≥ 98 %	≥ 99 %	
60 µm/20000 ppm:	≥ 85 %	≥ 97 %	≥ 96 %	
Mittlerer Feststoffpartikel Abscheidegrad je Element				
4 µm:	≥ 75 %	≥ 77 %	≥ 77 %	
6 µm:	≥ 85 %	≥ 94 %	≥ 76 %	
10 µm:	≥ 98 %	≥ 99 %	≥ 90 %	
15 µm:	≥ 99 %	≥ 99 %	≥ 99,7 %	

## 6. Technische Daten

6.1 Elektrische Daten/Steuerung				
KFWA Typ	KFWA 1	KFWA 2	KFWA 3	KFWA 4
Leistungsaufnahme [kW]	< 2	< 3	< 4	< 5
Steuerspannung	24V AC			
Schutzklasse	min. IP54			
Betriebsmodus	Start-Stopp			
Potentialfreie Kontakte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überwachung Hauptschalter</li> <li>- Überwachung Motorschutzschalter</li> <li>- Wasseralarm</li> <li>- Differenzdruck Voralarm</li> <li>- Differenzdruck Hauptalarm</li> <li>- Überwachung Pumpenbetrieb</li> </ul>			
Schaltschrankfarbe	RAL 7035			
Verfügbare Spannungsbereiche	400 V 50 Hz; 460 60 Hz; 230 V 50 Hz; 265 V 60 Hz (weitere auf Anfrage)			

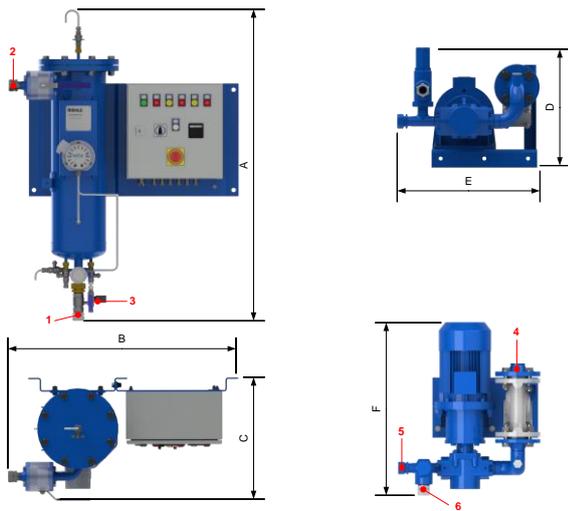
6.2 Behälter	
Design Druck [bar]:	6
Design Temperatur [°C]:	100
Prüfdruck [bar]:	9
Design Code:	GL
Werkstoff:	Stahl
Korrosionszuschlag [mm]:	1

6.3 Stahlbau Endbehandlung	
Rahmen:	Sandgestrahlt SA 2½, beschichtet
Rohrleitungen:	Sandgestrahlt SA 2½, beschichtet
Behälter aussen:	Sandgestrahlt SA 2½, beschichtet
Behälter innen:	Sandgestrahlt SA 2½
Farbe:	RAL 5019
(zweifache Beschichtung bestehend aus Grundbeschichtung und Deckbeschichtung –Trockenschichtdicke: 120 µm)	

## 7. Pumpe

KFWA Typ	KFWA 1	KFWA 2	KFWA 3	KFWA 4
Durchflussleistung [l/h] max.	800	2000	4400	8000
Saughöhe [m]	max. 2			
Förderhöhe [m]	min. 3			
Öffnungsdruck Überströmventil [bar]	3			

## 8. Maße und Hauptanschlüsse



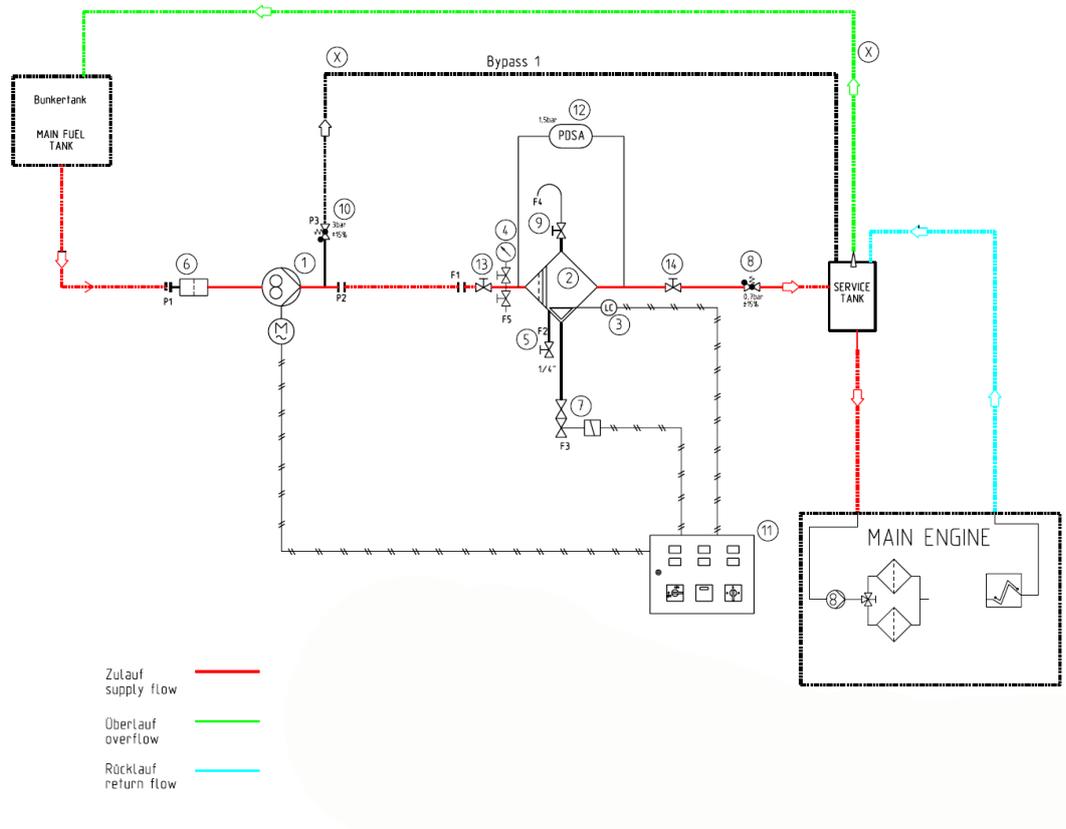
KFWA-Typ	KFWA 1	KFWA 2	KFWA 3	KFWA 4
A	920	1190	1500	1830
B	870	910	905	1360
C	435	487	582	700
D	367	400	520	560
E	425	465	600	645
F	480	555	660	780
1	28x2	28x2	DN40	DN50
2	28x2	28x2	DN40	DN50
3	8x1	8x1	8x1	8x1
4	DN25	DN40	DN50	DN65
5	28x2	28x2	DN40	DN50
6	28x2	28x2	35x2	DN50

Maße in mm.

- |                |            |
|----------------|------------|
| 1 Eintritt     | 4 Eintritt |
| 2 Austritt     | 5 Austritt |
| 3 Wasserablass | 6 Bypass   |

## 9. Fließbild

1. PUMPE  
PUMP
2. 2-STUFEN FILTER-WASSER-ABSCHIEDER  
TWO-STAGE FILTER-WATER-SEPARATOR
3. WASSERSTANDELEKTRODE  
WATER LEVEL ELECTRODE
4. MANDMETER + KUGELHAHN  
MANDMETER + BALL VALVE
5. KUGELHAHN  
BALL VALVE
6. KRAFTSTOFFFILTER  
FUEL FILTER
7. AUTOMATISCHER WASSERABLASS  
AUTOMATIC WATER DRAIN
8. DISCO RÜCKSCHLAGVENTIL 700mbar ±15%  
DISCO NON-RETURN VALVE
9. ENTLÜFTUNGS-KUGELHAHN  
VENT BALL VALVE
10. SICHERHEITSENTIL 3bar  
SAFETY VALVE
11. SCHALTSCHRANK  
CONTROL CABINET
12. DIFFERENZDRUCKMANOMETER  
DIFFERENCE PRESSURE MANOMETER
13. KUGELHAHN EINTRITT KFWA  
BALL VALVE INLET KFWA
14. KUGELHAHN AUSTRITT KFWA  
BALL VALVE OUTLET KFWA



## 11. Zusatzoptionen

Abweichende Konstruktion (Wandanlage), Beschichtung, Spannungsversorgung, Volumenströme und vieles mehr auf Anfrage.

Filtration Group GmbH  
 Tarpenring 31, 22419 Hamburg  
 Telefon 040 530040-0, Telefax 040 530040-24191  
 separation@filtrationgroup.com, www.filtrationgroup.com  
 06/2017