



*Industriefilter · Hydrospeicher*

*Filter für den Einbau in  
Rücklaufleitungen*

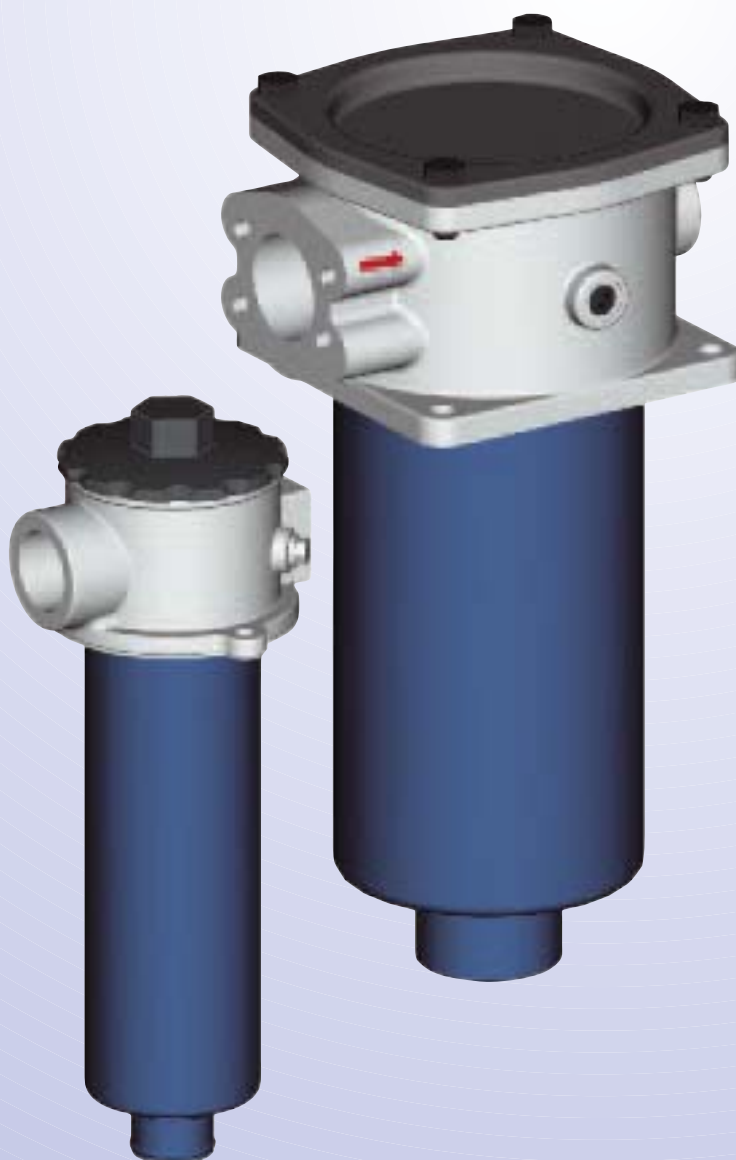
*Filter für den Tankeinbau*

*Strömungsoptimierte  
Ausführung*

*Geringer Druckverlust*

*Hochwirksame, spezielle  
Filtermaterialien*

*Rücklauffilter*  
*10 FRE 0015 - 0270, 10 FREN 0160 - 1000*  
*16 FRE 0190 - 1350, 16 FREN 1260 - 2000*



*Betriebsdruck 10/16 bar*  
*Anschluss bis DN 300*



Mit Sicherheit Qualität!

## Rücklauffilter

10 FRE 0015-0270  
10 FREN 0160-1000  
16 FRE 0190-1350  
16 FREN 1260-2000

Betriebsdruck 10/16 bar

Betriebstemperatur -10°C bis +100°C

## Anwendung

Filtration von Druckflüssigkeiten, Schmierstoffen und Flüssigkeiten allgemein.

Direkter Tankanbau bzw. direkter Einbau in Rücklaufleitungen. Effektiver Schutz für Tank- und Betriebspumpen durch Abfiltration der Verschmutzung aus dem Rücklauf der Anlage.

## Aufbau

Baugröße 10 FRE 00150270 (10 FREN 0160-1000): Filterkopf aus Aluminiumguss mit Anschraubdeckel und Eintritt sowie Aufnahme für Bypassventil und Filterelementdeckel

Filtertopf mit Aufnahmezapfen für Filterelement und Filteraustritt.

Baugröße 16 FRE 0190-1350 (16 FREN 1260-2000): Filtergehäuse in Stahlschweißkonstruktion mit Filterelementaufnahme und angeflanschem Filterdeckel.

Weitere Werkstoffe und Zubehör:

Siehe Ersatzteilliste in diesem Prospekt.

## Filterelement

Sterngefaltete Ausführung mit optimierter Faltendichte und in verschiedenen Filtermaterialien.

Weitere detaillierte Informationen enthält unser Prospekt „Filterelemente“.

Eine optimale Filterauslegung ermöglicht unser Computerprogramm „EPE-FILTERSELECT“.

## Zubehör

### Wartungsanzeiger

Sie dienen zur Überwachung des Verschmutzungsgrades des Filterelementes und sind als optische und optisch/elektrische Anzeiger erhältlich mit einem oder zwei Schaltpunkten.

### Bypassventil

Zum Schutz des Filterelementes bei Kaltstart und Überschreiten des Differenzdruckes infolge Verschmutzung.

### Entlüftungsventil

Zur Entlüftung des Filters bei der Inbetriebnahme und zum sicheren Abbau des Betriebsdruckes.

## Leistungskennlinien

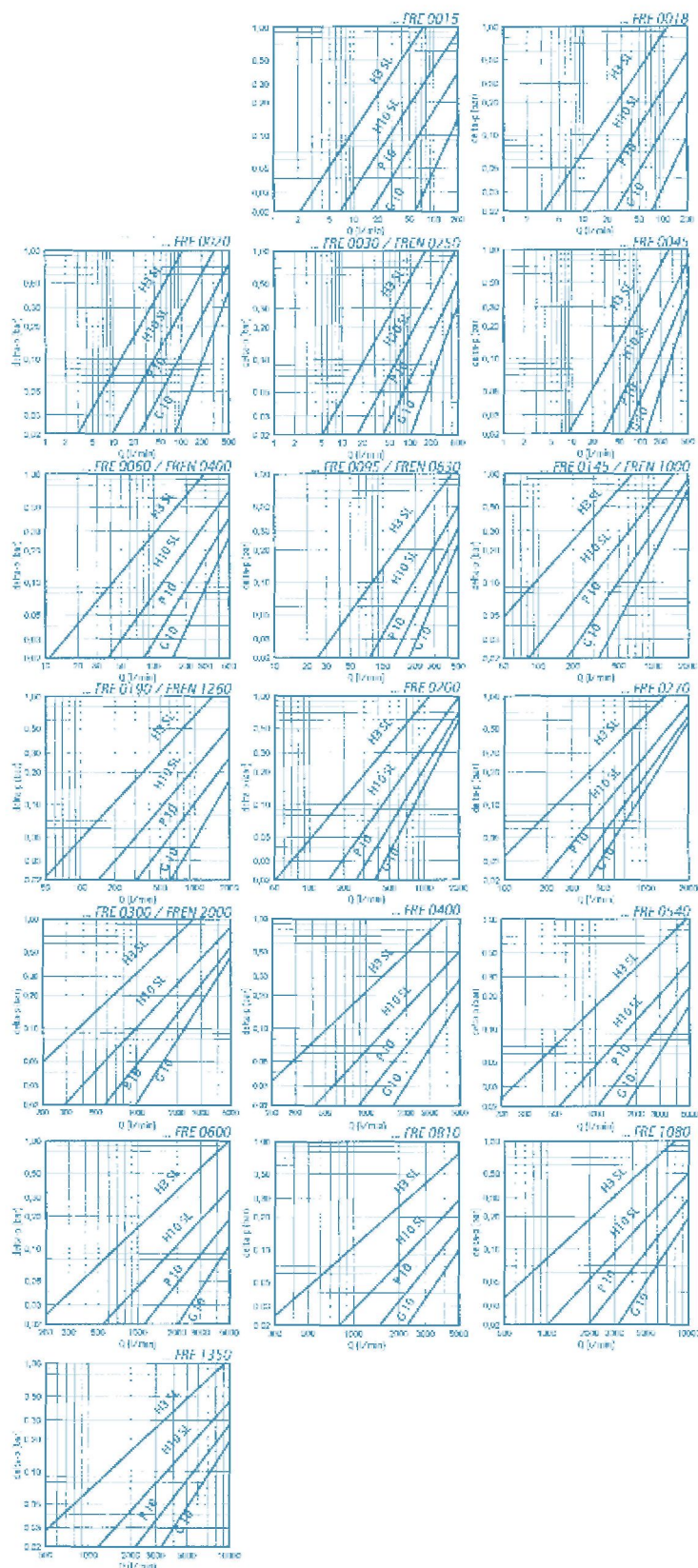
$\Delta p$ -Q-Kennlinien für Komplettfilter

Öl-Viskosität: 30 mm<sup>2</sup>/s

Spez. Gewicht < 0,9 kg/dm<sup>3</sup>

empfohlenes Anfangs- $\Delta p$  für Auslegung = 0,8 bar

empfohlene max. Strömungsgeschwindigkeit = 2 m/s



## Bestellbezeichnung

Ermitteln der Filtergröße:  
über Computerprogramm  
„EPE-FILTERSELECT“ oder  
über die Leistungskennlinien  
in diesem Prospekt.

Sonderausführungen sind  
auf Anfrage möglich.

Bestellbezeichnung		Bauart	Magnet	Wartungsanzeiger	Anschluss	Werkstoff									
Ermitteln der Filtergröße: über Computerprogramm „EPE-FILTERSELECT“ oder über die Leistungskennlinien in diesem Prospekt.		FRE = Rücklauffilter mit Filterelement nach EPE Standard  FREN = Rücklauffilter mit Filterelement nach DIN 24550	0 = ohne	0 = ohne A = Manometer 0-6 bar B = Manometer 0-25 bar (Glycerin) C = opt. mech. Anzeige D 2,5 = Druckschalter Schließer F 2,5 = Druckschalter Öffner G 2,5 = Druckschalter mit Gerätestecker K 2,5 = Druckschalter 2 LED Schließer  Ausführliche Bestellbezeichnung und technische Daten siehe Abbildung Wartungsanzeiger!	00 = Standard	0 = Standard									
Filter	10	FRE	0015	H10XL-	A	00 - 0	Z	C2,5	-	00	P	0	0		
Dichtungssatz	D 10	FRE	0015	-	-	-	-	C	-	00	P	0	0		
Druck		Nenngröße		Filterfeinheit		Diff.-druck		Elementausführung		Bypassventil		Dichtung		Erg. Angaben	
10 bar 16 bar		10 FRE...		Nominelle Filterfeinheit in µm G = Edelstahldrahtgewebe, reinigbar G10 G25 G40 G60 G80 G100 VS = Vliesstoff, nicht reinigbar VS25 VS40 VS60 P = Papier, nicht reinigbar P5 P10 P25  Absolute Filterfeinheit (ISO 4572) in µm H..XL = Microglas, nicht reinigbar H1XL H3XL H6XL H10XL H20XL AS = Microglas, wasseradsorbierend nicht reinigbar AS1 AS3 AS6 AS10 AS20		max. zulässiger Differenzdruck des Filterelementes  0 = 15 bar nur für Größe 0145-0270 und 0300-1350  A = 30 bar		0... = Standard- Kleber T = 100°C  E... = Kleber T = 160°C  ...0 = Standard- Werkstoff ...Z = zinkfrei		0 = ohne 7 = 3,5 bar		P = Perbunan V = Viton  E = Äthylen Propylen  N = Neopren		0 = ohne 5 = silikonfrei F = Belüftungs- filter nur für 10 FRE 0015-0018  S = Belüftungs- scheibe nur für 10 FRE 0015-0018  Z = Zeugnisse	
Filterelement Bauart: I. = 10 FRE 0015 bis 0270 10 FREN 0160 bis 1000 16 FRE 0190 bis 1350 16 FREN 1260 bis 2000		0015 0018 0020 0030 0045 0060 0095 0145 0200 0270 10 FREN... 0160 0250 0400 0530 1000 16 FRE... 0190 0300 0400 0540 0600 0810 1080 1350 16 FREN... 1260 2000												5 = silikonfrei Z = Zeugnisse	
Filterelement	I.	0015	H10XL	-	A	00	-	0	-	P	-	-			

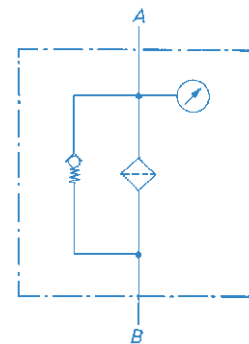
## Wartungsanzeiger

Wartungsanzeiger dienen zur Überwachung des Verschmutzungsgrades des Filterelementes. Sie sind als optische, elektrische oder optisch/elektrische Anzeiger erhältlich. Technische Daten siehe Prospekt „Wartungsanzeiger“.

<p>A...optisch Bestellbezeichnung A = M 010</p>	<p>B...optisch Bestellbezeichnung B = M 040</p>	<p>C...optisch/mechanisch Bestellbezeichnung C = P 2,5</p>
<p>D...elektrisch, Schließer F...elektrisch, Öffner Bestellbezeichnung D2,5 = H2,5 HS 32 00P* F2,5 = H2,5 HA 32 00P*</p>	<p>G...elektrisch Bestellbezeichnung G2,5 = H2,5 GW 33 00P*</p>	<p>K...optisch/elektrisch mit 2 Dioden Bestellbezeichnung K2,5 = H2,5 GS 34 00P*</p>
Schaltssymbol	Schaltssymbol	Schaltssymbol

\*P = Perbunan, V = Viton, E = Äthylen-Propylen, N = Neopren möglich

## Filter-Schaltsymbol

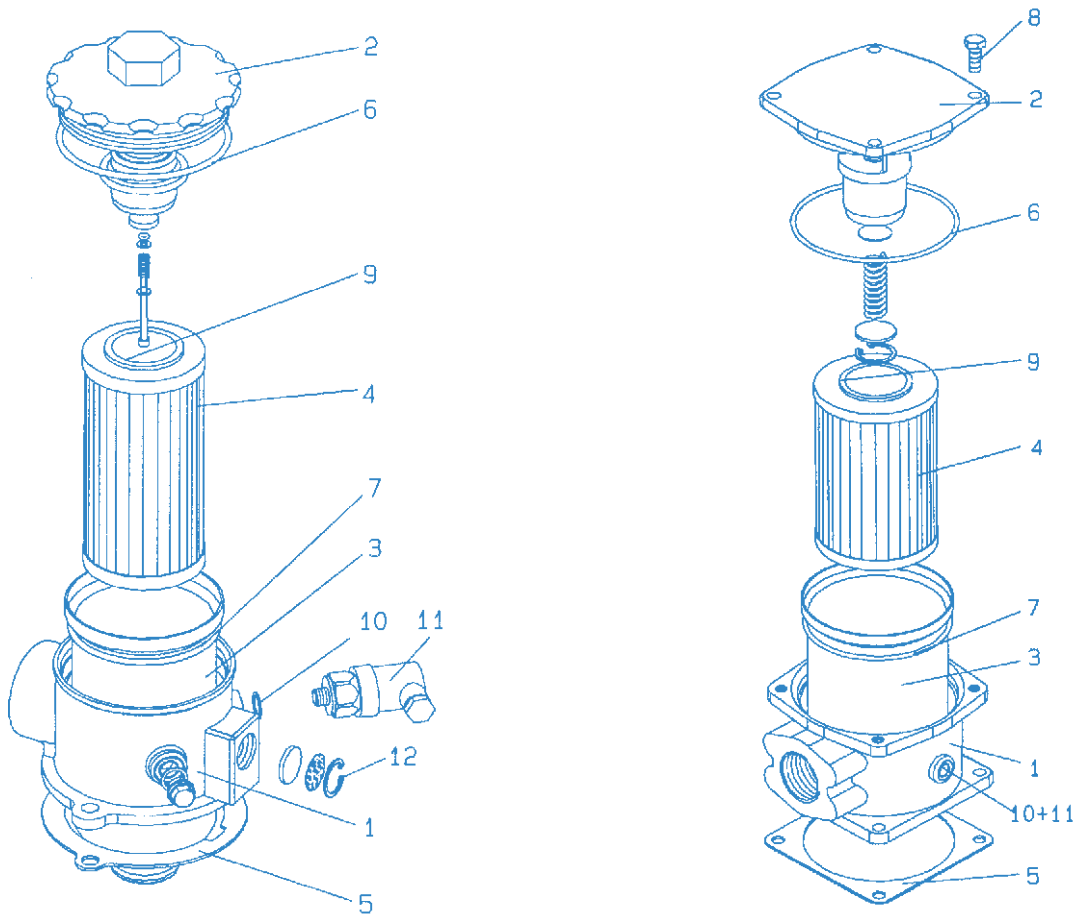




Ersatzteilliste

10 FRE 0015, 0018

10 FRE 0020, 0030, 0045, 0060, 0095, 0145, 0200, 0270  
10 FREN 0160, 0250, 0400, 0630, 1000



		Baugröße 10 FRE Baugröße 10 FREN					0015	0018 0160	0020 0250	0030	0045 0400	0060 0630	0095 1000	0145	0200	0270
Pos.	Stück	Benennung	Werkstoff													
1	1	Filterkopf	Aluminium	—	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
2	1	Filterdeckel	Kunststoff	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben						—						
			Aluminium	—						Bestellbezeichnung „Filter“ angeben						
3	1	Filtergehäuse	Aluminium		—											
		Filtertopf		-	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben											
4	1	Filterelement	diverse	Bestellbezeichnung „Filterelement“ angeben												
5	1	Dichtring	Perbunan/Viton	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben												
6	1	O-Ring	Perbunan/Viton													
7	1	O-Ring	Perbunan/Viton													
8	4	Sechskantschraube	-	—						Teile-Nr. 594		Teile-Nr. 595				
9	2	O-Ring	Perbunan/Viton	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben												
10	1	Dichtring	Kupfer	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben												
11	1	Wartungsanzeiger	diverse	siehe Bestellbezeichnung „Wartungsanzeiger“												
12	1	Belüftung	diverse	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben						—						

Qualität und Normung

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von EPE-Industriefiltern und Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach DIN EN ISO 9001:2000.

Eine Abnahme der Filter durch akkreditierte Gesellschaften (z.B. TÜV, GL, LRS, LRIS, ABS, BV, DNV, DRIRE, UDT, usw.) ist auf Anfrage möglich.

Die Festigkeitsberechnung und Prüfung der Filter erfolgt nach aktuellen Regelwerken sowie nach nationalen und internationalen Normen.

Die CE-Kennzeichnung nach der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG wird je nach Einsatzfall und Betriebsbedingung ausgeführt.

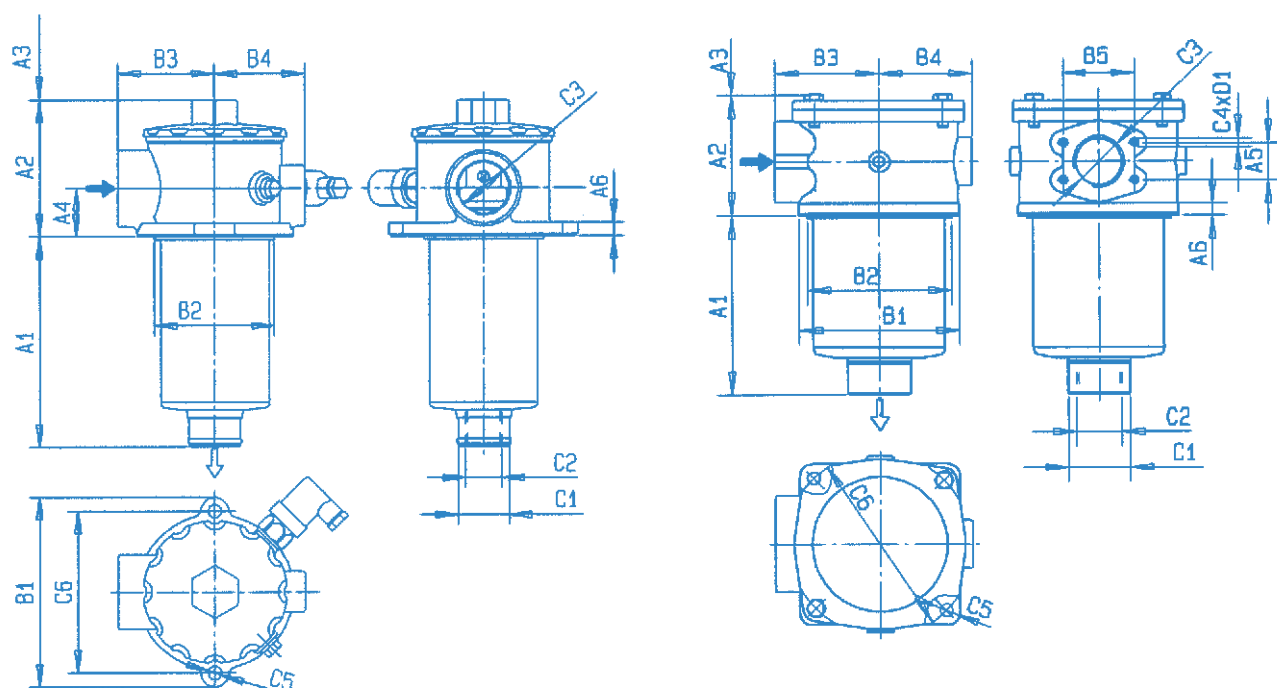
Die Konformitätsbewertung nach Druckgeräterichtlinie nehmen wir gerne für Sie vor.

## Abmessungen

10 FRE 0015, 0018

10 FRE 0020, 0030, 0045, 0060, 0095, 0145, 0200, 0270

10 FREN 0160, 0250, 0400, 0630, 1000



### Filtergehäuse für Filterelemente nach EPE Standard

Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3 <sup>2)</sup>	A4	A6	B1	B2 Tank- bohrung	B3	B4	C1	Anschluss						C5	C6															
													Austritt C2	Eintritt 00 C3	Eintritt 00																				
															A5	B5	C4	D1																	
10 FRE 0015	1,7	2,5	185	117	165	40	12	166	ø107	85	78	ø60	G1¼	G1½	-	-	-	-	ø11,5	142															
10 FRE 0018	2,2	3	275		255								50								□165	ø140	100	89,5	ø60	G1½									
10 FRE 0020	3,3	4,5	173		160																														
10 FRE 0030	4,3	6,5	263		250																														
10 FRE 0045	6,1	7	413		400																														
10 FRE 0060	6,6	5,6	235	138	250	60	□198	ø178	110	108,5	ø68	G2	SAE 2" 3000psi	42,9	77,8	M12	20		ø220																
10 FRE 0095	9,5	7,9	385		400																														
10 FRE 0145	15	15	381		183															400	14	□230	ø205	135	122,5	ø125	G3	SAE 3" 3000psi	61,9	106,4	M16	26		ø250	
10 FRE 0200	25,2	20	739	760																															
10 FRE 0270	31,6	26,5	973	995																															

### Filtergehäuse für Filterelemente nach DIN 24550

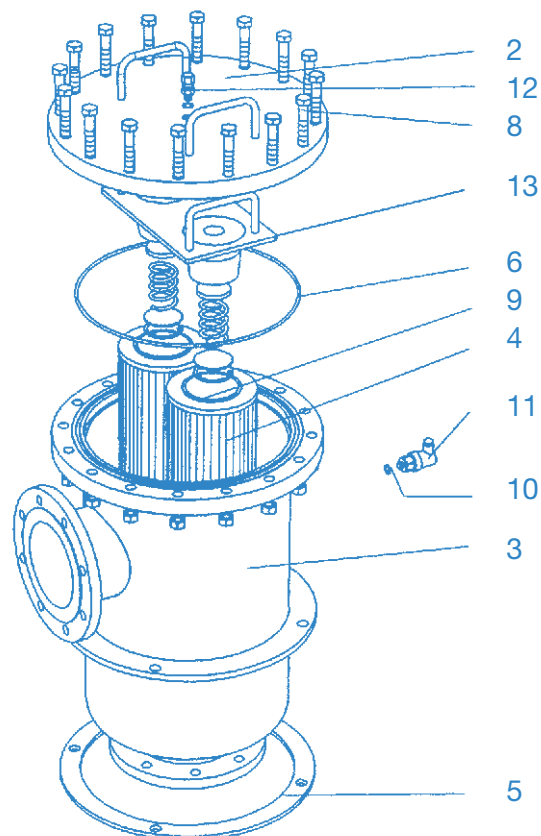
Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3 <sup>2)</sup>	A4	A6	B1	B2 Tank- bohrung	B3	B4	C1	Anschluss						C5	C6		
													Austritt C2	Eintritt 00 C3	A5	B5	C4	D1				
																-	-	-	-			
10 FREN 0160	3,3	4,5	173	117	160	50	12	□165	ø140	100	89,5	ø60	G1½	G1½								
10 FREN 0250	4,3	6,5	263		250																	
10 FREN 0400	6,6	5,6	235	138	250	60	14	□198	ø178	110	108,5	ø68	G2	SAE 2" 3000 psi	42,9	77,8	M12	20	ø11,5			
10 FREN 0630	9,5	7,9	385		400									SAE 2½" 3000 psi	50,8	88,9						
10 FREN 1000	15	15	381	183	400	80		□230	ø205	135	122,5	ø125	G3	SAE 3" 3000 psi	61,9	106,4	M16	26				

<sup>1)</sup> = Gewicht incl. Standard-Filterelement und Wartungsanzeiger

<sup>2)</sup> = Ausbaumaß für Filterelementwechsel

## Ersatzteilliste

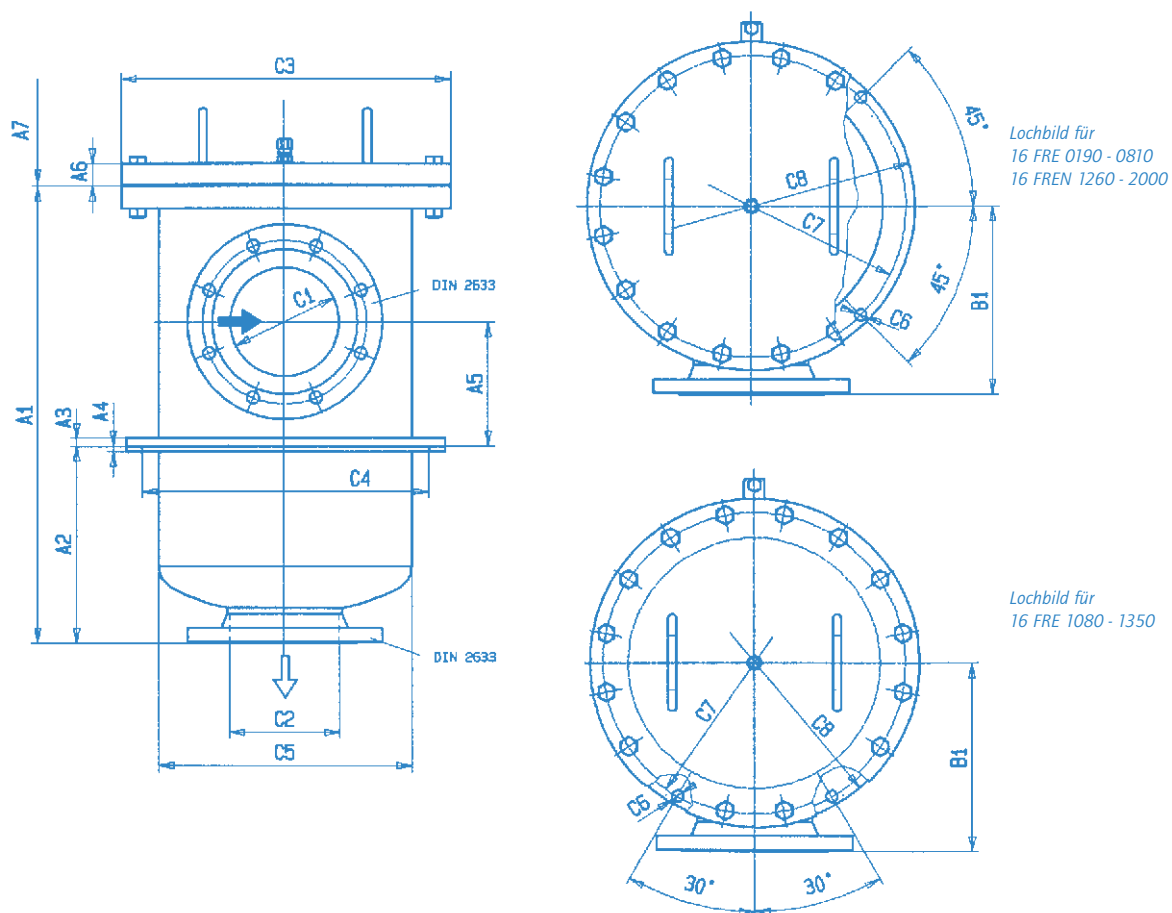
16 FRE 0190, 0300, 0400, 0540, 0600, 0810, 1080, 1350  
16 FREN 1260, 2000



		Baugröße 16 FRE Baugröße 16 FREN		0190 1260	0300 2000	0400	0540	0600	0810	1080	1350
Pos.	Stück	Benennung	Werkstoff								
2	1	Filterdeckel	Stahl	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben							
3	1	Filtergehäuse	Stahl	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben							
4	1	Filterelementsatz (= 3 Einzelelemente)	diverse	Bestellbezeichnung „Filterelement“ angeben				—			
	1	Filterelementsatz (= 4 Einzelelemente)	diverse	—				Bestellbezeichnung „Filterelement“ angeben		—	
	1	Filterelementsatz (= 5 Einzelelemente)	diverse	—					Bestell- bezeichnung „Filterelement“ angeben		—
	1	Filterelementsatz (= 6 Einzelelemente)	diverse	—							Bestell- bezeichnung „Filterelement“ angeben
5	1	Dichtung	Perbunan/Viton	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben							
6	1	O-Ring	Perbunan/Viton	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben							
8	16	Sechskantschraube	8.8	Teile-Nr. 607				Teile-Nr. 620		Teile-Nr. 626	
9	4	O-Ring	Perbunan/Viton	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben				—			
	6			—				Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben		—	
	8			—					Bestell- bezeichnung „Dichtungssatz“ angeben		—
	10			—							Bestell- bezeichnung „Filterelement“ angeben
10	1	Dichtring	Kupfer	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben							
11	1	Wartungsanzeiger	diverse	Bestellbezeichnung „Wartungsanzeiger“ angeben							
12	1	Entlüftungsventil	diverse	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben							
13	1	Andrückplatte	diverse	Bestellbezeichnung „Filter“ angeben							

## Abmessungen

16 FRE 0190, 0300, 0400, 0540, 0600, 0810, 1080, 1350  
16 FREN 1260, 2000



## Filtergehäuse für Filterelemente nach EPE Standard

Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7 <sup>2)</sup>	B1	Anschluss Eintritt C1Austritt C2		C3	C4 Tank- bohrung	C5	C6	C7	C8
16 FRE 0190	55	130	670	288	12	8	182	29	450	275	DN 125	DN 125	ø480	ø390	ø368	4xø20	ø430	ø465
16 FRE 0300		139	1027						DN 150	DN 150								
16 FRE 0400	102	198	1023	511			800		285	DN 200	DN 200							
16 FRE 0540	125	244	1257	745			1000	DN 250		DN 250								
16 FRE 0600	157	224	1068	456			352	34	800	330	DN 250	DN 250	ø565	ø475	ø450	6xø23	ø515	ø590
16 FRE 0810	194	273	1302	690														
16 FRE 1080	355	298	1346	681	15	10												
16 FRE 1350		318																

## Filtergehäuse für Filterelemente nach DIN 24550

Typ	Inhalt in l	Gewicht in kg <sup>1)</sup>	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7 <sup>2)</sup>	B1	Anschluss		C3	C4	C5	C6	C7	C8
											Eintritt C1	Austritt C2						
16 FREN 1260	55	130	670	288	12	8	182	29	450	275	DN 125	DN 125	ø480	ø390	ø368	4xø20	ø430	ø465
16 FREN 2000		132									DN 150	DN 150						

<sup>1)</sup> = Gewicht incl. Standard-Filterelement und Wartungsanzeiger

<sup>2)</sup> = Ausbaumaß für Filterelementwechsel



Industriefilter · Hydrospeicher

## Einbau, Inbetriebnahme, Wartung

### Filtereinbau

Betriebsüberdruck mit der Angabe auf dem Typenschild vergleichen. Nach dem Entfernen der Verschlussstopfen aus Filterein- und -austritt Rücklauffilter in die vorgefertigte Bohrung auf dem Tankbehälter setzen. Dabei auf einwandfreie Lage der Dichtung Pos. 5 achten und Filter spannungsfrei anschrauben.

### Anschluss des elektrischen Wartungsanzeigers

Anschluss über zwei- bzw. dreidriges Kabel als Öffner, Schließer oder Wechsler. Schaltleistung und Versorgungsspannung auf Typenschild des Wartungsanzeigers Pos. 11 beachten.

### Inbetriebnahme

Betriebspumpe einschalten.  
Bei Baureihe 16 FRE 0190-1350 (16 FREN 1260 und 2000) gegebenenfalls Entlüftungsventil Pos. 12 öffnen und Filter entlüften. Bei den Rücklauffiltern der Baureihe 10 FRE 0020-0270 (10 FREN 0160-1000) ist keine separate Belüftung vorgesehen. Staudruck am Wartungsanzeiger Pos. 11 des Rücklauffilters bzw. in der Rücklaufleitung kontrollieren. Beträgt der Staudruck vor dem Rücklauffilter mehr als 1 bar, Volumenstrom der Pumpe und Größenauslegung des Rücklauffilters überprüfen.

### Wartung

Tritt bei Betriebstemperatur der optische Stift aus dem Wartungsanzeiger, erreicht die Anzeige des Manometers den markierten Wert und/oder wird der Schaltvorgang im elektrischen Anzeiger ausgelöst, ist das Filterelement Pos. 4 verschmutzt und muss erneuert bzw. gereinigt werden.

### Filterelementwechsel

Betriebspumpe abstellen.  
Baureihe 10 FRE 0015-0018  
Am druckentlasteten Rücklauffilter Deckel Pos. 2 mit integriertem Bypassventil abschrauben. Filtertopf Pos. 3 mit Filterelement Pos. 4 herausziehen, Filterelement vom unteren Aufnahmestutzen lösen.

Baureihe 10 FRE 0020-0270 (10 FREN 0160-1000):  
Am druckentlasteten Filter Verschlusschrauben Pos. 8 lösen und Filterdeckel Pos. 2 entfernen. Filterelement Pos. 4 durch leichte Drehbewegung vom unteren Aufnahmestutzen im Filtertopf Pos. 3 abziehen.  
Baureihe 16 FRE 0190-1350 (16 FREN 1260-2000):  
Verschlusschrauben Pos. 8 lösen, Filterdeckel Pos. 2 entfernen und Andrückplatte Pos. 13 mit integrierten Bypassventilen abnehmen. Filterelemente Pos. 4 durch leichte Drehbewegung von den unteren Aufnahmestutzen im Filtergehäuse Pos. 3 abziehen. Filtergehäuse Pos. 3 auf Sauberkeit prüfen und gegebenenfalls reinigen. Filterelemente H...-xL, P... und VS... erneuern. Das Filterelement mit Material G... ist reinigbar. Die Effektivität der Reinigung ist von der Schmutzart und der Höhe des Differenzdruckes vor dem Filterelementwechsel abhängig. Beträgt der Differenzdruck nach dem Filterelementwechsel mehr als 50% des Wertes vor dem Filterelementwechsel, ist das Element G... zu erneuern. Erneuerter bzw. gereinigter Filterelement in Filtergehäuse Pos. 3 bzw. in Filtertopf Pos. 3 wieder einsetzen. Andrückplatte bzw. Filtertopf wieder einbauen. Filterdeckel anschrauben bzw. mit Verschlusschrauben schließen und Inbetriebnahme wie o.a. durchführen.

Technische Änderungen vorbehalten!

K. & H. Eppensteiner GmbH & Co. KG  
Hardtwaldstraße 43 · D-68775 Ketsch  
Postfach 1120 · D-68768 Ketsch  
Telefon: (+ 49) 0 62 02 / 6 03-0  
Telefax: (+ 49) 0 62 02 / 6 03-199  
E-Mail: [info@eppensteiner.de](mailto:info@eppensteiner.de)  
Internet: [www.eppensteiner.de](http://www.eppensteiner.de)

30/03/01.04/2000