



Industriefilter · Hydrospeicher

Nebenstromfilteranlagen

10...150 NFF2 0018-0270 (C)

15 NFT 45/21-60/21

35 NFT 90-130

30...170 NFS 0270 (C)

Mobile oder stationäre
Filteranlagen mit
Motorpumpeneinheit

Zur zeitlich begrenzten oder
festen Installation im
Nebenstrom

Entlastung der Hauptstromfilter

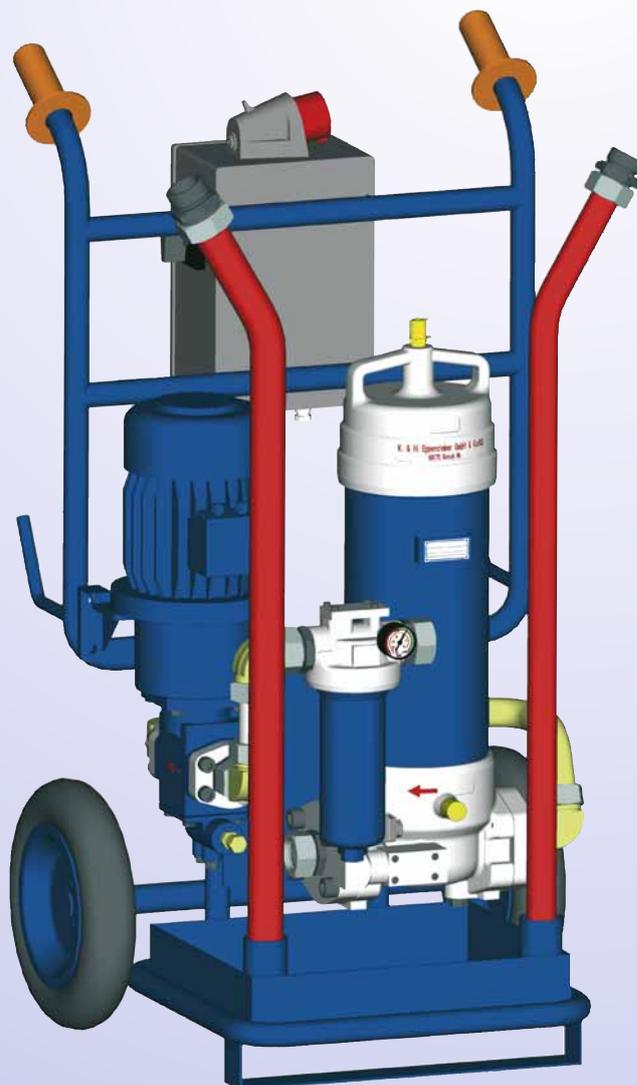
Filtration von Frischöl

Spülen von verschmutzten
Systemen und Tanks

Nachrüstung der Filtration
bestehender Anlagen

Geringer Druckverlust

Hochwirksame spezielle
Filtermaterialien



Volumenstrom 10 - 170 l/min
Sondergrößen auf Anfrage



Mit Sicherheit Qualität!

Nebenstrom-Filteranlagen

mobil: 10-150 NFF2..., 15-35 NFT...

stationär: 30-170 NFS...

Betriebstemperatur -10°C bis +100°C

Anwendung

Filtration von Druckflüssigkeiten und Schmierstoffen.

Separate Installation im Nebenstrom oder im Kühlkreislauf zur Feinfiltration und Entlastung des Hauptstromfilters.

Filtration von Frischöl und Abreinigung (Spülen) verschmutzter Anlagen.

Verschleißschutz von Komponenten und Systemen.

Aufbau

Mobile Nebenstromfilteranlagen

15-35 NFT...: tragbare Filteranlage mit Wechselfilterpatrone 80.45...130.

10-150 NFF2...: fahrbare Filteranlage, montiert auf 2-Rad- oder 4-Rad-Wagen mit EPE-Serienfilter.

Stationäre Nebenstromfilteranlage

30-170 NFS 0270...: auf Ölauffangwanne montierte Filteranlage mit Filtergehäuse 40 FLE 0270(C).

Alle Filteranlagen mit Filterelement 1.0270 sind auf Wunsch mit stützkorblosem EPE-ECOPore® Filterelement lieferbar. Werkstoffe siehe Ersatzteilliste in diesem Prospekt.

Filterelement

Sterngefaltete Ausführung mit optimierter Faltendichte und verschiedenen Filtermaterialien.

Das Filterelement ist die wichtigste Komponente des Systems „FILTER“ im Hinblick auf die Verfügbarkeit und den Verschleißschutz der Anlagen.

Entscheidende Kriterien für die Auswahl sind der erforderliche Reinheitsgrad des Betriebsmediums, der Anfangsdifferenzdruck und die Schmutzaufnahmekapazität.

Weitere detaillierte Informationen enthält unser Prospekt „Filterelemente“ und das Datenblatt „ECOPore® 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 mit zwei Schaltpunkten.

Bypassventil

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

Entlüftungsventil

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

Auslegungskriterien

Anfangsdifferenzdruck: 0,1 – 0,5 bar bei Betriebsviskosität

Auslegung bezüglich Umwälzung und Behältervolumen

Behältervolumen V	Umwälzeit t	Umwälzfaktor f*
< 1000 l	30 min	2
1000 l - 5000 l	60 min	1
5000 l - 10000 l	120 min	0,5
> 10000 l	180 min	0,33

Erreichbare Öleinheit nach ISO 4406

Anzahl der Umwälzungen	H1XL	H3XL	H10XL
5	12/9/5	13/11/8	17/15/12
10	10/7/2	12/10/6	15/14/10

Berechnungsbeispiel: Tankinhalt: 3500l, empfohlener Umwälzfaktor: 1

Benötigter Pumpenvolumenstrom:

$$Q = \frac{V \times f}{t} = \frac{3500 \times 1}{60} = 58,3 \text{ l/min}$$

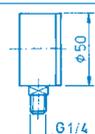
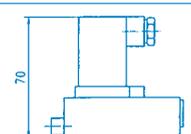
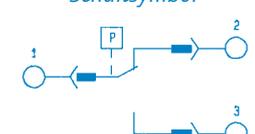
gewählt: 80l/min, 80 NFF2 0270 (C)

*Umwälzfaktor f: gibt an, wie oft das Behältervolumen innerhalb einer Stunde die Nebenstromfilteranlage passiert. Je höher dieser Faktor ist, desto schneller wird auch das System abgereinigt.

Wartungsanzeiger

Wartungsanzeiger dienen zur Überwachung des Verschmutzungsgrades des Filterelementes. Sie sind als optische oder optisch/elektrische Anzeiger erhältlich.

Technische Daten siehe Prospekt „Wartungsanzeiger“.

NFT	NFF2, NFS
	
A = optisch	C = optisch/elektrisch mit Gerätestecker
Bestellbezeichnung A = M010	Bestellbezeichnung C2,5 = F2,5 GW 02 00P*
	Schaltsymbol 

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

Bestellbezeichnung

Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.

Bauart NFT = Nebenstrom-Filteranlage tragbar NFS = Nebenstrom-Filteranlage stationär	Magnet 0 = ohne	Wartungsanzeiger 0 = ohne A = Manometer 0-6 bar C = Wartungsanzeiger opt./elektr. mit Gerätestecker	Anschluss 00 = Standard nach Maßblatt	Werkstoff 0 = Standard-Werkstoff
---	---------------------------	---	---	--

Filteranlage → 30 NFS 0270 H10XL - 0 00 - 0 0 0 - 00 P 0 U
 Dichtungssatz → D 30 NFS 0270 - 0 0 - 00 P 0

Pumpengröße	Nenngröße	Filterfeinheit	Diff.-druck	Elementausführung	Ventil	Dichtung	Erg. Angaben
NFT 15 l/min 35 l/min	für NFT 15 l/min 45/21 60/21	Nominelle Filterfeinheit in µm G = Edelstahlrahtgewebe, reinigbar G10 G25 G40 G60 G80 G100 VS = Vliesstoff, bedingt reinigbar VS25 VS40 VS60 P = Papier, nicht reinigbar P5 P10 P25 Absolute Filterfeinheit (ISO16889) in µm H...XL = Microglas, nicht reinigbar H1XL H3XL H6XL H10XL H20XL AS = Microglas, wasseradsorbierend, nicht reinigbar AS1 AS3 AS6 AS10 AS20	0 = 15 bar (Standard) A = 30 bar S = Standard für Wechsel-Patrone	0... = Standard-Kleber T = 100°C ...0 = Standard-Werkstoff	für NFT V = Ventil (4 bar) in Pumpe eingebaut für NFS 0 = ohne 7 = 3,5 bar Bei Filterelement immer "0" !	P = Perbunan V = Viton	NFT 0 = ohne 5 = Silikonfrei Z = Zeugnisse NFS 0 = ohne E = Entlüftungsventil U = Medium Öl (unbedingt angeben) W = aggressives Medium (unbedingt angeben) Z = Zeugnisse Z = Zeugnisse 5 = Silikonfrei

Filterelement → 1. 0270 H10XL - 0 00 - 0 - P -

Typenschlüssel für 10...150 NFF2 0018-0270(C) siehe Tabelle auf Seite 6 und 7

Qualität und Normung

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von EPE-Industriefiltern und Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach 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.

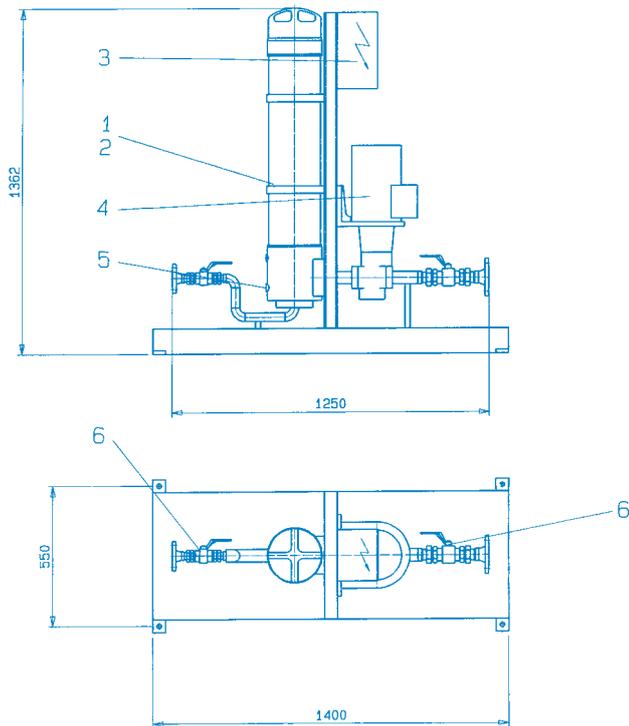
Die Festigkeitsberechnung und Prüfung der Filter erfolgt nach aktuellen Regelwerken sowie nach nationalen und internationalen Normen.

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.

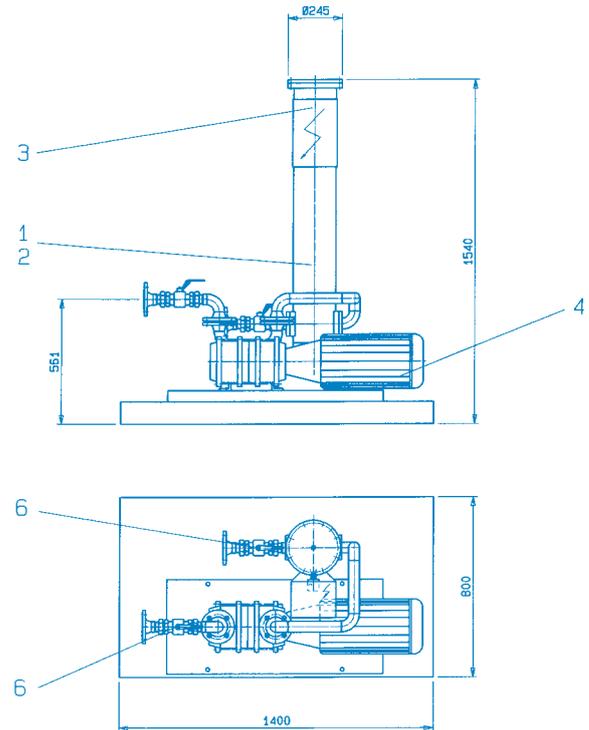
Abmessungen

Abbildung 1
NFS 0270 (C)...U



max. Pumpendruck 5 bar

Abbildung 2
NFS 0270 (C)...W



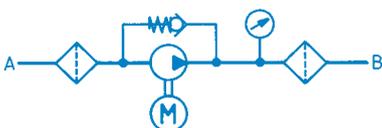
max. Pumpendruck 5 bar

Volumenstrom	Gewicht in kg	saugseitig	druckseitig	elektr. Daten	zul. Viskosität
30l/min	150	DN 25	DN 20	230/400V; 50 Hz; 0,75kW	1-3000 mm ² /s
50l/min	170	DN 32	DN 25	230/400V; 50 Hz; 1,1kW	
80l/min	180	DN 40	DN 32	230/400V; 50 Hz; 1,5kW	
100l/min	204	DN 50	DN 32	230/400V; 50 Hz; 2,2kW	
130l/min	230	DN 50	DN 32	230/400V; 50 Hz; 3,0kW	
170l/min	260	DN 65	DN 32	230/400V; 50 Hz; 4,0kW	

Ersatzteilliste

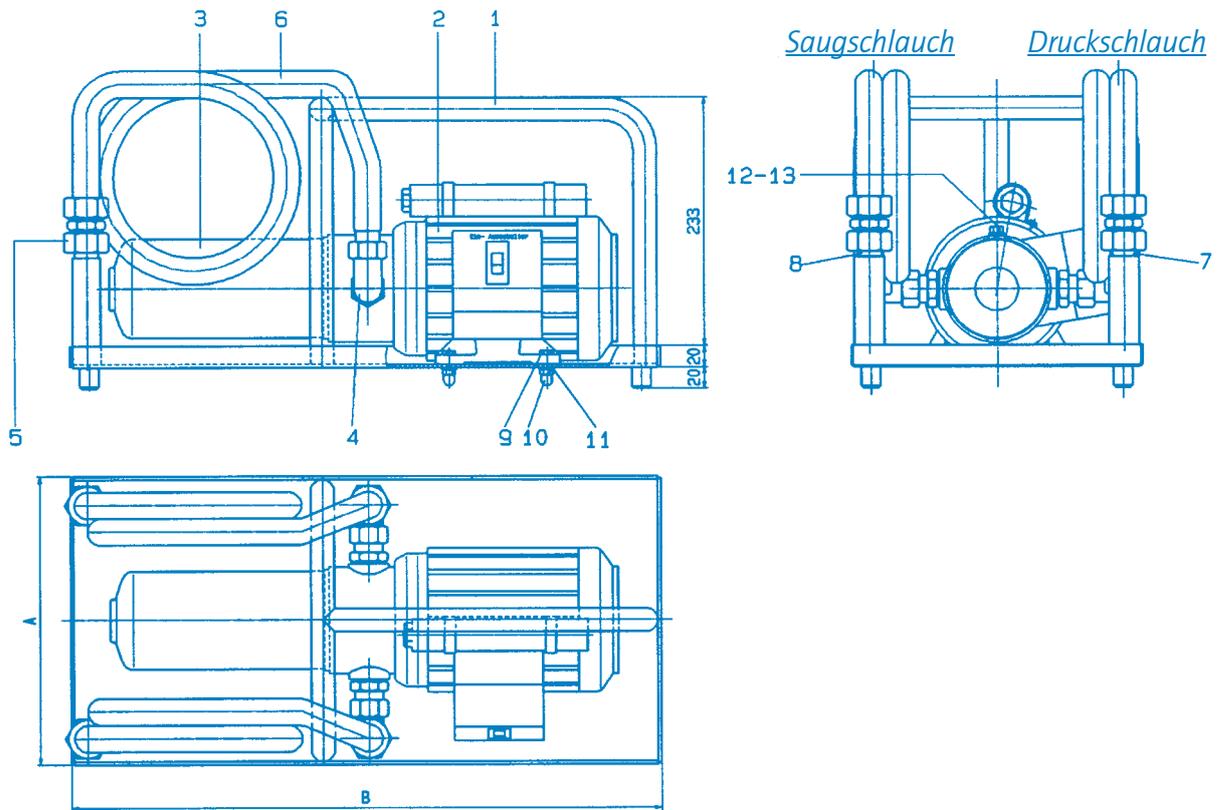
Pos.	Stück	Baugröße Benennung	NFS...U	NFS...W
1	1	Leitungsfilter	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
2	1	Filterelement	Bestellbezeichnung „Filterelement“ angeben	
3	1	Schaltkasten mit CEE Steckdose und Schalter	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
4	1	Motorpumpenaggregat	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
5	1	Wartungsanzeiger	F2,5 GW 02 OOP	F2,5 GW 02 OMP
6	2	Absperrhahn	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	

Hydraulisches Funktionsschema



Abmessungen

Abbildung 3
15/35 NFT



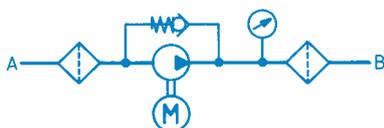
max. Pumpendruck 4 bar

Typ	Gewicht in kg	Anschluss	A	B	Schlauch	elektr. Daten	zul. Viskosität
15 NFT	21	DN 20	270	550	1,5 m	230V; 50Hz; 0,25kW	10-200 mm ² /s
35 NFT	26	DN 25	305	610	1,5 m	230V; 50Hz; 0,55kW	

Ersatzteilliste

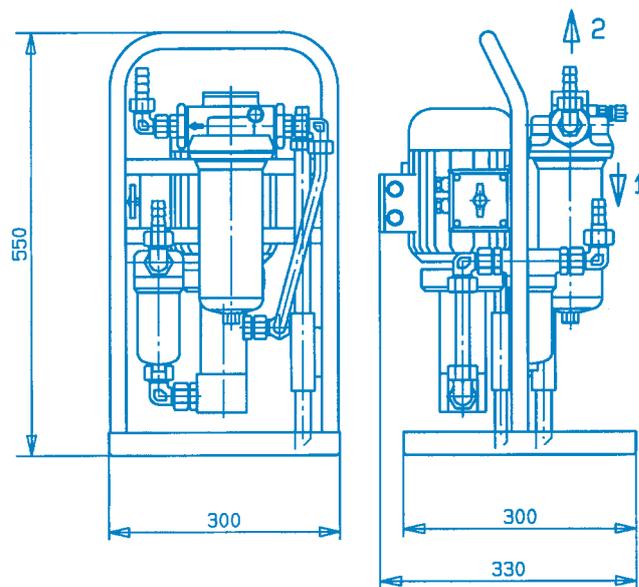
Pos.	Stück	Baugröße Benennung	NFT 15	NFT 35
1	1	Tragegestell	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
2	1	Filterpumpe	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
3	1	Wechselfpatrone	Bestellbezeichnung „Wechselfpatrone“ angeben	
4	2	Einstellbare Winkelverschraubung	Teile Nr. 3783	Teile Nr. 3064
5	2	Gerade Verschraubung	Teile Nr. 3400	Teile Nr. 1333
6	2	Schlauch	Teile Nr. 6150	Teile Nr. 6757
7	1	Druckrohr	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
8	1	Saugrohr	Bestellbezeichnung „Filteranlage“ angeben	
9	4	Sechskantschraube	Teile Nr. 4097	Teile Nr. 570
10	4	Hutmutter	Teile Nr. 701	Teile Nr. 1384
11	4	Dichtung	Bestellbezeichnung „Dichtungssatz“ angeben	
12	1	Manometer	siehe Bestellbezeichnung „Wartungsanzeiger“	
13	1	Reduzierung	Teile Nr. 3807	

Hydraulisches Funktionsschema

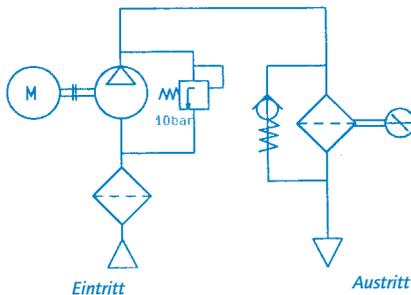


Abmessungen

Abbildung 4
10 NFF2 0018



Hydraulisches Funktionsschema für Type NFF2



Ohne Schläuche gezeichnet

↓ 1 = Saugschlauchanschluss

↑ 2 = Druckschlauchanschluss

Typenschlüssel/Ersatzteilliste

Filteranlage bestehend aus:	10 NFF2 0018...A00-07A2,5-00P00	30 NFF2 0045...A00-07B2,5-00P00	50 NFF2 0095...A00-07B2,5-00P00
Hauptfilter	40 LE 0018...A00-07A2,5-R0P00	40 FLE 0045...A00-07B2,5-S0P00	40 FLE 0095...A00-07B2,5-S0P00
Wartungsanzeiger	optisch F2,5 A0 OOP	optisch/elektrisch F2,5 GW 02 OOP	
Hauptfilterelement	2.0018...A00-0-P	1.0045...A00-0-P	1.0095...A00-0-P
Saugfilter	20 L 20 G800-A00-000-00P00	40 LE 0008 G800-A00-000-R0P00	40 LE 0015 G800-A00-000-R0P00
Saugfilterelement	4.20 G800-A00-0-P	2.0008 G800-A00-0-P	2.0015 G800-A00-0-P
Aufbau	tragbar	fahrbar mit 2 Räder	
Schlauch	1,5 m + Lanze 0,4m	2 m + Lanze 1 m	
Nennweite Saug / Druck	DN 16 / DN 16	DN 30 / DN 25	DN 40 / DN 30
Elektrische Daten	230 V; 50 Hz; 0,37 kW	400 V; 50 Hz; 1,1 kW	400 V; 50 Hz; 1,5 kW
Volumenstrom	10 l/min	30 l/min	50 l/min
Pumpendruck	max. 10 bar		
zul. Viskosität	6-200 mm ² /s (bis 1000 mm ² /s auf Anfrage)		
Gewicht	20 kg	72 kg	84 kg

... => Filterfeinheit siehe Bestellbezeichnung Seite 3, Rubrik „Filterfeinheit“
Sondervarianten auf Anfrage

Abbildung 5
30...80 NFF2 0045-0120

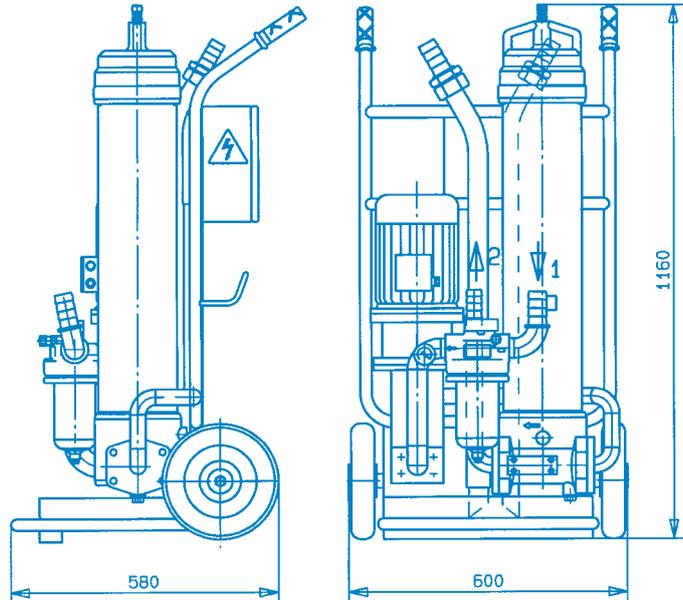
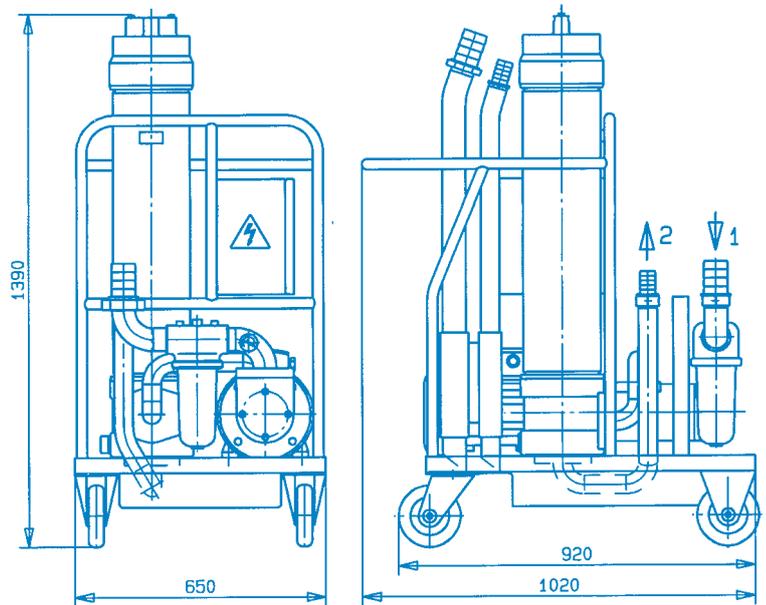


Abbildung 6
80...150 NFF2 0270 (C)



Typenschlüssel/Ersatzteilliste

Filteranlage bestehend aus:	80 NFF2 0120...A00-07B2,5-00P00	80 NFF2 0270C...A00-07B2,5-00P00	150 NFF2 0270C...A00-07B2,5-00P00
Hauptfilter	40 FLE 0120...A00-07B2,5-S0P00	40 FLE 0270C...A00-07C2,5-S0P00	40 FLE 0270C...A00-07C2,5-S0P00
Wartungsanzeiger	optisch/elektrisch F2,5 GW 02 00P		
Hauptfilterelement	1.0120...A00-0-P	1.0270C...A00-0-P	1.0270C...A00-0-P
Saugfilter	40 LE 0020 G800 A00-000-R0P00	40 LE 0020 G800 A00-000-R0P00	10 DLW 180 G800 A00-000-00P00
Saugfilterelement	2.0020 G800-A00-0-P	2.0020 G800-A00-0-P	2.0180 G800-A00-0-P
Aufbau	fahrbar mit 2 Rädern	fahrbar mit 4 Räder	
Schlauch	2 m + Lanze 1 m		
Nennweite Saug / Druck	DN 45 / DN 30	DN 45 / DN 30	DN 60 / DN 45
Elektrische Daten	400 V; 50 Hz; 1,5 kW	400 V; 50 Hz; 2,2 kW	400 V; 50 Hz; 4,0 kW
Volumenstrom	80 l/min	80 l/min	regelbar von 40 bis 150 l/min
Pumpendruck	max. 10 bar		
zul. Viskosität	6-200 mm ² /s (bis 1000 mm ² /s auf Anfrage)		
Gewicht	90 kg	150 kg	175 kg

... => Filterfeinheit siehe Bestellbezeichnung Seite 3, Rubrik „Filterfeinheit“
Sondervarianten auf Anfrage



Industriefilter · Hydrospeicher

Einbau, Inbetriebnahme, Wartung

Installation der Nebenstromfilteranlagen

Stationäre Nebenstromfilteranlagen

Verschlussstopfen im Ein- und Austritt der Nebenstromfilteranlage entfernen. Ein- und Austritt spannungsfrei an Rohrleitung anschließen, dabei Durchflussrichtung (Richtungspfeile) beachten.

Nebenstromfilteranlagen sind so an den Tank bzw. an das Aggregat anzuschließen, dass eine effektive Umwälzung des Tankinhaltes erfolgt. Dazu ist z. B. die Saugleitung in der Rücklaufkammer, die Rücklaufleitung in der Reinölkammer des Tanks anzuschließen.

Bei Verwendung in Kühlkreisläufen ist die stationäre Nebenstromfilteranlage aufgrund der niedrigen Betriebsviskosität vor dem Kühler zu installieren.

Mobile Nebenstromfilteranlagen

Saug- bzw. Rücklaufschlauch bezüglich der Anschlussstelle wie bei der stationären Anlage an den Tank anschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich beide Schläuche unter Ölniveau befinden. Falls keine Verschraubungen am Tank benutzt werden, können die beigegefügt Rohrlanzen zum Anschluss verwendet werden.

Inbetriebnahme

Eventuell vorhandene Absperrventile öffnen, Betriebspumpe der Nebenstromfilteranlage einschalten, Leitungsfiter durch Öffnen des Entlüftungsventils entlüften, nach Austritt von Betriebsflüssigkeit wieder schließen.

Wartung

Bei serienmäßiger Ausstattung der Nebenstromfilteranlage mit opt./elektr. Wartungsanzeiger wird der Motor bei einem Überschreiten des Differenzdruckes von 2,5bar automatisch abgeschaltet.

Filterelementwechsel

Betriebspumpe der Nebenstromfilteranlage abschalten.

15-35 NFT...:

Wechselpatrone abschrauben und durch neue ersetzen. Dabei Dichtung/O-Ring der neuen Patrone verwenden. Patrone handfest anziehen.

10-150 NFF2..., 30-170 NFS...:

Entlüftungsventil öffnen und Druck abbauen.

Verschlusschraube öffnen und verschmutztes Öl aus dem Filtergehäuse ablaufen lassen. Filterdeckel abschrauben und Filterelement durch leichtes Drehen vom Aufnahmzapfen im Filterunterteil abziehen und aus dem Filtergehäuse nehmen.

Verschlusschraube wieder schließen.

Filtergehäuse auf Sauberkeit überprüfen und ggf. reinigen.

Filterelemente H...-XL, P... und VS... erneuern. Erneueres Filterelement in Filtergehäuse einsetzen und durch leichte Drehbewegung wieder auf den Aufnahmzapfen aufstecken.

Den O-Ring im Filterelement vorher mit etwas Öl einreiben. Beim Einbau darauf achten, dass das Filterelement nicht durch Anstoßen am oberen Rand des Mantelrohres beschädigt wird.

10 NFF2 0018:

Filtertopf anschrauben und durch geeignetes Werkzeug am Sechskant festziehen.

30-150 NFF2..., NFS 0270(C)...U, NFS 0270(C)...W:

O-Ring im Filterdeckel überprüfen, bei Beschädigung bzw. Verschleiß erneuern.

Filterdeckel Ausf. 30-150 NFF2... und NFS 0270(C)...U aufsetzen und ohne Hilfswerkzeug handfest bis zum letzten Gewindegang anschrauben, $\frac{1}{4}$ Umdrehung zurückdrehen. Bei Ausf. NFS 0270(C)...W den Deckel mittels Sechskantschrauben befestigen.

Inbetriebnahme wie o. a. durchführen.

K. & H. Eppensteiner GmbH & Co. KG
Hardtwaldstraße 43 · D-68775 Ketsch
Postfach 1120 · D-68768 Ketsch
Telefon: 0 62 02 / 6 03-0
Telefax: 0 62 02 / 6 03-1 99
E-Mail: info@eppensteiner.de
Internet: www.eppensteiner.de

Technische Änderungen vorbehalten!

91B /04/02.07/1000