

MAHLE

Industrial Filtration

Instrucțiuni de exploatare AF 73 G3/AF 93 G3

Filtru cu fante și curățire automată
AF 73 G3/AF 93 G3 cu racletă radială

Nr. de articol al instrucțiunilor de exploatare
70510140



1	Cuprins	
1	Cuprins	2
2	Indicații generale de siguranță	3
2.1	Indicații de siguranță pentru personalul de montaj și de deservire	3
2.2	Structura indicațiilor de avertizare	3
2.3	Indicații de avertizare utilizate	3
2.4	Simboluri utilizate	3
3	Definiții	4
4	Informații generale	4
4.1	Producătorul	4
4.2	Informații privind instrucțiunile de exploatare	4
4.3	Codul de tip ATEX	4
5	Domeniul de utilizare	5
6	Descrierea funcționării	5
6.1	Principiul procedurii AF 73 G3/AF 93 G3	5
6.2	Componentele principale ale aparatului AF 73 G3/AF 93 G3	6
6.3	Principiul de funcționare al aparatului AF 73 G3/AF 93 G3	6
7	Date tehnice	7
7.1	Date generale AF 73 G3/AF 93 G3 (fără componentele opționale)	7
7.2	Date legate de comandă	7
7.2.1	Eticheta de tip pentru filtrul cu protecție contra exploziilor	7
7.2.2	Eticheta de tip pentru filtrul fără protecție contra exploziilor	7
8	Transportul și depozitarea	7
9	Amplasarea și instalarea	7
9.1	Amplasarea	8
9.2	Montarea mecanică	8
9.3	Conexiunea electropneumatică	9
9.3.1	Conexiunea la sistemul de comandă din locul de exploatare	9
9.3.2	Conexiunea la sistemul de comandă asigurată de MAHLE (opțiune)	9
9.4	Variantele pentru sistemul de comandă AF 73 G3/AF 93 G3	9
9.4.1	Varianta de comandă 1	9
9.4.2	Varianta de comandă 2	10
10	Punerea în funcțiune	10
10.1	Verificarea funcționării	10
10.2	Executarea reglajelor de funcționare	10
11	Funcționarea normală	11
12	Scoaterea din funcțiune a filtrului cu fante	11
12.1	Scoaterea din funcțiune pe termen scurt	11
12.2	Scoaterea din funcțiune pe termen lung (> 48 h)	11
12.3	Scoaterea din funcțiune în caz de urgență	11
13	Indicație pentru filtrarea de lubrifiant de răcire	12
14	Defecțiuni	12
15	Mentenanța	12
15.1	Planul de inspecții și mentenanță	13
15.2	Demontarea cartușului filtrant	13
15.3	Curățirea filtrului	14
15.3.1	Curățirea cartușului filtrant	14
15.3.2	Curățirea carcasei filtrului	14
15.4	Înlocuirea cartușului filtrant	15
15.5	Înlocuirea garniturilor și ghidajelor componentelor	18
15.6	Înlocuirea racletei și arcurilor	18
15.7	Înlocuirea garniturii axului	19
15.8	Înlocuirea ghidajului axului	20

16	Desen în explozie	22
17	Lista pieselor	23
18	Piese de schimb	24
19	Declarația producătorului	25
20	Declarația de conformitate	26
21	Specificația termenilor	27

2 Indicații generale de siguranță

2.1 Indicații de siguranță pentru personalul de montaj și de deservire

Instrucțiunile de exploatare conțin indicații de siguranță fundamentale care trebuie respectate la instalare, exploatare normală și mentenanță.

Nerespectarea poate provoca periclitarea atât a persoanelor, cât și a mediului și mașinii/instalației:

- ⇒ defectarea funcțiilor importante ale mașinii/instalației/componentelor instalației;
- ⇒ periclitarea persoanelor prin acțiuni electrice, mecanice și chimice;
- ⇒ periclitarea mediului prin scurgerea materialelor periculoase.

Înainte de montarea/punerii în funcțiune:

- se vor citi instrucțiunile de exploatare;
- se va instrui suficient personalul de montaj și de deservire;
- se va asigura că personalul competent a înțeles pe deplin conținutul manualului de exploatare;
- se vor stabili ariile de responsabilitate și de competență;
- se va întocmi planul de mentenanță.

La exploatarea instalației:

- instrucțiunile de exploatare vor fi păstrate disponibile la locul utilizării;
- se vor respecta instrucțiunile de siguranță. Instalația/mașina se va exploata numai în conformitate cu datele caracteristice de funcționare.

Dacă aveți nelămuriri:

- se va consulta producătorul.

2.2 Structura indicațiilor de avertizare

Indicațiile de avertizare sunt, în măsura posibilităților, structurate conform schemei următoare:

Cuvânt de semnalizare	
Unele cu simbol	Tipul și sursa pericolului ⇒ Urmări posibile ale nerespectării. • Măsuri pentru evitarea pericolului.

2.3 Indicații de avertizare utilizate

⚠ PERICOL!
Pericol direct! ⇒ În cazul nerespectării sunt provocate răni grave sau moartea.
⚠ AVERTIZARE!
Situație potențial periculoasă! ⇒ În cazul nerespectării sunt provocate răni extrem de grave sau moartea.
⚠ ATENȚIE!
Situație potențial periculoasă! ⇒ În cazul nerespectării sunt posibile răni medii până la ușoare.
ATENȚIE! (fără simbol)
Situație potențial periculoasă! ⇒ În cazul nerespectării sunt posibile daune materiale.

2.4 Simboluri utilizate

	Pericol reprezentat de tensiunea electrică
	Indicație de pericol pentru protecția antiexplozie
	Indicație pentru protecția mediului
	Se va purta îmbrăcăminte de protecție!
	Se vor purta ochelari de protecție!
	Se va purta masca de protecție a respirației!
	Semn indicator: descrie indicații generale și recomandări.
•	Semn de enumerare: descrie ordinea acțiunilor.
⇒	Semn de reacție: semnifică reacția (reacțiile) la acțiuni.

3 Definiții

Proces de golire:

Deschiderea ventilului de golire. Sunt golite din conul de colectare materialele solide acumulate.

Curățire:

Curățirea bobinei de filtrare. Bobina de filtrare este rotită și curățită de către o racletă staționară.

Aerosol:

Diseminarea într-un gaz a picăturilor foarte fine de lichid (respectiv a materialelor solide foarte fine).

Aglomerat:

Structură din mai multe particule mai fine care s-au aglomerat datorită forțelor fizice.

Presiune diferențială inițială:

Presiunea diferențială la începutul filtrării (cu bobina de filtrare „curată”).

Presiune diferențială (Δp):

Diferența de presiune dintre partea impură și partea pură.

Bobină de filtrare:

Corp cilindric format dintr-un suport și sârme cu profil triunghiular înfășurate, respectiv sudate pe acesta. Suspensia care trebuie să fie filtrată se scurge dinspre exterior spre interior. Materialele solide sunt reținute pe suprafața exterioară a bobinei de filtrare.

Turta de la filtrare:

Stratul care se acumulează format din materialele solide reținute pe suprafața bobinei de filtrare.

Filtrat:

Materialul filtrat.

Funcționarea de filtrare:

Filtrul cu fante este în curs de funcționare normală când ventilul de golire este închis.

Omogenizare:

Uniformizarea unui sistem din mai multe componente.

Concentrat:

Cantitate de deșeu îmbogățită cu materiale solide. Se golește periodic din filtru. În funcție de varianta de utilizare, este necesar un tratament ulterior.

KSS:

Lubrifiant de răcire conform DIN 51385.

Sifon:

Conductă în formă de „U”. Un sifon nu poate fi golit fără un ventil.

Suspensie (suspensie brută):

Sistem de componente care trebuie filtrat; de regulă constă din materiale solide într-un lichid.

Reglare preliminară:

Ventile electromagnetice cu 5/2 căi comandate de sistemul de comandă care cuplează ventilele pneumatice.

4 Informații generale

4.1 Producătorul

MAHLE Filtersysteme GmbH
Industriefiltration
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Tel.: +49 (0) 7941/67-0
Fax.: +49 (0) 7941/67-23429

4.2 Informații privind instrucțiunile de exploatare

Nr. art. MAHLE: 70510140
Data: 08.10.09
Versiunea: 02

4.3 Codul de tip ATEX



	II	2	G	T3
	1.	2.	3.	4.
1.	II	Valabil pentru utilizare la suprafața solului		
2.	Utilizat în:		Zona 1 2	
3.	Atmosfera G = gaz		G	
4.	T3 = temperatura maximă a suprafețelor la aparatul de filtrat este de 200 °C.			

(Spațiu pentru eticheta de tip conform ATEX)

Tipul de protecție antiexplozivă este valabil doar în corelație cu declarația de conformitate.

5 Domeniul de utilizare

⚠ PERICOL!

NU ESTE PERMISĂ:

- utilizarea în alt mod, fără consultarea producătorului;
- utilizarea în zone cu risc de explozie, care nu sunt confirmate prin documentația contractului;
- utilizarea cu particule încinse, aprinse sau adezive;
- utilizarea cu pulberi cu un potențial exploziv ridicat (de ex. pulbere de aluminiu, explozivi ș.a.).

⚠ ATENȚIE!

Utilizarea acestui filtru cu fante de la MAHLED este permisă doar în condițiile de funcționare stabilite prin documentația contractului și prin instrucțiunile de exploatare. Un alt mod de utilizare sau un mod de utilizare care nu se regăsește în documentele mai sus menționate este considerată neconformă scopului de utilizare stabilit. Producătorul nu poate fi făcut răspunzător pentru daune rezultate în urma unei utilizări neconforme.

⚠ ATENȚIE!

În anumite condiții se permite:

- utilizarea de solvenți, după consultarea producătorului;
- funcționarea de durată a coloanei de curățire (în prezența agenților abrazivi provoacă o uzură avansată);
- cicluri de curățire sub 5 minute (provoacă o uzură avansată);
- locuri de presiune de peste 4 bari;
- concentrații de particule mai mari de 3000 mg/l (dacă este cazul, contactați producătorul).

Filtrul cu fante MAHLE este un filtru pentru lichide, respectiv paste cu o vâscozitate până la 500.000 mPas, care poate fi curățat fără întreruperea funcționării. Curățirea se desfășoară la alegere, manual sau automat.

Domenii principale de utilizare:

- filtrarea de lubrifiant de răcire (capitolul 13);
- filtrarea de produse;
- separarea preliminară în cadrul unor filtre în cascadă;
- filtrare de protecție înainte sau după trepte de filtrare individuale;
- filtrări de transformare;
- descompunerea aglomeratelor nedorite;

6 Descrierea funcționării

6.1 Principiul procedurii AF 73 G3/AF 93 G3

Filtrarea

Pe un suport este înfășurată, nedemontabil, o sârmă cu profil triunghiular. De pasul filetelui depinde mărimea fantei și implicit și finețea filtrării. Suspensia se scurge prin bobina de filtrare dinspre exterior spre interior. Particulele se depun pe exteriorul bobinei de filtrare. Geometria triunghiulară determină o creștere considerabilă a secțiunii transversale după fanta cea mai îngustă. Astfel, înfundările sunt aproape complet excluse.

Curățirea automată

Depunerea particulelor pe bobina de filtrare determină o creștere a diferenței de presiune între partea impură și cea pură.

Dacă diferența de presiune depășește o valoare limită (reglabilă), este declanșată o curățire. Bobina de filtrare este rotită. Racleta răzuiește turta de la filtrare de pe bobina de filtrare.

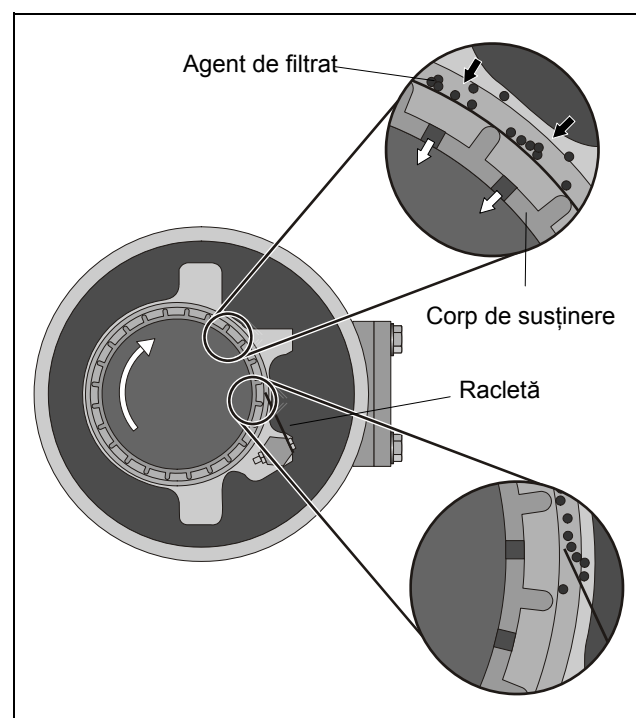


Fig. 1: principiul de separare și de curățire a bobinei de filtrare

Declanșarea curățirii

Curățirea poate fi declanșată:

- manual;
- de către întrerupătorul de presiune
- diferențială;
- de către întrerupătorul cu temporizare;
- de către comanda de ordin superior.

6.2 Componentele principale ale aparatului AF 73 G3/AF 93 G3

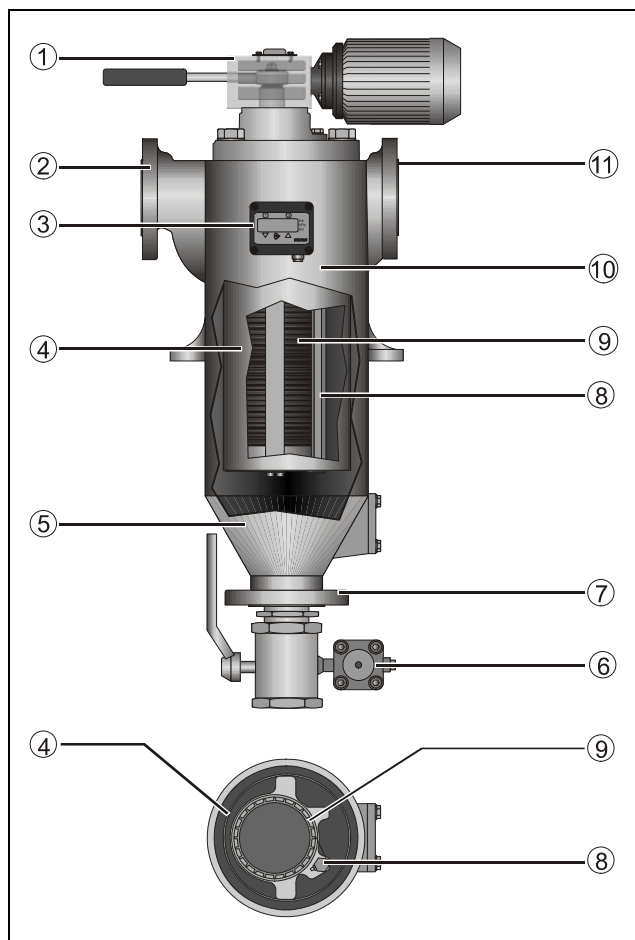


Fig. 2: denumirea componentelor principale

1	Antrenarea curățirii acționată electric sau manual
2	Racord de alimentare
3	Indicator/întrerupător de presiune diferențială (opțiune)
4	Cilindru de protecție (numai AF 93 G3)
5	Con de colectare
6	Ventil de golire acționat electropneumatic sau manual (opțional)
7	Fereastră de golire
8	Racletă
9	Bobină de filtrare
10	Carcasa filtrului
11	Racord de evacuare

6.3 Principiul de funcționare al aparatului AF 73 G3/AF 93 G3

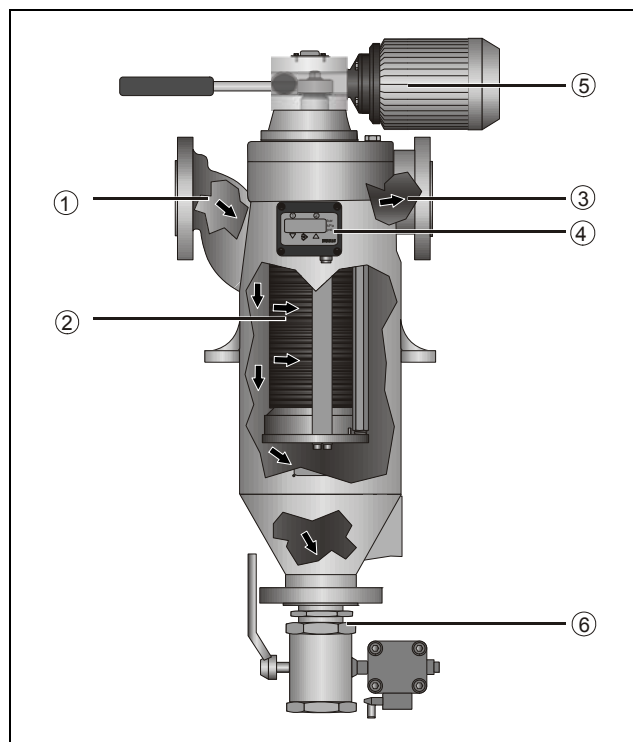



Fig. 3: principiul de funcționare a unui filtru cu fante

- 1** Suspensia se scurge tangențial în filtrul cu fante (AF 93 are o un sistem de separare gravitațională preliminară sub forma unui cilindru de protecție).
- 2** Suspensia se scurge prin înfășurarea de filtrare. Particulele conținute se depun pe înfășurarea de filtrare.
- 3** Filtratul ajunge în spațiul pur și părăsește filtrul.
- 4** La atingerea unei presiuni diferențiale maxime (în cazul utilizării unui indicator/întrerupător opțional de presiune diferențială) sau a unei limite de timp presetate, se declanșează curățirea.
- 5** Bobina de filtrare este rotită de către un motor cu reductor, respectiv manual, cu ajutorul unui mecanism cu clichet. Racleta staționară răzuiește particulele separate. Funcționarea de filtrare nu este întreruptă.
- 6** Particulele aglomerate în conul de colectare pot fi golite periodic, manual sau automat.

7 Date tehnice


7.1 Date generale AF 73 G3/AF 93 G3 (fără componentele opționale)

	Specificațiile de pe eticheta de tip sunt decisive.
---	---

Energia electrică necesară*: 230 V/400 V
Emisia de zgomot pe durată scurtă: < 70 dB(A)
Dimensiuni: vezi fișa cu date
Înălțimea min. de demontare deasupra filtrului: 515 mm
Greutate totală fără încărcătură: 72 kg
Temperatura max. de funcționare: 180 °C
Presiunea de funcționare maxim admisă
până la 100 °C: 25 bar
Presiunea diferențială maximă admisă
pe bobina de filtrare: 30 bar
Presiunea diferențială maximă admisă
pe țeava cu fante: 10 bar

*vezi și eticheta de tip de pe motorul cu reductor

7.2 Date legate de comandă

	Prin modificarea bobinei de filtrare sau a cartușului filtrant, eticheta de tip își pierde valabilitatea. <ul style="list-style-type: none">Se va solicita o etichetă de tip nouă de la producător.
---	---

Datele sunt legate de comanda și pot fi transferate de pe eticheta de tip.

7.2.1 Eticheta de tip pentru filtrul cu protecție contra exploziilor

MAHLE		D-74613 Öhringen Schleibachweg 45 Made in Germany		CE
WERKNUMMER SERIAL NO. REFERENCE	_____	BEHÄLTER VESSEL CORPS CODE	_____	_____
BEHÄLTER NR. VESSEL NO. CORPS CODE NO.	_____	ZUL. BETRIEBSDRUCK PS OPERATION PRESS. GAUGE PS PRESS. DE SERVICE ADM. PS	_____	_____ bar
BAUJAHR YEAR ANNEE	_____	PRÜFDRUCK PH TEST PRESS. GAUGE PH D'EPREUVE ADM. PH	_____	_____ bar
INHALT CAPACITY VOLUME	_____ L	BETR. TEMP. MIN/MAX OPER. TEMP. MIN/MAX TEMP. DE SERV. MIN/MAX	_____	_____ °C
TYP	_____			

7.2.2 Eticheta de tip pentru filtrul fără protecție contra exploziilor

MAHLE		74613 Öhringen Schleibachweg 45 Made in Germany	
_____ °C	_____ bar	_____	
_____ ID-Nr.	_____		
Typ	_____		
Element	_____		

8 Transportul și depozitarea


Transportul

- Numai culcat, în ambalajul original.
- Se vor evita trepidațiile.


Depozitarea

- Numai culcat, în ambalajul original.
- Numai în încăperi uscate, protejate de ger.




	Ambalarea pentru transportul maritim ca variantă opțională, trebuie specificată în documentația contractului.
---	---

9 Amplasarea și instalarea



⚠ PERICOL!
Pericol de explozie!
⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.

- Instalarea și exploatarea filtrului cu fante MAHLE se va executa numai în categoria indicată în documentația contractului (ofertei/confirmării de comandă).
- În cazul lipsei indicației: filtrul cu fante MAHLE nu va fi exploatat în zone cu risc de explozie!
- Împărțirea pe tipuri a zonelor se realizează de către beneficiar.
- Unicul responsabil pentru selectarea măsurilor necesare de protecție contra exploziilor este beneficiarul!
- Dacă este necesar, se vor consulta oficialitățile competente.



⚠ PERICOL!
Pericol de explozie!
⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.

- Executarea instalării, recepția și verificarea sunt permise numai unei persoane competente (99/98/CE).

⚠ AVERTIZARE!

Instalare neautorizată a instalației!
⇒ Pericol de rănire
⇒ Pierderea garanției

- Instalarea este permisă doar personalului de specialitate calificat!

9.1 Amplasarea

⚠ PERICOL!

Pericol de explozie!

- ⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.
- Se va verifica conductibilitatea electrică între toate piesele!
- Se va respecta valoarea maxim admisă a rezistenței electrice $R < 10 \Omega$.
- Pământarea se va asigura la locul de instalare.



Cartușul filtrant trebuie să poată fi demontat pentru lucrări de mentenanță.

- Se vor pregăti piesele adecvate de prindere a filtrului (de exemplu ștuțuri), (vezi fișa cu date tehnice).
- Se va ține cont de înălțimea liberă pentru demontare și înălțimea de golire (vezi fișa cu date tehnice).
- Filtrul cu fante se va ridica din ambalaj cu un dispozitiv de ridicare adecvat, prinzând de șuruburile cu ochi.

⚠ PERICOL!

Filtrul se răstoarnă!

- ⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.
- Piesa de prindere a filtrului se va fixa sigur.

- Filtrul cu fante se va îmbina cu piesele de prindere pregătite.
- Se vor îndepărta capacele de protecție de pe racorduri.
- Se vor racorda conductele.

Siguranță contra suprapresiunii

- Se vor evita prin măsuri constructive suprapresiuni inadmisibile pe partea impură.
- Dacă este cazul, se va monta o siguranță contra suprapresiunii.

9.2 Montarea mecanică

⚠ ATENȚIE!

Presiune înaltă la ventilul de golire!

- ⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.
- Înaintea montării și demontării se va reduce presiunea.

Indicații pentru montarea conductei de golire

- Se va asigura conducta de golire.
- Dacă este cazul se va prevedea o protecție contra stropirii.
- Dacă este posibil, conductele vor fi pozate fără sifon, pentru a se preveni pericolul de înfundare de către concentratul sedimentat.

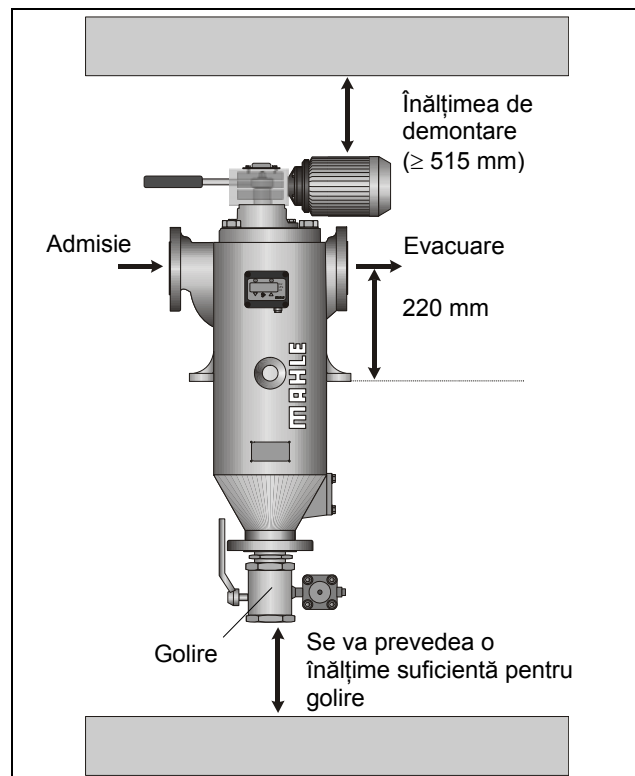


Fig. 4: montarea mecanică (variante de execuție din oțel inoxidabil turnat)

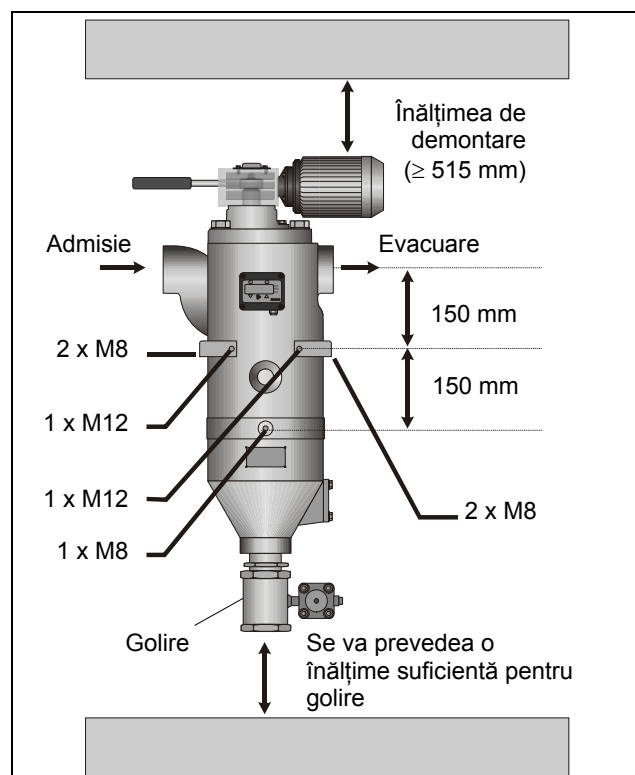


Fig. 5: montarea mecanică (variante de execuție din fontă cu grafit nodular)

9.3 Conexiunea electropneumatică

⚠ PERICOL!

Pericol de electrocutare!

⇒ Moartea sau răni deosebit de grave la atingerea pieselor din circuitul electrice.

- Instalațiile electrice se vor realiza numai de către specialiști electricieni!

9.3.1 Conexiunea la sistemul de comandă din locul de exploatare

Motor cu reductor

- Datele pentru conexiune se vor prelua de pe eticheta de tip, respectiv din documentația contractului (vezi și cutia cu borne din planul de conexiuni).
- Se va prevedea o protecție adecvată pentru motor.
- Se conectează motorul cu reductor.

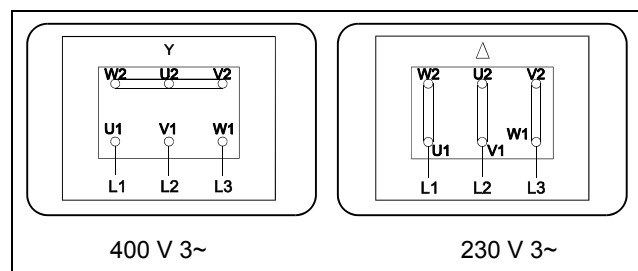


Fig. 6: conexiunea pentru motorul cu reductor standard

Indicatorul / întrerupătorul presiunii diferențiale (opțiune)

- Pentru conexiune, vezi documentația livrată de producător.

Ventile automate (opțiune)

- Se racordează ventilul de comandă a presiunii (ventil electromagnetic cu 5/2 căi) la alimentarea pneumatică (cca 6 bari).
- Se conectează bobina electromagnetului la sursa de alimentare cu curent.

Pentru execuțiile speciale, vezi documentația contractului.

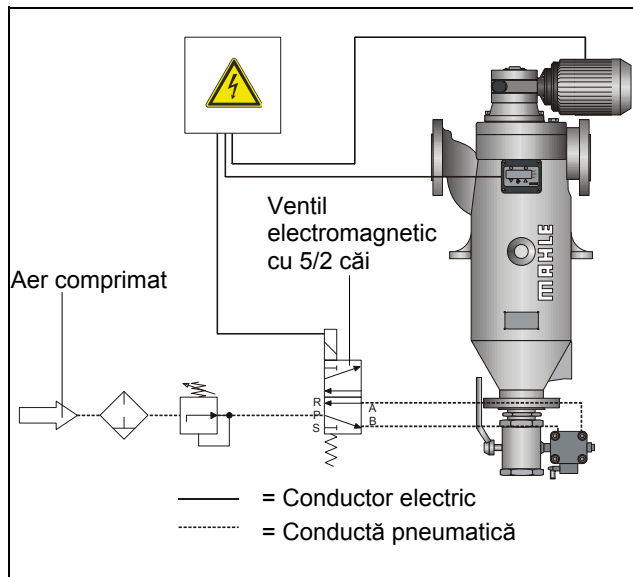


Fig. 7: conexiunea electropneumatică

Se va prevedea la cutia de distribuție:

- declanșator manual al curățirii
- declanșator manual al ventilului de golire

9.3.2 Conexiunea la sistemul de comandă asigurată de MAHLE (opțiune)

- Se conectează sursa de alimentare, motorul cu reductor, indicatorul / întrerupătorul presiunii diferențiale (opțiune) și ventilul de comandă a presiunii, corespunzător planului circuitelor electrice livrat cu produsul.

9.4 Variantele pentru sistemul de comandă AF 73 G3/AF 93 G3

Comanda curățirii depinde de modul respectiv de utilizare. Variantele de comandă prezentate sunt exemple și trebuie să servească numai ca indicații.

9.4.1 Varianta de comandă 1

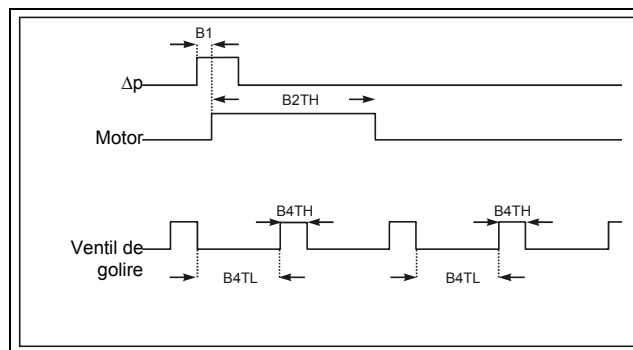


Fig. 8: varianta de comandă 1

Parametrul	Descrierea	Valoarea recomandată
B1	Suprimarea vârfurilor de presiune diferențială	1s
B2TH	Durată de funcționare a motorului	10 s
B4TH	Durată impuls ventil de golire	2s
B4TL	Durată pauză ventil de golire	1h

9.4.2 Varianta de comandă 2

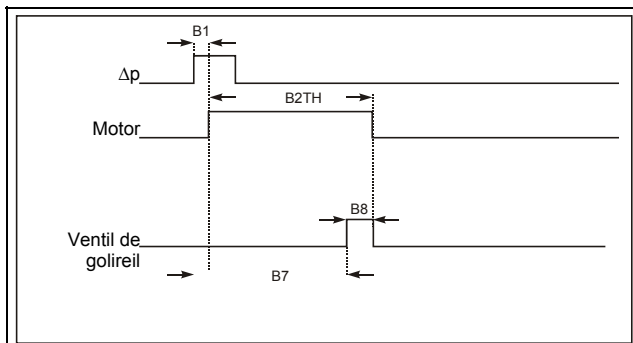


Fig. 9: varianta de comandă 2

Parametrul	Descrierea	Valoarea recomandată
B1	Suprimarea vârfurilor de presiune diferențială	1 s
B2TH	Durată de funcționare a motorului	10 s
B7	Pornire întârziată a ventilului de golire	5 s
B8	Durată impuls ventil de golire	2 s

10 Punerea în funcțiune

⚠ PERICOL!

Punerea în funcțiune a acestui filtru cu fante MAHLE este permisă numai după ce s-a constatat că mașina / instalația în care urmează a fi montat, corespunde dispozițiilor directivelor CE, standardelor armonizate, standardelor europene, sau standardelor naționale corespunzătoare.

⚠ PERICOL!



Pericol de explozie!

- ⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.
- În cazul agenților care pot genera gaze cu potențial exploziv, filtrul cu fante MAHLE va fi dezaerat complet înainte de punerea în funcțiune.
- Filtrul cu fante MAHLE trebuie să fie umplut complet cu lichid.
- Se va exclude perna de aer.

⚠ PERICOL!

Pericol datorită presiunii înalte din filtru!

- ⇒ Daune umane sau materiale.
- Concentratul nu va fi purjat în atmosferă!

Se va asigura că:

- au fost îndepărtate capacele de protecție de pe racorduri;
- au fost îndepărtate impuritățile din filtru;
- au fost strânse bine îmbinările conductelor;
- au fost strânse bine toate șuruburile;
- au fost spălate conductele și filtrul.

10.1 Verificarea funcționării

Verificarea direcției de rotație a motorului cu reductor

- Se îndepărtează șuruburile de la capacul motorului cu reductor.
- Se îndepărtează capacul motorului cu reductor.
- Se pornește scurt motorul cu reductor (< 1 s).
- Se compară sensul de rotație a axului cu săgeata sensului de rotație (sensul de rotație orar).
- Dacă este cazul se modifică legarea la borne a motorului cu reductor.
- Se așează la loc capacul motorului cu reductor și se fixează cu șuruburi.

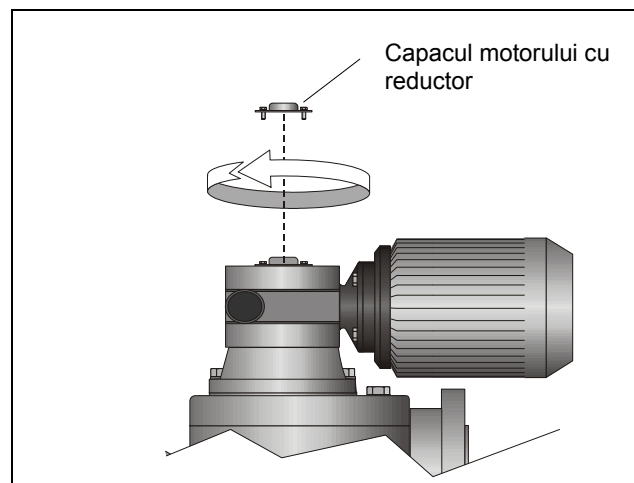


Fig. 10: sensul de rotație a motorului cu reductor

Verificarea indicatorului/întrerupătorului presiunii diferențiale (opțiune)

- Vezi documentația producătorului livrată odată cu produsul.

Verificarea funcționării ventilului de golire (opțiune)

- Se alimentează cu aer comprimat ventilul de comandă preliminară.
- Se acționează declanșatorul manual al ventilului de comandă preliminară.
- ⇒ Ventilul de golire se deschide.
- Se aduce în poziția inițială declanșatorul manual al ventilului de comandă preliminară.
- ⇒ Ventilul de golire se închide.
- Vezi documentația producătorului livrată odată cu produsul.

10.2 Executarea reglajelor de funcționare

- Se conectează comanda.
- Se deschide încet admisia.
- Se notează presiunea diferențială inițială (opțiune).

Reglarea în cazul curățirii comandate în funcție de timp

- Se vor regla timpii corespunzători cu condițiile de funcționare și, dacă este cazul, se vor corecta.

Reglarea în cazul curățirii comandate de presiunea diferențială, cu indicator / întrerupător al presiunii diferențiale

- Se va respecta documentația producătorului.
- Se va regla la valoarea prescrisă presiunea diferențială de reglare. (vezi documentația contractului).

Presiunea diferențială inițială

Presiunea diferențială inițială depinde de modul respectiv de utilizare.

Valori orientative generale:

Montarea pe partea de evacuare: $\Delta p \leq 0,3$ bari

Montarea pe partea de aspirație: $\Delta p \leq 0,03 - 0,1$ bari

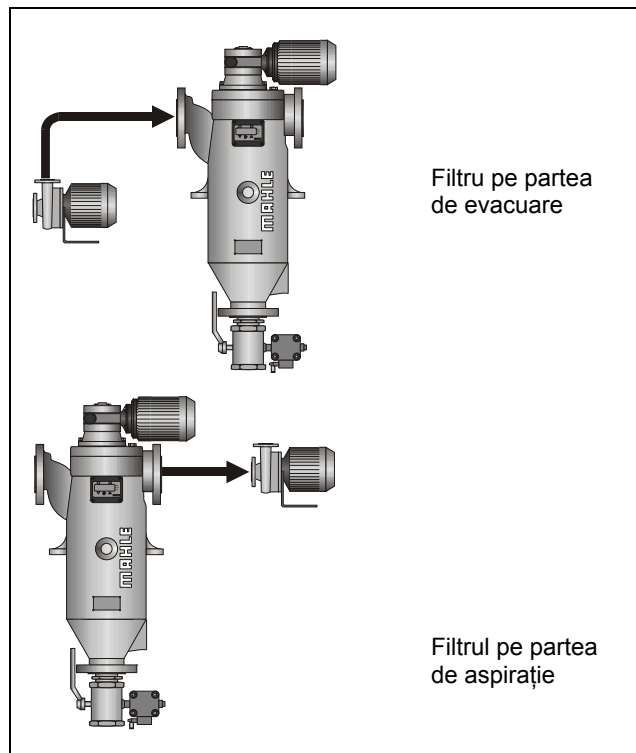


Fig. 11: presiunea diferențială inițială

	După o curățire, presiunea diferențială (Δp) trebuie să revină aproape a presiunea diferențială inițială. În caz contrar, curățirea nu este bună (dacă este cazul, consultați producătorul).
--	---

11 Funcționarea normală

⚠ PERICOL!

Pericol datorită presiunii înalte din filtru!

⇒ Daune umane și materiale.

- Concentratul nu va fi purjat în atmosferă!



Concentratul se va elimina numai într-un mod ecologic!

Dacă este cazul, modalitățile adecvate de eliminare se vor clarifica cu oficialitățile competente.

În timpul funcționării normale, se va supraveghea zilnic:

- presiunea diferențială;
- funcționarea comenzi.

Spălarea conductei de golire

⚠ ATENȚIE!

Pericol de înfundare în cazul cantităților mari de murdărie fină și conductă lungă!

⇒ Daune umane și materiale.

- Conducta de golire se va spăla zilnic/săptămânal, corespunzător cu modul de utilizare.

- Se deschide manual ventilul de golire timp de cca 10-15 secunde.

⇒ Conducta de golire este spălată.

12 Scoaterea din funcțiune a filtrului cu fante

12.1 Scoaterea din funcțiune pe termen scurt

La comanda instalată a filtrului cu fante:

- Înterupătorul principal în poziția OPRIT.

12.2 Scoaterea din funcțiune pe termen lung (> 48 h)

- Se declanșează manual curățarea.
- Se demontează cartușul filtrant (capitolul 15.2).
- Se curăță cartușul filtrant (capitolul 15.3.1).
- Se montează din nou cartușul filtrant.
- Se umple complet cu lichid filtrul cu fante.
- Înterupătorul principal în poziția OPRIT.

12.3 Scoaterea din funcțiune în caz de urgență

- Înterupătorul principal în poziția OPRIT.
- ⇒ Alimentarea cu tensiune este întreruptă.

13 Indicație pentru filtrarea de lubrifiant de răcire

- Se va evita precipitarea materialelor din lubrifiantul de răcire și contaminarea microbiologică.
- Nu se vor filtra așchii magnetice. Atenție la rectificarea fontei cenușii sau a oțelului.
- Se va asigura o separare preliminară adecvată (5.000 μm).
- Lubrifiantul de răcire se va trata corespunzător. Se va evita infestarea bacteriană sau fungică excesivă.
- Lubrifiantul de răcire rezultat în urma curățării se va trata separat. La recircularea în circuitul lubrifiantului de răcire există pericolul creșterii concentrației de impurități fine.
- La presiuni de 4-16 bari pe partea lichidului filtrat, pe conducta de golire se va prevedea un ventil de menținere a presiunii. În cazul unei diferențe de presiune prea mari în timpul curățării, se reduce efectul de spălare.

14 Defecțiuni

Defecțiunea	Cauza posibilă	Remediarea
Motorul cu reductor nu se rotește	Este declanșată protecția motorului	Comanda RESET la protecția motorului Verificarea motorului cu reductor
	Materialul de filtrat este solidificat	Curățarea filtrului
Ventilul nu se deschide	Aer comprimat insuficient	Creșterea presiunii
	Ventilul de comandă preliminară este defect	Verificarea ventilului de comandă preliminară
	Ventilul de comandă preliminară este racordat greșit	Verificarea conexiunilor electrice și pneumatice
Nu se mai obține presiunea diferențială inițială	Concentrația materialului solid este prea mare	Utilizarea unei filtrări preliminare adecvate
	Sensul de rotație al motorului cu reductor este greșit	Verificarea sensului de rotație
	Timpul de curățire este prea scurt	Prelungirea timpului de curățire (minim 1-2 rotații ale motorului)
Contaminare avansată a părții pure	Bobina de filtrare este defectă	Verificarea bobinei de filtrare; dacă e cazul se înlocuiește
	Garniturile sunt rigide	Verificarea garniturilor; dacă e cazul se înlocuiesc
Scurgere prea mare la garnitura axului	Garnitura axului defectă	Înlocuirea garniturii axului
	Garnitura axului montată greșit	Verificarea locașului garniturii axului

15 Mentenanța

⚠ PERICOL!



Pericol de explozie!

⇒ Rănirea persoanelor și daune materiale.

- Executarea lucrărilor în zone cu pericol de explozie este permisă numai dacă sunt respectate măsurile de protecție.
- Măsurile de protecție trebuie asigurate prevăzute de beneficiar.

⚠ AVERTIZARE!

Mentenanța neautorizată a instalației!

⇒ Pericol de rănire

⇒ Stingerea garanției

- Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!

La activitățile de mentenanță:


- se va scoate din funcțiune filtrul cu fante (capitolul 12);
- se va asigura mașina/instalația contra conectării neautorizate.





- se va purta echipamentul de protecție corespunzător potențialului de periclitate al agentului (de exemplu protecție pentru ochi, protecție pentru respirație, îmbrăcăminte de protecție etc.);
- se execută lucrările de mentenanță;
- se pune din nou în funcțiune filtrul cu fante (capitolul 10).

15.1 Planul de inspecții și mentenanță

- Vezi și documentația contractului.

Intervalul	Componenta	Acțiunea
Săptămânal	Filtrul cu fante	Verificarea scurgerilor Verificarea presiunii diferențiale
	Conductele	Curățare
Lunar	Bobina de filtrare	Verificarea uzurii; dacă este cazul se curăță
	Filtrul cu fante	Se verifică conductibilitatea electrică între toate piesele. Se va respecta valoarea maximă admisă a rezistenței $R < 10 \Omega$.
Anual sau la înlocuirea lubrifiantului de răcire	Lagăr	Verificarea jocului
	Ventile	Verificarea funcționării
	Bobina de filtrare	Curățare
	Filtrul cu fante	Curățare
	Setul de garnituri	Verificarea scurgerilor
		Frecvența lucrărilor de mentenanță și întreținere depinde de modul de utilizare. Dacă este necesar, se va conveni cu producătorul.

15.2 Demontarea cartușului filtrant

 PERICOL!	
Filtrul cu fante este sub presiune!	
⇒ Daune umane și materiale! • Înaintea deschiderii filtrului cu fante se va asigura că a fost eliberată presiunea din conductă.	
	Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenul cu piese de schimb.

1

- Se închide admisia și evacuarea filtrului.
- Dacă este cazul, se va decompresa conducta.

2

- Se deschide ventilul de golire.
 - Se deschide șurubul de dezaerare.
- ⇒ Filtrul se golește.

3

- Se închide alimentarea cu aer comprimat.

4

- Se comută întrerupătorul principal în poziția OPRIT
- Se desfac conexiunile motorului cu reductor.

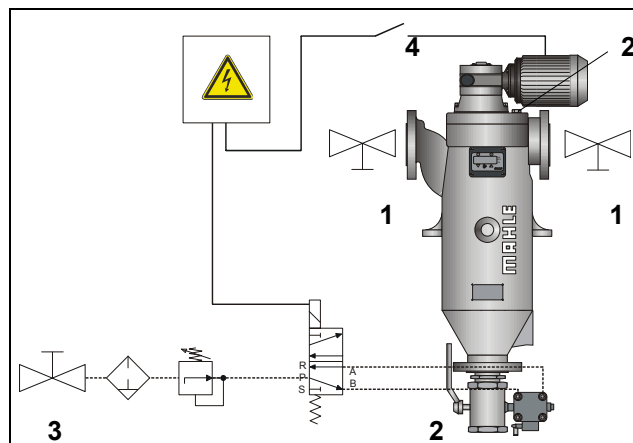


Fig. 12: deconectarea filtrului automat

5

- Se desfac și se îndepărtează șuruburile cu cap hexagonal (poz. 3.3) și inelele de siguranță (poz. 3.4) de la postamentul motorului cu reductor.
- Se extrage în sus de pe ax motorul cu reductor (poz. 1).

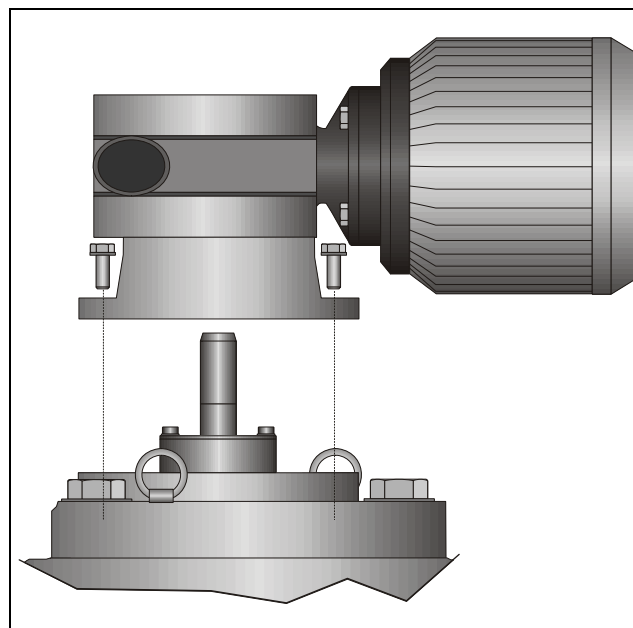


Fig. 13: preluarea motorului cu reductor

6

- Se desfac și se scot șuruburile cu cap hexagonal (poz. 5) și șaibele (poz. 6) de la capacul filtrului.

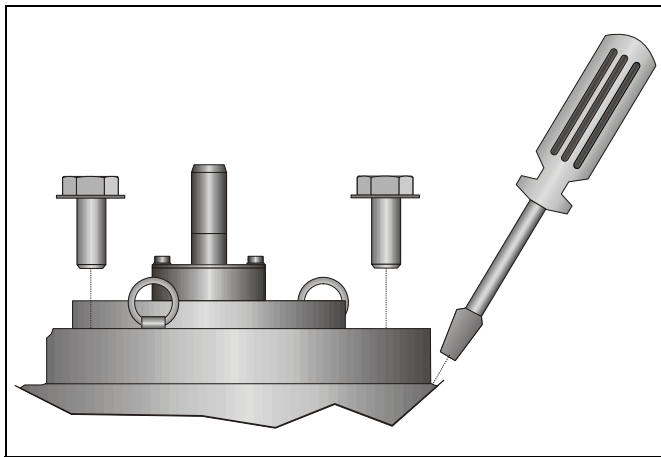


Fig. 14: deșurubarea și îndepărtarea șuruburilor de la capacul filtrului

7

- Se introduce șurubelnița mare în creștătură.
- Se desface capacul filtrului.

8

- Se prinde de șuruburile cu ochi și se extrage vertical în sus cartușul filtrant.

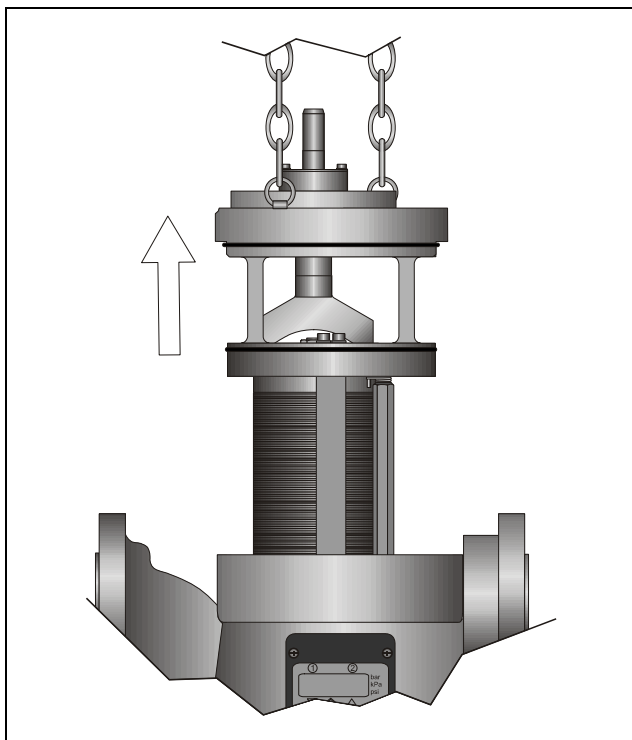


Fig. 15: extragerea cartușului filtrant

- Se așează cu grijă cartușul filtrant pe o suprafață plană. Aveți grijă să nu deteriorați bobina de filtrare.

⇒ Acum se poate executa mentenanța la cartușul filtrant.

- Montarea se execută în ordine inversă.
- Nu se vor turti muchiile cartușului filtrant în timpul introducerii.

15.3 Curățirea filtrului

- Se demontează cartușul filtrant (capitolul 15.2).

15.3.1 Curățirea cartușului filtrant

⚠ AVERTIZARE!

Formare de aerosoli!

- Se va lucra numai în spații ventilate adecvat!



- Se va purta echipamentul de protecție corespunzător potențialului de periclitate al agentului (de exemplu protecție pentru ochi, protecție pentru respirație, îmbrăcăminte de protecție etc.)
- Impuritățile grosiere se vor îndepărta mecanic.
- Cartușul filtrant se va spăla cu un detergent adecvat.
- Se va sufla cu grijă cartușul filtrant cu jet de aburi sau aer comprimat.
- Se vor curăți garniturile (dacă este cazul se vor înlocui) și se vor uleia.

15.3.2 Curățarea carcasi filtrului



- Se va purta echipamentul de protecție corespunzător potențialului de periclitate al agentului (de exemplu protecție pentru ochi, protecție pentru respirație, îmbrăcăminte de protecție etc.)
- Impuritățile grosiere se vor îndepărta mecanic.
- Carcasa filtrului se va spăla cu detergent adecvat.

15.4 Înlocuirea cartușului filtrant

⚠️ AVERTIZARE!

Mentenanța neautorizată a instalației!

- ⇒ Pericol de rănire.
- ⇒ Stingerea garanției.
- Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!



Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenele cu piese de schimb.



Bobina de filtrare se poate demonta și remonta mai ușor dacă stă pe capac (bobină de filtrare în sus).

- Se demontează cartușul filtrant (capitolul 15.2).
- Se curăță filtrul (capitolul 15.3).

1 (numai la AF 93 G3)

- Se desfac șuruburile cu cap hexagonal (poz. 18).
- Se îndepărtează cilindrul de protecție (poz. 19).

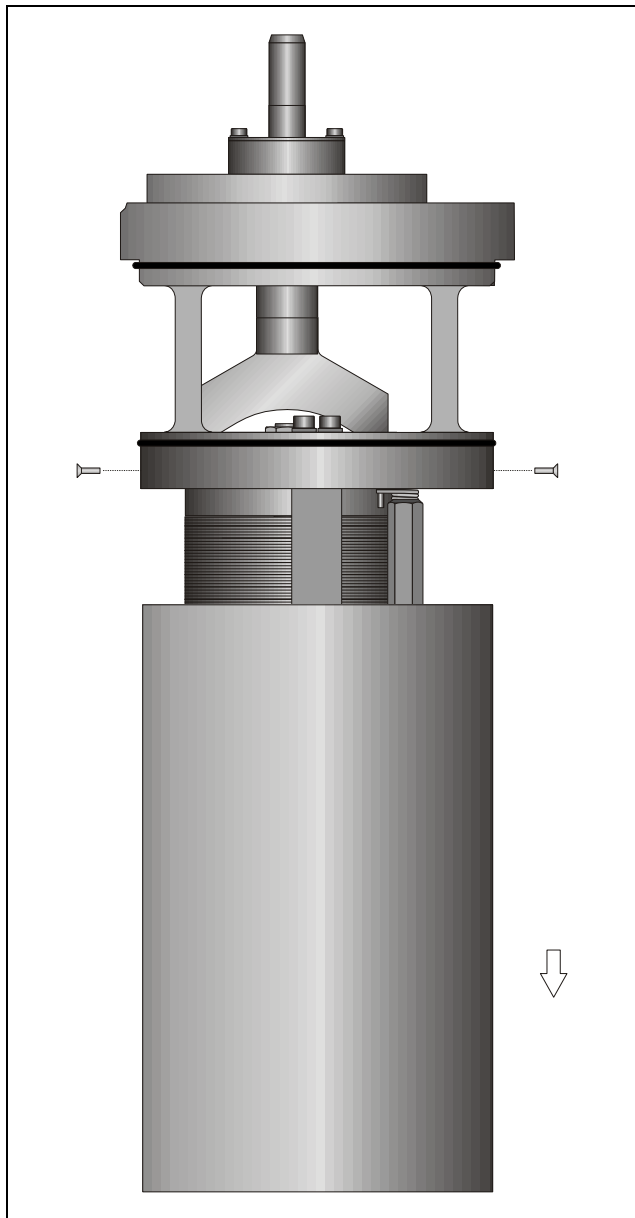


Fig. 16: îndepărtarea cilindrului de protecție

2

- Se desfac șuruburile cu cap cilindric (poz. 10) și se îndepărtează împreună cu inelele de siguranță (poz. 9).

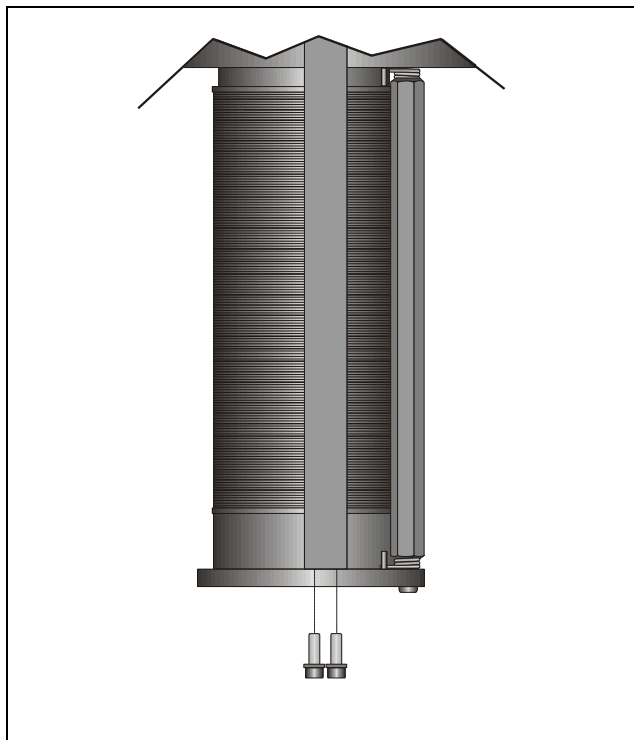


Fig. 17: îndepărtarea șuruburilor cu cap cilindric împreună cu inelele de siguranță

3

- Se îndepărtează flanșa de centrare (poz. 20).

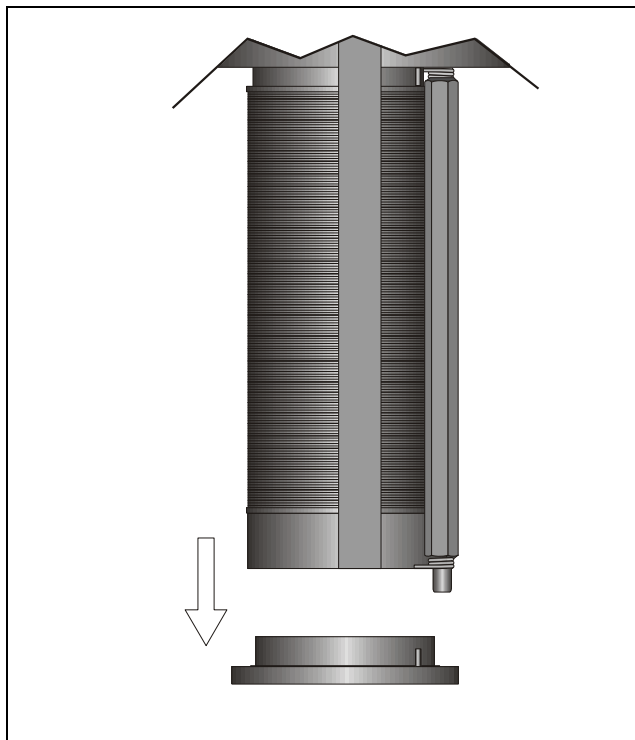


Fig. 18: îndepărtarea flanșei de centrare

4

⚠ ATENȚIE!

Pericol de strivire de către arcurile pretensionate!

⇒ Degetele pot fi strivite.

- Nu se introduc degetele între racletă și bobina de filtrare!!

- Se demontează bobina de filtrare cu subansamblul lagăr al înfășurării (poz. 33).

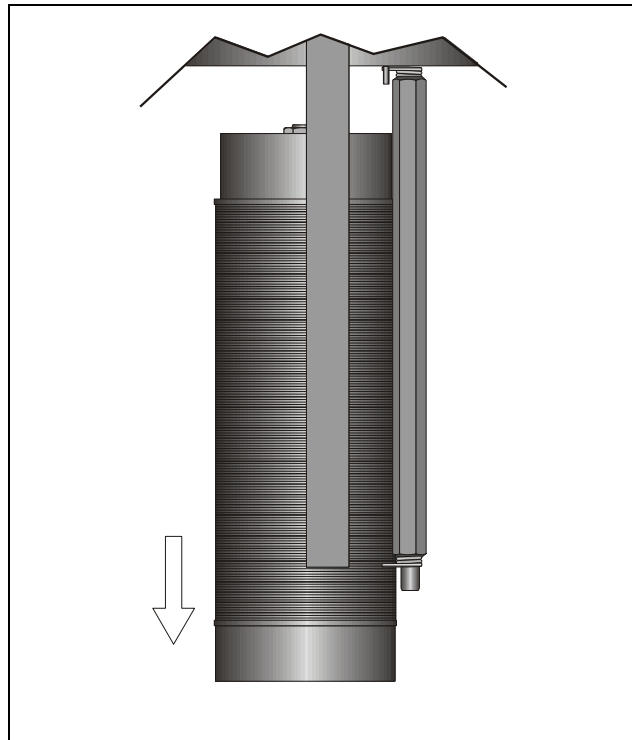


Fig. 19: demontarea bobinei de filtrare complete

5

- Se desfac și se îndepărtează piulițele hexagonale (poz. 33.1).

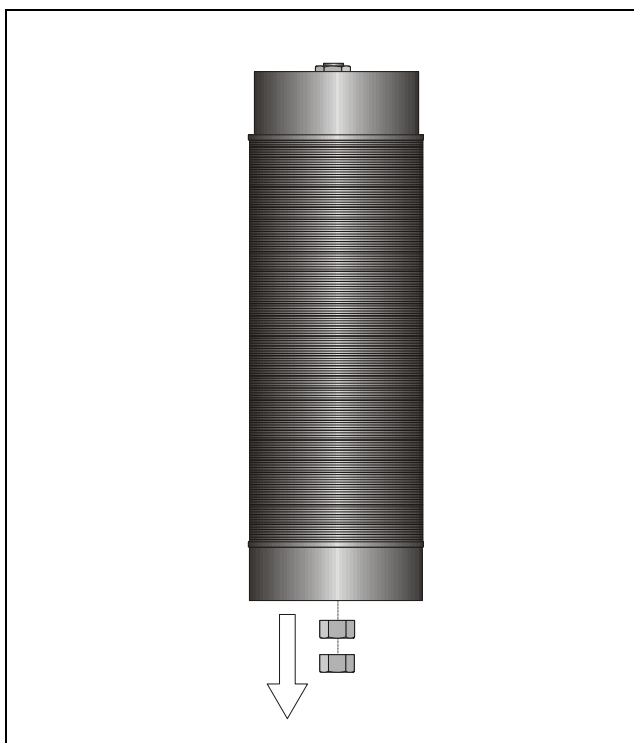


Fig. 20: îndepărtarea piulițelor hexagonale

6

- Se îndepărtează inelul bobinei (poz. 33.4).

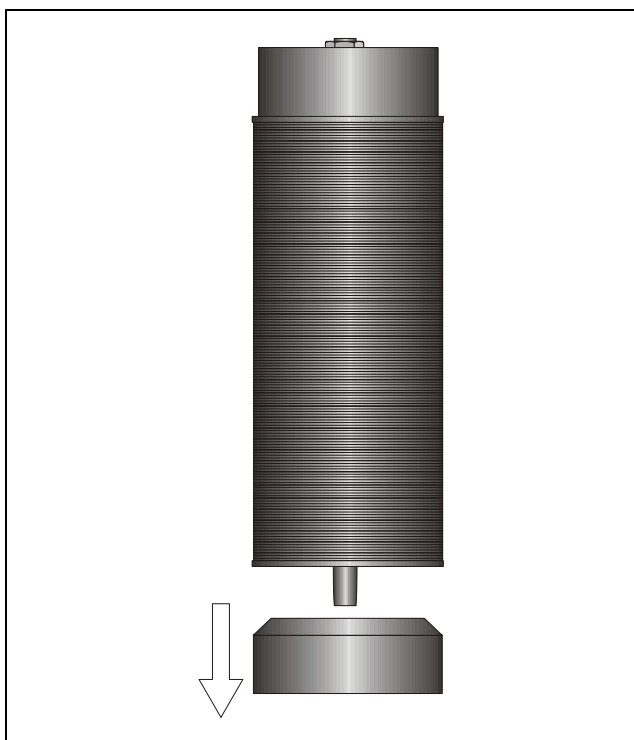


Fig. 21: îndepărtarea inelului bobinei

7

- Se trage cu atenție în jos bobina de filtrare.

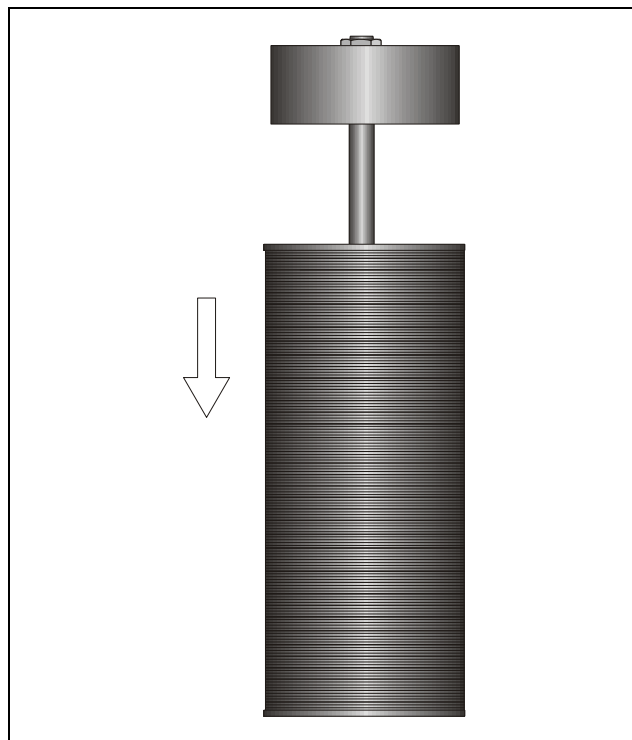



Fig. 22: demontarea bobinei de filtrare

- Montarea se realizează în ordine inversă.

15.5 Înlocuirea garniturilor și ghidajelor componentelor

⚠ AVERTIZARE!	
Mentenanța neautorizată a instalației!	
⇒ Pericol de rănire. ⇒ Stingerea garanției. • Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!	
	Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenele cu piese de schimb.

- Se demontează cartușul filtrant (capitolul 15.2).
 - Se curăță filtrul (capitolul 15.3).
 - Se demontează bobina de filtrare din cartușul filtrant (capitolul 15.4, pașii 1-3).
- ⇒ Garniturile pot fi înlocuite.

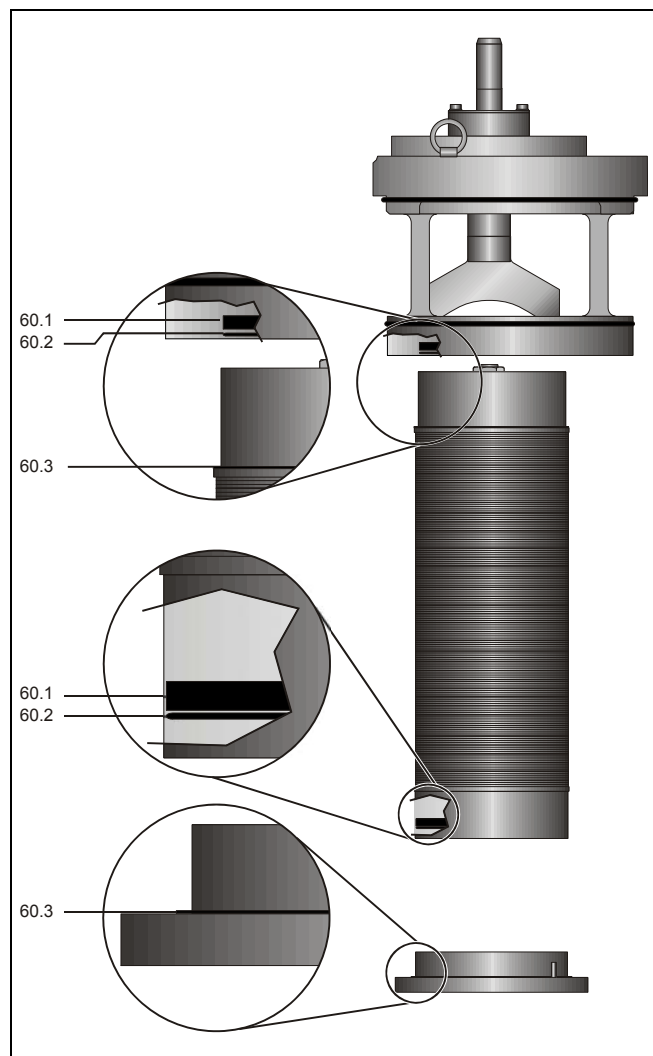



Fig. 23: Înlocuirea garniturilor și ghidajelor componentelor

15.6 Înlocuirea racletei și arcurilor

⚠ AVERTIZARE!	
Mentenanța neautorizată a instalației!	
⇒ Pericol de rănire. ⇒ Stingerea garanției. • Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!	
	Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenele cu piese de schimb.

- Se demontează cartușul filtrant (capitolul 15.2).
- Se curăță filtrul (capitolul 15.3).
- Se demontează bobina de filtrare din cartușul filtrant (capitolul 15.4, pașii 1-3).

1

- Se trage în jos subansamblul racletei (poz. 35).

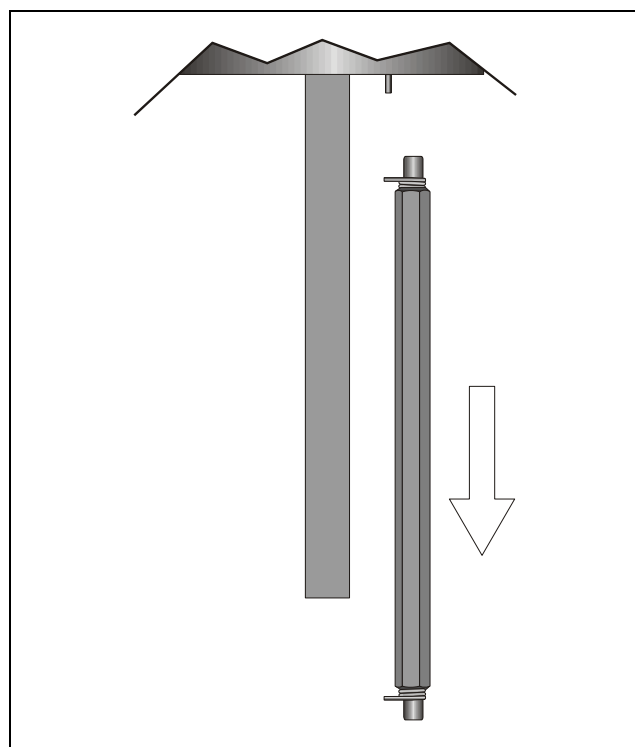


Fig. 24: extragerea subansamblului racletei

2

- Se desfac șuruburile cu cap hexagonal (poz. 35.6) și piulițele de siguranță (poz. 35.5) de la racleta.

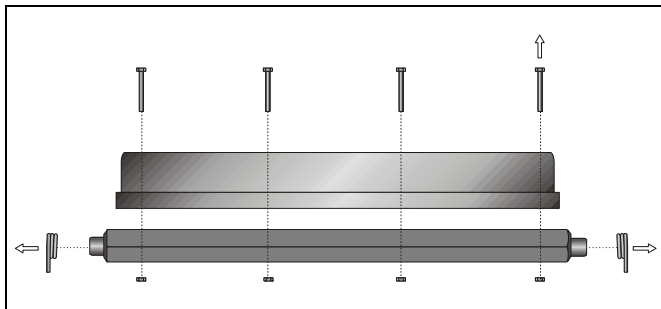


Fig. 25: dezasamblarea subansamblului racletei

⇒ Racleta și arcurile pot fi acum înlocuite.

- Montarea de realizează în ordine inversă.

La montare:

- picioarele arcurilor trebuie să se afle în exterior;
- arcurile trebuie să se afle în spatele știfturilor crestate.
- racleta trebuie să fie așezată curată pe bobina de filtrare. ;
- racleta nu trebuie să fie cu muchia teșită.
- se verifică toate șuruburile, iar dacă este cazul, se strâng.

15.7 Înlocuirea garniturii axului

⚠️ AVERTIZARE!

Mentenanța neautorizată a instalației!

- ⇒ Pericol de rănire.
- ⇒ Stingerea garanției.
- Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!



Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenele cu piese de schimb.

- Se scoate motorul cu reductor (capitolul 15.2, pași 1-5).

1

- Se îndepărtează pana (poz. 16.1).

2

- Se desfac și se îndepărtează șuruburile cu cap hexagonal (poz. 25).

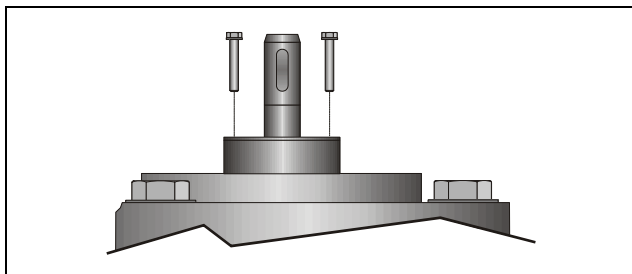


Fig. 26: desfacerea și îndepărtarea șuruburilor cu cap hexagonal

3

- Se retrag cu atenție de pe ax discul de etanșare (poz. 26) și subansamblul de etanșare (poz. 27).

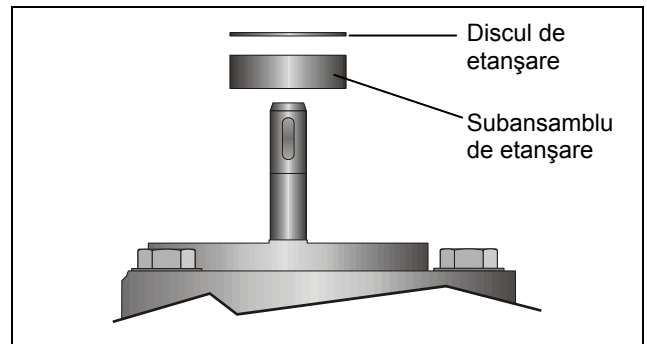


Fig. 27: retragerea discului de etanșare și a subansamblului de etanșare

4

- Se extrag din subansamblul de etanșare inelul de etanșare al axului (poz. 70.1), inelul de reazem (poz. 70.2) și inelul O (poz. 70.3).

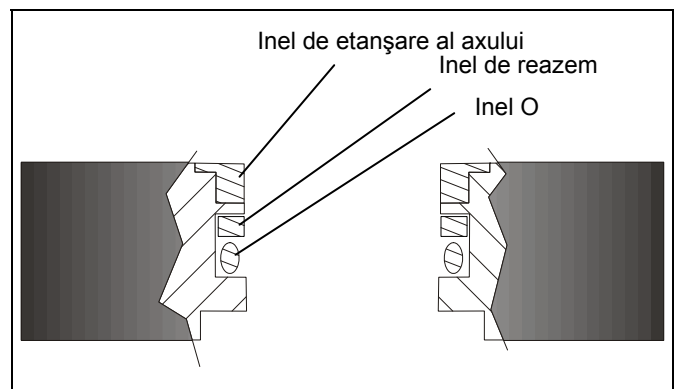


Fig. 28: extragerea garniturilor

5

- Se îndepărtează inelul O (poz. 70.4) de pe componenta demontabilă a capacului (poz. 24).

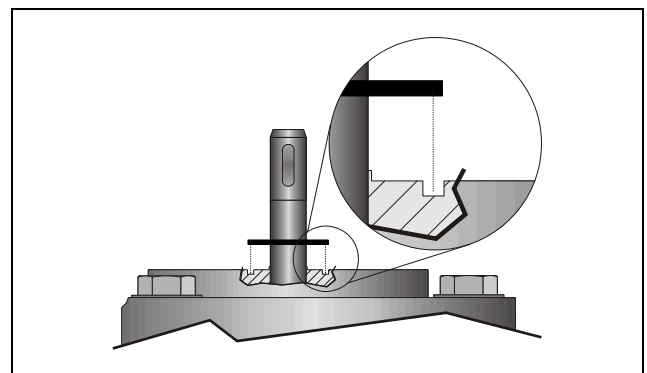


Fig. 29: extragerea inelului O

6

- Se desfac și se îndepărtează șuruburile cu cap cilindric (poz. 23).

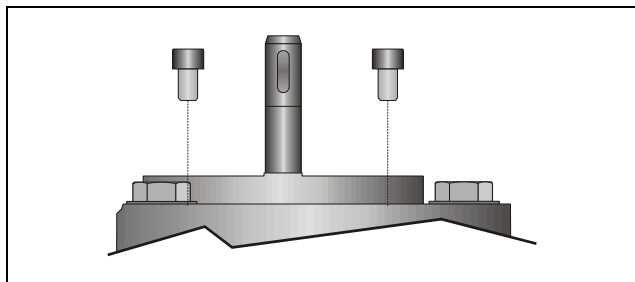


Fig. 30: desfacerea și îndepărtarea șuruburilor cu cap cilindric

7

- Se îndepărtează componenta demontabilă a capacului (poz. 24).

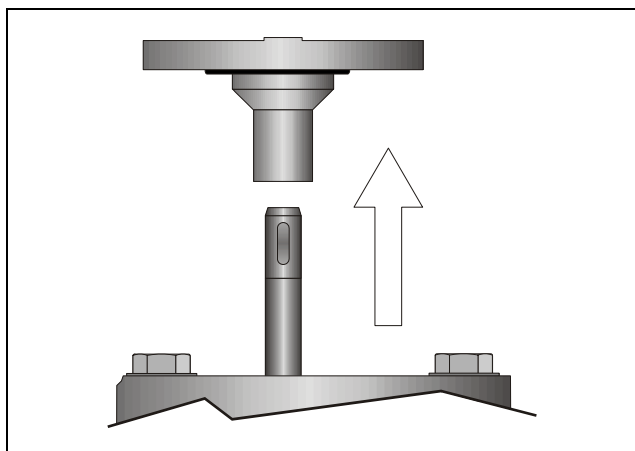


Fig. 31: îndepărtarea componentei demontabile a capacului

8

- Se îndepărtează inelul O (poz. 70.5) din componenta demontabilă a capacului (poz. 24)..

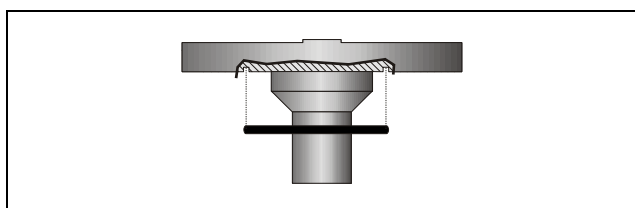


Fig. 32: îndepărtarea inelului O

9

- Se curăță subsamblul de etanșare, axul de antrenare și componenta demontabilă a capacului.
- Noile piese de etanșare se uleiază fin și se montează.
- Montarea se realizează în ordine inversă.

La montare :

- subsamblul de etanșare și discul de etanșare se presează între ele și se împing cu atenție pe ax;
- se înșurubează cu mâna complet șuruburile cu cap cilindric;
- axul de antrenare se rotește ușor și se trage în sus;
- se strâng complet șuruburile cu cap hexagonal.

15.8 Înlocuirea ghidajului axului

⚠ AVERTIZARE!

Mentenanța neautorizată a instalației!

- ⇒ Pericol de rănire.
- ⇒ Stingerea garanției.
- Mentenanța instalației este permisă numai personalului calificat!



Numerele de poziție indicate corespund cu numerele de poziție de pe desenele cu piese de schimb.

- Se demontează motorul cu reductor (capitolul 15.2, pașii 1-5).
- Se înlocuiesc garniturile axului (capitolul 15.7, pașii 1-3).

1

- Se desfac și se îndepărtează șuruburile cu cap cilindric (poz. 23).

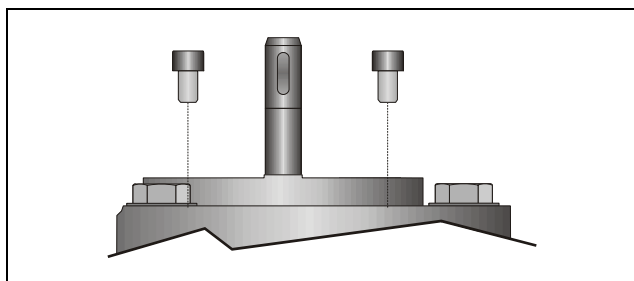


Fig. 33: desfacerea și îndepărtarea șuruburilor cu cap cilindric

2

- Se demontează componenta demontabilă a capacului (poz. 24).

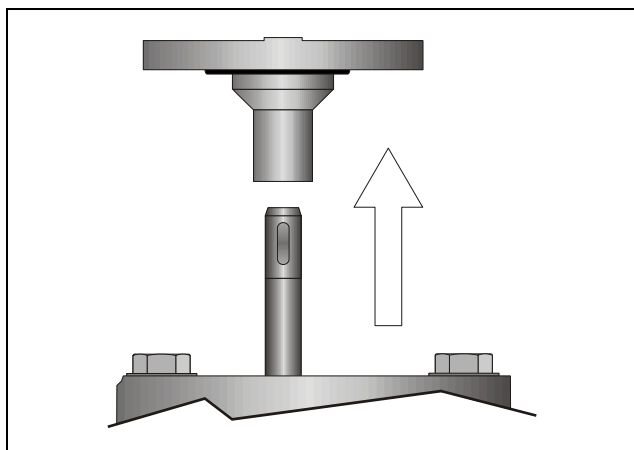


Fig. 34: demontarea componentei demontabile a capacului

3

- Se demontează bușele de ghidare (poz. 50.1) din componenta demontabilă a capacului.

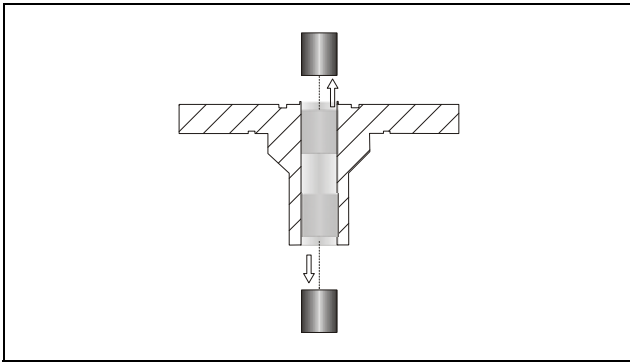


Fig. 35: demontarea bușelor de ghidare

4

- Se îndepărtează șaiba de presiune (poz. 50.2) de pe ax.

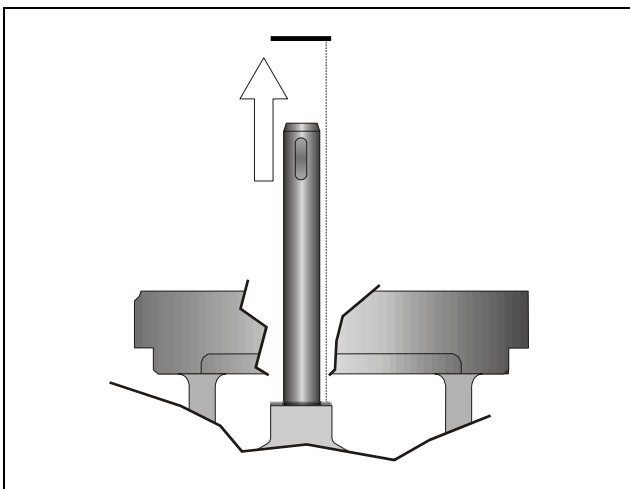


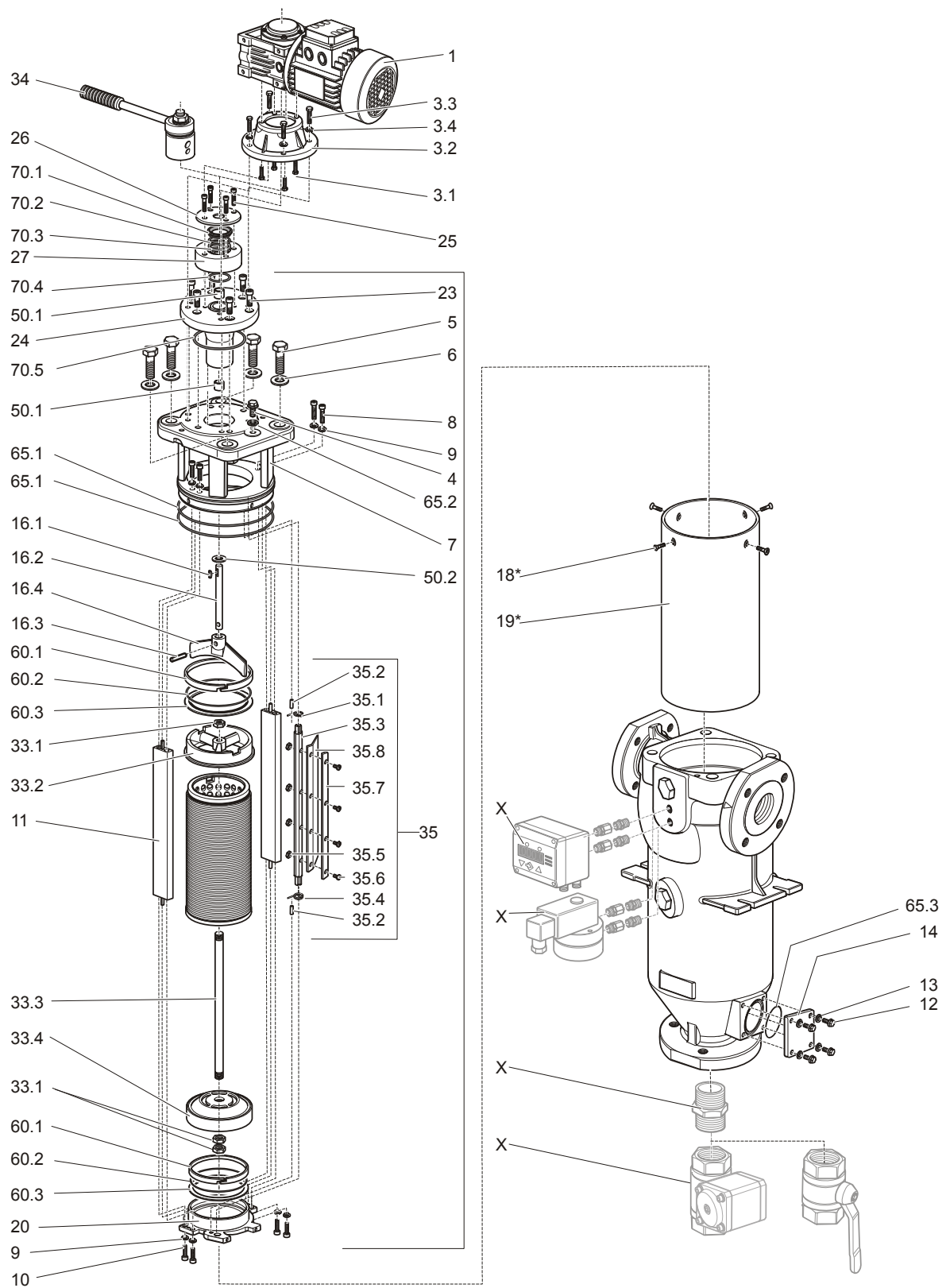
Fig. 36: îndepărtarea șaibei de presiune

5

- Se curăță toate piesele demontate (și axul de antrenare).
- Montarea se realizează în ordine inversă.

La montare:

- subansamblul de etanșare și discul de etanșare se presează între ele și se împing cu atenție pe ax;
- se înșurubează cu mâna complet șuruburile cu cap cilindric;
- axul se rotește ușor și se trage în sus;
- se strâng complet șuruburile cu cap hexagonal.



*Nur bei AF 93 G3
*Only for AF 93 G3

Fig. 37: desen în explozie

17 Lista pieselor

Nr. ctr.	Denumire/notare conform DIN	Bucăți	Parts name/DIN designation
1	Motor cu reductor	1	gear motor
3	Carcasă de prindere motor Z AF Vario/G3	1	bell housing with screws AF Vario/G3
3.1	Șurub cu cap cilindric M6 x 18 ISO 4762	4	cylinder head screw
3.2	Batiul motorului	1	bell housing
3.3	Șurub cu cap hexagonal M8 x 20 ISO 4017	4	hexagon screw
3.4	Inel de siguranță A8 DIN 128	4	spring washer
4	Șurub de dezaerare G ¼	1	vent screw
5	Șurub cu cap hexagonal M20 x 65 ISO 4014	4	hexagon screw
6	Șaibă B21 ISO 7090	4	washer
7	Capac AF Vario/G3	1	cover AF Vario/G3
8	Șurub cu cap cilindric M6 x 40 ISO 4762	4	cylinder head screw
9	Inel de siguranță A6 DIN127	8	spring washer
10	Șurub cu cap cilindric M6 x 20 ISO 4762	4	cylinder head screw
11	Suport	2	support
12	Șurub cu cap hexagonal M8 x 20 ISO 4017	4	hexagon screw
13	Inel de siguranță A8 DIN 128	4	spring washer
14	Flanșă oarbă	1	blind flange
16	Ax de antrenare Z AF73-113/G3	1	drive shaft z AF73-113/G3
16.1	Pană 6 x 6 x 20 ISO 773	1	feather key
16.2	Ax de antrenare	1	drive shaft
16.3	Știft de fixare 6 x 30 ISO 8752	1	clamping pin
16.4	Cuplaj de antrenare	1	coupling fork
18	Șurub cu cap înecat M5 x 8 ISO 10642 (numai AF 93)	4	countersunk screw (only AF 93)
19	Cilindru de protecție (numai AF 93)	1	preseparator tube (only AF 93)
20	Flanșă de centrare AF73-113/G3	1	centre flange AF73-113/G3
23	Șurub cu cap cilindric M10 x 16 ISO 4762	6	cylinder head screw
24	Componenta demontabilă a capacului AF73-113/G3	1	shaft bearing insert AF73-113/G3
25	Șurub cu cap hexagonal M4 x 25 ISO 4017	4	hexagon screw
26	Disc de etanșare AF73-113/G3	1	sealing disc AF73-113/G3
27	Subansamblul de etanșare AF73-113/G3	1	shaft seal attachment AF73-113/G3
33	Subansamblul lagăr al înfășurării Z AF73/93/G3	1	cartridge bearing z AF73/93/G3
33.1	Piuliță hexagonală M12 ISO 4032	3	hexagon nut
33.2	Lagărul înfășurării	1	cartridge bearing
33.3	Bară	1	rod
33.4	Inelul înfășurării	1	cartridge ring
34	Mecanism cu clichet bidirecțional	1	ratchet
35	Racletă Z AF73/93/153/G3	1	scraper z AF73/93/153/G3
35.1	Piciorul superior al arcului	1	top spring
35.2	Știft crestă 3 x 16 ISO 8740	2	notch pin
35.3	Axul racletei	1	scraper shaft
35.4	Piciorul inferior al arcului	1	bottom spring
35.5	Piuliță de siguranță M4 DIN 980	4	lock nut
35.6	Șurub cu cap hexagonal M4 x 25 ISO 4017	4	hexagon screw
35.7	Întăritură	1	stiffening plate
35.8	Racletă	1	scraper
50	Set bucșă AF73-113/G3	1	bearing bush kit AF73-113/G3
50.1	Bucșă de ghidare XSM-1820-15	2	bearing bush
50.2	Șaibă de presiune 20 x 28 x 1,5	1	axial bearing disc
60	Set etanșare componentă AF Vario/G3	1	seal-kit element AF Vario/G3
60.1	Inel de ghidare 101,3	2	radial bearing ring
60.2	Inel O 101,2 x 2,62	2	o-ring
60.3	Șaibă de presiune 115 x 101,4 x 1,5	2	axial bearing disc

65	Set etanșare carcasă AF Vario/G3	1	seal-kit housing AF Vario/G3
65.1	Inel O 168 x 4	2	o-ring
65.2	Inel de etanșare 14 x 18 x 1,5 DIN 7603	1	sealing ring
65.3	Inel O 56,74 x 3,53	1	o-ring
70	Set etanșare ax AF73-113/G3	1	seal-kit shaft AF73-113/G3
70.1	Garnitură cu manșetă D18	1	lip seal
70.2	Inel de reazem 17,9 x 24 x 0,7	1	back up ring
70.3	Inel O 18,00 x 3,53	1	o-ring
70.4	Inel O 32,99 x 2,62	1	o-ring
70.5	Inel O 53,57 x 3,53	1	o-ring

18 Piese de schimb

Nr.	Denumirea	Nr. de articol	Designation
16	Ax de antrenare Z AF73-113/G3 VP (oțel carbon)	70308357	drive shaft z AF73-113/G3 VP (carbon steel)
16	Ax de antrenare Z AF73-113/G3 VP (oțel inoxidabil)	70310733	drive shaft z AF73-113/G3 VP (stainless steel)
33	Subansamblul lagăr al înfășurării Z AF73-93/G3 VP (oțel carbon)	70315134	cartridge bearing z AF73-93/G3 VP (carbon steel)
33	Subansamblul lagăr al înfășurării Z AF73-93/G3 VP (oțel inoxidabil)	70315135	cartridge bearing z AF73-93/G3 VP (stainless steel)
34	Mecanism cu clichet bidirecțional Z VP (oțel carbon)	79752692	ratchet VP (carbon steel)
34	Mecanism cu clichet bidirecțional Z VP (oțel inoxidabil)	70310784	ratchet VP (stainless steel)
35	Racletă Z VP (oțel carbon)	70310724	scraper z VP (carbon steel)
35	Racletă Z VP (oțel inoxidabil)	70310731	scraper z VP (stainless steel)
35.1 35.4	Set arcuri cu picior AF73/93/153 VP (oțel inoxidabil)	79753492	spring set AF73/93/153 VP (stainless steel)
35.8	Racletă (oțel inoxidabil)	71116805	scraper VP (stainless steel)
50	Set bușe AF73-113/G3 VP (PTFE)	70308169	bearing bush kit AF73-113/G3 VP (PTFE)
60	Set etanșare componentă AF Vario/G3 VP (FPM)	70308045	seal-kit element AF Vario/G3 VP (FPM)
60	Set etanșare componentă AF Vario/G3 VP (PTFE)	70308343	seal-kit element AF Vario/G3 VP (PTFE)
65	Set etanșare carcasă AF Vario/G3 VP (FPM)	70311595	seal-kit housing AF Vario/G3 VP (FPM)
65	Set etanșare carcasă AF Vario/G3 VP (PTFE)	70311599	seal-kit housing AF Vario/G3 VP (PTFE)
70	Set etanșare ax AF73-113/G3 VP (FPM)	70303518	seal-kit shaft AF73-113/G3 VP (FPM)
70	Set etanșare ax AF73-113/G3 VP (PTFE)	70308352	seal-kit shaft AF73-113/G3 VP (PTFE)
60 65 70	Set etanșare complet AF73/93/G3 VP (FPM)	70315877	seal-kit complete AF73/93/G3 VP (FPM)
60 65 70	Set etanșare complet AF73/93/G3 VP (PTFE)	70315880	seal-kit complete AF73/93/G3 VP (PTFE)
	Cartuș filtrant → vezi eticheta de tip		filter element → see name-plate



Pentru variantele de execuție speciale, solicitați desenul cu piese de schimb și lista pieselor de schimb aferente.

19 Declarația producătorului

În temeiul Directivei CE Mașini industriale.



**Declarația producătorului
în temeiul directivei Mașini industriale 98/37/CE, anexa II B**

Prin prezenta declarăm că modelul constructiv al

AF 133G/153 G/173 G/113 G/93 G/73 G/72 G

este destinat montării, resp. montării împreună cu alte aparate într-o mașină sau instalație, iar punerea în funcțiune este interzisă până în momentul în care s-a stabilit că mașina sau instalația în care urmează a fi instalat acest aparat, corespunde prevederilor directivei CE 98/37/CE, EX-RL 94/9/CE, precum și directivei Echipamente de joasă tensiune 73/23/CEE, inclusiv amendamentelor aduse acestora.

Au fost aplicate următoarele norme și specificații tehnice naționale:

EN 292 T1 și T2 precum și EN 60204 T1 ș.a.

Semnătura

21 Oct 2009

Data

Împuternicit Grünert
Sef divizie filtre pentru lichide

MAHLE Filtersysteme GmbH, Industriefiltration, Schleifbachweg 45, D-74613 Öhringen,
Phone: +49 (0) 7941/67-0, Fax +49 (0) 7941/67-234 29,
industriefiltration@mahle.com, www.mahle-industriefiltration.com



Filtrul poate fi pornit doar dacă întreaga instalație este în funcțiune!



Declarația de conformitate CE
în temeiul directivei Echipamente sub presiune 97/23/CE, anexa VII

Prin prezenta declarăm că modelul constructiv al

AF 133G/153 G/173 G/113 G/93 G/73 G

în varianta livrată, corespunde următoarelor prevederi relevante:

Directiva CE Echipamente sub presiune 97/23/CE, anexa I

Norme armonizate aplicate, în special:

AD 2000

Norme naționale aplicate și specificații tehnice

HPO, TRD/TRB

Directiva Echipamente și sisteme de protecție în medii potențial explozive 94/9/CE

Norme aplicate

EN 1127-1 și EN 13463-1

Semnătura

2/ oct / 2009

Data

Împuternicit Grüner
Sef divizie filtre pentru lichide

MAHLE Filtersysteme GmbH, Industriefiltration, Schleifbachweg 45, D-74613 Öhringen,
Phone: +49 (0) 7941/67-0, Fax +49 (0) 7941/67-234 29,
industriefiltration@mahle.com, www.mahle-industriefiltration.com



- Declarația de conformitate alăturată este valabilă pentru carcase cu presiune care dețin marcajul CE, de la categoria I-IV sau pentru filtre complete conform directivei Echipamente și sisteme de protecție în medii potențial explozive, cat. 3G/2G.
- Varianta de execuție standard este proiectată pentru lichidele din grupa 2, conform directivei CE Echipamente sub presiune 97/23/CE, art. 9.

21 Specificația termenilor

A		
Admisie	10	
Aerosol.....	4	
Aglomerat	4	
Ambalare pentru transportul maritim.....	7	
B		
Bobină de filtrare.....	4, 5, 6, 17	
C		
Cartuș filtrant	14	
Concentrat	4, 10, 11	
Conductibilitate electrică	8	
Conductibilitatea	13	
Creștere a secțiunii transversale.....	5	
Curățare	5, 6, 9, 10, 11	
Curățire	4	
D		
Declanșator manual	9, 10	
Diferență de presiune	5	
Documentația contractului	5	
E		
Echipament de protecție	12	
F		
Filtrarea de lubrifiant de răcire	5	
G		
Greutate totală fără încărcătură	7	
I		
Înălțime de demontare	8	
Înălțime de golire	8	
Indicații de avertizare	3	
Indicații de siguranță	3	
Înterupător cu temporizare.....	5	
Înterupător de presiune diferențială	5	
M		
Mecanism cu clichet	6	
Montarea pe partea de aspirație.....	11	
Montarea pe partea de evacuare	11	
Motor cu reductor	6, 9, 10, 12, 13	
P		
Periclitare	3	
Piesă de prindere a filtrului	8	
Presiune diferențială	4, 11	
Presiune diferențială inițială.....	4, 10, 11	
Proces de golire	4	
Producătorul	3, 5	
protecția mediului	3	
Protecție contra stropirii	8	
R		
Racletă	5, 6, 18, 19	
reglare preliminară	4	
S		
Scurgere	3	
Sensul de rotație a motorului cu reductor	10	
Separare preliminară	5	
Sifon	4	
Siguranță contra suprapresiunii.....	8	
Ștuțuri	8	
Suport profilat	4, 5	
Suspensie.....	4, 5, 6	
T		
Turtă de filtrare	4	
V		
Valoarea maxim admisă a rezistenței electrice	8	
Ventil de golire.....	4, 10, 11, 13	
Ventile	4	
Viscozitate	5	



Industrial Filtration

MAHLE Filtersysteme GmbH
Industriefiltration
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Phone +49 (0) 7941/67-0
Fax +49 (0) 7941/67-23429
industrialfiltration@mahle.com
www.mahle-industriefiltration.com
70510141.102.10/2009