

# Installation, Operation and Maintenance Instructions

For Katadyn Filters, Types MF-7, MF-31 and MF-54 (Pages 1 - 8)

## Montage-, Betriebs und Wartungsanleitung

Zu Katadyn Filter, Typen MF-7, MF-31 und MF-54 (Seiten 9 - 16)

## Instructions de montage, de mise en service et d'entretien

Pour les filtres Katadyn, modèles MF-7, MF-31 et MF-54 (pages 17 - 24)



**MF-54**



**MF-31**



**MF-7**

Version : 10.03.2022

**Katadyn Products Inc.**

Pfäffikerstrasse 37 | 8310 Kemptthal | Switzerland

Tel: +41 44 839 21 11 | Fax: +41 839 21 99

info@katadyn.ch | www.katadyn.com

 **KATADYN®**  
MAKING WATER DRINKING WATER

| CONTENT                                     | PAGE  |
|---------------------------------------------|-------|
| 1. GENERAL INSTRUCTIONS                     | 2     |
| 1.1 Operating Instructions                  | 2     |
| 1.2 Warranty Claims                         | 2     |
| 1.3 Copyright                               | 2     |
| 1.4 Product Description                     | 2     |
| 1.5 Working Principle                       | 3     |
| 1.6 Technical Data                          | 3     |
| 2. DELIVERY, STORAGE, INSTALLATION          | 4     |
| 2.1 Delivery                                | 4     |
| 2.2 Storage                                 | 4     |
| 2.3 Installation                            | 4     |
| 2.4 Installation of Filters, Elements       | 4     |
| 3. COMMISSIONING                            | 5     |
| 3.1 Commissioning Procedure                 | 5     |
| 3.2 Opening the Inlet Tap                   | 5     |
| 3.3 Flushing the Filter System              | 5     |
| 4. MAINTENANCE INSTRUCTIONS                 | 5     |
| 4.1 Safety Regulations                      | 5     |
| 4.2 Maintenance Procedure                   | 5     |
| 4.3 Maintenance Checklist                   | 6     |
| 4.4 Cleaning the Filter Elements and Filter | 6     |
| 4.5 Checking the Filter Elements            | 6     |
| 4.6 Microbiological sample taking           | 6     |
| 5. MALFUNCTIONS AND THEIR RECTIFICATION     | 7     |
| 5.1 General Malfunctions                    | 7     |
| 6. DECOMMISSIONING                          | 7     |
| 6.1 Decommissioning Procedure               | 7     |
| 7. REPLACEMENT PARTS                        | 8     |
| 7.1 Replacement Parts for Filters           | 8     |
| 7.2 Replacement Parts for Filter Elements   | 8     |
| 7.3 Replacement Parts, Accessories          | 8     |
| 8. APPENDIX                                 | 25    |
| 8.1 Dimensional Diagram MF-7                | 25    |
| 8.2 Dimensional Diagram MF-31               | 26    |
| 8.3 Dimensional Diagram MF-54               | 27    |
| 8.4 Illustrations, Cleaning Procedure       | 28+29 |
| 8.5 Performance Charts                      | 30    |

## **1. GENERAL INSTRUCTIONS**

You have chosen a microfiltration system from Katadyn Products Inc. These instructions describe the necessary work for installation, operation, regular maintenance, monitoring and troubleshooting.

### **1.1 Operating Instructions**

The system must be installed and maintained in accordance with these operating instructions. In our experience, the regulations and instructions contained in this operating manual ensure the best possible operational reliability of the system.

### **1.2 Warranty Claims**

All warranty claims for damage of any kind which occurs because of improper operating practices or incorrect handling will be null and void.

Only original Katadyn replacement parts must be used, otherwise all warranty claims, will be nullified.

### **1.3 Copyright**

The contents of this document remain the property of Katadyn Products Inc., Kempththal, Switzerland. No part of them may be appropriated by the receiver for his own use, or for that of a third party, without our written approval. Neither the operating manual, nor any part thereof, may be either photocopied or made available to a third party.

### **1.4 Product Description**

In common with all other Katadyn filters, Types MF-7, MF-31 and MF-54 function as filtration and germ reduction systems. They are used to make natural water drinkable without changing the mineral and salt content, without softening water or desalinating sea water.

## 1.5 Working Principle

The Katadyn filter element is based on the operating principle of depth filtration. During this separation process, sediment and microorganisms are retained in the small channels of the ceramic body. The filtration effect is dependent upon the size of the pores and the thickness of the ceramic layer. Deep-bed filtration has the unique characteristic that even particles which are smaller than the absolute pore size are being retained on the inner surface of the ceramic by the adsorption principle.

Katadyn ceramic filters are manufactured from various raw materials which conform to a high-quality standard so that a nominal pore size of down to 0.2 µm can be achieved.

## 1.6 Technical Data

Design pressure: 6 bar

Test pressure: 9 bar

### Main connections:

MF-7 3/4" G internal thread

MF-31 1 1/4" G internal thread

MF-54 2" G internal thread

### Net weight of filter incl. elements:

MF-7 15 kg

MF-31 95 kg

MF-54 180 kg

### Materials:

- MF-7: Filter casing and lid in stainless steel 1.4404
- MF-31/54: Filter casing and lid in stainless steel 1.4301
- Fittings in stainless steel 1.4408

### Flow rate:

The curve applies to cleaned filter elements. Increased pressure required for vertical rises, etc. after filtering are to be deducted from the given flow pressure when calculating flow rate. The same applies for long stretches of piping before filtering and for any pipe friction losses thus caused. The flow rate decreases as fouling on the filter elements increases.

**Performance Chart:** MF-7/MF-31/MF-54 see Appendix 8.5

We reserve the right to make structural and dimensional alterations during further technical development.



## 2. DELIVERY, STORAGE, INSTALLATION

### 2.1 Delivery

Every system is factory-tested prior to delivery.

The system is dispatched in packaging which offers the greatest possible protection and conforms to the requirements of the haulage company.

Any damage is to be notified to the freight forwarding company immediately upon receipt of the goods. Katadyn accepts no costs for damage incurred during transport.

The majority of the Katadyn systems are preassembled. Transport packaging will also include all non-preassembled parts, some individually packed, in accordance with the scope of the supply.

All components are to be removed from their respective packaging with care.

### 2.2 Storage

All components are to be protected from moisture and cold whilst not in use.

Both elements and containers may burst if filled with water when subject to frost.

### 2.3 Installation

Installation may only be carried out by authorized personnel.

All components are to be installed in such a way that the minimum clearances as specified in the dimensional diagrams are adhered to.

Prior to installation, components are to be checked for dirt, and cleaned, as necessary.

All components are to be handled with the greatest possible care and are to be protected against damage and contamination.

**Important: The correct direction of flow must be observed!**

### 2.4 Installation of Filters, Elements

The filter is to be fixed to the wall or floor using masonry screws (with wall plugs). The filter flange should be positioned about 1.2 m above the floor (MF-7) to enable effortless cleaning. Filter types of MF-31/-54 should have a space of 1.8 m from base to ceiling allowing the lid to be opened widely and the elements to be cleaned easily.

If a pressure boosting system is present, the filter must be installed in such a way that the maximum permissible pressure at the filter is not exceeded. If pressure surges occur in the water pipe, e.g. as a result of quick-action magnetic valves or butterfly taps, etc., they are to be sufficiently reduced by using pressure surge dampers.

When the filter has been successfully installed, the filter elements are screwed in. All filter elements must always be screwed in. Care must be taken to provide a rubber seal on every filter element thread.

The filter elements are to be tightened thoroughly, but without force (2-3Nm)

### **3. COMMISSIONING**

#### **3.1 Commissioning Procedure**

A pre-condition for commissioning is the complete and tested installation of all components, or the completion of any maintenance work or malfunction rectification.

MF-7: After checking that the rubber seal has been correctly inserted in the lid, the filter lid is closed, and the clamping device tightened.

MF-31/-54: After checking that the rubber seal has been correctly positioned on the edge of the filter casing, the lid is closed, and the diagonally opposing screws are tightened using the special key.

#### **3.2 Opening the Inlet Tap**

When filling the filter by opening tap A (see Appendix 8), the air-escape valve (in the center of the lid) must be opened until water escapes. As soon as this occurs, it is to be closed.

#### **3.3 Flushing the Filter System**

Water must be flushed through the filter system for 10 minutes before it is used to produce potable water.

### **4. MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

To ensure that the system functions properly, it is important that the mechanical components be maintained regularly and meticulously by authorized personnel.

If a maintenance agreement has been made with a company authorized by Katadyn, all work associated with maintenance must be carried out by the authorized maintenance personnel.

#### **4.1 Safety Regulations**

Every precaution is to be taken to ensure the safety of the authorized maintenance personnel. The internal pressure of the water-conducting components is to be relieved by opening the drainage tap after the shutoff devices have been closed. The maintenance engineer undertakes to check adherence to these safety precautions before carrying out his work.

#### **4.2 Maintenance Procedure**

The safety regulations are to be observed.

### 4.3 Maintenance Checklist

Commissioning in accordance with the commissioning procedure. (see chapter 3.1)

Treat filter and elements in accordance with the cleaning regulations. (see chapter 4.4)

Clean non-return valve each time maintenance is carried out.

During commissioning and re-commissioning, care must be taken to ensure that all air has been removed from the filter.

### 4.4 Cleaning the Filter Elements and Filter (see also Appendix 8.4)

Cleaning may only be carried out by authorized personnel.  
The water conducting components must be relieved of pressure.

1. Close inlet tap A.
2. Open outlet tap C.
3. Open the air-escape valve.
4. Make sure that the filter starts discharging water.
5. Open filter lid.
6. Close outlet tap C as soon as the filter elements are standing in water by 1/6 only.
7. Slip the cleaning unit over the filter element and brush up and down 6 - 8 times until the element is clean. Repeat the process for all elements.
8. Remove cleaning unit and open outlet tap C.
9. Check filter elements (see chapter 4.5).
10. Open hose connection tap D and rinse filter elements and the inside casing with the rinsing hose. Check by hand to see whether the filter elements have been tightened thoroughly.
11. Close outlet tap C and hose connection tap D. If necessary, suspend Katofil in water and add the filtration aid. Subsequently close the filter lid.
12. Slowly open inlet tap A. If Katofil is used, it is important to open the tap slowly (to enable an even precoat).
13. Leave the air-escape valve open until water escapes.

### 4.5 Checking the Filter Elements

Using the supplied measuring gauge, check the thickness of the ceramic wall. As soon as the measuring gauge can be slipped over the ceramic (i.e., the minimum ceramic wall thickness has been reached), the filter element must be replaced.

Cracked elements are to be replaced immediately.

Once cleaning is completed and the filter elements have been checked in accordance with the above procedure, operation may be resumed.

### 4.6 Microbiological sample taking

Sample taking for microbiological analyses may only be carried out by authorized personnel.  
The corresponding safety precautions are to be observed.  
The samples must only be taken from the sampling tap E (see appendix 8).

## 5. MALFUNCTIONS AND THEIR RECTIFICATION

Malfunctions can largely be avoided if installation and commissioning have been properly carried out, if maintenance work is regularly undertaken, and if original Katadyn replacement parts are used. Only authorized personnel may rectify malfunctions and handle the system whilst conforming to the relevant safety regulations.  
If the measures taken fail to rectify the malfunction, the authorized Katadyn customer service department should be contacted immediately.

### 5.1 General Malfunctions

**Malfunction Table:**

| Type of Malfunction  | Possible Cause                                                        | Rectification                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Poor water flow rate | Blocked filter<br>Pressure falling                                    | Clean filter<br>Check inlet pressure                            |
| No water flow        | Counter pressure is too high                                          | Check counter pressure<br>Open water tap A                      |
| Filter leakage       | Connections not tight<br>Lid seal defective                           | Tighten connections<br>Replace seal<br>Apply sealing material   |
| Poor microbiology    | Filter elements worn<br>Filter elements defective<br>Re-contamination | Use new elements<br>Use new elements<br>Disinfect piping system |

## 6. DECOMMISSIONING

Katadyn filters can be taken out of operation for extended shut-down periods without any risk and can be re-used later. The instructions given in section 6.1 must be observed.

### 6.1 Decommissioning Procedure

Empty the filter completely. Clean and dry the filter elements.  
When dis-assembled, filters must be stored in a non-corrosive, dry atmosphere. During the storage period, no maintenance is necessary.  
A prolonged shut-down period has no effect upon the functional efficiency of Katadyn filter systems and elements because the systems contain no movable parts.

## 7. REPLACEMENT PARTS

Only appropriate original Katadyn replacement parts may be used, otherwise any guarantee claims, particularly those associated with the microbiological efficiency of the system, will be immediately nullified.

### 7.1 Replacement Parts for Filters

| Art. No. | Designation      | Type      |
|----------|------------------|-----------|
| 7010095  | Air-escape valve | MF-7      |
| 128031   | Lid seal 268x16  | MF-7      |
| 120420   | Pressure gauge   | MF-31/-54 |
| 120003   | Lid seal 500x9   | MF-31     |
| 120002   | Lid seal 643x9   | MF-54     |

### 7.2 Replacement Parts for Filter Elements

| Art. No. | Designation                      | Type         |
|----------|----------------------------------|--------------|
| 20335    | Filter element gauge with handle | MF-7/-31/-54 |
| 1060     | Pre-Filter Nr. 6                 | MF-7/-31/-54 |
| 1912     | Filter Nr. 55                    | MF-7/-31/-54 |
| 1250     | Filter Nr.5                      | MF-7/-31/-54 |

### 7.3 Replacement Parts, Accessories

| Art. No. | Designation                    | Type         |
|----------|--------------------------------|--------------|
| 20621    | Cleaning hose, complete        | MF-7/-31/-54 |
| 20616    | Brush B-59-N                   | MF-7/-31/-54 |
| 20615    | Brush segments, nylon, 2 pcs.  | MF-7/-31/-54 |
| 20619    | Brush segments, bronze, 2 pcs. | MF-7/-31/-54 |
| 2907     | Katofil precoat filter 7kg     | MF-7/-31/-54 |
| 2920     | Katofil precoat filter 20kg    | MF-7/-31/-54 |

## 8. APPENDIX (PAGES 25-30)

| <b>INHALTSVERZEICHNIS</b>                                     | <b>SEITE</b> |
|---------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. ALLGEMEINE HINWEISE                                        | 10           |
| 1.1 Betriebsanleitung                                         | 10           |
| 1.2 Garantieansprüche                                         | 10           |
| 1.3 Copyright                                                 | 10           |
| 1.4 Produktebeschreibung                                      | 10           |
| 1.5 Wirkungsprinzip                                           | 11           |
| 1.6 Technische Daten                                          | 11           |
| 2. ANLIEFERUNG, LAGERUNG, MONTAGE                             | 12           |
| 2.1 Anlieferung                                               | 12           |
| 2.2 Lagerung                                                  | 12           |
| 2.3 Montage                                                   | 12           |
| 2.4 Montage Filter, Elemente                                  | 12           |
| 3. INBETRIEBNAHME                                             | 13           |
| 3.1 Ablauf der Inbetriebnahme                                 | 13           |
| 3.2 Öffnen des Zulaufhahns                                    | 13           |
| 3.3 Systemspülung                                             | 13           |
| 4. WARTUNGSANLEITUNG                                          | 13           |
| 4.1 Sicherheitsvorschriften                                   | 13           |
| 4.2 Vorgehen bei der Wartung                                  | 13           |
| 4.3 Wartungs-Checkliste                                       | 14           |
| 4.4 Reinigungsvorschrift für Filtergehäuse und Filterelemente | 14           |
| 4.5 Überprüfen der Filterelemente                             | 14           |
| 4.6 Mikrobiologische Probeentnahme                            | 14           |
| 5. STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG                               | 15           |
| 5.1 Generelle Störungen - Störungstabelle                     | 15           |
| 6. AUSSERBETRIEBNAHME                                         | 15           |
| 6.1 Ablauf der Ausserbetriebnahme                             | 15           |
| 7. ERSATZTEILE                                                | 16           |
| 7.1 Ersatzteile zu den Filtern                                | 16           |
| 7.2 Ersatzteile zu den Filterelementen                        | 16           |
| 7.3 Zubehör                                                   | 16           |
| 8. ANHANG                                                     | 25           |
| 8.1 Massbild MF-7                                             | 25           |
| 8.2 Massbild MF-31                                            | 26           |
| 8.3 Massbild MF-54                                            | 27           |
| 8.4 Bilder Reinigungsablauf                                   | 28+29        |
| 8.5 Leistungsdiagramme                                        | 30           |

## **1. ALLGEMEINE HINWEISE**

Sie haben sich für eine Mikrofiltrationsanlage der Firma Katadyn Produkte AG entschieden. Diese Anleitung beschreibt die notwendigen Arbeiten für die Montage, den Betrieb, die regelmässige Wartung, die Überwachung und Störungsbehebung.

### **1.1 Betriebsanleitung**

Die Anlage muss gemäss der vorliegenden Betriebsanleitung installiert und gewartet werden. Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Vorschriften und Anweisungen gewährleisten nach unseren Erfahrungen die bestmögliche Betriebssicherheit der Anlage.

### **1.2 Garantieansprüche**

Bei Schäden irgendwelcher Art, zurückzuführen auf unsachgemässe Ausführung von Arbeiten oder unsachgemässe Manipulationen, erlöschen jegliche Garantieansprüche.

Es dürfen ausschliesslich Original-Ersatzteile von Katadyn verwendet werden, ansonsten erlischt jeglicher Garantieanspruch.

### **1.3 Copyright**

Der Inhalt dieses Dokumentes ist geistiges Eigentum der Katadyn Produkte AG, Kempththal, Schweiz. Es darf vom Empfänger ohne unsere schriftliche Genehmigung, auch auszugsweise, nicht für Selbstanfertigung oder zugunsten Dritter verwendet werden. Die Betriebsanleitung, oder Teile davon, darf weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.

### **1.4 Produktbeschreibung**

Wie alle übrigen Katadyn Filter dienen auch die Typen MF-7, MF-31, MF-54 der Klarfiltrierung und Keimreduktion. Dabei wird natürliches Wasser trinkbar, die Zusammensetzung an Mineralien und Salzen bleibt unverändert, das Wasser wird nicht enthärtet, Meerwasser nicht entsalzt.

## 1.5 Wirkungsprinzip

Das Katadyn Filterelement basiert auf dem Funktionsprinzip der Tiefenfiltration. Bei diesem Separationsprozess werden Sediment und Mikroorganismen in den kleinen Kanälen des Keramikkörpers zurückgehalten. Der Filtrationseffekt ist abhängig von den Porengrößen und der Schichtdicke der Keramik. Die Tiefenfiltration hat die besondere Charakteristik, dass auch Partikel die kleiner sind als die absolute Porengröße, durch das Adsorptionsprinzip auf der Innenseite der Keramik zurückgehalten werden. Die Katadyn Keramikfilter werden aus verschiedenen Rohmaterialien hergestellt, welche einem hohen Qualitätsstandard entsprechen, damit eine nominelle Porengröße von bis zu 0.2 µm erreicht wird.

## 1.6 Technische Daten

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Maximal zulässiger Druck | 6 bar |
| Prüfdruck                | 9 bar |

### Leitungsanschlüsse:

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| MF-7  | 3/4" G Innengewinde   |
| MF-31 | 1 1/4" G Innengewinde |
| MF-54 | 2" G Innengewinde     |

### Nettogewicht der Filter inkl. Elemente:

|       |        |
|-------|--------|
| MF-7  | 15 kg  |
| MF-31 | 95 kg  |
| MF-54 | 180 kg |

### Materialien:

- MF-7: Filtergehäuse und Deckel aus Edelstahl 1.4404
- MF-31/54 Filtergehäuse und Deckel aus Edelstahl 1.4301
- Armaturen aus Edelstahl 1.4408

### Durchflussleistung:

Die Kurve gilt für gereinigte Filterelemente. Steighöhen oder anderweitig benötigter Druck nach dem Filter sind für die Bestimmung der Durchflussleistung vom vorhandenen Leitungsdruck abzuziehen. Dasselbe gilt bei langen Leitungen vor dem Filter und auch für deren Rohrreibungsverluste. Mit zunehmender Verschmutzung der Filterelemente sinkt die Durchflussleistung.

**Leistungsdiagramm:** MF-7/MF-31/MF-54 siehe Anhang 8.5

Konstruktive und massliche Änderungen, die der technischen Weiterentwicklung dienen, sind vorbehalten.



## 2. ANLIEFERUNG, LAGERUNG, MONTAGE

### 2.1 Anlieferung

Vor der Auslieferung wird jede Anlage werkseitig geprüft. Der Versand der Anlage erfolgt in Verpackungen, welche den grösstmöglichen Schutz bieten und den Anforderungen der Transportunternehmen entsprechen.

Beschädigungen sind unverzüglich nach Erhalt der Ware dem Transportunternehmen zu melden. Katadyn übernimmt keine Kosten für Transportschäden.

Die Katadyn Anlagen sind mehrheitlich vormontiert. In der Transportverpackung sind zusätzlich auch alle nicht vormontierten Teile gemäss Lieferumfang, zum Teil in Einzelverpackungen, enthalten.

Alle Bestandteile sind mit Vorsicht aus den jeweiligen Verpackungen zu entnehmen.

### 2.2 Lagerung

Sämtliche Teile sind, sofern sie nicht in Betrieb sind, vor Nässe und Kälte zu schützen. Bei Frost kann stehendes Wasser im Behälter den Behälter wie auch die Elemente beschädigen.

### 2.3 Montage

Montagearbeiten dürfen nur durch autorisiertes Personal ausgeführt werden. Sämtliche Bauteile sind so einzubauen, dass alle minimalen Abstände entsprechend den Angaben in den Massbildern eingehalten werden. Vor der Montage sind die Bauteile auf Verschmutzung zu untersuchen und gegebenenfalls zu reinigen.

Sämtliche Teile sind mit der grösstmöglichen Vorsicht zu behandeln und vor Defekten und Verunreinigungen zu schützen.

**Wichtig: Es muss die richtige Durchflussrichtung eingehalten werden!**

### 2.4 Montage Filter, Elemente

Der Filter ist mit den Steinschrauben (mit Dübeln) an der Wand oder am Boden zu befestigen. Der Filterflansch sollte dabei etwa 1.2 m über dem Boden sein (MF-7), um eine bequeme Reinigung zu ermöglichen. Die Filtertypen MF-31/54 sollten vom Fuss bis zur Decke eine Höhe von 1.8 m Raum haben; so lassen sich ihre Deckel gut öffnen und die Elemente leicht reinigen.

Falls eine Druckerhöhungsanlage vorhanden ist, muss der Filter derart installiert werden, dass der der höchstzulässige Druck am Filter nicht überschritten wird.

Sollten in der Wasserleitung Druckschläge auftreten, z.B. infolge schnellschliessender Magnet-ventile oder Schmetterlingshahnen usw., sind diese mittels Druckschlagdämpfern genügend abzdämpfen.

Nach erfolgter Montage des Filters werden die Filterelemente eingeschraubt. Es müssen immer alle Filterelemente eingeschraubt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass an jedem Gewinde eine Gummidichtung aufgesetzt ist.

Die Filterelemente werden satt, jedoch ohne Gewalt angezogen (2-3 Nm).

### 3. INBETRIEBNAHME

#### 3.1 Ablauf der Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die vollständige und überprüfte Montage aller Komponenten, bzw. eine erfolgte Wartung oder Störungsbehebung.

- MF-7: Nachdem überprüft worden ist, ob die Gummidichtung im Deckel richtig eingelegt ist, wird der Filterdeckel geschlossen und die Spannvorrichtung festgezogen.
- MF-31/54: Nachdem überprüft worden ist, ob die Gummidichtung richtig auf dem Rand des Filtergehäuses eingelegt ist, wird der Deckel geschlossen und werden die Schrauben mit dem Spezialschlüssel übers Kreuz angezogen.

#### 3.2 Öffnen des Zulaufhahns

Beim Füllen des Filters durch Öffnen des Hahns A (siehe Anhang 8) muss der Entlüftungshahn in der Deckelmitte so lange geöffnet sein, bis Wasser austritt.

#### 3.3 Systemspülung

Bei der Inbetriebnahme des Systems muss dieses, während 10 Minuten mit Wasser vorgespült werden.

### 4. WARTUNGSANLEITUNG

Zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebes der Anlage ist eine regelmässig und gewissenhaft durchgeführte Wartung durch autorisiertes Personal ausserordentlich wichtig.

Ist ein Wartungsvertrag mit der von Katadyn autorisierten Firma abgeschlossen, so werden alle mit der Wartung zusammenhängenden Arbeiten durch das beauftragte Wartungspersonal durchgeführt.

#### 4.1 Sicherheitsvorschriften

Es sind alle für die Sicherheit des autorisierten Wartungspersonals notwendigen Vorkehrungen zu treffen.

Der Innendruck der wasserführenden Komponenten ist nach Schliessen der Absperrorgane durch Öffnen des Entleerungshahns zu entlasten.

Das Wartungspersonal ist verpflichtet, vor der Durchführung einer Arbeit das Einhalten dieser Sicherheitsvorkehrungen zu überprüfen.

#### 4.2 Vorgehen bei der Wartung

Die Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

### 4.3 Wartungs-Checkliste

Inbetriebnahme gemäss Ablauf der Inbetriebnahme. (vgl. Kap. 3.1)

Filter und Elemente gemäss Reinigungsvorschrift behandeln. (vgl. Kap. 4.4)

Rückschlagklappe jedes Mal reinigen.

Bei der Wieder- und Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass der Filter komplett entlüftet wird.

### 4.4 Reinigungsvorschrift für Filtergehäuse und Filterelemente (siehe auch Anhang 8.4)

Reinigungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Personal ausgeführt werden. Die wasserführenden Teile müssen druckentlastet sein.

1. Zulaufhahn A schliessen.
2. Ablasshahn C öffnen.
3. Entlüftungsventil öffnen
4. Sicherstellen, dass sich der Filter entleert.
5. Deckel des Filters öffnen.
6. Ablasshahn C schliessen, sobald Filterelemente nur noch zu 1/6 im Wasser stehen.
7. Reinigungsgerät über Filterelement stülpen und 6-8 mal auf und ab bürsten, bis das Element sauber ist: Wiederholen des Vorganges an allen Elementen.
8. Reinigungsgerät entfernen und Ablasshahn C öffnen.
9. Überprüfen der Filterelemente (siehe unten).
10. Schlauchanschlusshahn D öffnen und Filterelemente und Gehäuseinneres mit Spülschlauch abspülen. Von Hand überprüfen, ob die Filterelemente satt angezogen sind.
11. Ablasshahn C und Schlauchanschlusshahn D schliessen. Bei Bedarf Katofil (Filtrations--hilfsmittel) in Wasser suspendieren und hinzugeben. Anschliessend den Deckel des Filters schliessen.
12. Zulaufhahn A langsam öffnen. Wenn Katofil verwendet wird, ist langsames Öffnen wichtig um eine gleichmässige Anschwemmung zu gewährleisten. Katofil muss vorher aufgelöst werden.
13. Entlüftungsventil solange offen lassen, bis Wasser austritt.

### 4.5 Überprüfung der Filterelemente

Mittels der mitgelieferten Masslehre wird die Keramikwandstärke überprüft. Sobald die Masslehre über die Keramik geschoben werden kann (d.h. die minimale Keramikwandstärke erreicht ist), muss das Filterelement durch ein Neues ersetzt werden.

Elemente, die Risse aufweisen, sind unverzüglich zu ersetzen.

Nach erfolgter Reinigung und Kontrolle der Filterelemente wird, gemäss obigem Ablauf, weiterverfahren.

### 4.6 Mikrobiologische Probeentnahme

Probeentnahmen für mikrobiologische Untersuchungen dürfen nur durch autorisiertes Personal, unter Einhaltung der relevanten Sicherheitsbestimmungen, ausgeführt werden. Zur Probeentnahme dient ausschliesslich der Probehahn E (siehe Anhang 8).

## 5. STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Bei sachgemäßem Einbau, sachgemässer Inbetriebnahme, regelmässiger Wartung und der Verwendung von Original Katadyn Ersatzteilen können Störungen weitestgehend vermieden werden.

Störungsbehebungen und Manipulationen an der Anlage dürfen nur durch autorisiertes Personal, unter Einhaltung der relevanten Sicherheitsbestimmungen, ausgeführt werden.

Bei Erfolglosigkeit der vorgeschlagenen Massnahmen zur Störungsbeseitigung ist unbedingt der autorisierte Katadyn Kundendienst beizuziehen.

### 5.1 Generelle Störungen - Störungstabelle

| Art der Störung        | Möglicher Grund                                                     | Behebung                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Wasserfluss schlecht   | Verstopfter Filter<br>Druck fällt ab                                | Filter reinigen<br>Zulaufdruck überprüfen                                          |
| Kein Wasserfluss       | Zu hoher Gegendruck                                                 | Gegendruck überprüfen<br>Wasserhahn A öffnen                                       |
| Filter undicht         | Verbindungen undicht<br>Deckeldichtung defekt                       | Verbindungselemente nachziehen<br>Dichtung ersetzen<br>Dichtungsmaterial auftragen |
| Mikrobiologie schlecht | Filterelemente erschöpft<br>Filterelemente defekt<br>Rückverkeimung | Neue Elemente verwenden<br>Neue Elemente verwenden<br>Leitungsnetz desinfizieren   |

## 6. AUSSERBETRIEBNAHME

Für einen länger andauernden Stillstand können Katadyn-Filter ohne Bedenken ausser Betrieb genommen und zu einem späteren Zeitpunkt wiedereingesetzt werden. Dazu müssen die Hinweise aus Punkt 6.1 beachtet werden.

### 6.1 Ablauf der Ausserbetriebnahme

Vollständige Entleerung des Filters. Reinigung und Trocknung der Filterelemente.

Filter müssen bei einer eventuellen Demontage und Einlagerung in einer nicht korrosiven, trockenen Atmosphäre gelagert werden.

Während der Lagerung ist keine Wartung der Anlage erforderlich.

Eine Stilllegung der Katadyn-Filter für längere Zeit hat keinen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der Anlagen und der Elemente, da die Anlagen keine beweglichen Teile enthalten.

## 7. ERSATZTEILE

Es dürfen grundsätzlich ausschliesslich Original Katadyn Ersatzteile eingesetzt werden. Ansonsten erlischt jeglicher Garantieanspruch, insbesondere auch bezüglich der mikrobiologischen Leistungsfähigkeit.

### 7.1 Ersatzteile zu den Filtern

| Art.-Nr. | Bezeichnung           | Typ          |
|----------|-----------------------|--------------|
| 7010095  | Entlüftungsventil     | MF-7/-31/-54 |
| 128031   | Deckeldichtung 268x16 | MF-7         |
| 120420   | Manometer             | MF-31/-54    |
| 120003   | Deckeldichtung 500x9  | MF-31        |
| 120002   | Deckeldichtung 643x9  | MF-54        |

### 7.2 Ersatzteile zu den Filterelementen

| Art.-Nr. | Bezeichnung                   | Typ          |
|----------|-------------------------------|--------------|
| 1060     | Vorfilter Nr. 6               | MF-7/-31/-54 |
| 1912     | Filter Nr. 55                 | MF-7/-31/-54 |
| 1250     | Filterelement Nr.5            | MF-7/-31/-54 |
| 20335    | Filterelement-Lehre mit Griff | MF-7/-31/-54 |

### 7.3 Zubehör

| Art.-Nr. | Bezeichnung                     | Typ          |
|----------|---------------------------------|--------------|
| 20621    | Reinigungsschlauch kpl.         | MF-7/-31/-54 |
| 20616    | Bürste B-59-N                   | MF-7/-31/-54 |
| 20619    | Bürstensegmente Bronze (2 Stk.) | MF-7/-31/-54 |
| 20615    | Bürstensegmente Nylon (2 Stk.)  | MF-7/-31/-54 |
| 2907     | Katofil Anschwemmfilter 7kg     | MF-7/-31/-54 |
| 2920     | Katofil Anschwemmfilter 20kg    | MF-7/-31/-54 |

## 8. ANHANG (SEITEN 25-30)

| <b>SOMMAIRE</b>                                    | <b>PAGE</b> |
|----------------------------------------------------|-------------|
| 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES                          | 18          |
| 1.1 Mode d'emploi                                  | 18          |
| 1.2 Garantie                                       | 18          |
| 1.3 Copyright                                      | 18          |
| 1.4 Description du produit                         | 18          |
| 1.5 Fonctionnement                                 | 19          |
| 1.6 Caractéristiques techniques                    | 19          |
| 2. LIVRAISON, STOCKAGE ET MONTAGE                  | 20          |
| 2.1 Livraison                                      | 20          |
| 2.2 Stockage                                       | 20          |
| 2.3 Assemblage                                     | 20          |
| 2.4 Montage du filtre et des éléments filtrants    | 20          |
| 3. MISE EN SERVICE                                 | 21          |
| 3.1 Procédure de mise en service                   | 21          |
| 3.2 Ouverture du robinet d'entrée                  | 21          |
| 3.3 Rinçage du système de filtration               | 21          |
| 4. ENTRETIEN                                       | 21          |
| 4.1 Consignes de sécurité                          | 21          |
| 4.2 Procédure d'entretien                          | 21          |
| 4.3 Liste de contrôle de la procédure d'entretien  | 22          |
| 4.4 Nettoyage du filtre et des éléments filtrants  | 22          |
| 4.5 Contrôle des éléments filtrants                | 22          |
| 4.6 Prélèvement d'échantillons microbiologiques    | 22          |
| 5. DYSFONCTIONNEMENTS ET LEUR RÉOLUTION            | 23          |
| 5.1 Dysfonctionnements communs                     | 23          |
| 6. MISE HORS SERVICE                               | 23          |
| 6.1 Procédure de mise hors service                 | 23          |
| 7. PIÈCES DE RECHANGE                              | 24          |
| 7.1 Pièces de rechange pour le filtre              | 24          |
| 7.2 Pièces de rechange pour les éléments filtrants | 24          |
| 7.3 Pièces de rechange, accessoires                | 24          |
| 8. ANNEXES                                         | 25          |
| 8.1 Schéma dimensionnel MF-7                       | 25          |
| 8.2 Schéma dimensionnel MF-31                      | 26          |
| 8.3 Schéma dimensionnel MF-54                      | 27          |
| 8.4 Illustrations - nettoyage                      | 28+29       |
| 8.5 Diagramme de rendement                         | 30          |

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Vous avez choisi un système de microfiltration de la marque Katadyn.

Le présent mode d'emploi donne des informations relatives à son montage, son fonctionnement, son entretien régulier, son contrôle et son dépannage.

### 1.1 Mode d'emploi

Le système doit être installé et entretenu conformément au présent mode d'emploi. Notre expérience montre que le respect des instructions contenues dans ce mode d'emploi garantit la fiabilité opérationnelle du système.

### 1.2 Garantie

La garantie ne couvre pas les dommages, quels qu'ils soient, imputables à une mauvaise application des instructions ou à une manipulation incorrecte.

La garantie ne s'applique qu'aux pièces de rechange de la marque Katadyn.

### 1.3 Copyright

Le contenu de ce document appartient à Katadyn Produkte AG, Kemptthal, Suisse. L'utilisateur ne peut se l'approprier, même en partie, pour son usage personnel ou celui d'un tiers, sans notre autorisation écrite. La reproduction et la diffusion du présent mode d'emploi, ou de tout extrait de celui-ci, sont interdites.

### 1.4 Description du produit

Comme tous les autres filtres Katadyn, les modèles MF-7, MF-31, et MF-54 sont utilisés pour filtrer l'eau et réduire la présence de germes. Ils rendent l'eau potable sans en changer la teneur en sels minéraux. Ils ne peuvent pas adoucir l'eau ni dessaler l'eau de mer.

## 1.5 Fonctionnement

Ce filtre Katadyn est basé sur le principe de la filtration sur précouche, un processus au cours duquel les sédiments et les microorganismes sont retenus par les pores en céramique des éléments filtrants. Le niveau de filtration dépend de la taille des pores et de l'épaisseur de la couche de céramique. La filtration sur précouche a pour caractéristique unique de retenir à la surface de l'élément en céramique même les particules d'une taille inférieure à celle des pores, grâce au principe d'adsorption.

Les matières premières qui composent les filtres céramiques Katadyn répondent à une norme de qualité élevée et permettent ainsi d'obtenir une taille de pores nominale pouvant atteindre 0,2 µm.

## 1.6 Caractéristiques techniques

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Pression nominale | 6 bar |
| Pression d'essai  | 9 bar |

### Principaux raccords

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| MF-7  | 3/4" G filetage femelle   |
| MF-31 | 1 1/4" G filetage femelle |
| MF-54 | 2" G filetage femelle     |

### Poids net des filtres avec les éléments filtrants

|       |        |
|-------|--------|
| MF-7  | 15 kg  |
| MF-31 | 95 kg  |
| MF-54 | 180 kg |

### Matériaux

- Cuve et couvercle du filtre en acier inoxydable 1.4301/1.4404
- Raccords en acier inoxydable 1.4408

### Débit

Les résultats de référence sont obtenus avec des éléments filtrants propres. Pour connaître le débit en cas de tuyaux de grande longueur en amont du système, de pertes de friction dans les canalisations ou d'écoulement à la verticale après filtration, la pression supplémentaire doit être déduite de la pression. Le débit diminue au fur et à mesure que les éléments filtrants s'encrassent.

### Diagramme de performance

MF-7/MF-31/MF-54, voir Annexe 8.5.

Nous nous réservons le droit de modifier la conception et les dimensions du produit en cas d'évolution technique.



## 2. LIVRAISON, STOCKAGE ET MONTAGE

### 2.1 Livraison

Avant la livraison, chacun de nos systèmes est testé en usine. Chaque système est ensuite expédié dans un emballage qui offre la plus grande protection possible et qui répond aux exigences du transporteur.

Tout dommage doit être signalé au transporteur dès la réception des marchandises. Katadyn ne prend en charge aucun frais pour les dommages causés pendant le transport.

Les pièces des systèmes Katadyn sont pour la plupart déjà préassemblées. Selon les conditions de livraison, le colis peut également contenir des pièces qui n'ont pas été préassemblées, dont certaines dans des emballages individuels.

Toutes les pièces doivent être retirées de leur emballage avec soin.

### 2.2 Stockage

Toutes les pièces doivent être protégées de l'humidité et du froid lorsqu'elles ne sont pas utilisées. Le gel peut endommager à la fois les pièces et leurs contenants.

### 2.3 Assemblage

Le montage doit être effectué par du personnel habilité. Toutes les pièces doivent être installées dans le respect des spécifications minimales indiquées sur les diagrammes.

Vérifiez la propreté des pièces avant leur mise en place, et nettoyez-les si nécessaire.

Manipulez toutes les pièces avec le plus grand soin et protégez-les des dommages et de la contamination.

**Important : Respectez impérativement le sens d'écoulement !**

### 2.4 Montage du filtre et des éléments filtrants

Le filtre doit être fixé au mur ou au sol à l'aide de vis d'ancrage (et de chevilles). Pour un nettoyage plus facile du système, la bride du modèle MF-7 doit se trouver à environ 1,20 mètres du sol. Les modèles MF-31 et MF-54 doivent être installés dans une pièce d'une hauteur d'au moins 1,80 mètres, afin de pouvoir ouvrir totalement le couvercle de la cuve et nettoyer facilement les éléments filtrants.

Si l'installation utilise un dispositif de surpression, veillez à ne pas dépasser la pression maximale autorisée au niveau du filtre.

Si des coups de pression se produisent dans la conduite d'eau, par exemple en raison de la fermeture d'une électrovanne ou d'une vanne papillon à serrage rapide, utilisez un dispositif d'amortissement.

Une fois le filtre installé, fixez les éléments filtrants à l'intérieur de la cuve en veillant à ce qu'ils ne bougent pas. Assurez-vous que chaque élément filtrant est équipé d'un joint en caoutchouc. Les éléments filtrants doivent être fixés fermement ; attention cependant à ne pas trop forcer (2-3 Nm).

### 3. MISE EN SERVICE

#### 3.1 Procédure de mise en service

La mise en service doit intervenir seulement une fois que vous avez terminé l'installation, le contrôle des pièces, l'entretien ou le dépannage du système.

MF-7 : Vérifiez que le joint en caoutchouc du couvercle est bien en place, puis fermez le filtre à l'aide du dispositif de serrage.

MF-31/-54 : Vérifiez que le joint en caoutchouc est bien en place sur le bord de la cuve du filtre, puis fermez le couvercle et scellez le filtre à l'aide de la clé de serrage.

#### 3.2 Ouverture du robinet d'entrée

Ouvrez le robinet d'entrée (A) (voir Annexe 8) pour remplir le filtre. Laissez la soupape située au sommet du couvercle ouverte jusqu'à ce que de l'eau sorte, puis fermez-la immédiatement.

#### 3.3 Rinçage du système de filtration

Afin de pouvoir produire de l'eau potable, il est nécessaire de rincer l'ensemble du système de filtration 10 minutes avant son usage.

### 4. ENTRETIEN

Pour garantir un fonctionnement sans faille du système, il est extrêmement important que son entretien soit réalisé de manière régulière et consciencieuse par du personnel habilité.

Si un contrat d'entretien a été conclu avec une entreprise autorisée par Katadyn, tous les travaux liés à la maintenance sont confiés à du personnel habilité.

#### 4.1 Consignes de sécurité

Toutes les précautions nécessaires pour garantir la sécurité du personnel habilité chargé de l'entretien doivent être prises.  
Faites sortir la pression des pièces acheminant de l'eau en ouvrant le robinet de vidange après avoir fermé les vannes d'arrêt.  
Le personnel chargé de l'entretien est tenu de vérifier le respect de ces précautions de sécurité avant toute intervention.

#### 4.2 Procédure d'entretien

Respectez les consignes de sécurité.

### 4.3 Liste de contrôle de la procédure d'entretien

Procédez à la mise en service en suivant les instructions données à la section 3.1.

Nettoyez le filtre et les éléments filtrants conformément aux instructions données à la section 4.4.

Nettoyez le clapet anti-retour à chaque opération d'entretien.

Lors de la mise en service et de la remise en service du système, veillez à ce qu'il ne reste plus d'air dans le filtre.

### 4.4 Nettoyage du filtre et des éléments filtrants (voir également Annexe 8.4)

Le nettoyage doit être effectué par du personnel habilité. Faites sortir la pression des parties acheminant de l'eau.

1. Fermez le robinet d'entrée (A).
2. Ouvrez le robinet de vidange (C).
3. Ouvrez la soupape.
4. Vérifiez que l'eau s'écoule du filtre.
5. Ouvrez le couvercle de la cuve.
6. Fermez le robinet de vidange (C) de manière à ce que le niveau d'eau ne dépasse pas 1/6 des éléments filtrants.
7. Placez la brosse sur chaque élément filtrant et effectuez un 6 à 8 fois mouvement de haut en bas, jusqu'à ce que l'élément soit propre.
8. Retirez la brosse et ouvrez le robinet de vidange (C).
9. Contrôlez les éléments filtrants (voir la section 4.5).
10. Ouvrez le robinet du tuyau de rinçage (D) et rincez les éléments filtrants et l'intérieur de la cuve avec le tuyau de rinçage. Vérifiez manuellement que les éléments filtrants sont bien fixés.
11. Fermez le robinet de vidange (C) et le robinet du tuyau de rinçage (D). Si nécessaire, ajoutez de l'adjuvant de filtration Katofil après l'avoir dilué dans de l'eau. Ensuite, fermez le couvercle du filtre.
12. Ouvrez lentement le robinet d'entrée (A). Si vous utilisez du Katofil, cette opération est particulièrement importante pour garantir l'uniformité de la précouche.
13. Laissez la soupape ouverte jusqu'à ce que de l'eau sorte.

### 4.5 Contrôle des éléments filtrants

Contrôlez l'épaisseur de la couche de céramique à l'aide de la jauge de mesure fournie. Si l'élément filtrant s'insère facilement dans la jauge, cela signifie que la paroi a atteint son épaisseur minimale et que l'élément filtrant doit être remplacé.

Si un élément filtrant est fissuré, il doit être remplacé immédiatement.

Le système peut être remis en service une fois le nettoyage terminé et les éléments filtrants contrôlés conformément aux instructions ci-dessus.

### 4.6 Prélèvement d'échantillons microbiologiques

Le prélèvement d'échantillons pour les tests microbiologiques doit être effectué par du personnel habilité, dans le respect des règles de sécurité applicables.  
Le prélèvement d'échantillons doit être effectué au niveau du robinet d'échantillonnage (E) (voir Annexe 8).

## 5. DYSFONCTIONNEMENTS ET LEURS RÉOLUTIONS

Il est possible d'éviter les dysfonctionnements en respectant les instructions de montage, de mise en service et d'entretien, et en utilisant des pièces de rechange Katadyn. La résolution des dysfonctionnements et la manipulation du système doivent être effectuées par du personnel habilité, dans le respect des règles de sécurité applicables.  
Si le dysfonctionnement perdure, contactez sans délai le service client Katadyn.

### 5.1 Dysfonctionnements communs

| Type                                      | Raison possible                                                             | Résolution                                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Débit faible                              | Filtre bouché<br>Baisse de pression                                         | Nettoyer le filtre<br>Vérifier la pression d'entrée                                   |
| Pas de débit                              | Contre-pression trop forte                                                  | Vérifier la contre-pression<br>Ouvrez le robinet A                                    |
| Fuite au niveau du filtre                 | Raccords non étanches<br>Joint du couvercle défectueux                      | Resserrer les connexions<br>Remplacer le joint d'étanchéité<br>Améliorer l'étanchéité |
| Mauvaise qualité microbiologique de l'eau | Éléments filtrants usés<br>Éléments filtrants défectueux<br>Recontamination | Remplacer les éléments<br>Désinfecter les canalisations                               |

## 6. MISE HORS SERVICE

Il est possible de mettre les filtres Katadyn hors service pour de longues périodes d'arrêt sans que cela ne présente aucun risque. Ils peuvent ensuite être remis en service en suivant les instructions données à la section 6.1.

### 6.1 Procédure de mise hors service

Videz complètement le filtre. Nettoyez et séchez les éléments filtrants.  
Une fois mis hors service, stockez le filtre dans un endroit sec et à l'abri de la corrosion. Aucun entretien n'est nécessaire pendant la période de stockage.  
Les systèmes Katadyn ne contenant pas de parties mobiles, leur mise à l'arrêt prolongée ne compromet pas leur performance.

## 7. PIÈCES DE RECHANGE

Utilisez uniquement des pièces de rechange Katadyn. Dans le cas contraire, la garantie ne pourra être appliquée, notamment en ce qui concerne les performances du système en matière de qualité microbiologique de l'eau.

### 7.1 Pièces de rechange pour le filtre

| Référence | Désignation               | Modèle       |
|-----------|---------------------------|--------------|
| 7010095   | Soupape                   | MF-7/-31/-54 |
| 128031    | Joint de couvercle 268x16 | MF-7         |
| 120420    | Jauge de pression         | MF-31/-54    |
| 120003    | Joint de couvercle 500x9  | MF-31        |
| 120002    | Joint de couvercle 643x9  | MF-54        |

### 7.2 Pièces de rechange pour les éléments filtrants

| Référence | Désignation            | Modèle       |
|-----------|------------------------|--------------|
| 20335     | Jauge d'usure          | MF-7/-31/-54 |
| 1060      | Pré-filtre n° 6        | MF-7/-31/-54 |
| 1912      | Élément filtrant n° 55 | MF-7/-31/-54 |
| 1250      | Élément filtrant n° 5  | MF-7/-31/-54 |

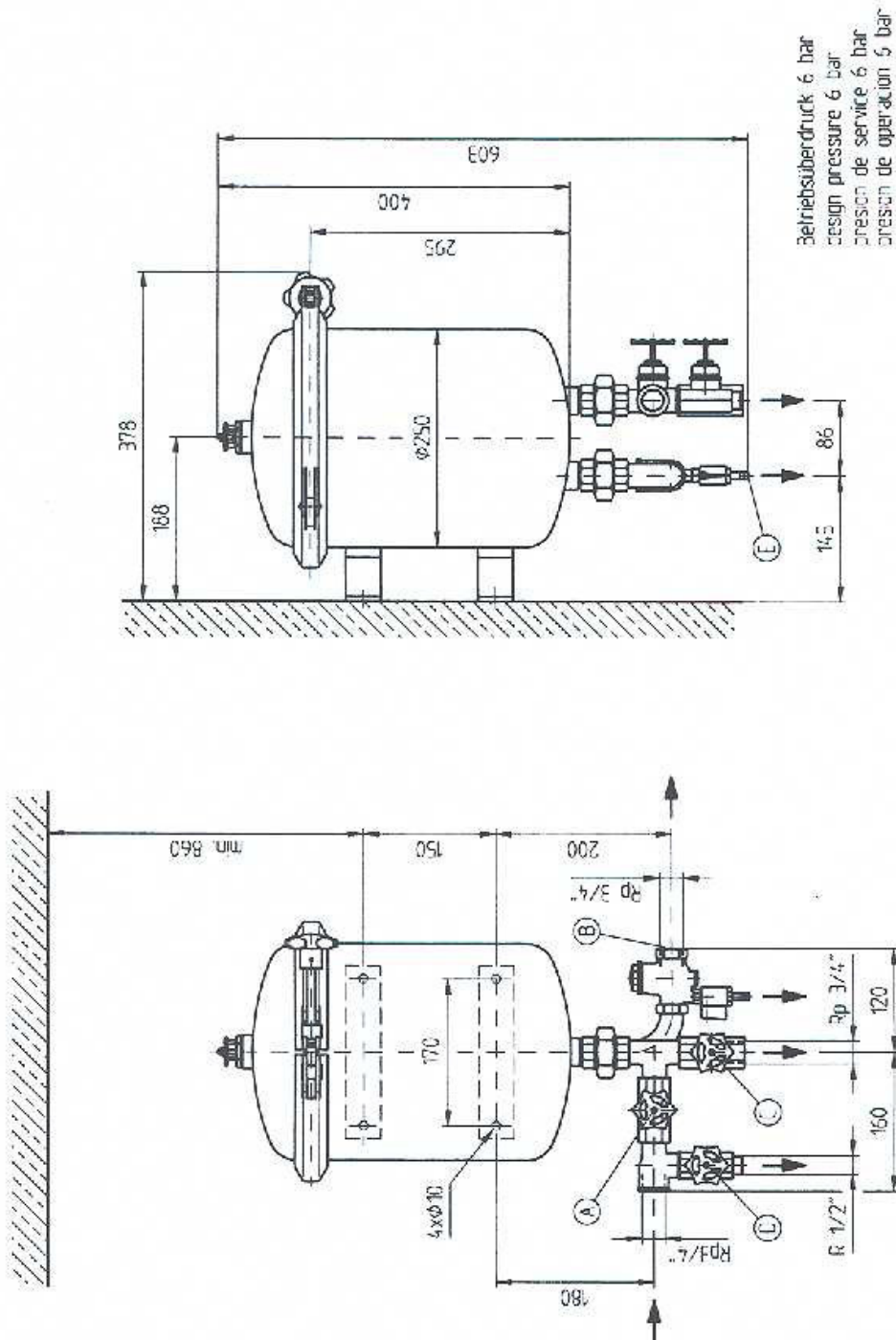
### 7.3 Pièces de rechange, accessoires

| Référence | Désignation                         | Modèle       |
|-----------|-------------------------------------|--------------|
| 20621     | Tuyau de nettoyage complet          | MF-7/-31/-54 |
| 20616     | Brosse B-59-N                       | MF-7/-31/-54 |
| 20619     | Tête de brosse en bronze (2 unités) | MF-7/-31/-54 |
| 20615     | Tête de brosse en nylon (2 unités)  | MF-7/-31/-54 |
| 2907      | Katofil filtre à pré-couche 7kg     | MF-7/-31/-54 |
| 2920      | Katofil filtre à pré-couche 20kg    | MF-7/-31/-54 |

## ANNEXES (PAGES 25 - 30)

## 8. APPENDIX, ANHANG, ANNEXES, ANEXOS

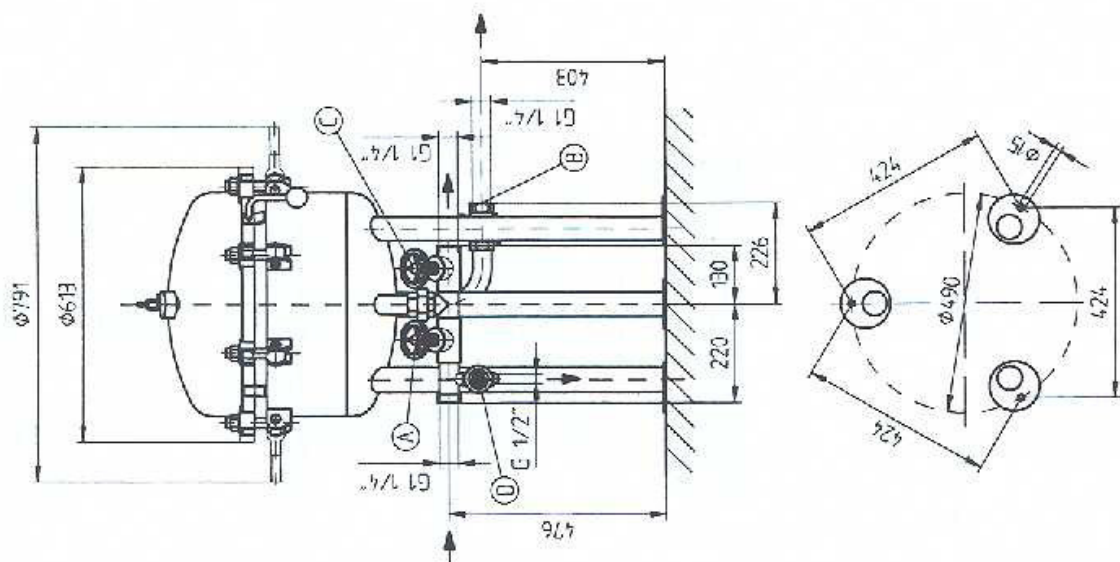
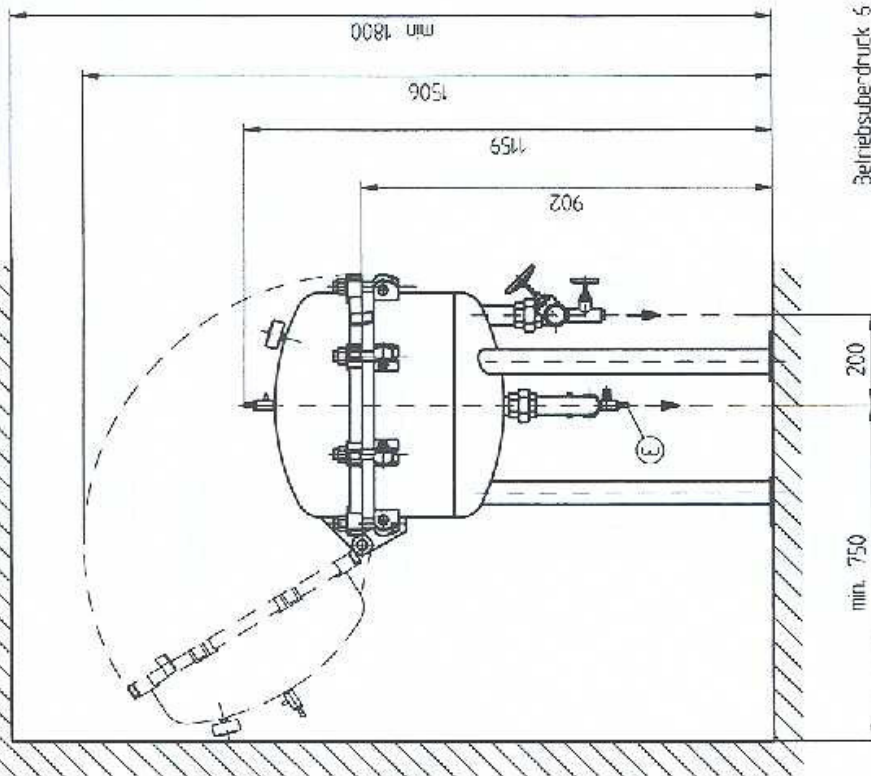
### 8.1 Dimensional Diagram MF-7, Massbild MF-7, Schéma dimensionnel MF-7

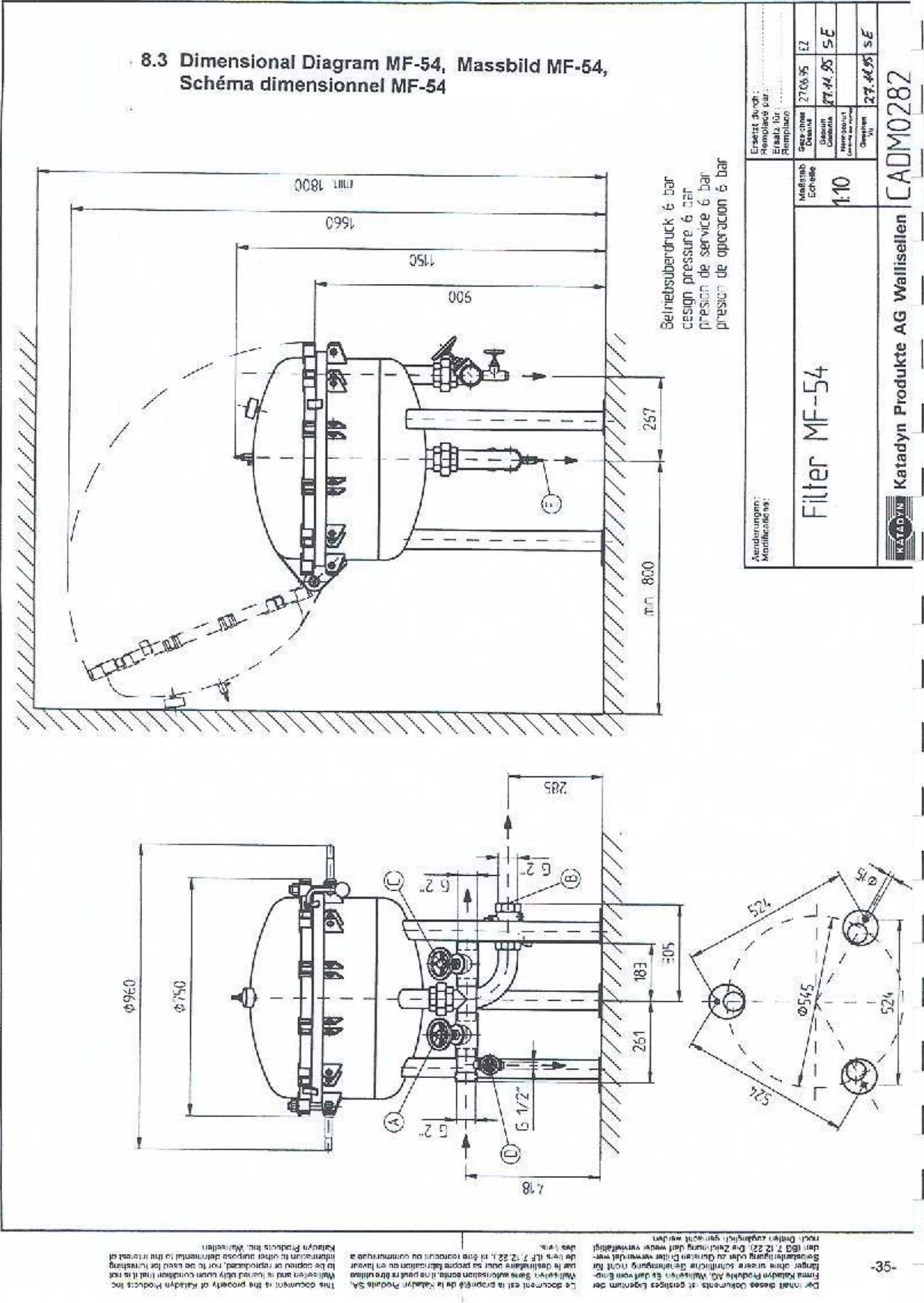


|                                                                                     |                                                                        |                                 |                       |                       |                       |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Änderungen:<br>Modifikationen:                                                      | Ersatz durch:<br>Remplacement par:<br>Ersatz für:<br>Remplace: 2M-8575 | Maßstab<br>Echelle              | Gezeichnet<br>Dessiné | Gezeichnet<br>Dessiné | Gezeichnet<br>Dessiné | Gezeichnet<br>Dessiné |
|                                                                                     |                                                                        | 1:5                             | 20.06.95              | 29.11.95              | 29.11.95              | 29.11.95              |
| Filter MF-7                                                                         |                                                                        | Katadyn Produkte AG Wallisellen |                       |                       |                       |                       |
|  |                                                                        | CADM0283                        |                       |                       |                       |                       |



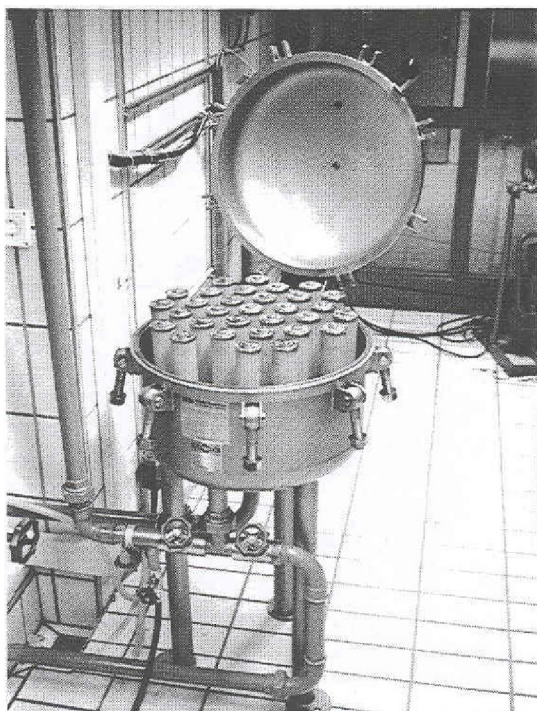
|                               |              |                           |                                |                         |                                |                         |
|-------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Änderungen:<br>Modifications: | Filter MF-31 | Medium<br>Schelle<br>1:10 | Ersatz durch:<br>Remplace par: |                         | Ersatz für:<br>Remplace        |                         |
|                               |              |                           | Ersatz durch:<br>Remplace par: | Ersatz für:<br>Remplace | Ersatz durch:<br>Remplace par: | Ersatz für:<br>Remplace |
|                               |              |                           | Ersatz durch:<br>Remplace par: | Ersatz für:<br>Remplace | Ersatz durch:<br>Remplace par: | Ersatz für:<br>Remplace |



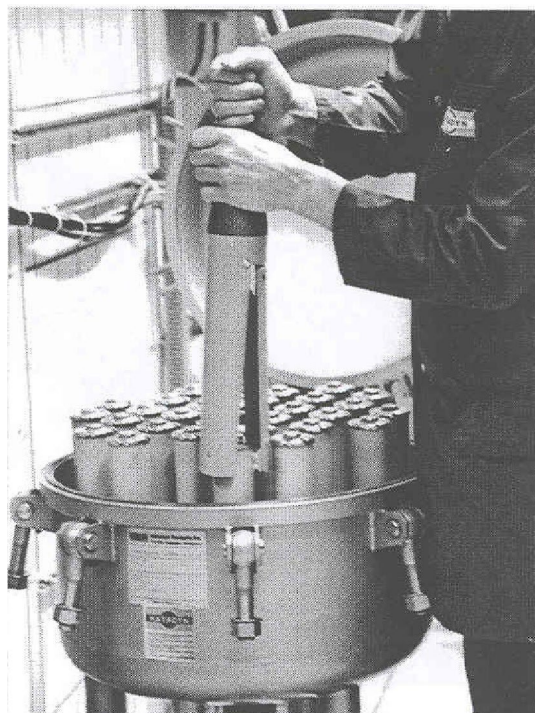




## 8.4 Cleaning procedure / Reinigungsablauf / Nettoyage



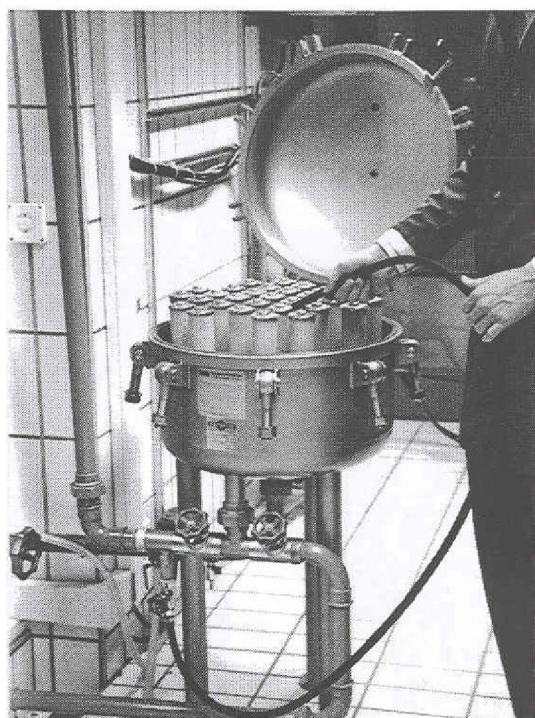
1. Drain filter and open  
Filter entleeren und öffnen  
Vider le filtre et l'ouvrir



2. Clean elements  
Elemente reinigen  
Nettoyer chaque élément



3. Check elements  
Elemente kontrollieren  
Contrôler chaque élément



4. Rinse casing and elements  
Gehäuse sowie Elemente spülen  
Rincer la cuve et les éléments

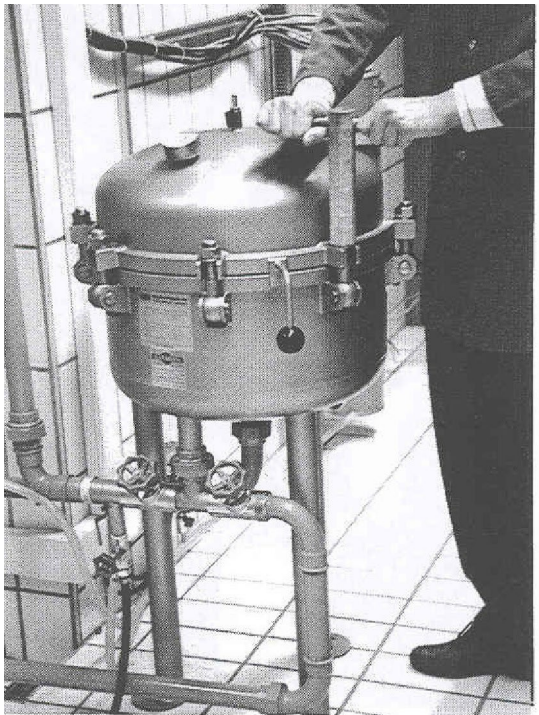




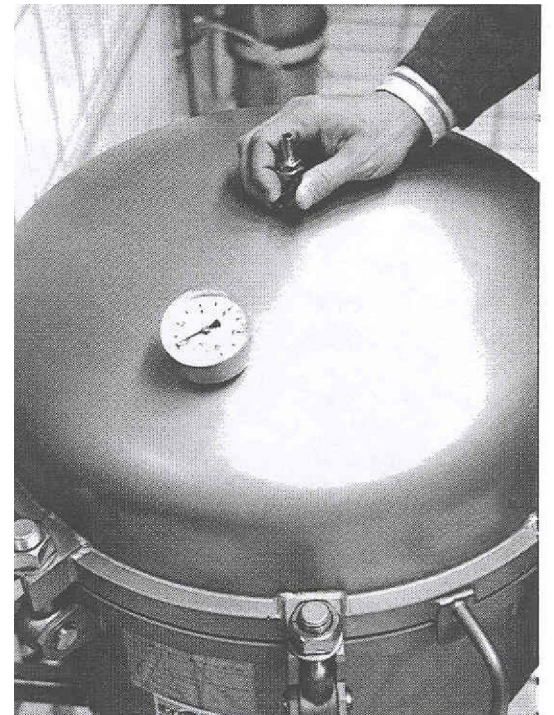
5. Check whether elements are tightened thoroughly  
Prüfen, ob die Elemente satt angezogen sind  
Vérifier que les éléments sont bien fixés



6. If necessary, add Katofil  
Bei Bedarf Katofil hinzugeben  
Rajouter du Katofil si nécessaire



7. Tighten screws crosswise  
Filter übers Kreuz schliessen  
Refermer le couvercle



8. Ventilate until water escapes  
Entlüften bis Wasser austritt  
Faire sortir l'air jusqu'à ce que de l'eau sorte

8.5 Performance Charts / Leistungsdiagramme / Diagramme de rendement

