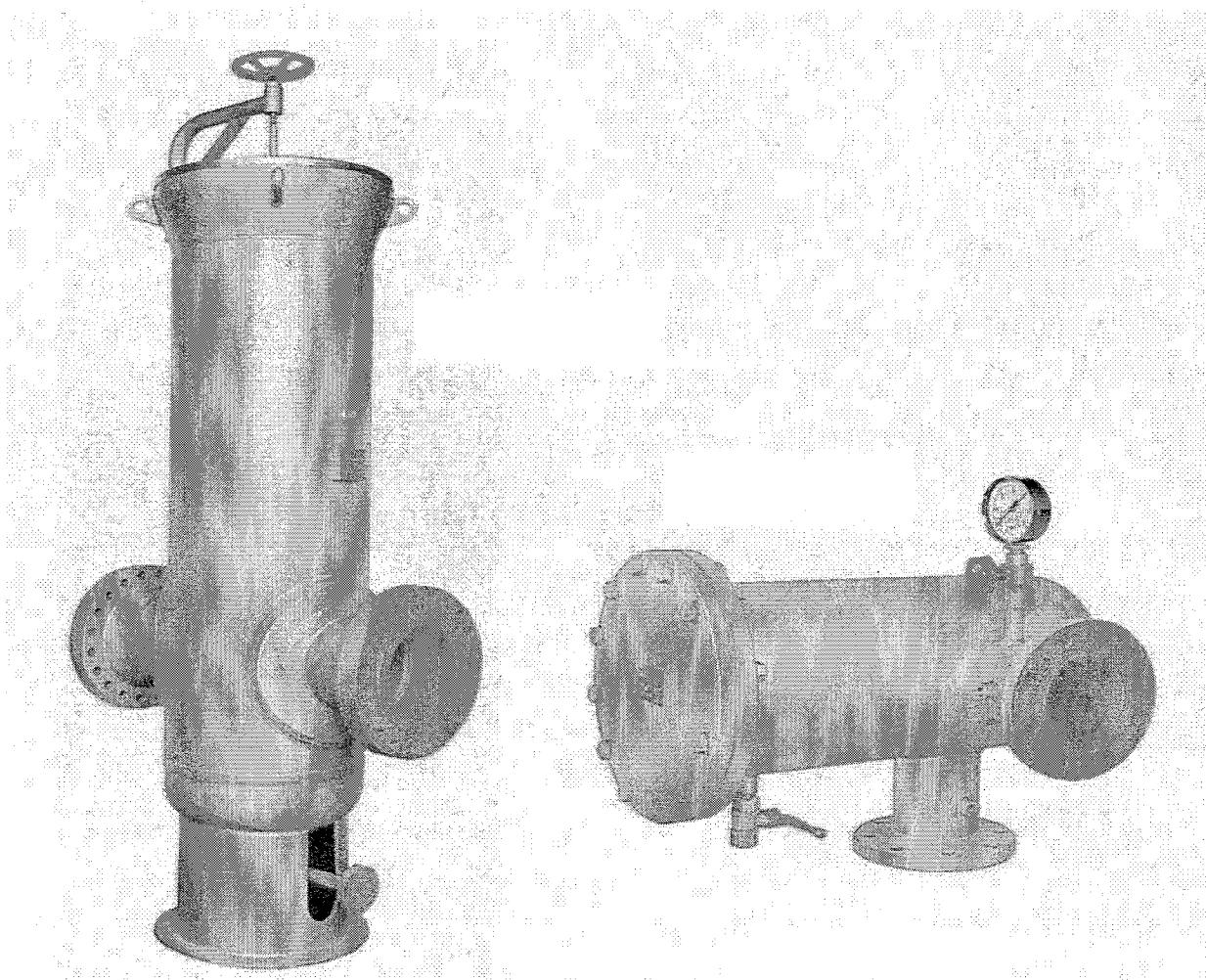




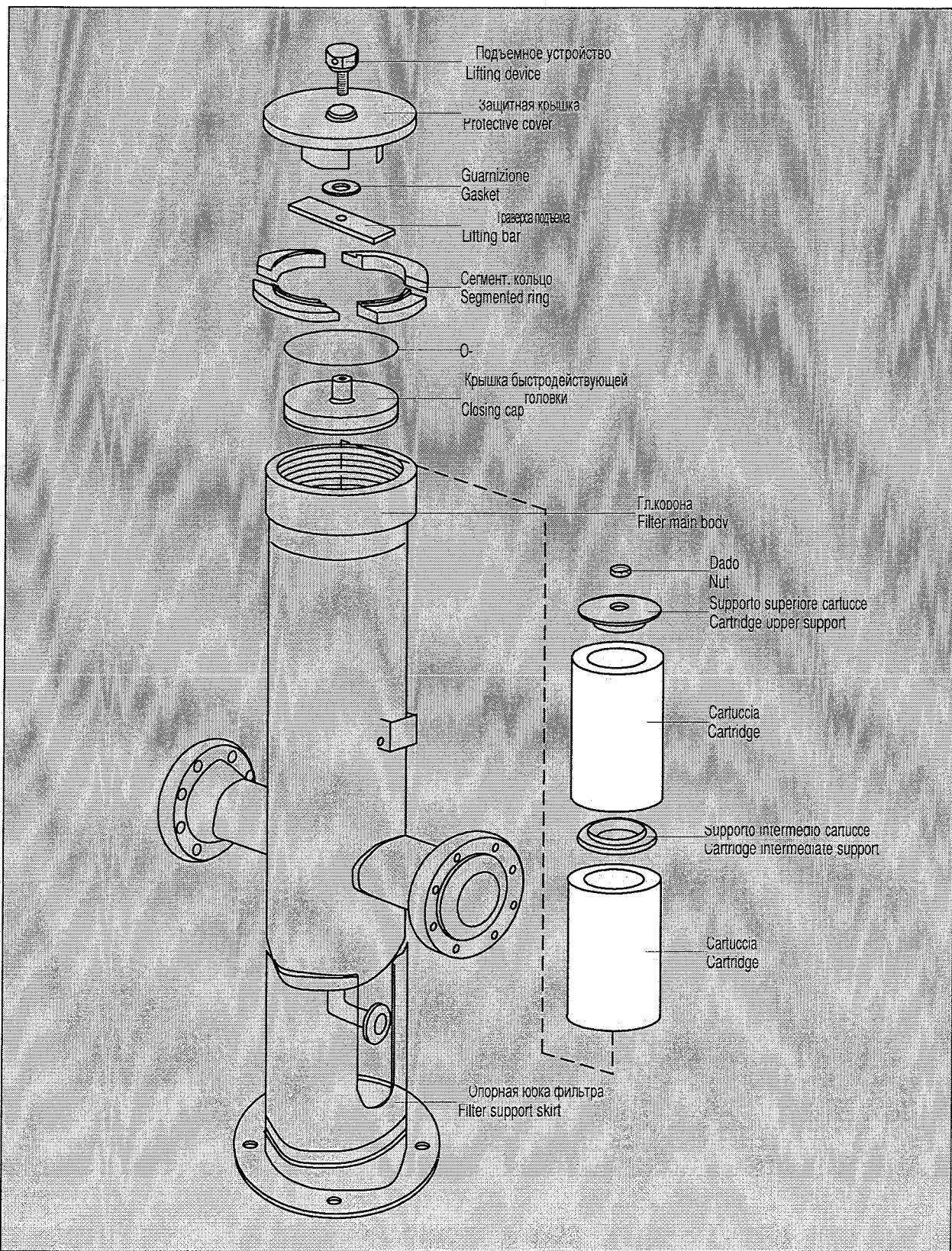
Pietro
Fiorentini®

ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ *CARTRIDGE FILTERS*



ТЕХНИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК МТ080 *TECHNICAL MANUAL MT080*

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ, ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ
INSTALLATION, COMMISSIONING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



УКАЗА
ТЕЛЬ

INDEX

1.0 ВСТУПЛЕНИЕ	СТР. 4	1.0 INTRODUCTION	PAGE 4
1.1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4	1.1 MAIN FEATURES	4
1.2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	4	1.2 OPERATION	4
1.3 ЗАКРЫТИЕ ГОЛОВКИ С ФЛАНЦЕМ	5	1.3 CLOSURE OF THE HEAD BY FLANGE	5
1.3.1 ЗАКРЫТИЕ БЫСТРОДЕЙСТВ. ГОЛОВКИ	6	1.3.1 FAST HEAD CLOSURE	6
1.3.1.1 ДЕТАЛЬ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ ГОЛОВКИ	8	1.3.1.1 DETAIL OF FAST HEAD CLOSURE	8
2.0 УСТАНОВКА	9	2.0 INSTALLATION	9
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ		GENERAL	
2.1	9		9
3.0 АКСЕССУАР	10	3.0 ACCESSORIES	10
3.1 ИНДИКАТОР ЗАСОРЕНИЯ	10	3.1 CLOGGING INDICATOR	10
3.1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10	3.1.1 GENERAL	10
3.1.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10	3.1.2 MAIN FEATURES	10
4.0 ВВОД В ДЕЙСТВИЕ	11	4.0 COMMISSIONING	11
4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	11	4.1 GENERAL	11
4.2 КОНТРОЛЬ НЕПРОНИЦАЕМОСТИ	11	4.2 TIGHTNESS CONTROL	11
5.0 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	12	5.0 MAINTENANCE	12
5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	12	5.1 GENERAL	12
5.2 ДЛЯ ЗАМЕНЫ ПАТРОНА/ФИЛЬТР.ЭЛЕМЕНТА ДЕЙСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ	13	5.2 PROCEED AS FOLLOWS TO REPLACE FILTER CARTRIDGE/S	13
5.2.1 ФИЛЬТРЫ С ФЛАНЦЕВОЙ ГОЛОВКОЙ	13	5.2.1 FILTERS WITH FLANGED HEAD	13
5.2.2 ФИЛЬТРЫ С ГОЛОВКОЙ БЫСТР.ЗАКРЫТИЯ	14	5.2.2 FILTERS WITH FAST CLOSING HEAD	14
6.0 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ЗАПЧАСТЕЙ	17	6.0 LIST OF RECOMMENDED SPARE PARTS	17

1.0 ВСТУПЛЕНИЕ

Целью данного справочника является предоставление основной информации для установки, ввода в действие и техобслуживания патронных фильтров для природного газа HF... и FR...

Ниже кратко проиллюстрированы основные характеристики фильтров и их аксессуаров.

1.1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фильтры HF... и FR... сухого типа для использования с природным газом, промышленного производства, воздухом, пропаном и др. неагрессивными газами.

Основные характеристики:

- Расчетное давление: изменяется в соответствии с характеристиками установки.
 - Расчетная температура: изменяется в соответствии с характеристиками установки.
 - Пропускная способность сборки : выше 12% от общей мощности с учетом слива.
 - Возможность исполнение с быстродействующим закрытием.
- Патроны сделаны из прессованного фетра с укрепляющей сеткой. Степень фильтрации 3,5 или 50 микрон.

1.2 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (РИС. 1)

Газ через входное отверстие поступает в корпус фильтра, где происходит снижение скорости, вследствие этого происходит первое отделение частиц, даже жидких, больших размеров.

Собранные частицы собираются на дне резервуара, откуда они периодически сливаются.

Газ проходит сквозь фильтрующие элементы, состоящие из одного или нескольких патронов, проникая снаружи во внутрь и откладывая твердые частицы мельчайших размеров.

1.0 INTRODUCTION

The scope of this manual is to provide the essential information for the installation, commissioning and maintenance of HF... and FR...cartridge filters for natural gas.

We also consider it appropriate to provide a brief illustration of the main characteristics of the filters and of their accessories.

1.1 MAIN FEATURES

The HF... and FR... filters are of the dry type for use with natural gas, manufactured gas, air, propane and other non-aggressive gases.

The main features are:

- Design pressure: varies with the system specifications.
- Design temperature: varies with the system specifications.
- Collection capacity: over 12% of the total capacity with bleed.
- Can be built with fast closing.
- Cartridges made in pressed felt with reinforcing mesh. Filtration ratings: 3,5 or 50 micron.

1.2 OPERATION (FIG. 1)

The gas passes through the inlet and reaches the filter body where its speed is reduced as a result of which the larger particles, including liquid ones, are separated. The impurities which are collected in this way accumulate on the bottom of the recipient from where they can be drained periodically.

The gas then passes through the filtering elements, consisting of one or more cartridges, penetrating them from the exterior towards the interior and depositing the solid particles there, even extremely small ones. The clean gas then continues towards the outlet.

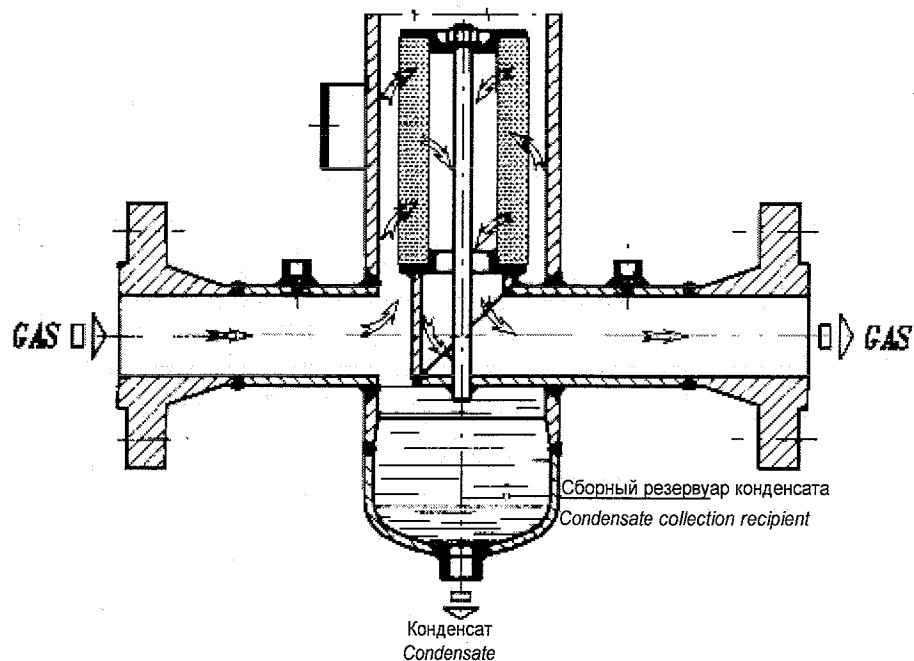


Fig. 1 - РИС. 1

1.3 ЗАКРЫТИЕ ГОЛОВКИ С ФЛАНЦЕМ (РИС. 2)

Состоит из глухого соединительного фланца,
сборченного на резервуаре, содержащем фильтрующий элемент

1.3 CLOSURE OF THE HEAD BY FLANGE (FIG. 2)

This consists of a blind flange bolted onto the recipient containing the filtering element.

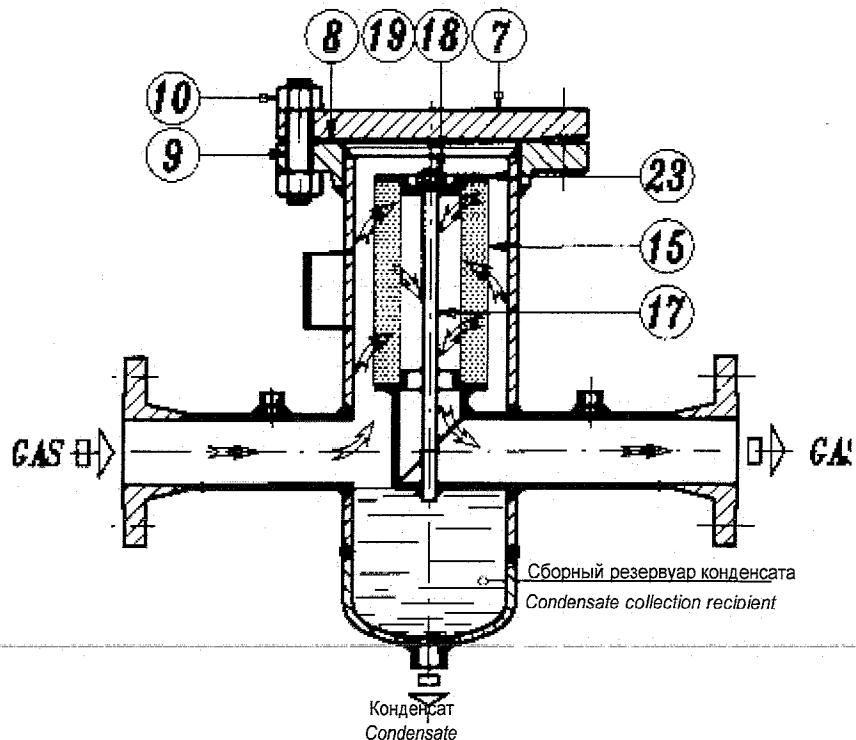


Fig. 2 - РИС. 2

1.3.1 ЗАКРЫТИЕ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕЙ ГОЛОВКИ (РИС.3)

Для облегчения операций техобслуживания патронов фильтры, особенно больших размеров, а также под высоким давлением, оснащены головкой быстродействующего закрытия.

1.3.1 FAST HEAD CLOSURE (FIG.3)

The filters have a fast closing head to facilitate maintenance operations on the cartridges, especially if they are large and for high pressure.

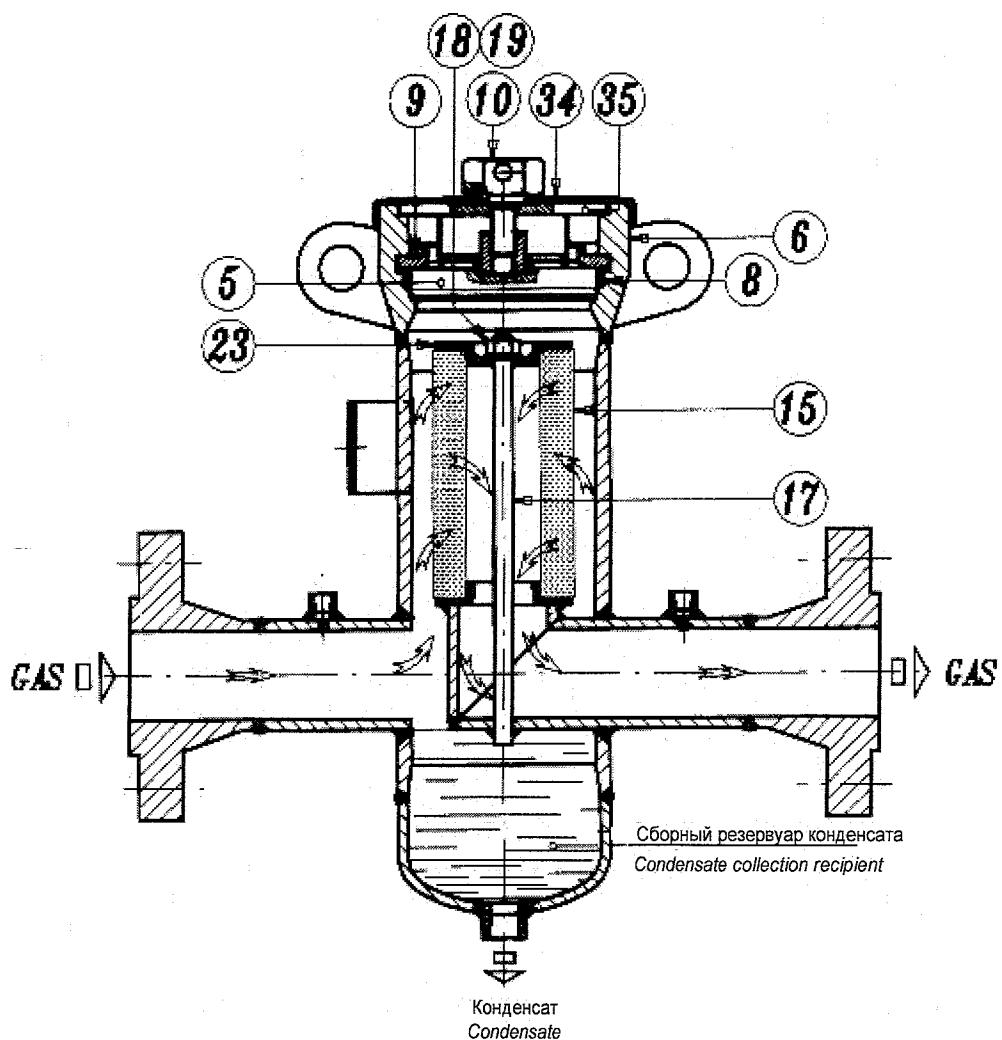


Fig. 3 - РИС. 3

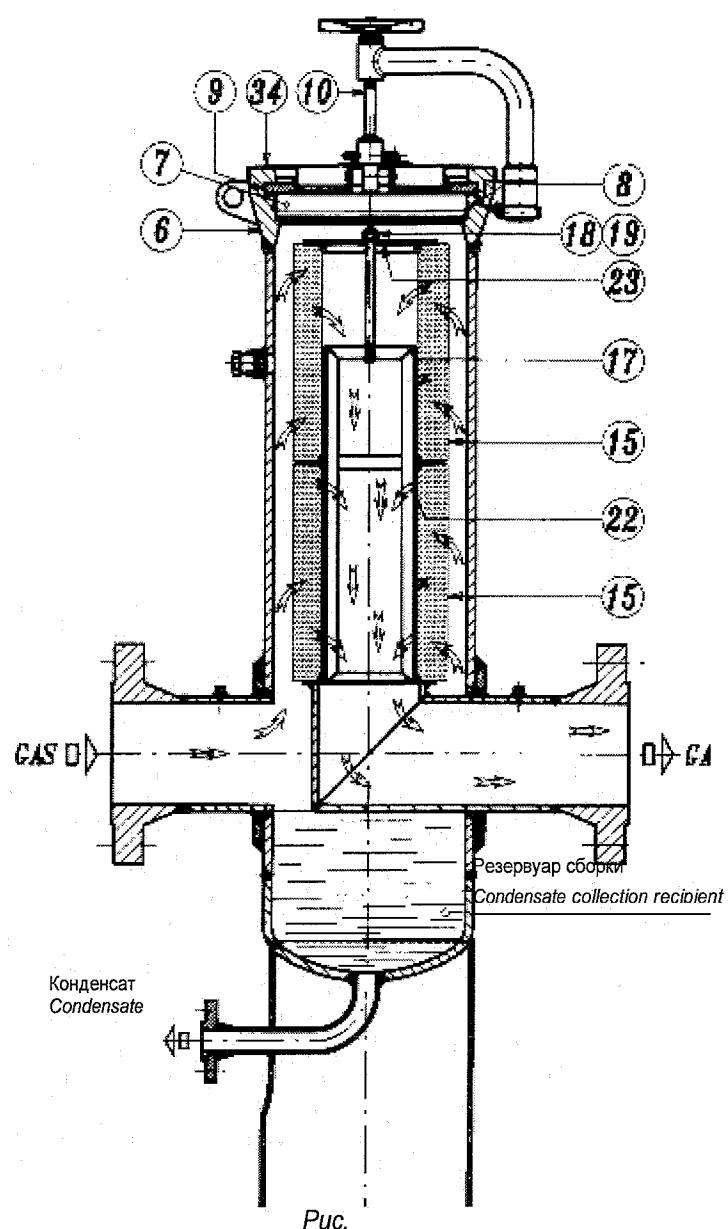
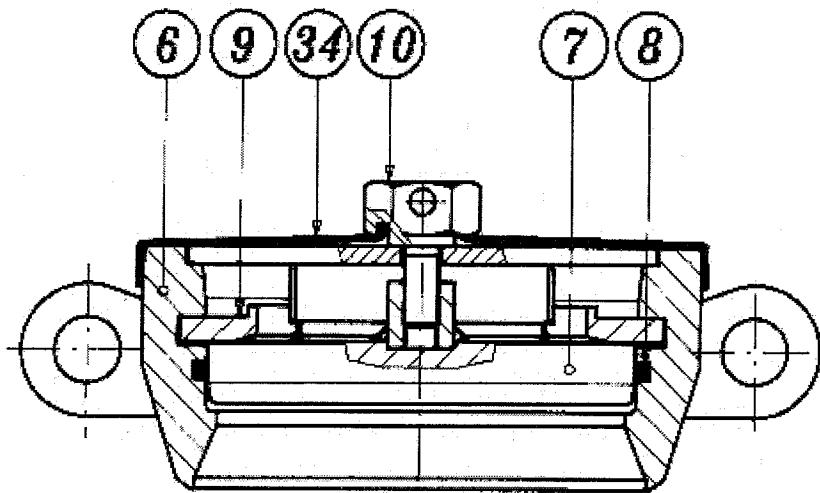


Рис.

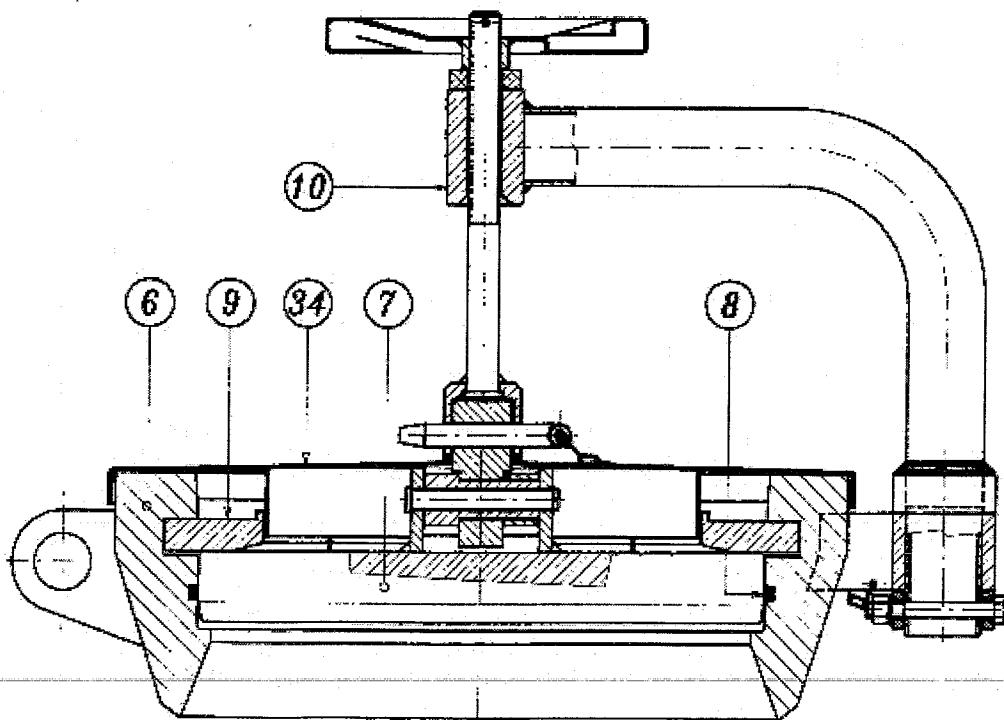
1.3.1.1 ДЕТАЛЬ ГОЛОВКИ
БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКРЫТИЯ

1.3.1.1 DETAIL OF FAST HEAD CLOSURE

TRC x HFA/1 - 10 - 1,5 - 15 - 2 - 20 - 25



TRC x HFA/30 - 40 - 50 - 60



2.0 УСТАНОВКА

2.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

До установки фильтра необходимо убедиться, что:

- Фильтр входит в предусмотренное пространство и имеет достаточный доступ для проведения последующих операций техобслуживания;
 - Трубопроводы на переднем и заднем участке находятся на одном уровне и в состоянии вынести вес фильтра;
 - Фланцы входа/ выхода трубопроводов параллельны;
 - Фланцы входного /выходного отверстия фильтра прочищены
- Сам фильтр не был поврежден во время транспортировки;

Фильтр устанавливается на линии, ориентируя стрелку на обмотку в направлении хода газового потока.

При отсутствии стрелки на входном отверстии, она нанесена на закрытом днище.

2.0 INSTALLATION

2.1 GENERAL

Before installing the filter, it is necessary to make sure that:

- the filter can be fitted in the space envisaged and that it is sufficiently accessible for subsequent maintenance operations;*
- the piping upstream and downstream is at the same level and capable of supporting the weight of the filter;*
- the inlet/outlet flanges on the piping are parallel;*
- the inlet/outlet flanges of the filter are clean and the filter itself has not been damaged during transport;*
- the piping upstream has been cleaned so as to expel residual impurities such as welding dross, sand, paint residues, water, etc.*

The filter must be installed on the line by orienting the arrow on the shell in the flow direction of the gas.

If there is no arrow, the inlet flange can be identified as it is the one with the blind bottom.

3.0 АКСЕССУАРЫ

3.1 ИНДИКАТОР ЗАСОРЕНИЯ

3.1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Индикатор засорения DP – это инструмент, определяющий падение давления в средах высокого /или низкого давления. В частности, прибор может быть использован для определения степени засорения патронных фильтров, установленных на линии по снижению и замеров параметров природного газа. Принцип функционирования основан на определении дифференциального давления мембранный, оснащенной контрастной пружиной.

Оснащен рукояткой указателя макс. значения, которая может дать макс. значение замеренного дифференциального давления.

3.1.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Двухцветный циферблат с выделение поля падения давления более чем на 75% по шкале;
- циферблат со шкалой в мбар и р.с.и.д;
- макс. рабочее давление до 100 бар;
- годен для наружной установки при температуре окружающей среды от -20 °C до +60 °C;
- точность указания +20% по шкале;
- Указатель максимального значения, обнулируемого снаружи вручную;
- Структура в состоянии выдержать давление подачи только со стороны мембранны;
- Может быть соединен патрубком, оснащенным 3 встроенными клапанами, что позволяет:
 - соединить DP с двумя средами, в которых необходимо определить дифференциальное давление без байпасов между самими средами;
 - перекрыть связь между двумя средами в режиме давления в случае техобслуживания или замены DP (нет необходимости сбрасывать давление из фильтра);
 - установить в байпас две среды, находящиеся под давлением, для проверки обнуления DP;
- предоставляется также версия (DP/RM) со встроенным магнитным датчиком для дистанционной передачи сигнала максимального дифференциального давления, равного 75% по шкале. Эта версия исполнена с внутренней защитой согласно действующим нормативам и требует установки барьера в безопасной зоне. Макс. Расстояние между индикатором засорения и барьером должно быть 100 м.

3.0 ACCESSORIES

3.1 CLOGGING INDICATOR

3.1.1 GENERAL

3.1.2 MAIN FEATURES

- Two-colour dial highlighting the range of pressure drop over 75% full-scale;
- dial graduated in mbar and p.s.i.d.;
- maximum working pressure up to 100 bar;
- suitable for installation outdoors with ambient temperatures from -20°C to 60 °C;
- indication accuracy +20% of full scale;
- maximum hand resettable manually from the outside;
- no calibration required;
- the structure is capable of supporting the inlet pressure from one side of the diaphragm only;
- can be coupled with a manifold with three incorporated valves which permits:
 - the connection of the DP to the two environments in which it is necessary to measure the differential pressure without bypass between the environments themselves;
 - the connections to the two environments under pressure to be cut off for maintenance or for replacing the DP (it is not necessary to depressurise the filter);
 - bypass the two environments under pressure to check resetting of the DP;
- it is also available in a version (DP/RM) with an incorporated magnetic proximity sensor for the remote transmission of the maximum differential pressure signal which is 75% full-scale. This version is built with intrinsic security in accordance with current standards and requires the installation of a barrier in a safe area. The maximum distance between the clogging indicator and the barrier must be 100 m.

4.0 ВВОД С ДЕЙСТВИЕ

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

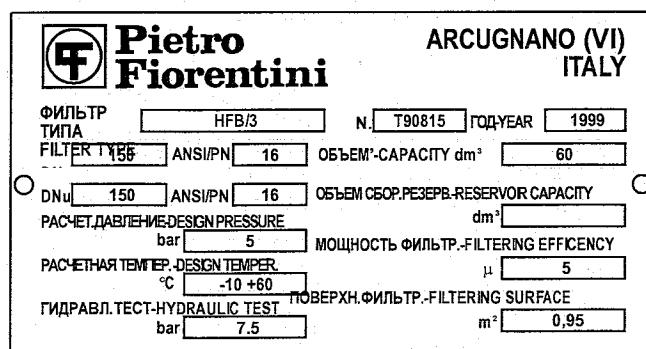
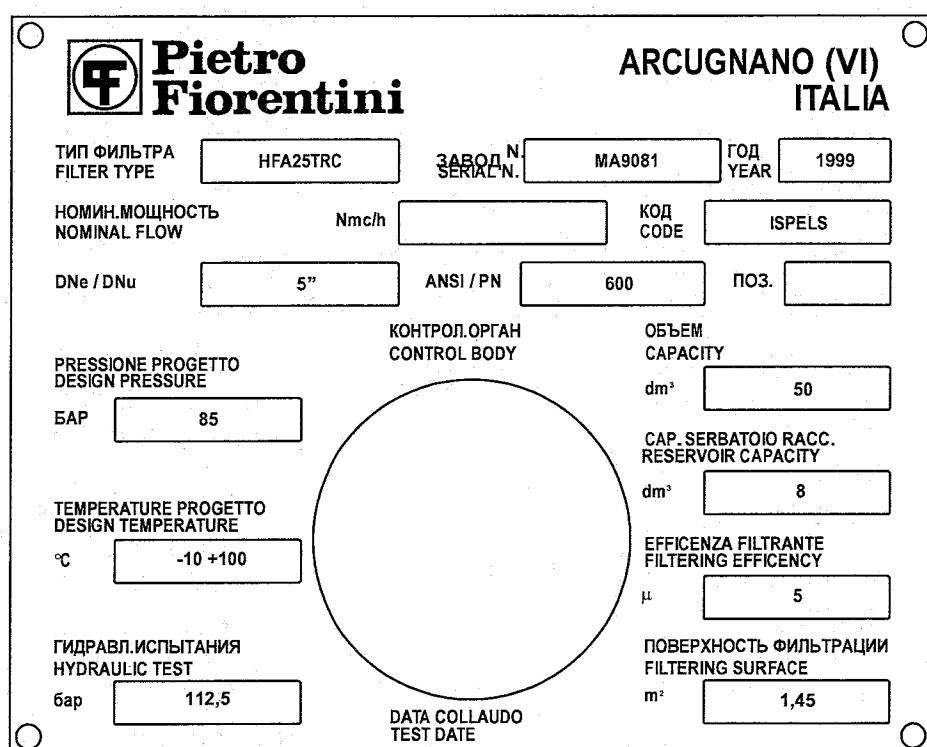
После установки необходимо проверить, чтобы выпускной краник был закрыт.

Рекомендуется также проконтролировать, еще до ввода в действие, чтобы условия эксплуатации соответствовали характеристикам устройства. Эти характеристики имеют обозначения на табличке, которыми снабжено каждое устройство (Рис.4).

4.0 COMMISSIONING

4.1 GENERAL

After installation, check that the bleed cock is closed. Before commissioning, we recommend checking that the conditions of use comply with the characteristics of the apparatus. These characteristics are recalled by symbols on the plates applied to every apparatus (Fig.4).



4.2 КОНТРОЛЬ НЕПРОНИЦАЕМОСТИ

Наружная непроницаемость гарантируется, когда при нанесении на элемент под давлением пенообразующего вещества не образуется пузырьков.

Рис.

4.2 TIGHTNESS CONTROL

External tightness is guaranteed when no bubbles appear when a foaming substance is spread on the element under pressure.

5.0 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

До начала любого вмешательства важно убедиться, что фильтр перекрыт на переднем и заднем участке и сброшено давление на участках трубопровода между отсечными клапанами.

Вмешательства по техобслуживанию зависят от качества перегоняемого газа (загрязнения, влажность, газолин, коррозивные вещества).

По этой причине всегда рекомендуется проводить профилактическое техобслуживание, периодичность которого, если не установлена нормативами, зависит от следующих факторов:

- качество газа, переправляемого по трубопроводу
- состояние прочистки и содержания трубопроводов перед фильтром: обычно, перед первым запуском установок требуется более частое техобслуживание из-за уудшегося состояния фильтрации в промежутках трубопроводов

До операций по демонтажу оборудования необходимо убедиться, что :

- Подготовлена серия рекомендованных запчастей. Запчасти должны быть оригинальными от Fiorentini.

N.B. Использование не оригинальных запчастей снимает с компании всякую ответственность

- Подготовить серию ключей, указанных в Таб.1.

5.0 MAINTENANCE

5.1 GENERAL

Before carrying out any operation it is important to ascertain that the filter has been cut off upstream and downstream and that the pressure has been discharged in the sections of piping between the on/off valves.

The maintenance operations depend considerably on the quantity of gas piped (impurities, humidity, gasoline, and corrosive substances).

Preventive maintenance is therefore recommended and should be carried out with a frequency which, if not laid down in law, depends on:

- *the quality of the gas piped*
- *the cleanliness and state of conservation of the piping upstream from the filter: in general after starting up the systems for the first time, for example, the maintenance operations will have to be more frequent if cleanliness in the piping is poor.*

Before starting to disassemble the equipment, check that:

- *you have a kit of recommended spares. The spares must be Fiorentini originals.*

N.B. The use of non-original spare parts relieves us of all responsibility.

- *Use the set of wrenches specified in table 1.*

**5.2 ДЛЯ ЗАМЕНЫ ПАТРОНА /ОВ И ФИЛЬТР.
ЭЛЕМЕНТА/ОВ ДЕЙСТВОВАТЬ
СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ**

5.2 PROCEED AS FOLLOWS TO REPLACE FILTER CARTRIDGE/S

5.2.1 ФИЛЬТРЫ С ГОЛОВКОЙ

5.2.1 FILTERS WITH FLANGE HEAD

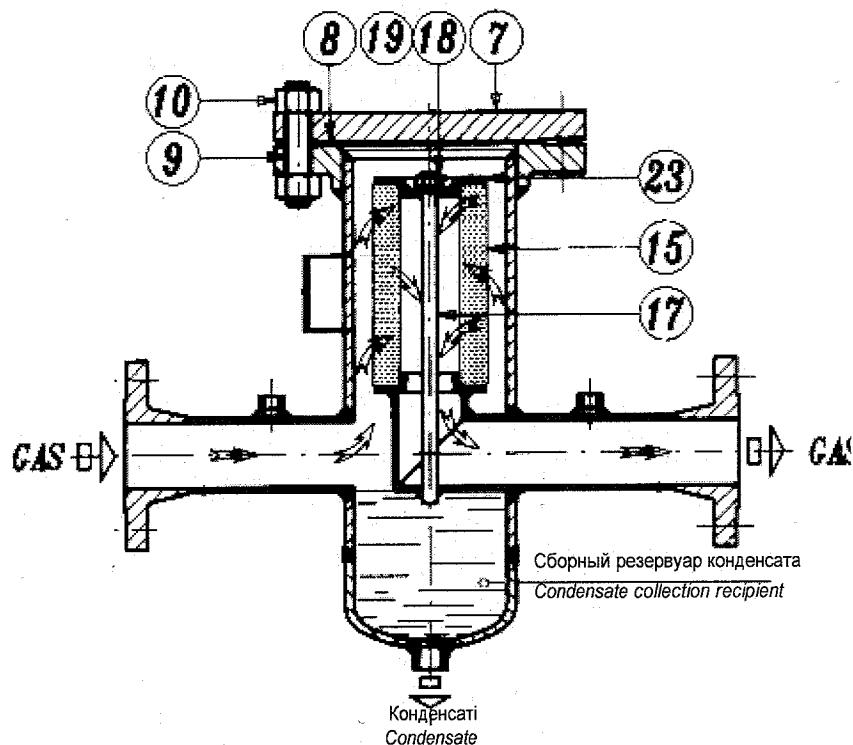


Fig. 5 - Puc. 5

- Ослабить болты поз. 10 и снять их.

• Вынуть глухой фланец поз 7.

• Ослабить и снять крепежную гайку

• Ослабить и снять крепежную гайку поз.18 верхнего суппорта поз. фильтр. патрона и вынуть его.

Вынуть фильтрующий патрон/ы поз.15

• заменить.

Вновь установить новый/е фильтр. патрон/ы, нанести

• немного смазки на на опорные поверхности из фетра.

Вновь установить верхний суппорт и завинтить

• крепежную гайку.

Финальное закручивание гаек должно выполняться ключом, чтобы скать опорный фетр.

Вновь установить фланец закрытия и затянуть болты..

- Slacken the bolts, pos. (10), and remove it.
 - Remove the blind flange, pos. (7).
 - Slacken and remove the fixing nut, pos. (18), of the top support, pos. (23), of the filter cartridge and remove it.
 - Remove the filter cartridge/s, pos. (15), and replace it/them.
 - Fit the new filter cartridge/s, putting a little grease on the supporting surfaces in felt.
 - Put back the top support and screw in the fixing nut. Final tightening must be carried out with a wrench so as to compress the support felts.
 - Put back the closing flange and tighten the bolts.

**5.2.2 ФИЛЬТРЫ С ГОЛОВКОЙ
БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКРЫТИЯ
(РИС. 6)**

**5.2.2 FILTERS WITH FAST CLOSING HEAD
(FIG. 6)**

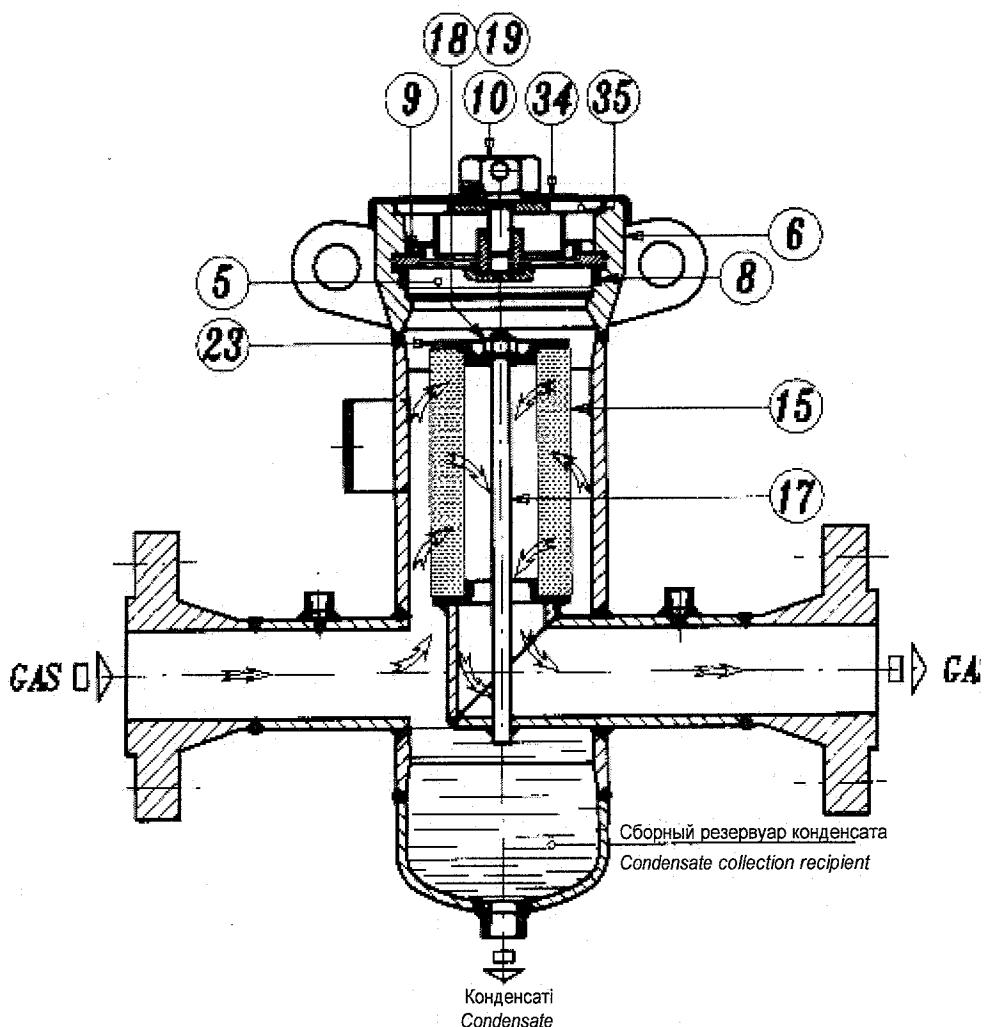


Fig. 6 - Рис. 6

- Отвинтить подъемное устройство поз. 10.
- Снять защитную крышку, поз. 34.
- Снять кольцо с сегментами, поз. 9.
- Вновь завинтить подъемное устройство поз. 10 на крышке закрытия поз. 5 и завинтить ее.
- Наличие сегмента поз. 35 упрощает разблок верхнего суппорта поз. 15 и вынуть фильтрующие патроны.
- Патрона /ов и вынуть.
- Вынуть фильтрующие патрон/ы поз. 15.
- заменить.
- Поставить новый фильтр патрон /ы, нанеся немного смазки на опорные поверхности из фетра.
-

- Unscrew the lifting device, pos. 10.
- Remove the protective cover, pos. 34.
- Remove the segment ring, pos. 9.
- Screw back the lifting device, pos. 10, on the closing cover pos. 5 and screw the same. The presence of the segment, pos. 35, makes it easier to release the cover from the body, pos. 6.
- Remove the closing cap., pos. 5.
- Slacken and remove the fixing nut, pos. 18, of the top support, pos. 23 of the filter cartridge/s and remove it.
- Remove the filter cartridge/s pos. 15 and replace it/them.
- Fit the new filter cartridge/s, making sure that you put a little grease on the felt support surfaces.

- Вновь поставить верхний суппорт и завинтить крепежную гайку. Финальное завинчивание должно выполняться ключом, чтобы сжать опорные поверхности из фетра.

СБОРКА

Во время операций сборки очень важно обратить внимание на боковые поверхности крышки закрытия или гнезда кольца O.R., чтобы убедиться в их прочистке. В гнезде не должно быть следов пыли, ржавчины и т.д.

Уплотняющие компоненты, боковые поверхности крышки

закрытия и кольца O.R. должны быть тщательно

смазаны. Крышка закрытия должна быть введена

горизонтально, полностью в корпус до касания сегмента.

Отвинтить подъемное устройство.

Вставить сегмент. кольцо, сначала два больших сегмента,

а потом два меньших .

Сегменты должны быть введены полностью в соответствующее гнездо, сделанное в корпусе.

Установить защитную крышку.

Завинтить подъемное устройство.

- Put back the top support and screw in the fixing nut. Final tightening must be carried out using a wrench so as to compress the support felts.

ASSEMBLY

It is extremely important during the assembly operations to make sure that the side surfaces of the cover and the seat of the O-ring are clean. There must be no traces of dust, rust, etc.

The sealing parts, the side surface of the cover and the O-ring must be properly lubricated.

The cover must be put into the body horizontally until it touches the segment.

- Unscrew the lifting device.

- Insert the segment ring with the larger segments first and then the smaller ones.

The segments must be inserted completely into the seat in the body.

- Fit the protective cover.

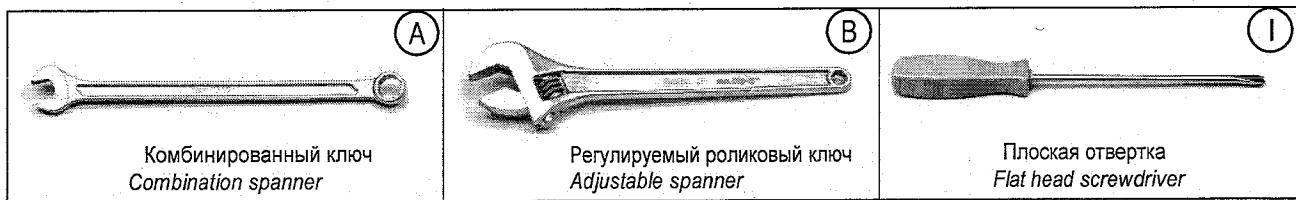
- Screw the lifting device.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ
СПРАВОЧНИК МТ080**

TECHNICAL MANUAL MT080

Таб. 1 КЛЮЧИ ДЛЯ ТЕХОБСЛЖИВАНИЯ DEI ФИЛЬТРОВ

Tab. 1 MAINTENANCE WRENCHES FOR FILTERS



Тип/Type	FR 1	FA 1.5	FA 2
A	17	17	17
B		300	
I		65 x 100	

Тип/Type	HF 0,5	HF 1	HF 1.5	HF 2	HF 2.5	HF 3	HF 4	HF 5	HF 6
A	19 - 24	19 - 24	19 - 24	19 - 24	24	30 - 24	30 - 24	30 - 24	30 - 24
B					300				
I					65 x 100				

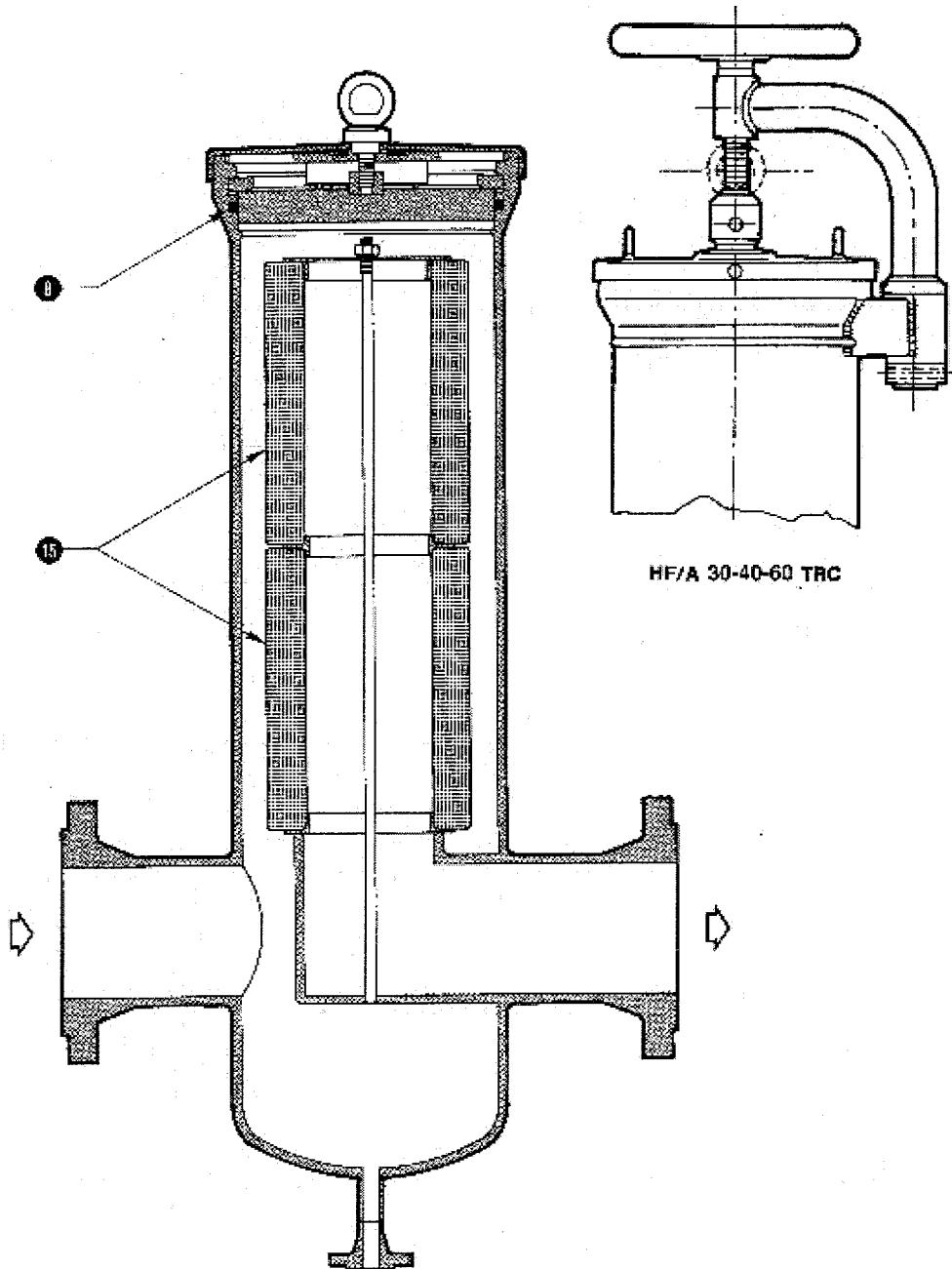
Тип/Type	HF 1	HF1.5	HF 2	HF 10	HF 15	HF 20	HF 25	HF 30	HF 40	HF 50	HF 60
A	19	19	19	19	19	19	24	24	24	24	30
B					300						
I					65 x 100						

**6.0 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ
ЗАПЧАСТЕЙ**

6.0 LIST OF RECOMMENDED SPARES

ФИЛЬТРЫ HF/A-

HF/A-...TRC FILTRES



HF/A 1 - 1,5 - 2 - 10 - 16 - 20 - 25 TRC

N. ШТ./No. OF PIECES

DN	HF/A 1 - 1,5 - 2 TRC	HF/A 10÷60 TRC
8	1	1
15	1	2

ПОЗ. ОПИСАНИЕ/DESCRIPTION

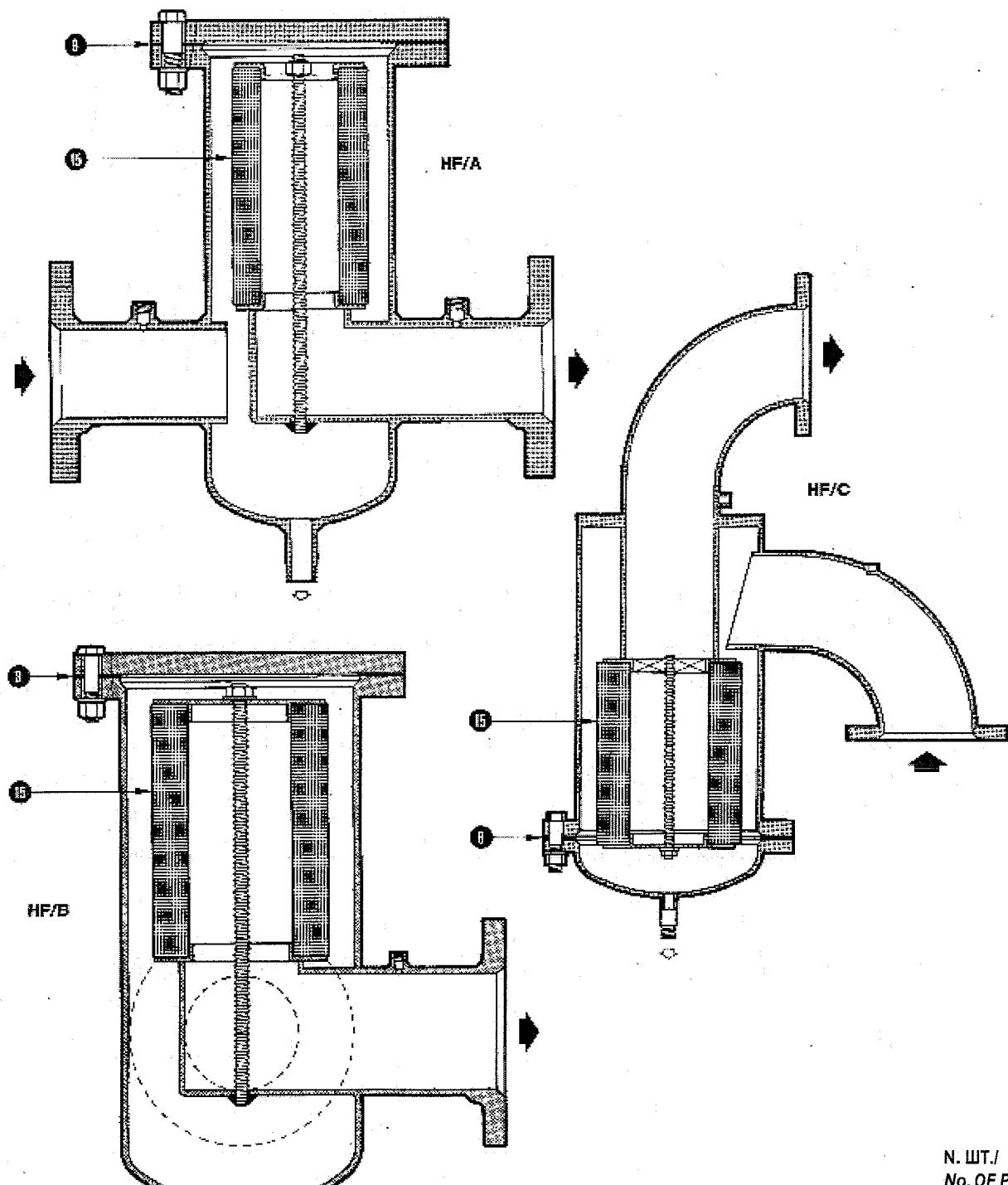
8 Уплотн. О-образ. кольцо
Sealing O-ring

15 Фильтр.патрон
Filtering cartridges

Обычно поставляется полный комплект.
Usually we supply full kit.

ФИЛЬТРЫ HF/A-HF/B-

HF/A-HF/B-HF/C FILTRES



Н. ШТ./
No. OF PIECES

ПОЗ. ОПИСАНИЕ/DESCRIPTION

ПОЗ.	ОПИСАНИЕ/DESCRIPTION	Н. ШТ./ No. OF PIECES
8	Уплотнение Gasket	1
15	Фильтр.патрон Filtering cartridge	1

**ДЛЯ ЗАКАЗА ЗАПЧАСТЕЙ НЕОБХОДИМО
УТОЧНИТЬ:**

MANUALE TECNICO MT080

**ПРИ ЗАКАЗЕ ЗАПЧАСТЕЙ
НЕОБХОДИМО УТОЧНИТЬ**

Тип фильтра

Заводской N. (Техпаспорт)

Год производства

Тип используемой жидкости

п. детали (позиция)

Необходимое количество

TECHNICAL MANUAL MT080

WHEN ORDERING SPARE PARTS, PLEASE SPECIFY:

Type of filter

Works no. (Serial no.)

Year of manufacture

Type of fluid used

The no. of the part (position no.)

Quantity desired

NOTE

MANUALE TECNICO MT080

ПРИМЕЧАНИЯ

TECHNICAL MANUAL MT080

NOTES

ПРИМЕЧАНИЯ

NOTES

Приведенные данные являются указательными. Компания оставляет за собой право вносить изменения без предварительного предупреждения.

The data are indicative and not binding. We reserve the right to make modifications without prior notice.

Pietro Fiorentini S.p.A.

КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ:
COMMERCIAL OFFICES:

I-20124 MILANO

Italy - Via Rosellini, 1 - Phone +39.02.6961421 (10 linee a.r.) - Telefax +39.02.6880457
E-mail: sales@fiorentini.com

I-36057 ARCUGNANO (VI)

Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.960468
E-mail: arcugnano@fiorentini.com

I-80142 NAPOLI

Italy - Via B. Brin, 69 - Phone +39.081.5544308 - +39.081.5537201 - Telefax +39.081.5544568

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОТДЕЛ ЗАПЧАСТЕЙ:
SPARE PARTS AND AFTER-SALES SERVICE:

I-36057 ARCUGNANO (VI) - Italy - Via E. Fermi, 8/10 - Phone +39.0444.968511 (10 linee a.r.) - Telefax +39.0444.968513 - E-mail: service@fiorentini.com