

# MPT

## Сливные фильтры



**MPFILTRI**  
filtri per oleodinamica



Максимальное рабочее давление 7 бар

Расход до 150 л/мин

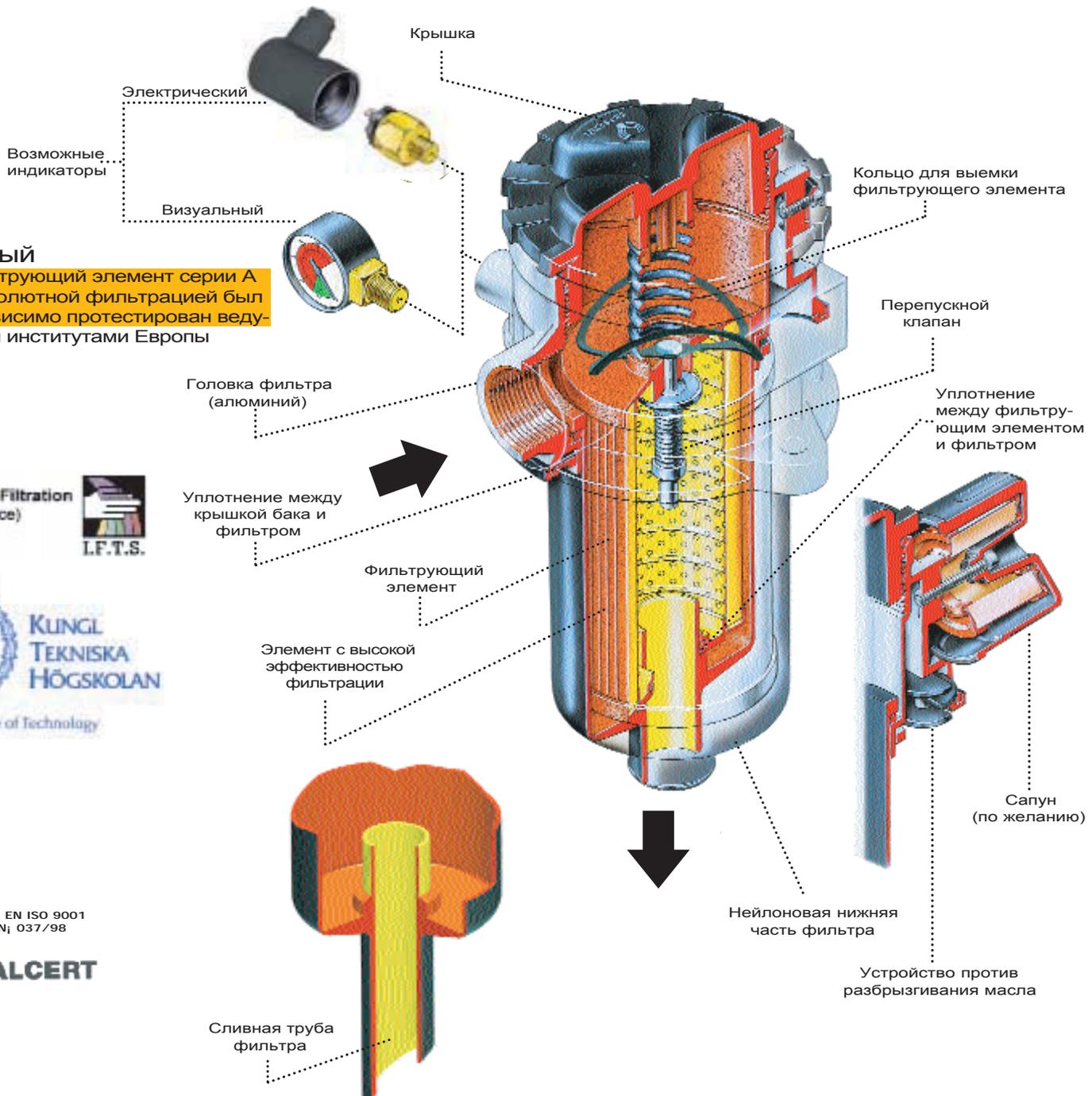
# MPT

Фильтры серии MPT разработаны для сливных линий, они устанавливаются полупогруженными на бак. В верхней части фильтров серии MPT предусмотрен сапун. Длительная разработка корпусов и фильтрующих элементов фильтров дала превосходный результат, отличная перепадно-расходная характеристика сочетается с высокой эффективностью фильтрации.

Большой расход и наличие перепускного клапана является стандартным решением этого продукта.

MPT фильтры подходят для расходов до 150 л/мин

MPT серия специально разработана для использовании фильтров в мобильной и сельскохозяйственной технике, а также в насосных станциях.



## Новый

фильтрующий элемент серии А с абсолютной фильтрацией был независимо протестирован ведущими институтами Европы

Institute of Filtration  
(France)



## Фильтрующий элемент

Материалы

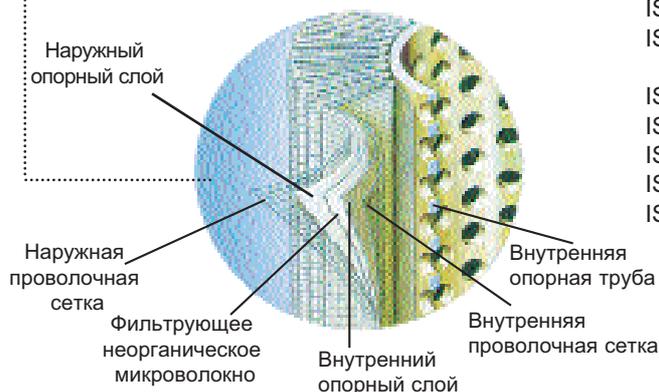
Заглушка:  
Нейлон

Опорная труба (внутренняя):  
Сталь

Внешний слой фильтра:  
Металлическая сетка

### А Серия

Неорганическое микроволокно



### MP Фильтрующие элементы - соответствует стандартам ISO

- ISO 2941 - Проверка на стойкость к разрушению/разрыву.
- ISO 2942 - Проверка на целостность и определение давления, при котором появляется первый пузырёк воздуха.
- ISO 2943 - Проверка материалов на совместимость с текучими средами.
- ISO 3723 - Метод испытания при максимальной нагрузке.
- ISO 3724 - Проверка на усталость при прохождении потока жидкости.
- ISO 3968 - Оценка перепада давления в сравнении с параметрами потока.
- ISO 16889 - Оценка производительности фильтрации методом рециркуляции.

Материал элемента  
Абсолютная фильтрация

## А Серия

### Удерживание загрязнений

Неорганическое микроволокно на акриловой основе по стандарту ISO 16889: Оценка производительности фильтрации

Новый улучшенный коэффициент  $\beta \geq 200$  фильтрующий элемент с абсолютной фильтрацией и с повышенной грязеемкостью загрязнений

Фильтрующий элемент	Размеры для $\beta$ данны в мкм				Относительная фильтрация			$\Delta P$ (бар)
	$\beta \geq 2$ (50%)	$\beta \geq 20$ (95%)	$\beta \geq 75$ (98,7%)	$\beta \geq 200$ (99,5%)	$\beta_2$	$\beta_{10}$	$\beta_{20}$	
A03	-	2	2,4	3	20	> 10.000	> 10.000	7
A06	-	3	4,6	6	8	> 2.000	> 10.000	7
A10	3	6	7,8	10	1,5	$\geq 200$	> 10.000	7
A25	13	19	22	25	-	> 1,5	> 35	7

Другие доступные материалы дают различную степень фильтрации

Площадь фильтрующего элемента  
N -  $\Delta P$  10 бар

Тип MF	020-1	020-2	020-3	100-1	100-2	100-3
A03/A06	420	790	1000	630	1000	1730
A10/A25	420	790	1000	630	1000	1730

Значение в  $cm^2$

Материал элемента  
Номинальная тонкость фильтрации

## Р Серия

Бумага пропитанная специальной смолой

## М Серия

Сетчатый фильтрующий элемент (степень фильтрации определяется в микронах, исходя из максимального диаметра частицы загрязнения, которая проходит через фильтрующий элемент)

Площадь фильтрующего элемента  
N -  $\Delta P$  3 бар

Тип MF	020-1	020-2	020-3	100-1	100-2	100-3
P10/P25	500	880	1100	1020	1660	1900
M25	410	720	900	460	730	1250
M60	410	720	900	460	730	1250
M90	410	720	900	460	730	1250

Значение в  $cm^2$

## Корпус фильтра

### Материалы

Головка фильтра  
Алюминий

Крышка  
Нейлон

Стакан фильтра  
Нейлон

Уплотнения  
А серия: Nitrile (Buna - N)  
V серия: Viton

Перепускной клапан  
Нейлон

Индикатор  
Латунь

### Рабочая температура

От -25°C до +110°C Если температура применения фильтра выходит за рамки, то пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим поставщиком.

### Давление, выдерживаемое корпусом фильтра

Максимальное рабочее давление 7 бар  
Проверочное давление: 10 бар  
Давление разрушения: 20 бар

Тест на усталость: 1.000.000 циклов со скачками давления от 0 до 7 бар 1 бар-0,98 бар

### Перепад давления разрушения

Фильтрующего элемента  
N серия 3 бар  
H серия 10 бар

### Перепускной клапан

Выставляемое давление Давление открытия перепускного клапана: В:1.75 бар ± 10%

### Совместимость с жидкостями

Головка и стакан фильтра  
Совместимы с:  
· минеральными маслами (тип HH-HL-HM-HR-HV-HG по ISO 6743/4)  
· эмульсиями на водяной основе (мин 95/5) (тип HFAE-HFAS по ISO 6743/4)  
· синтетическими жидкостями (тип HS-HFDR-HFDS-HFDU по ISO 6743/4)  
· водо-гликолем (тип HFC по ISO 6743/4)

Фильтрующий элемент  
По ISO 2943; совместим с минеральными маслами (тип HH-HL-HM-HR-HV-HG по ISO 6743/4) синтетическими жидкостями (только для А и М серии) (тип HS-HFDR-HFDS-HFDU по ISO 6743/4)

В случае применения эмульсии на водяной основе (тип HFAE-HFAS по ISO 6743/4) и других неуказанных жидкостей, пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим поставщиком.

Уплотнения  
А серия  
Nitrile (Buna - N) Совместимы с минеральными маслами (тип HH-HL-HM-HR-HV-HG по ISO 6743/4) и эмульсиями на водяной основе (тип HFAE-HFAS по ISO 6743/4) водо-гликолем (тип HFC по ISO 6743/4)

V серия  
Viton Совместимы с синтетическими жидкостями (тип HS-HFDR-HFDS-HFDU по ISO 6743/4)

### Типы индикаторов

Описание:  
фильтры серии MPT поставляются с индикатором, который выставлен на давление: 1.3 бар ± 10%

### Визуальный индикатор

Тип VR (индикатор осевой) (MPT 100)  
Тип V1 (индикатор радиальный) (MPT 020)

Цветной манометр со шкалой от 0 до 6 бар

### Электрический индикатор

Тип FX15R2M3: защита по IP65, коннектор по DIN 43650  
Тип FY15R2P7: защита по IP67  
Тип FZ15R2P7: защита по IP54

### Электрические характеристики индикаторов

Максимальное напряжение: 250 В при 50/60 Гц  
Максимальная сила тока: 0,5 А сопротивления 0,2 А индуктивности

\*Более подробную информацию о электрических индикаторах спрашивайте у Вашего поставщика.

# Основные параметры и размеры

## Типы фильтрующих элементов

**A Серия**  
 Абсолютно фильтрующее неорганическое микроволокно, тонкость фильтрации 3, 6, 10 и 25 мкм.  
 Пример - A03, A06, A10 или A25

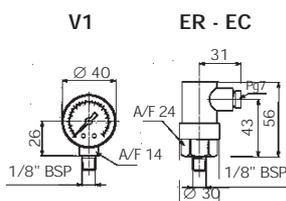
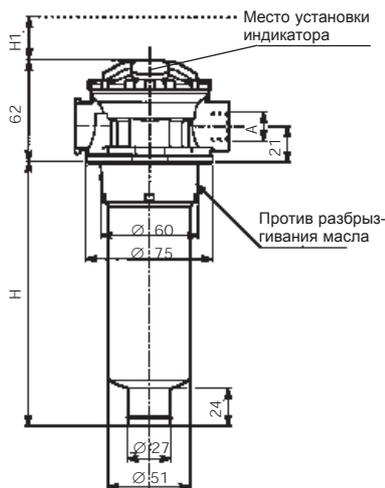
**P Серия**  
 Бумага пропитанная специальной смолой, номинальная тонкость фильтрации 10 и 25 мкм.  
 Пример - P10 или P25

**M Серия**  
 Металлическая сетка с толщиной фильтрации 25, 60 или 90 мкм.  
 Пример - M25, M60 или M90

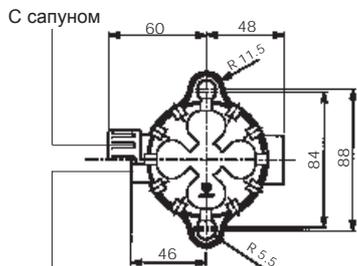
Пожалуйста, используйте индивидуальную расчетную характеристику зависимости потерь давления от расхода, которую вы рассчитали для фильтра в сборе

При использовании минерального масла с вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт) для собранного фильтра (корпус с фильтрующим элементом) рекомендуемый максимальный перепад давления должен быть не более 0.4 бар (30% от выставленного давления на индикаторе)

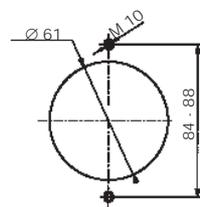
## MPT 020



Более подробную информацию о электрических индикаторах спрашивайте у Вашего поставщика.

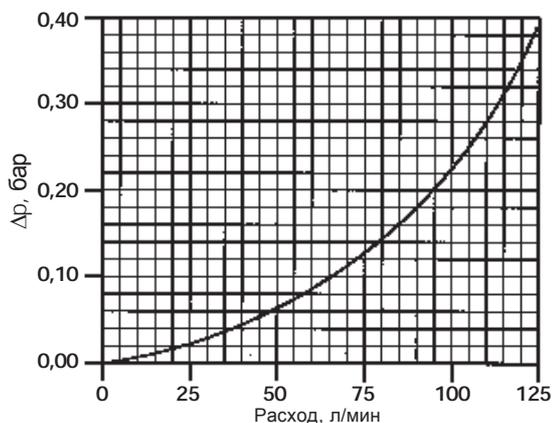


Отверстия в баке



Без сапуна

Зависимость потерь давления от расхода для головки фильтра



## Серия MPT 020

Фильтр в сборе	Расход, л/мин *	Длина стакана фильтра	Подсоединение BSP/NPT/SAE	Масса, кг **
A03	17	1	3/8"	0,3
A06	19			
A10	26			
A25	30			
P10	45	2	3/8"	0,4
A03	19			
A06	22			
A10	30			
A25	40	1/2"	3/8"	0,5
P10	65			
A03	34			
A06	38			
A10	50	3	1/2"	0,5
A25	85			
P10	90			

\*Расход при условии использования минерального масла с вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт)  
 \*\*Вес, включая фильтрующий элемент

## Длины

Тип	H	H1
1	102	115
2	165	180
3	210	210

## Резьбы подсоединений

Тип	A
G1	3/8" BSP
G2	1/2" BSP
G3	недоступно
G4	3/8" NPT
G5	1/2" NPT
G6	недоступно
G7	SAE 6 - 9/16" - 18 UNF
G8	SAE 8 - 3/4" - 16 UN
G9	недоступно

# Основные параметры и размеры

Пожалуйста, используйте индивидуальную расчетную характеристику зависимости потерь давления от расхода, которую вы рассчитали для фильтра в сборе

При использовании минерального масла с вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт) для собранного фильтра (корпус с фильтрующим элементом) рекомендуемый максимальный перепад давления должен быть не более 0.4 бар (30% от выставленного давления на индикаторе)

## MPT 100

## Серия MPT 100

Фильтр в сборе	Расход, л/мин *	Длина стакана фильтра	Подсоединение BSP/NPT/SAE	Масса, кг **
A03	27	1	3/4"	1
A06	30			
A10	32			
A25	70			
P10	50	2	3/4"	1,2
A03	35			
A06	43			
A10	50			
A25	130	3	1"	1,3
P10	95			
A03	48			
A06	58			
A10	75	1 1/4"	1 1/4"	1,3
A25	200			
P10	130			

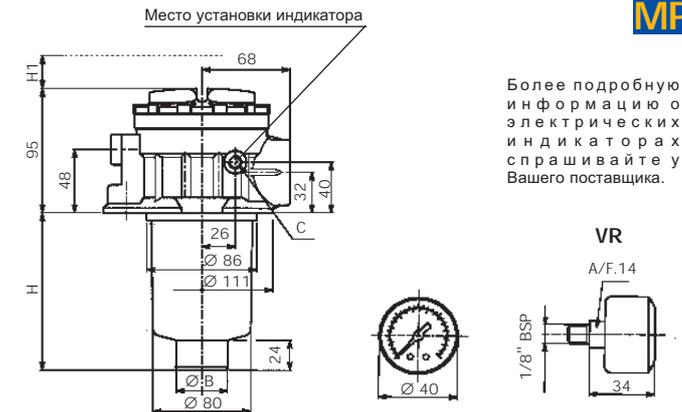
\*Расход при условии использования минерального масла с вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт)  
\*\*Вес, включая фильтрующий элемент

## Длины

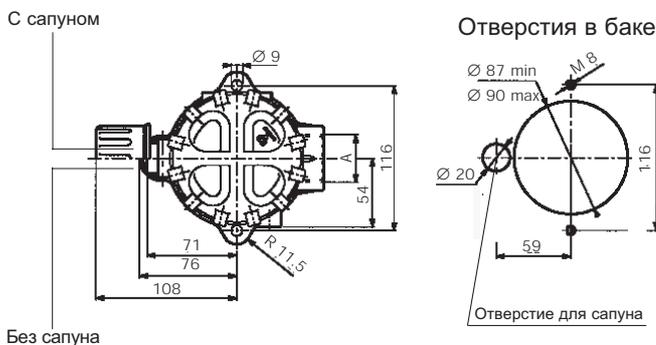
Тип	H	H1	Ø B
1	102	100	29
2	145	145	29
3	225	230	43

## Резьбы подсоединений

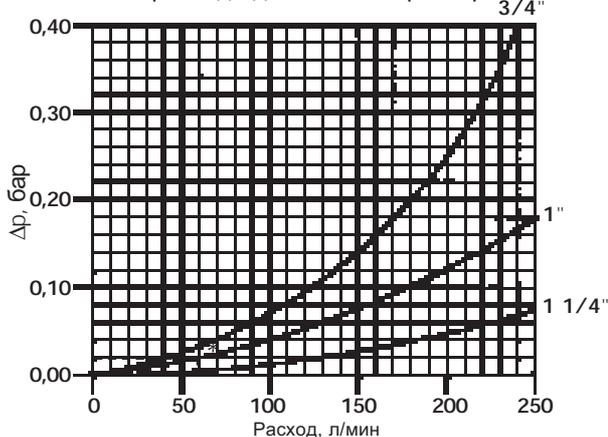
Тип	A	C
G1	3/4" BSP	1/8" BSP
G2	1" BSP	1/8" BSP
G3	1 1/4" BSP	1/8" BSP
G4	3/4" NPT	1/8" NPT
G5	1" NPT	1/8" NPT
G6	1 1/4" NPT	1/8" NPT
G7	SAE 12 - 1 1/16" - 12 UN	1/8" NPT
G8	SAE 16 - 1 5/16" - 12 UN	1/8" NPT
G9	SAE 20 - 1 5/8" - 12 UN	1/8" NPT



Более подробную информацию о электрических индикаторах спрашивайте у Вашего поставщика.



Зависимость потерь давления от расхода для головки фильтра



## Расчет зависимости

### потерь давления от расхода

#### ОСНОВНОЕ

Зависимость потерь давления от расхода для головки фильтра и фильтрующего элемента соответствует стандарту ISO 3968

Полная потеря давления:  $\Delta p_{\Sigma} = \Delta p_{с} + \Delta p_{е}$

$\Delta p_{с}$  - Потеря давления на головке фильтра пропорциональна плотности жидкости

$\Delta p_{е}$  - Потеря давления на фильтрующем элементе пропорциональна кинематической вязкости, поэтому всегда обращают внимание на температуру и реальную вязкость рабочей жидкости. Перепад давления на фильтрующем элементе рассчитывается по следующей формуле:

$V_1 = 30 \text{ мм}^2/\text{с}$  (сСт) номинальная вязкость

$V_2 =$  рабочая вязкость  $\text{мм}^2/\text{с}$  (сСт)

#### Пример выбора размера фильтра

- Потребителю требуется фильтр с расходом 60 л/мин
- Минеральное масло: ISO VG 68 (вязкостью 68  $\text{мм}^2/\text{с}$  (сСт) при температуре в 40°C)
- A25 - тонкость фильтрации 25 мкм

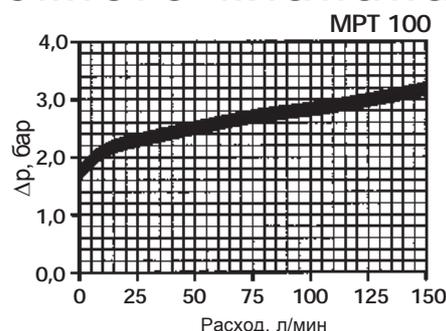
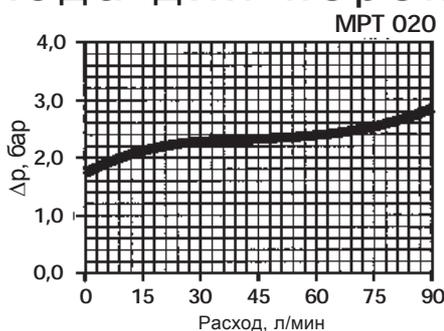
#### Пример:

- Потеря давления на головке фильтре - MPT 100 с расходом 60 л/мин  $\Delta p_{с}=0.02$  бар (см. график на стр. 6)
- Потеря давления на фильтрующем элементе (номинальная вязкость) - MF 100-2-A25NB с расходом 60 л/мин  $\Delta p_{е}=0.13$  бар (см. график на стр. 9)

· Полная потеря давления -  $\Delta p_{\Sigma} = \Delta p_{с} + \Delta p_{е} \left( \frac{V_2}{V_1} \right) = 0.02 + 0.36 = 0.38$  бар\* \*Перепад давления подходящий под наши рекомендации

#### Зависимость потерь давления от расхода для перепускного клапана

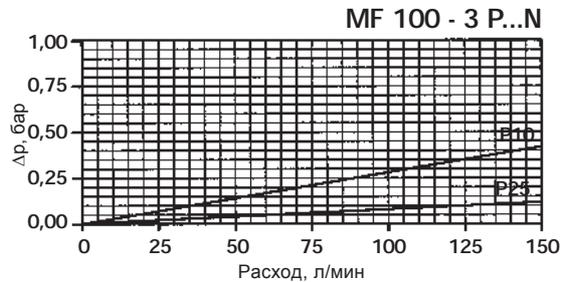
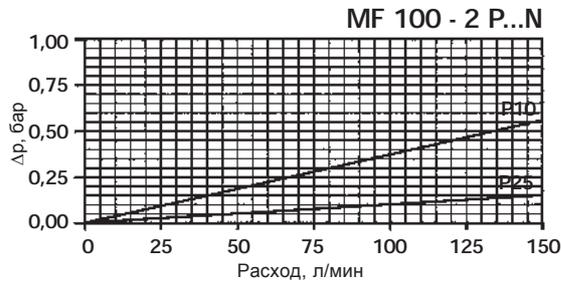
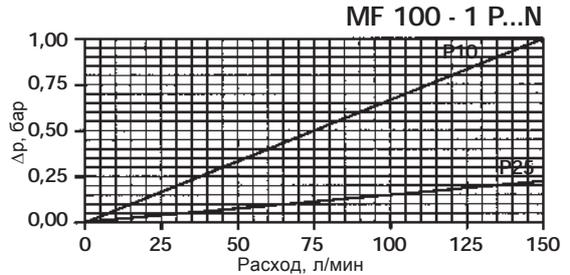
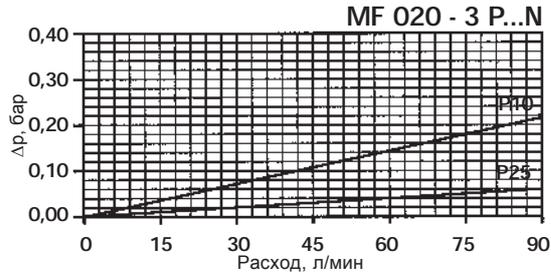
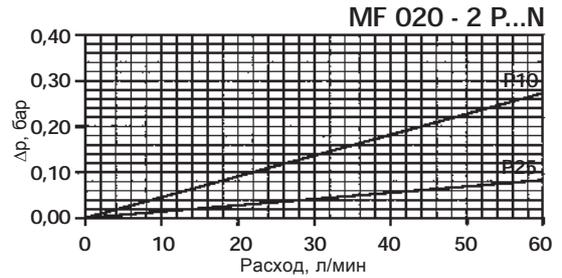
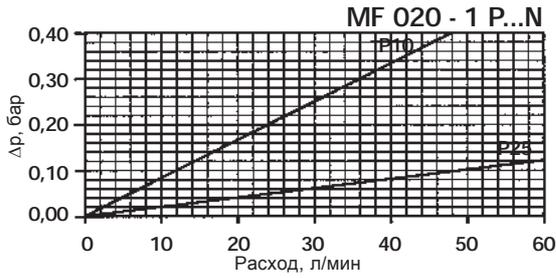
Кривая может быть использована для масла с плотностью 860  $\text{кг}/\text{м}^3$ .  
 $\Delta p$  изменяется пропорционально плотности.



## Фильтрующий элемент-N- $\Delta P$ 3 бар

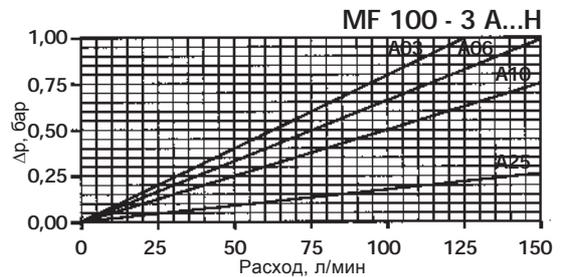
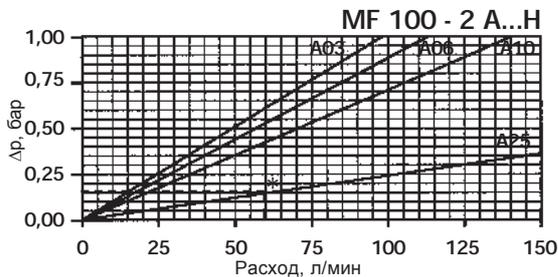
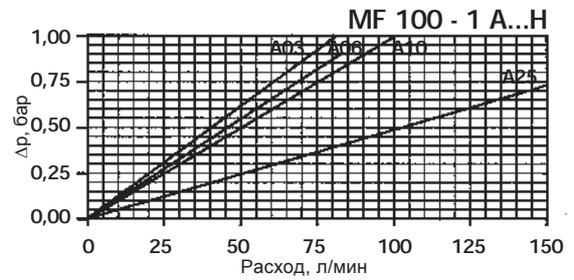
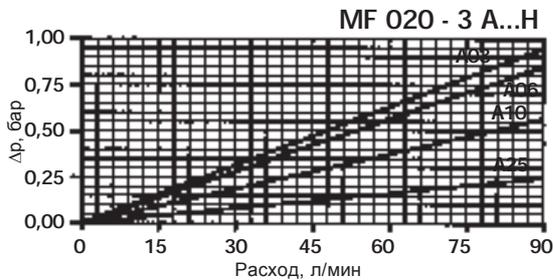
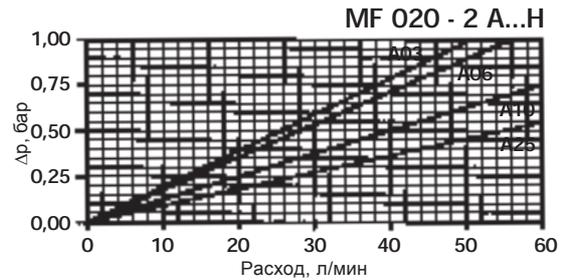
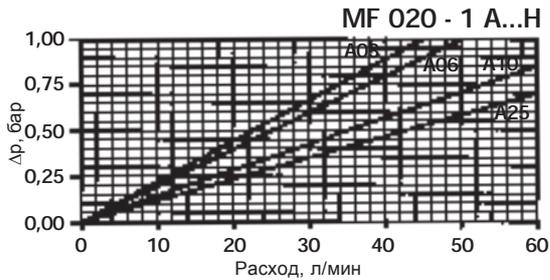
Кривая может использоваться для масла с кинематической вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт)  
 $\Delta P$  изменяется пропорционально кинематической вязкости жидкости.

Если вам нужна зависимость потерь давления от расхода для фильтрующего элемента из металлической сетки (М серия), то, пожалуйста, проконсультируйтесь с Вашим поставщиком



## Фильтрующий элемент-N- $\Delta P$ 10 бар

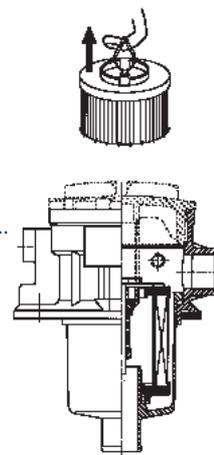
Кривая может использоваться для масла с кинематической вязкостью 30 мм<sup>2</sup>/с (сСт)  
 $\Delta P$  изменяется пропорционально кинематической вязкости жидкости.



## Фильтрующий элемент

Фильтрующий элемент удаляется из стакана фильтра при помощи пластикового кольца

Пружина в фильтре предохраняет от неправильной установки фильтрующего элемента



## Специальное исполнение фильтра по заказу

### Дополнительная труба:

Код заказа и длина

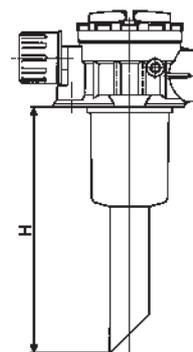
Код XX	Длина, Н мм
10	100
11	110
12	120
...	...
99	990

Примечание:

- При заказе дополнительной трубы, индикатор заказывается отдельно
- Дополнительная труба может быть заказана с разными длинами, шаг длины 10 мм

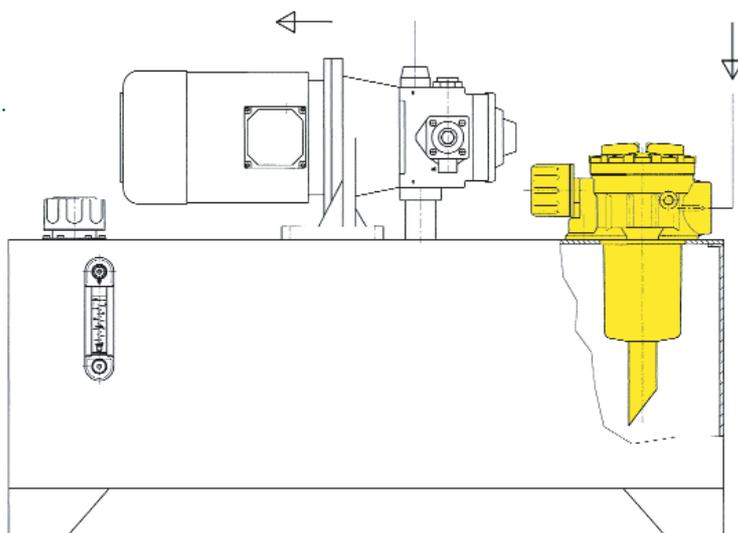
Пример: Длина Н = 300 мм. Визуальный индикатор.

Код заказа фильтра: MPF 100 1 A G1 A10 НВ/30 - Индикатор код заказа: V1



## Применение

### Пример применения





A series of horizontal dashed lines for writing, alternating between blue and yellow colors. The lines are spaced evenly down the page.

**MPT**

**Типоразмер**

020  
100

**Длина стакана фильтра**

MPT 020 = 1,2,3  
MPT 100 = 1,2,3

**Сапун**

S Без сапуна  
C С сапуном тонкостью фильтрации 10 мкм  
M С сапуном тонкостью фильтрации 40 мкм

**Уплотнения**

A Nitrile (Buna-N) (минеральное масло)  
V Viton (синтетическое масло)

**Тип подсоединения**

Тип	MPT 020	MPT 100
G1	3/8" BSP	3/4" BSP
G2	1/2" BSP	1" BSP
G3	-	1 1/4" BSP
G4	3/8" NPT	3/4" NPT
G5	1/2" NPT	1" NPT
G6	-	1 1/4" NPT
G7	SAE 6	SAE 12
G8	SAE 8	SAE 16
G9	-	SAE 20

**Тип индикатора устанавливаемого на фильтре**  
Стандартная опция для MPT 100  
Потребитель просил MPT 020

S Отверстие под индикатор  
T С заглушкой  
V1 Визуальный (рекомендуется для MPT 020)  
VR Визуальный  
FX Электрический  
FY Электрический  
FZ Электрический  
XX С дополнительной трубой

**Перепускной клапан**

B Перепускной клапан (давление срабатывания 1.75 бар)

**Уплотнения (только для фильтрующего элемента)**

B Nitrile (Buna-N) (минеральное масло)  
V Viton (синтетическое масло)

**Δ Р разрушения фильтрующего элемента**

N 3 бар (серия P/M)  
H 10 бар (только серия A)

**Фильтрующие элементы серии N**

P10  
P25 Специальная бумага β<sub>x</sub> ≥ 2  
M25  
M60  
M90 Металлическая сетка

**Фильтрующие элементы серии H**

A03  
A06  
A10  
A25 Неорганическое микроволокно  
серии A β<sub>x</sub> ≥ 200

**MF**

**Заменяемый элемент**

MP Filtri - Гарантирует надежность фильтров только в случае использования продукции нашей компании и ее запасных частей

MP FILTRI RUSSIA 123100, Россия, Москва, ул. Сергея Макеева, д. 9, стр. 2, офис 15

Тел.: +7 (095) 502-54-11, Факс: +7 (095) 205-94-10  
e-mail: mpfiltrirussia@yahoo.com http://www.mpfiltri.ru



#### **Главный офис**

#### **MP FILTRI S.p.A. Италия**

Via Matteotti, 2  
20060 Pessano con Bornago (Milano) Italy  
Tel. ++39.02/95703.1  
Fax ++39.02/95741497-95740188  
e-mail: [sales@mpfiltri.com](mailto:sales@mpfiltri.com)  
<http://www.mpfiltri.com>

#### **Великобритания**

#### **MP FILTRI U.K. Ltd.**

Bourton Industrial Park  
Bourton on the Water  
Gloucestershire GL54 2HQ UK  
Tel: 01451-822522  
Fax: 01451-822282  
e-mail: [sales@mpfiltri.co.uk](mailto:sales@mpfiltri.co.uk)  
<http://www.mpfiltri.co.uk>

#### **Германия**

#### **MP FILTRI D GmbH**

Am Wasserturm 5  
D-66265 Heusweiler/Holz  
Tel: 06806/85022-0  
Fax: 06806/85022-18  
e-mail: [mpfiltrink@aol.com](mailto:mpfiltrink@aol.com)

#### **Франция**

#### **MP FILTRI FRANCE**

B.P. 325 01603  
Trevoux Cedex  
Tel: 04.74.08.84.78  
Fax: 04.74.08.80.45  
e-mail: [mpfiltrifrance@wanadoo.fr](mailto:mpfiltrifrance@wanadoo.fr)

#### **США MP**

#### **FILTRI USA Inc.**

2055 Quaker Pointe Drive  
Quakertown. PA 18951  
Tel: 215-529-1300  
Fax: 215-529-1902  
e-mail: [mpusasales@aol.com](mailto:mpusasales@aol.com)  
<http://www.mpfiltriusa.com>

#### **Канада**

#### **MP FILTRI CANADA Inc.**

210 Jacob Keffer Parkway Concord,  
Ontario Canada L4K 4W3  
Tel: 905-303-1369  
Fax: 905-303-7256  
e-mail: [mail@mpfiltricanada.com](mailto:mail@mpfiltricanada.com)  
<http://www.mpfiltricanada.com>

#### **Россия**

#### **MP FILTRI RUSSIA**

127562, Россия, Москва, а/я 44  
123100, Россия, Москва,  
ул. Сергея Макеева, д. 9, стр. 2, офис 15  
Тел.: +7 (095) 502-54-11  
Факс: +7 (095) 205-94-10  
e-mail: [mpfiltrirussia@yahoo.com](mailto:mpfiltrirussia@yahoo.com)  
<http://www.mpfiltri.ru>

#### **Китай**

#### **MP FILTRI CHINA**

P. O. Box 418-008  
Shanghai. China  
Phone: 0086-21-57120700  
Fax: 0086-21-57127200  
[sales@mpfiltrichina.com](mailto:sales@mpfiltrichina.com)

