

Функции:

Фильтры для жидкого топлива Oventrop „Oilpur“ применяются в однотрубных и двухтрубных системах. Фильтры для двухтрубных систем дополнительно имеют обратный клапан на обратной линии. Фильтры с переключкой насос-фильтр оснащены воздухоотводчиком для пуска в эксплуатацию.

Исполнения:

Корпус фильтра и накидная гайка из латуни. Прозрачная чаша фильтра для диаметров ¼" - ½" применяется только для **режима всасывания**. Для работы в режиме нагнетания поставляется металлическая чаша фильтра (PN 16). Сменные фильтры имеют стальной картридж (PN 10). Диаметры ¾" имеют чаши фильтров из алюминия (PN 10). Уплотнение корпус/чаша фильтра с уплотнительным кольцом.

Фильтры Oventrop „Oilpur“ по выбору могут быть укомплектованы следующими фильтрующими патронами:

пластиковый (Siku)	50 – 75 µm или 25 – 40 µm,
подобный (Siku-Magnum)	50 – 75 µm или 25 – 40 µm,
войлочный	50 – 75 µm,
нержавеющ. сталь сетчат. (Niro)	100 – 150 µm,
спеченная бронза (Sika 0)	50 – 100 µm,
подобн. (Sika 2 /Sika 3)	25 – 40 µm или 20 – 25 µm,
бумажный „opticlean“	5 – 20 µm,
подобный длинный	5 – 20 µm или ~ 2 µm
сменный (через адаптер)	15 – 25 µm.

Все фильтры диаметрами ¾" со стороны емкости можно подключить с помощью присоединительных наборов со стяжным кольцом 6, 8, 10 и 12 мм (нажимной винт и стяжное кольцо из латуни) заказываются отдельно.

Технические достоинства:

Фильтры для жидкого топлива Oventrop „Oilpur“ ¼" - ½" монтируются с помощью прилагаемых универсальных крепежных уголков, что обеспечивает надежное крепление трубопроводов.

Фильтры со стороны емкости имеют универсальное подключение. Диаметры ¾" со стороны горелки, по выбору, с наружной резьбой (с внутренним конусом) для непосредственного подключения шланга горелки.

Можно оптимально адаптировать фильтр к существующим условиям в системе выбрав фильтрующий патрон (пластиковый, из спеченной бронзы, никелированной сетки, войлочный, бумажный) или используя сменные фильтры.

Запорный вентиль позволяет быстро отключить подающий трубопровод.

Обратный клапан в обратной линии фильтров для двухтрубных систем предотвращает обратное затекание топлива, напр., при замене шланга горелки. Он является самоочищающимся и может быть легко демонтирован даже при смонтированном фильтре.

Воздухоотводчик в однотрубных фильтрах с переключкой насос-фильтр прост в использовании. В время нормальной работы обратная линия не под давлением, т. е. он не удерживается под давлением за счет подпружиненного клапана.

Примечание по жидкому топливу:

Жидкое топливо - это топливо из минеральных масел. Для отопления используется в основном легкое жидкое топливо, напр., жидкое топливо EL по DIN 51603-1.

Биотопливо - это жидкое топливо, произведенное из возобновляемых видов сырья, которое используется для отопления.

К нему относится, напр.: „Bio-Heizöl“ (FAME по DIN EN 14214), биодизель (FAME по DIN EN 14214), RME (рапсовый метиловый эфир), рапсовое масло по DIN V 51605, пальмовое масло, и т. д.

(FAME = „Fatty Acid Methyl Ester“ т. е. сложный эфир метила жирной кислоты)

В биотопливе содержатся жирные кислоты, которые могут повредить уплотнения и шланги. Кроме того, такое топливо при комнатной температуре становится вязким. При необходимости его нагревают для уменьшения вязкости или транспорти-



„Oilpur“

руют к потребителю с помощью насосов.

Топливо с альтернативными добавками - это жидкое топливо с добавкой напр., биотоплива. Чтобы это жидкое топливо могло применяться для существующих систем отопления, оно должно иметь аналогичное минеральному жидкому топливу качество (см. DIN V 51603-6 „Жидкое топливо с альтернативными добавками“).

Область применения:

Топливные фильтры Oventrop „Oilpur“ подходят для жидкого топлива EL, диаметрами ¾" также для жидкого топлива M. Топливные фильтры Oventrop „Oilpur“ до сих пор были оснащены уплотнениями с NBR. Эти уплотнения подходят также для минерального жидкого топлива, напр., жидкого топлива EL по DIN 51603-1. Они могут применяться с биодобавками до 5%.



Топливные фильтры „Oilpur“ теперь оснащены уплотнениями, которые подходят для биотоплива. Фильтр имеет значок „A“ = „Oilpur A“)

Наряду с легким жидким топливом, напр., жидкое топливо EL по DIN 51603-1, фильтр „Oilpur A“ может применяться также для топлива с альтернативными биодобавками до 20% по DIN V 51603-6 напр., для жидкого топлива с биодобавкой 10% : топливо EL A Bio 10 DIN V 51603-6.

Если топливный фильтр „Oilpur A“ оснастить металлической чашей PN 16 (= „Oilpur B“), то он может применяться в системах с давлением до 16 бар и температурой до 85°C.

(„Oilpur“ + „A“ + металлическая чаша PN 16 = „Oilpur B“)

Эти топливные фильтры также могут применяться для систем с повышенной температурой в обратной линии, напр., блочными котельными.

Наряду с легким топливом, напр., топливом EL по DIN 51603-1, фильтр „Oilpur B“ также устойчив к биотопливу (FAME по DIN EN 14213), биодизельному топливу (FAME по DIN EN 14214), дизельному по DIN EN 590, PME, RME или рапсовому маслу по E-DIN 51605, рапсовому маслу, пальмовому маслу и прочим растительным маслам, а также керосину.

При использовании топлива с биодобавкой рекомендуется применять однотрубные системы.

В однотрубных системах топливо проходит через фильтр и не возвращается обратно в емкость.

Следовательно на качество топлива в емкости не влияет контактирование с медьсодержащими поверхностями трубопроводов и арматуры.

Технические параметры:

Подключение со стороны емкости: G ¼ - G ¾ внутренняя резьба для диаметров G ¾ могут применяться присоединительные наборы (Ms) 6, 8, 10 и 12 мм .

со стороны горелки: G ¼ - G ¾ внутренняя резьба, а также G ¾ наружная резьба с конусом для шланга горелки

среда: легкое топливо на базе минеральных масел, напр., жидкое топливо EL по DIN 51603-1. для других видов жидкого топлива см. область применения „Oilpur A / B“

положение при монтаже: вертикально, фильтрующей чашей вниз

рабочая температура: -10 °C до +60 °C, рекомендуется от 0 до +40 °C см. DIN 4755 и „Выбор фильтрующих патронов“

рабочее давление: только для режима всасывания. фильтр с такой чашей может использоваться ниже (до 11 м) и выше уровня топлива в емкости. Проверочное давление 6 бар.

- сменный фильтр: 10 бар

- металлическая чаша фильтра: 16 бар, у фильтров ¾"-10 бар.

давление всасывания: макс. -0,5 бар, рекомендуется макс. -0,4 бар см. DIN 4755

сертификат TÜV: TÜV-Rheinland, №: S 209 2010 E3

сертификат „DIN“: рег. №: 2 Y 118 /10

Определение диаметра всасывающего трубопровода

Стандарт DIN 4755 рекомендует скорость потока во всасывающем трубопроводе от 0,2 до 0,5 м/с.

В жидком топливе может выделяться воздух. При отрицательном давлении, которое возникает в верхних частях всасывающего трубопровода, воздух может выделяться вместе с парами топлива. Эти воздушные пробки плавно транспортируются к горелке. В очень длинных трубопроводах они могут скапливаться. Когда такая большая воздушная пробка достигает горелки, она может вызвать ее повреждение.

В однотрубных системах расход жидкого топлива соответствует количеству сожженного топлива (на 10 кВт отопительной нагрузки ок. 1 литр/час). В двухтрубных системах мощность насоса горелки необходимо устанавливать.

Формула для определения скорости потока w в м/с:

$$w = 0,3537 \cdot \sqrt{V / D^2}$$

где V – расход жидкого топлива в л/ч

D – внутренн. диаметр всасывающего трубопровода в мм

Диаметр трубопровода менее 4 мм применять не рекомендуется.

Это дает следующие величины:

расход во всасывающ. трубопроводе V	Внутренний диаметр [мм]	труба (s = 1 мм) пример:
до 23 л/ч	4	6 x 1
20 до 50 л/ч	6	8 x 1
35 до 90 л/ч	8	10 x 1
56 до 145 л/ч	10	12 x 1
95 до 240 л/ч	13	15 x 1

Давление во всасывающем трубопроводе не должно превышать 0,4 бар.

Установка:

Фильтр для жидкого топлива монтируют в определенном месте. Крепежный угольник прилагается к фильтрам диаметрами ¾" и ½" вместе с запорным вентилем.

Следует обратить внимание, чтобы температура окружающей среды не превышала 60 °C, поэтому не устанавливать фильтры вблизи неизолированных элементов котлов или дымоходов, а также открываемых заслонок котлов. При слишком высоких температурах следует заменить прозрачную чашу фильтра на металлическую.

Фильтры монтируются вертикально, чашей фильтра вниз.

Он может быть установлен как выше, так и ниже уровня топлива в емкости.

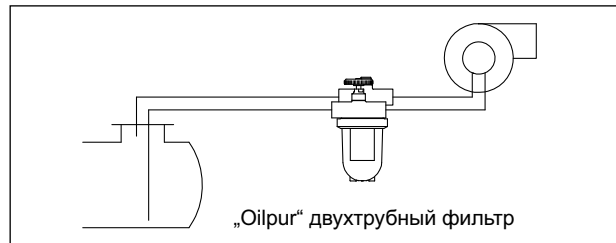
Для обслуживания топливные фильтры Oventrop „Oilpur“ следует устанавливать в хорошо просматриваемых и доступных местах.

Варианты установки:

Поскольку мощность насоса горелки выше, чем пропускная способность горелки, избыток топлива должен быть отведен. Имеются три варианта системы:

Двухтрубная система:

Подающий и обратный трубопровод к емкости; расход топлива соответствует мощности насоса горелки. На обратном трубопроводе установлен обратный клапан. Он предотвращает утечку топлива из обратного трубопровода напр., при замене шланга на обратном трубопроводе.

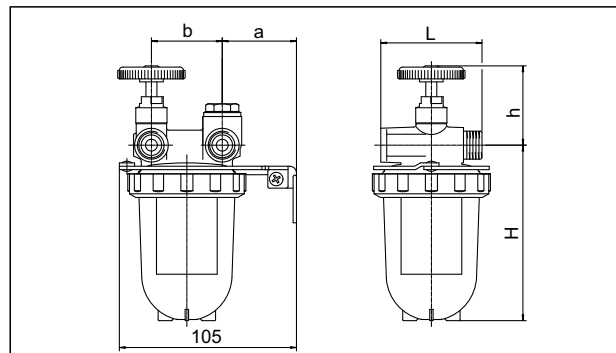


Арт. № Фильтры для двухтрубных систем:

диаметр со стороны емкости/горелки	¾"	¾"	½"
„Oilpur“ Siku	BP*/HP**	BP*/BP	BP/BP
войлочный Sika 0	212 05 61	212 02 61	
сетка нерж. сталь Siku-Magnum	212 05 03		
	212 04 03	212 00 03	212 01 04
	212 01 03		
	212 08 03		

* для присоединительных наборов Oventrop 6, 8, 10 и 12 мм

** с внутренним конусом для прямого подключения шланга горелки



NW	H*	h	b	a	L	LAG
¾"	105	48	42	44	56,5	58,5
½"	105	64	46	42	62	

* с чашей Magnum H = 150, со сменным фильтром H = 108

Размеры двухтрубного фильтра

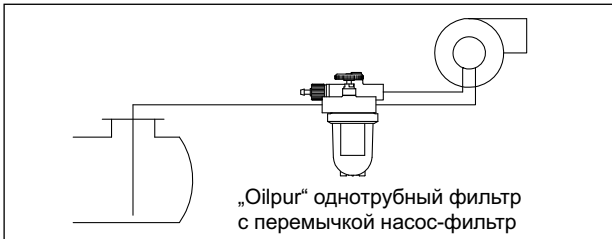
Расход в л/ч (топливо EL), двухтрубный фильтр (подача):

Δp [бар]	0,05	0,1*	0,2	0,3	0,4	
¾"	Siku	114	160	225	275	320
	войлочный	106	150	210	260	300
	Sika 0	117	165	235	285	330
	Niro	127	180	225	310	360
	сменный	110	155	220	270	310
½"	Siku	335	475	670	825	950
	сетка нерж. сталь	385	545	770	945	1090

* допустимые потери давления по EN 12514-2 с загрязнением фильтрующего патрона 50%

Однотрубная система с перемычкой насос-фильтр:

Только один подающий трубопровод от емкости. Расход топлива соответствует мощности горелки (отопительная нагрузка в кВт: 10 кВт соответствует мощности форсунки в л/ч). Насос горелки подключен к прямой и обратной линии. Для облегчения ввода в эксплуатацию, напр., после замены фильтра, фильтр оснащен ручным воздухоотводчиком. Альтернативно для однотрубных систем может применяться также комбинация (напр., „Тос-Duo-3“ тип 214 27 или „Oilpur“ однотрубный фильтр „Тос-Uпо-A“ тип 214 29).



Арт. № Однотрубн. фильтр с перемычкой насос-фильтр:

диаметр емкость/горелка	3/8"	3/8"	1/2"
	BP*/HP**	BP*/BP	BP/BP
„Oilpur“			
Siku	212 25 61	212 22 61	212 22 62
войлочный	212 25 03		
сетка нерж. сталь	212 24 03	212 21 03	
Siku-Magnum тонк.	212 18 71		
„Oilpur B“			
„opticlean“	215 25 54		

* для присоединительных наборов Oventrop 6, 8, 10 и 12 мм

** с внутренним конусом для прямого подключения шланга горелки

Расход в л/ч (топливо EL), однотрубный с перемычкой насос-фильтр (подающая):

Δр [бар]	0,05	0,1*	0,2	0,3	0,4
3/8"	Siku 114	160	225	275	320
	войлочный 106	150	210	260	300
	Sika 0 117	165	235	285	330
сетка нерж. сталь	127	180	225	310	360
„opticlean“	100	140	200	245	285
сменный	110	155	220	270	310
1/2"	Siku 335	475	670	825	950
сетка нерж. сталь	385	545	770	945	1090

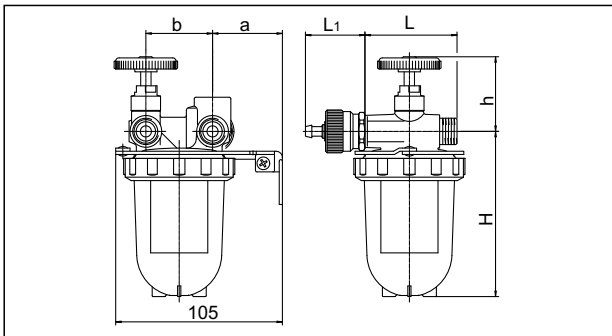
* допустимые потери давления по EN 12514-2 при загрязнении фильтрующего патрона 50%

Расход в л/ч (обратная):

Δр [бар]	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
рабочий	105	150	205	295	360	420	460	505	570
развоздуш.	—	—	—	—	—	откр.	160	210	350

При спуске воздуха в обратной линии образуется избыточное давление. При этом оно не должно превышать допустимое давление насоса. При необходимости давление на подаче необходимо повысить.

Примечание: стандартные насосы горелок для котлов в коттеджах перегоняют от 45 до 80 л/ч и рассчитаны на давление до 2 бар.



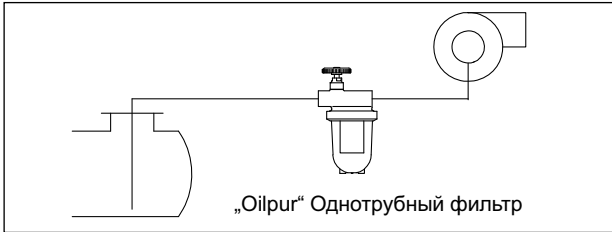
NW	H*	h	b	a	L	LAG	L1
3/8"	105	48	42	44	56,5	58,5	38
1/2"	105	64	46	42	62		38

* с чашей фильтра H = 150, со сменным фильтром H = 108

Размеры однотрубного фильтра с перемычкой насос-фильтр

Однотрубная система:

Только один трубопровод от емкости к горелке. Расход топлива соответствует мощности горелки (отопительная нагрузка в кВт: 10 кВт соответствует мощности форсунки в л/ч). Перепуск осуществляется внутри насоса горелки (такая функция присутствует не в каждом насосе).

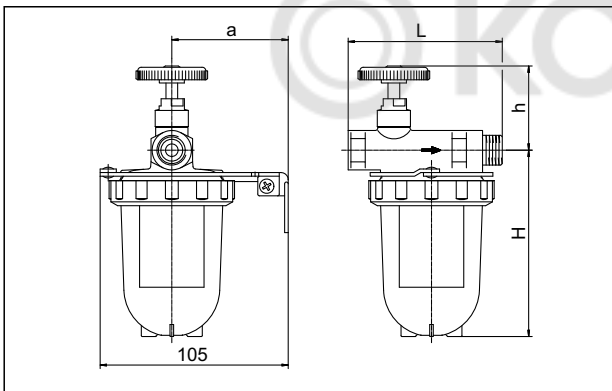


Артикул № Однотрубный фильтр с запорным вентилем:

диаметр	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"
емкость/горелка	BP*/HP**	BP*/BP	BP/BP	BP/BP
„Oilpur“				
Siku	212 35 61	212 32 61		
Filz	212 35 03			
Niro		212 31 03	212 31 04	212 36 06
Siku-Magnum тонк.	212 38 71			
„Oilpur B“				
„opticlean“	215 35 54			

* для присоединительных наборов Oventrop 6, 8, 10 и 12 мм

** с внутренним конусом для прямого подключения шланга горелки



NW	H*	h	a	L	LAG
3/8"	105	48	65	75	86
1/2"	105	64	65	80	
3/4"***	165	100	—	120	

* с чашей Magnum H = 150, со сменным фильтром H = 108; с „opticlean“ длинным H = 194;
** без крепежного угольника

Размеры однотрубных фильтров с запорным вентилем

Расходы в л/ч (жидкое топливо EL), однотрубный фильтр с запорным вентилем:

Δp [бар]	0,05	0,1*	0,2	0,3	0,4
1/4"	Siku 120	170	240	290	340
3/8"	Siku 145	205	290	355	410
	Filz 135	190	270	330	380
	Sika 0 149	210	295	365	420
	Niro 153	215	305	370	430
	„opticlean“ сменный 142	200	280	346	400
1/2"	Siku 335	500	705	865	1000
Niro 385	620	875	1075	1240	
3/4"	Niro 850	1200	1695	2075	2400

* допустимые потери по EN 12514-2 при загрязнении фильтрующего патрона 50%

Эти фильтры зачастую комбинируются с воздухоотводчиками и применяются в однотрубных системах с перемычкой насос-фильтр.

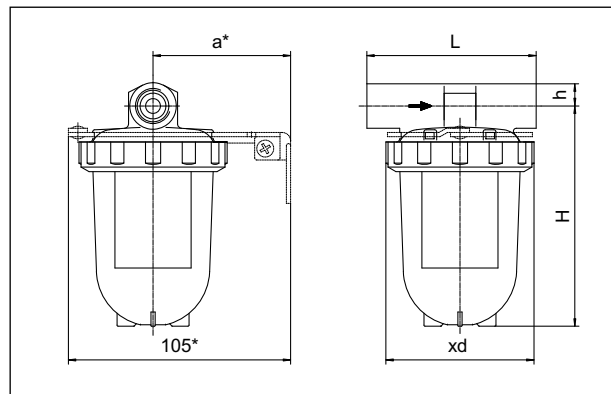
Артикул № Однотрубный фильтр без запорного вентилем:

диаметр	1/4"	3/8"	1/2"
емкость/горелка	BP/BP	BP*/BP	BP/BP
Siku	212 43 60	212 43 61	212 43 62
Niro		212 42 03	212 42 04

* для присоединительных наборов (Ms) Oventrop 6, 8, 10 и 12 мм

Однотрубный фильтр без запорного вентилем применяется для защиты от загрязнения перед другими компонентами системы, напр., перед счетчиками топлива.

Внимание, перед отопительными приборами предписывается устанавливать запорный вентиль (см. TRbF 50).



NW	H	h	a*	L	d
1/4" BP	105	11	65	80	71
3/8" BP	105	11	65	80	71
1/2" BP	105	14	65	80	71

* крепеж не входит в комплект поставки

Размеры однотрубного фильтра без запорного вентилем

Расход в л/ч (жидкое топливо EL), фильтр без запорного вентилем:

Δp [бар]	0,05*	0,1	0,2	0,3	0,4
1/4"	Siku 315	445	630	770	890
3/8"	Siku 380	540	765	935	1080
	Niro 245	600	850	1040	1200
1/2"	Siku 620	875	1240	1515	1750
	Niro 720	1015	1435	1760	2030

* допустимые потери давления по EN 12514-2 при загрязнении фильтрующего патрона 50%



Выбор фильтрующего патрона:

Универсального фильтрующего патрона нет! У каждого типа есть свои преимущества и недостатки. Поэтому всегда нужно выбирать фильтрующий патрон, который в конкретных условиях эксплуатации обеспечит бесперебойную работу системы отопления в течение всего отопительного периода без техобслуживания.

При низких температурах из топлива выделяется парафин, в результате чего фильтр засоряется. Чем выше степень очистки, тем быстрее засоряется фильтр. Поэтому топливопроводы должны быть защищены от замерзания (см. также DIN 4755).

В небольших системах для защиты сопла форсунки горелки рекомендуются фильтрующие патроны тонкой очистки, в системах с большими нагрузками - фильтрующие патроны более грубой очистки.

Пластиковый фильтрующий патрон (Siku) состоит из множества пластиковых шариков. Его фильтрующая поверхность увеличена за счет вогнутой формы. Нарушения работы горелки в результате попадания волокон и т. д. исключены.

При сильном загрязнении топлива рекомендуется использовать фильтрующие патроны в длинном исполнении (Magnum), за счет чего срок службы значительно увеличивается.

Фильтрующий патрон не подлежит чистке и должен быть заменен в начале каждого отопительного периода.

Войлочный фильтрующий патрон обеспечивает тонкую очистку и задерживает продукты старения в топливе. Основа патрона состоит из тонкой сетчатой ткани, поэтому войлочные волокна практически полностью задерживают грязь (рекомендуется только от 30 кВт).

Фильтрующий патрон не подлежит чистке и должен быть заменен в начале каждого отопительного периода.

Никелевый фильтрующий патрон (Niro) обладает высокой механической прочностью и хорошо фильтрует частицы большого размера. Фильтр длительного использования и особенно подходит для систем с высокой производительностью. Легко чистится топливом или реагентами для холодной чистки.

Фильтрующий патрон из спеченной бронзы (Sika) состоит из множества мельчайших бронзовых шариков. Обладает механической прочностью и высокой степенью очистки, но плохо поддается чистке и должен быть заменен в начале каждого отопительного периода.

Бумажный фильтрующий патрон „opticlean“ состоит из специальной бумаги и обладает высокой степенью очистки при очень большой фильтрующей поверхности. Этот фильтрующий патрон нельзя применять с прозрачными пластиковыми чашами для режима нагнетания PN 10.

Внимание: длинный фильтрующий патрон „opticlean“ подходит только для чаши фильтра артикул №: 212 67 74.

Особенно рекомендуется для однотрубных систем, работающих на биотопливе. Биотопливо осаждается и может закупорить фильтр с малой фильтрующей поверхностью. Фильтрующий патрон не подлежит чистке и должен быть заменен в начале каждого отопительного периода.

Сменный фильтрующий патрон (тонкой очистки) имеет большой срок эксплуатации по сравнению с другими фильтрующими патронами благодаря увеличенной фильтрующей поверхности и, при этом, обеспечивает очень высокую степень очистки. Фильтр не подлежит чистке и заменяется на новый. Он состоит из металлической чаши с установленным внутри фильтрующим

патроном (бумажным), рабочее давление до PN 10. Переоборудование имеющегося фильтра Oventrop, оснащенного фильтрующим патроном с баянтовым соединением возможно с помощью адаптера артикул №: 212 06 91 (диаметр 1/2" с 1991 года выпуска).

Обслуживание, замена и чистка фильтрующих патронов

Рекомендуется заменять фильтрующие патроны перед началом отопительного периода или чистить топливом или реагентами для холодной чистки.

Закрывать запорный вентиль, отвинтить накидную гайку (на DN 20 отвинтить глухую гайку) и снять с чашей фильтра. Фильтрующий патрон открутить поворотом влево и снять. Установить новый или очищенный фильтрующий патрон и закрепить чашу фильтра. Обратит внимание на чистоту уплотнительных поверхностей и уплотнительного кольца. Закрутить накидную гайку вручную (без усилия!).

Уплотнительное кольцо при повреждении или сильном разбухании заменить самое позднее через 5 лет.

Прозрачную чашу фильтра из пластика при повреждении или сильном пожелтении заменить самое позднее через 20 лет.

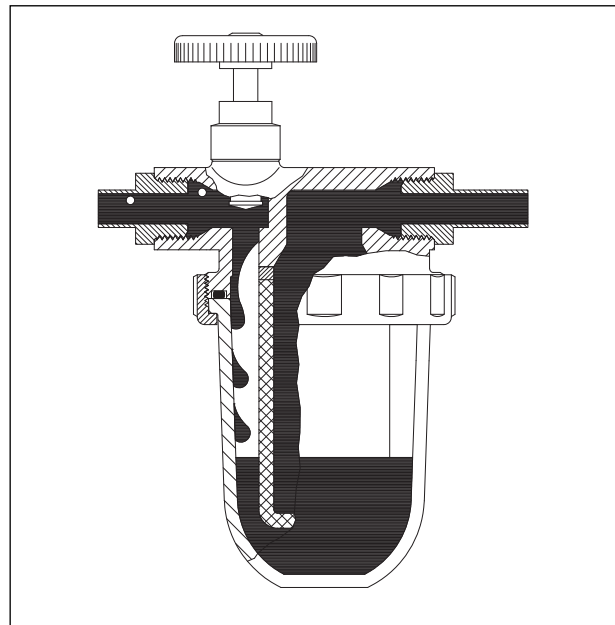
Для откручивания накидной гайки поставляется многоцелевой ключ (артикул №: 212 66 91).

Сменный фильтрующий патрон установлен на адаптере и снимается поворотом. Соединительную часть нового фильтрующего патрона протереть жидким топливом и плотно прижать к уплотнительному кольцу. Затем закрутить вручную.

Для сменных фильтрующих патронов поставляется специальный инструмент (ключ для фильтра и контргайки на адаптере) (артикул №: 212 66 95).

Накопление воздуха в чаше фильтра:

Воздух и летучие пары могут выделяться из топлива и накапливаться перед смоченным топливом фильтрующим патроном. Этим можно наблюдать, в частности, системах с небольшими расходами топлива (пример: мощность горелки в 30 кВт соответ-



ствует расходу ок. 3 л/ч в однотрубных системах). Так как невидимое пространство фильтрующего патрона полностью заполнено топливом, обеспечивается подвод топлива при одновременной фильтрации.

Наводнение:

Фильтры для жидкого топлива Oventrop „Oilpur“ могут также применяться в областях с опасностью наводнения.

После наводнения необходимо удалить наружное загрязнение.

Накопление статического электричества:

При высокой скорости потока жидкого топлива может наступить статическое накопление в пластиковых элементах. Поэтому при больших расходах, особенно в больших двухтрубных системах заменять пластиковые чаши на металлические, или использовать сменные фильтрующие патроны.

Комплектующие и компоненты для замены:

	Артикул №:
Уплотнительное кольцо для уплотнения чаши фильтра/крышки фильтра	216 65 00
Накидная гайка	212 66 00
Прозрачная чаша фильтра для режима всасывания	212 67 51
Прозрачная чаша фильтра „Magnum“ для режим всасывания	212 67 55
Прозрачная чаша фильтра для режима всасывания для длинного „Opticlean“ lang	212 67 74
Металлическая чаша фильтра (Al), для режима нагнетания PN 16	212 67 54
Вставка для переоборудования для „Magnum“, состоит из чаши фильтра, патрона (Siku 50-75 µm) и уплотнительного кольца	212 08 91
Крепежный угольник для DN 10	212 68 03
Крепежный угольник для DN 15	212 68 04
Маховик для DN 10	212 69 51
Маховик для DN 15	212 69 52
Многоцелевой ключ для откручивания накидных гаек	212 66 91

Фильтрующие патроны:

	Артикул №:
Из спеченной бронзы	
Sika 0 50 - 100 µm	212 60 51
Sika 2 25 - 40 µm	212 60 53
Sika 3 20 - 25 µm	212 60 54
Из нержавеющей стали, сетчатый Ni90	
Ni90100 - 150 µm	212 61 00
Войлочный патрон Filz 50 - 75 µm	212 62 00
Пластиковый патрон Siku 50 - 75 µm	212 63 00
Siku 25 - 40 µm (красный байонет)	212 63 54
Siku 50 - 75 µm „Magnum“	212 63 55
Siku 25 - 40 µm „Magnum“ (красный байонет)	212 63 71
Бумажный патрон „opticlean“ 5 - 20 µm короткий (MC 7)	212 64 54
„opticlean“ 5 - 20 µm длинный (MC 18)	212 64 74
„opticlean“ ~ 2 µm длинный (MX-11)	212 64 84
Картуш сменного фильтра, PN 10, 25 µm	212 64 00
Адаптер для переоборудования картуша сменного фильтра	212 06 91
Инструмент для сменного фильтра (для снятия фильтра)	212 66 95

„Ofix-Oil“ Резьбовые соединения со стяжным кольцом

для подключения медной трубы со стороны емкости для DN 10 и соответственно 3/8".

Присоединительный набор (двойной) для двухтрубных фильтров	
	Артикул №:
6 мм	212 70 50
8 мм	212 70 51
10 мм	212 70 52
12 мм	212 70 53
Присоединительный набор (одинарный) для однострунных фильтров	
6 мм	212 76 50
8 мм	212 76 51
10 мм	212 76 52
12 мм	212 76 53
Латунные упорные гильзы (по 100 шт.) для медной трубы, толщина стенки 1 мм	
6 мм	208 39 51
8 мм	208 39 52
10 мм	102 96 51
12 мм	102 96 52

Сохраняется право на технические изменения.
Раздел каталога 9
ti 15-0/10/MW
Издание 2014



Проверено по TÜV-Rheinland



Per. № 2 Y 118/10

