

Hydrofilt[®]
Self Cleaning Hydraulic Filter

Автоматический фильтр

Серия
VBE-CVBE

СИСТЕМЫ АЙТОК ФИЛЬТР

www.aytokfiltre.com

aytok@aytokfiltre.com

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее (страница-3)
2. Технические характеристики (страница-4)
3. Принцип работы (страница-5)
4. Установка основной линии фильтра (страница-6)
 - а. Монтаж фильтра
 - б. Активация и деактивация фильтра
5. Уход и Контроль (страница-7)
6. Блок/панель управления (страница-8)
7. Возможные неисправности и способы устранения (страница-11)
8. Список деталей (Индекс Продукций) (страница-13)
9. Демонтаж (страница 13-15)

Общее

Фильтры Aytok Hydrofilt VBE / CVBE представляют собой фильтр полностью с автоматической обратной промывкой и с электронным управлением. Для выполнения этого процесса (автоматической обратной промывки), не требуется дополнительной энергии, достаточно перекачивать воду. Однако для обнаружения загрязнения и запуска обратной промывки электронный блок управления должен питаться от внутренней батареи. С помощью давления, создаваемого энергией, которую вода получает от насоса, осуществляется полностью автоматическая обратная промывка, обеспечивающая очистку фильтрующего элемента, другими словами, самоочистку фильтра. Пока работает этот механизм обратной промывки, продолжается процесс фильтрации. Образующаяся при этом грязная вода автоматически сливается во время обратной промывки.

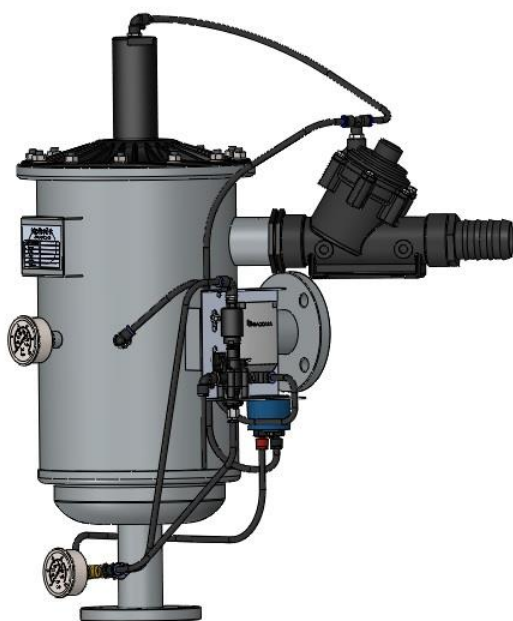


Рисунок-1 Серия CVBE

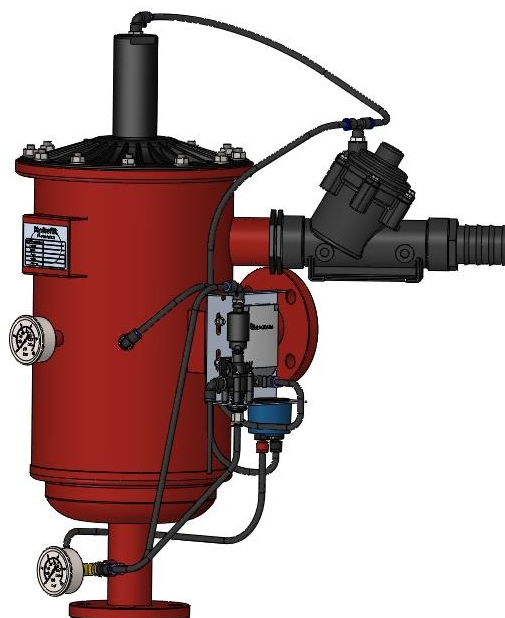


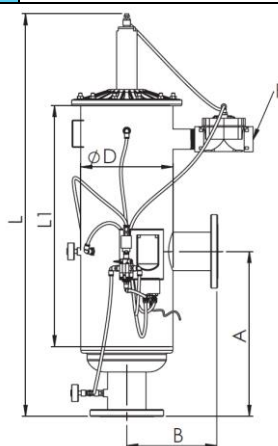
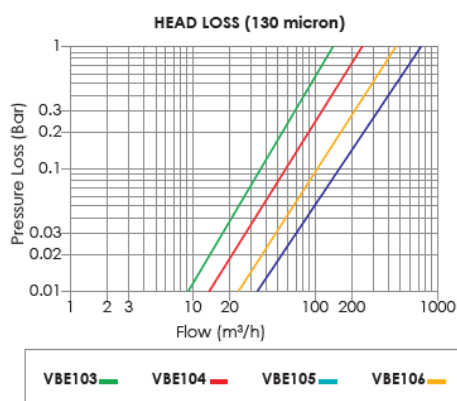
Рисунок-2 Серия VBE

Учитывая эти аспекты, серия VBE и ее версия из нержавеющей стали, серия CVBE, являются полностью автоматическими фильтрами. Он стал более маневренным и эффективным, чем системы с механической обратной промывкой и полуавтоматической обратной промывкой. Это также помогает минимизировать потерю времени пользователя и потерю воды.

В образце фильтра CVBE, приведенном на Рисунке 1, используется корпус из нержавеющей стали.

Технические Характеристики

Материал корпуса	S235JR / SS304L / SS316L
Материал сетки	SS304L / SS316L
Максимальное Рабочее Давление	10 bar; 145Psi
Минимальное Рабочее Давление	2.5 bar / 36,25Psi
Максимальная рабочая температура	60°C / 140°F
Продолжительность обратной промывки	Регулировка по времени и/или по перепаду давления
Система контроля	Электронный
Степень фильтрации	20-2000 μ (micron)
Метод окраски	Электростатическая порошковая краска
Покрасочное оборудование	Эпоxy- polyester
Диапазон Производительности	30-180 m ³ /h



Code	Inlet Outlet		A	B	L1	L	D	F	Flush Flow	Flow Rate	Filt. Area	Nozzle	Sieve	Weight
	inch	DN												
VBE102 CVBE102	2	50	390	270	400	825	10	2	12	30	1317	2	2	46
VBE102S CVBE102S	2	50	440	270	500	925	10	2	18	45	1975	3	3	50
VBE1025F CVBE1025F	2 ½	65	390	270	400	825	10	2	12	40	1317	2	2	51
VBE1025 CVBE1025	2 ½	65	440	270	500	925	10	2	18	50	1975	3	3	52
VBE103F CVBE103F	3	80	390	270	400	825	10	2	12	55	1317	2	2	52
VBE103 CVBE103	3	80	440	270	500	925	10	2	18	70	1975	3	3	54
VBE104F CVBE104F	4	100	440	270	500	925	10	2	18	100	1975	3	3	56
VBE104 CVBE104	4	100	490	270	600	1025	10	2	24	120	2634	4	4	59
VBE104S CVBE104S	4	100	760	287	925	1528	10	2	18	140	3951	3	6	76
VBE105 CVBE105	5	125	760	287	925	1528	10	2	18	150	3951	3	6	79
VBE105S CVBE105S	5	125	845	287	1125	1730	10	2	24	160	5268	4	8	85
VBE106 CVBE106	6	150	845	287	1125	1730	10	2	24	180	5268	4	8	90

Принцип работы

Рисунок-3:Секции автоматического фильтра VBE/CVBE;

- 1- Вход грязной воды,
- 2- Выход чистой воды,
- 3- Дренаж грязной воды,
- 4-Внутренний комплект сита (сетка тонкой очистки),
- 5-Коллекторный комплект (вакуумный канал для промывки),
- 6- Турбинная камера,
- 7- Поршневая секция

Вода, поступающая в фильтр, попадает в зону, где находится сито тонкой очистки. Продолжая свой поток от сита тонкой очистки к выпускному отверстию, вода образует слой загрязнения на внутренней поверхности фильтра, и это загрязнение вызывает перепад давления на входе и выходе фильтра. Как только эта разница давлений достигает заданного уровня, начинается обратная промывка.

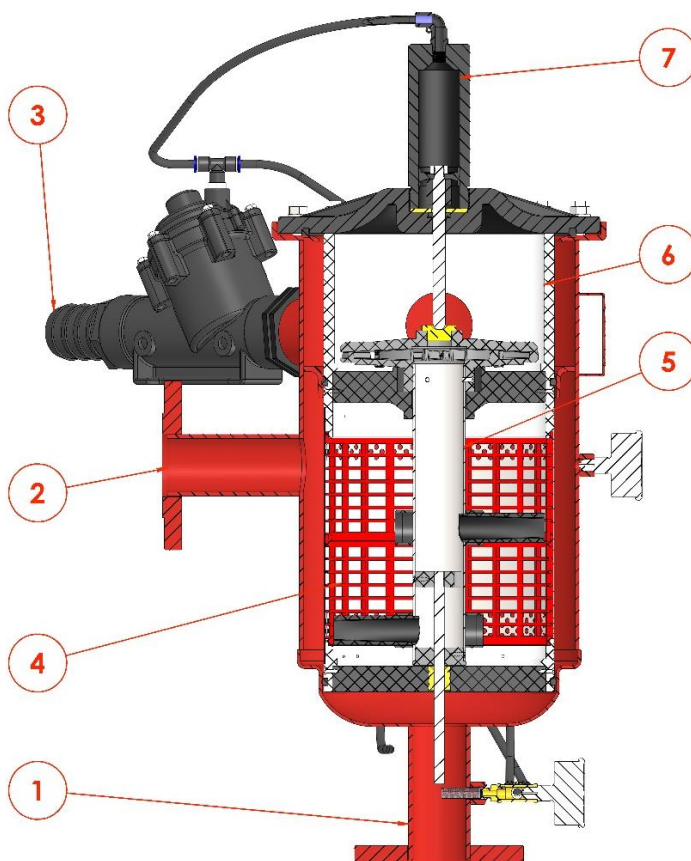


Рисунок-3: Разделы фильтра

При заданном значении блок управления обратной промывкой открывает сливной клапан и создает сильное атмосферное давление обратной промывки в сливной трубе, этот поток поглощает грязь на внутренней поверхности фильтра. Поток проходит через продувочный коллектор, гидравлическую турбину и дренажную трубу и вращает продувочный коллектор. Падение давления в турбинной камере и в отводе поршня обеспечивает линейное движение очищающего коллектора. Это вращение и линейное движение обеспечивает поглощение загрязнения соплами на верхней поверхности сетки тонкой очистки. По окончании процесса чистящий коллектор автоматически возвращается в исходное положение, и процесс промывки завершается. Во время обратной промывки, продолжается процесс фильтрации.

Для эффективной работы системы во время промывки давление на входе должно быть не менее 2 бар.

Установка основной линии фильтра

Вход фильтра, показанный на Рисунке 4, соединен с входом воды, поступающей из сети, таким образом, чтобы обеспечить герметичность. Выход фильтра подключается к трубопроводу, по которому будет забираться отфильтрованная чистая вода. Доставка сливаемой грязной воды в подходящее место осуществляется по 2-дюймовому шлангу или трубе. Общая длина этой дренажной линии не должна превышать 7 метров.

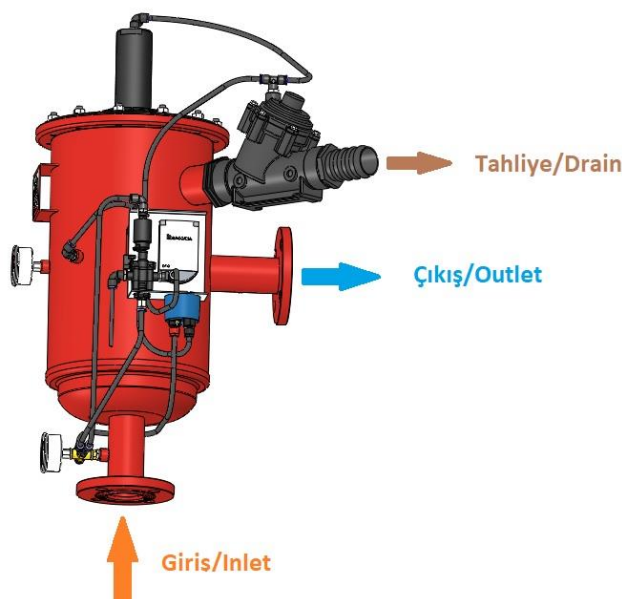


Рисунок-4: Направление прикрепления фильтра

а- Установка фильтра VBE / CVBE:

- 1- Оставьте необходимые расстояния для сборки и разборки фильтра на установке.
- 2- Установите фильтр в соответствии с направлением потока воды в устанавливаемом трубопроводе. Направления входа и выхода указаны стрелками на корпусе фильтра.
- 3- В случаях, когда возможен обратный поток и гидравлический удар, установите обратный клапан на выходе фильтра.
- 4- Установите клапаны на впускной и выпускной сторонах фильтра. Вы можете регулировать давление с помощью выпускного клапана.
- 5- Дренажная линия должна располагаться ниже по потоку от уровня фильтра, чтобы избежать противодействия. сливная линия не должна быть направлена вверх.
- 6- Во время обратной промывки убедитесь, что давление на выходе фильтра составляет не менее 2 бар.

б- Активация и деактивация фильтра серии VBE/CVBE

- 1- Автоматический фильтр, который правильно подключен к линии, активируется путем подачи воды в линию.
- 2- Медленно уменьшите выпускной клапан на установке и доведите давление до 2,5 бар.
- 3- Убедитесь, что давление на входе фильтра выше 2,5 бар.
- 4- Выполните однократную обратную промывку вручную. Для этого переведите соленоидный клапан (Рисунок-5) на панели в ручное положение. После того, как вода, выходящая из слива соленоидного клапана, будет перекрыта, поверните его в положение автоматической обратной промывки.
- 5- Во время обратной промывки давление на входе не должно быть ниже 2 бар.
- 6- По крайней мере, хотя бы один раз нужно проследить как фильтр запускается автоматическая промывка.



Механическая
обратная промывка
(**Manuel backflush**)



Автоматическая
обратная промывка
(**Automatic backflush**)



Выкл.Положение
(**Closed Position**)

Рисунок-5: Расположение соленоидного клапана механической промывки на панели управления фильтра VBE/CVBE

В случаях, когда фильтр не активен, перед снятием фильтра следует выполнить обратную промывку, чтобы предотвратить высыхание и прилипание грязи к ситам.

Уход и Контроль;

- Если после промывки давление на входе и выходе не меняется, проверяйте фильтр грубой очистки в конце каждых 150 часов работы и при необходимости очищайте его.
- Каждые 3 месяца проверяйте уплотнение поршня, прокладки клапана обратной промывки и пальцевый фильтр на входе, при необходимости заменяйте.
- Делайте механическую промывку один раз в день.
- Раз в год проверяйте всасывающие сопла и износ нижних и верхних подшипников, при необходимости заменяйте их.
- Фильтр необходимо защитить от риска замерзания. По возможности фильтр следует использовать в защищенном месте.

Блок/панель управления

Фильтры серии VBE/CVBE имеют электронное управление.

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ (DP LEVEL)							ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ (INTERVAL)						ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ (FLUSHING DURATION)					
Sıra No	1-ON; 0-OFF				DP AYARLA (DP SET)		Sıra No	1-ON; 0-OFF				ZAMAN (TIME)	Sıra No	1-ON; 0-OFF				ZAMAN (TIME)
	1	2	3	4	Atm(Bar)	Psi		1	2	3	4			1	2	3	4	
0	0	0	0	0	DP not active		0	0	0	0	0	DP only	0	0	0	0	5 sec	
1	1	0	0	0	0,1	2	1	1	0	0	0	5 min	1	1	0	0	8 sec	
2	0	1	0	0	0,3	4	2	0	1	0	0	10 min	2	0	1	0	10 sec	
3	1	1	0	0	0,4	6	3	1	1	0	0	15 min	3	1	1	0	12 sec	
4	0	0	1	0	0,5	8	4	0	0	1	0	20 min	4	0	0	1	16 sec	
5	1	0	1	0	0,7	10	5	1	0	1	0	30 min	5	1	0	1	20 sec	
6	0	1	1	0	0,8	12	6	0	1	1	0	45 min	6	0	1	1	25 sec	
7	1	1	1	0	1,0	14	7	1	1	1	0	1 hour	7	1	1	1	30 sec	
8	0	0	0	1	1,1	16	8	0	0	0	1	2 hours	8	0	0	0	45 sec	
9	1	0	0	1	1,2	18	9	1	0	0	1	4 hours	9	1	0	0	1 min	
10	0	1	0	1	1,4	20	10	0	1	0	1	8 hours	10	0	1	0	1,5 min	
11	1	1	0	1	1,5	22	11	1	1	0	1	12 hours	11	1	1	0	2 min	
12	0	0	1	1	1,6	24	12	0	0	1	1	18 hours	12	0	0	1	3 min	
13	1	0	1	1	1,8	26	13	1	0	1	1	24 hours	13	1	0	1	4 min	
14	0	1	1	1	1,9	28	14	0	1	1	1	72 hours	14	0	1	1	5 min	
15	1	1	1	1	2,0	30	15	1	1	1	1	120 hours	15	1	1	1	6 min	



Рисунок -6 Вид изнутри панели FT-1&Dr

ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ (УРОВЕНЬ DP) используется для регулировки разницы давлений на входе / выходе. Если этот переключатель кодируется как 0000, датчик перепада давления деактивируется, и фильтр работает путем обратной промывки в соответствии с временем, закодированным переключателем **ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ**.

Пример: если требуется работать с перепадом давления 0,5 бар, необходимо ввести код 0010 на переключателе **РАЗНИЦА ДАВЛЕНИЙ**. В этом случае обратная промывка фильтра начинается, как только разница давлений между входом и выходом фильтра составляет 0,5 бар.

ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ используется для работы по времени. Если должен работать таймер, переключатель **ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ** должен быть закодирован как 0000, а переключатель **ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ** должен быть закодирован в соответствии с желаемым временем.

Пример: чтобы фильтр работал путем обратной промывки каждые 30 минут, переключатель **РАЗНИЦА ДАВЛЕНИЙ** имеет код 0000, а переключатель **ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ** - 1010. В этом случае фильтр работает путем обратной промывки каждые 30 минут.

ВРЕМЯ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ - служит для определения времени обратной промывки фильтра и должно определяться в соответствии со степенью загрязнения.

Примечания:

Если вы хотите внести какие-либо изменения на панели, кнопку **ПЕРЕЗАГРУЗКА** на панели необходимо удерживать нажатой в течение 5-6 секунд, чтобы изменения вступили в силу. Когда кнопка **ПЕРЕЗАГРУЗКА** отпущена, два коротких звуковых сигнала означают, что активация завершена.

- Перед отправкой пользователю фильтры устанавливаются на обратную промывку каждые 30 минут (т.е. заводская настройка по времени). Пользователь должен ознакомиться с режимом работы и условиями работы фильтра в соответствии с его / ее собственным процессом с помощью приведенных выше пояснений!
- Когда выполняется механическая обратная промывка, соленоидный клапан обратной промывки должен оставаться открытым до тех пор, пока вода в дренажном канале соленоида не будет отключена, (Рисунок-7).
- Как только поток воды в соленоид прекращается, во время обратной промывки фильтра. Если наблюдается уменьшение потока в сливе фильтра, следует понимать, что фактическая обратная промывка еще не завершена, даже если установленное время обратной промывки истекло. В этом случае происходит обратная промывка фильтра, но она недостаточно очищается. Чтобы решить эту проблему, сначала необходимо открыть регулирующий клапан времени обратной промывки. Если проблема сохраняется, даже если этот клапан открыт в достаточной степени, время обратной промывки необходимо увеличить с помощью переключателя **ВРЕМЯ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ**. (Рисунок-7).
- Нет гарантии на неисправности, вызванные ошибкой пользователя в электрических компонентах.

В фильтрах серии VBE/CVBE питание панели может осуществляться от постоянного тока (батарея) или переменного тока 220 В.

Также доступны версии плат FT1 и DP. В этой версии на панели есть кнопка ручной обратной промывки. Эта кнопка также является кнопкой сброса (**ПЕРЕЗАГРУЗКА**).

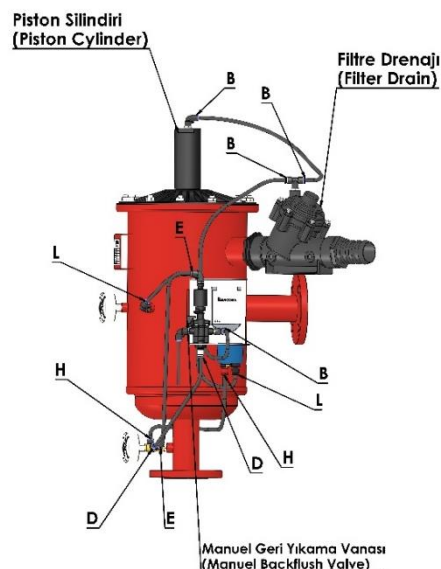


Рисунок-7 Блок управления модели VBE/CVBE

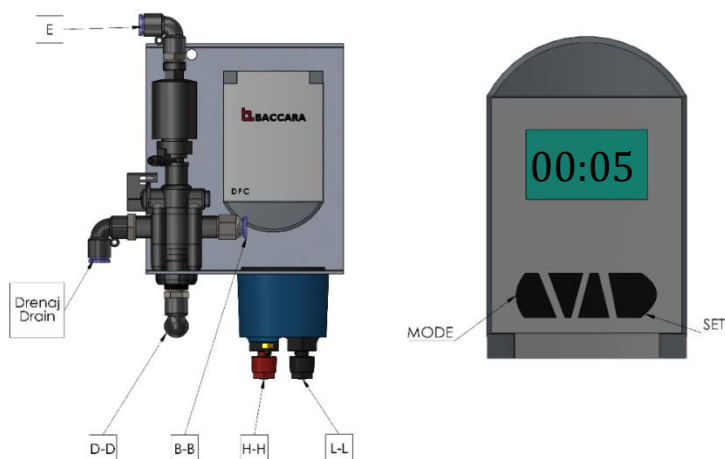


Рисунок-8 Контролер на батарејке BACCARA (Модель 2)

Когда экран включен, оно показывает - (00:05). Это означает, что обратная промывка начнется после 0,5 бар разницы на входе и выходе. Клавиши (+), (-) используются для уменьшения или увеличения разницы давлений максимально до 0,7 и минимально до 0,3 бар.

При нажатии кнопки **MODE** отображается первая секунда промывки. Можно изменить с помощью клавиш (+), (-) Мин на 10 сек и Макс на 18 сек. Повторным нажатием клавиша **MODE** продолжительность промывки можно изменить с помощью клавиша (+), (-).

SET - это ключ для перехода к следующим числам на вкладках.

NOT: Для автоматической регулировки значения вводятся одновременным удержанием клавиш MODE и SET. Во время выбора клапана клавиша «плюс» (+) определяется как подтверждение, а клавиша «минус» (-) определяется как отклонение.

Возможные неисправности и способы устранения

1- Если фильтр не промывается?

	Причина	Решение
1	Низкое давление на входе фильтра	Отрегулируйте давление до 2,5 бар, закрыв выпускной клапан фильтра.
2	Отсутствие питания панели управления	Проверить батареи для блоков управления 9 V (DC). Проверить электропроводку блоков управления 220 V (AC).
3	Панель не определяет перепад давления	Убедитесь, что линии высокого и низкого давления находятся в правильном положении. Проверьте настройки датчика DP. Если он по-прежнему не определяет перепад давления, замените датчик перепада давления.
4	Селеноидный клапан не меняет направление воды, стоит не в той позиции	Если он выключен или находится в механическом режиме, установите его на автоматический. Проверьте правильность подсоединения шланга.
5	Неисправность, вызванная катушкой внутри селеноидного клапана механической промывки	Заменить селеноидный клапан.

2- Слишком частая обратная промывка фильтра?

	Причина	Решение
1	Сетка для тонкой очистки очень быстро загрязняется или остается грязным после обратной промывки.	Убедитесь, что длина линии слива сточной воды (2 дюйма) составляет не более 7 метров. <ul style="list-style-type: none">- Если сетка для тонкой очистки загрязнено, промойте его струей воды под высоким давлением.- Если сопла изношены, замените их.- Проверьте исправность подшипников коллектора и ротора.
2	Высокий расход воды	Убедитесь, что расход воды через фильтр не превышает расчетный. Если поток большой, уменьшите поток, закрыв впускной клапан фильтра.
3	Высокий уровень загрязнения	Убедитесь, что уровень загрязнения не превышает проектного значения. <ul style="list-style-type: none">- Если уровень загрязнения на короткое время поднимается выше проектного значения, необходимо установить гидроциклон перед фильтром или установить Песчаное Гравийный Фильтр.
4	Выбор разницы давлений с очень маленьким значением из таблицы РАЗНИЦА ДАВЛЕНИЙ на панели	Значение разницы давлений необходимо увеличить с помощью переключателя ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ.
5	Установка переключателя ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ на короткий интервал	Установите переключатель ИНТЕРВАЛ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ на более длительное время.

3- Физические повреждения

	Причина	Решение
1	Неисправности или утечки в системе обратной промывки или в системе управления	Замените неисправные детали на новые

После выполнения вышеуказанных процедур выполните ручную обратную промывку и измерьте давление на входе и выходе и убедитесь, что разница давлений достигает значений, которые должны быть в чистом фильтре.

Список деталей

Коды показывающие тип и модель фильтра прикреплены к коду деталей.

Пример-1: Деталь, обозначенная как VBE104-2, является внутренним набором сита № 2 VBE104. Все необходимые детали включены.

Пример-2: Деталь с кодом 1.2 является блоком управления.

Демонтаж

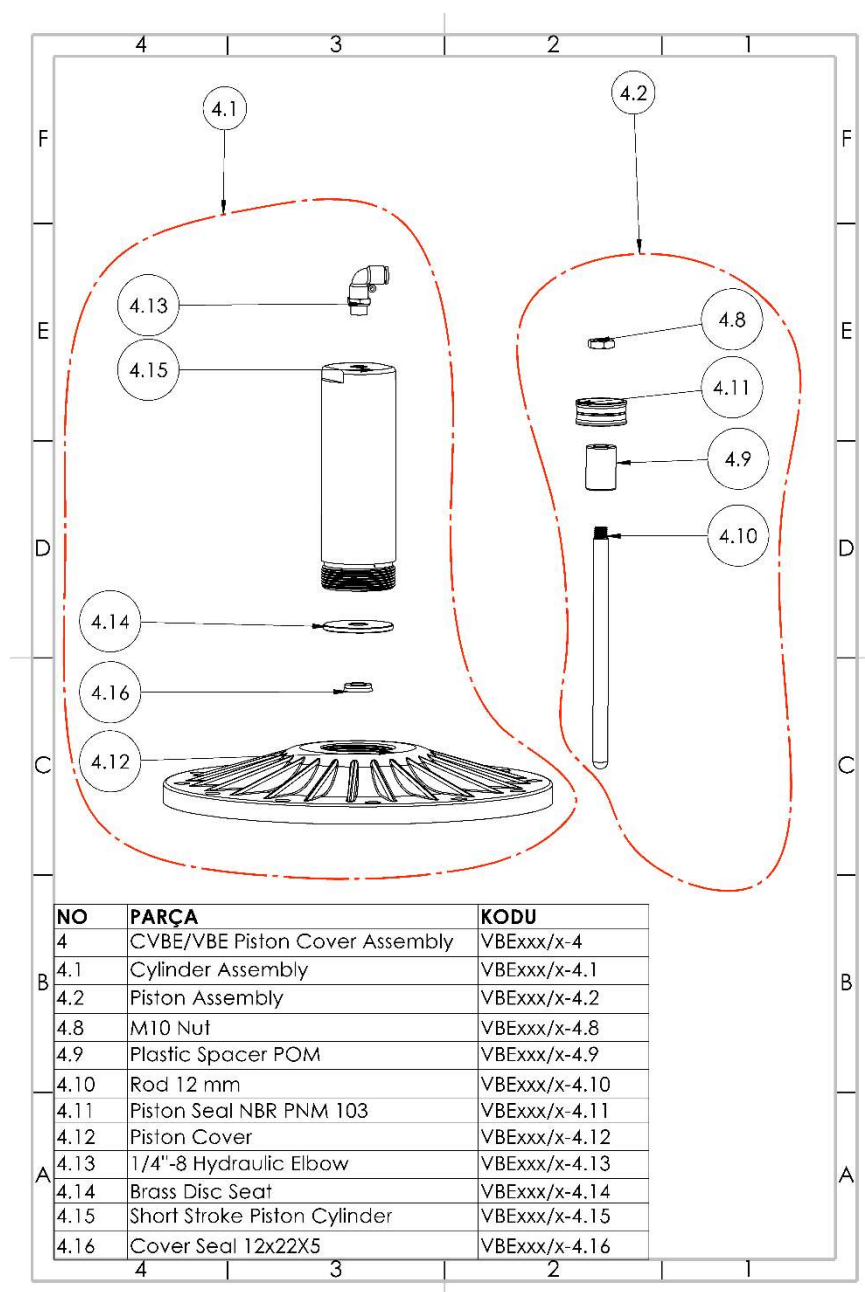


Рисунок - 1 : Поршневой комплект крышки серии VBE/CVBE

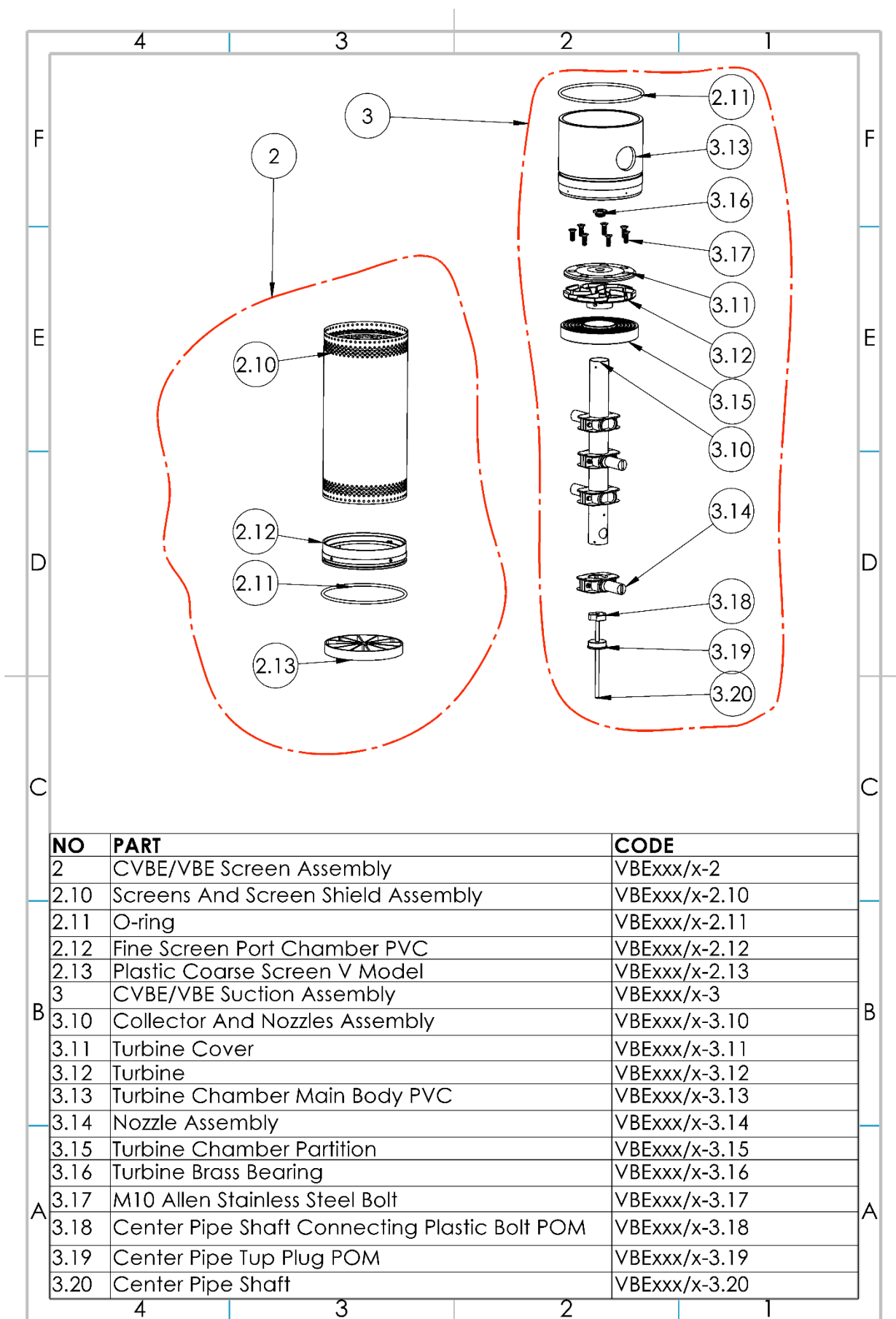


Рисунок-2 Внутренний комплект и коллектор серии VBE/CVBE

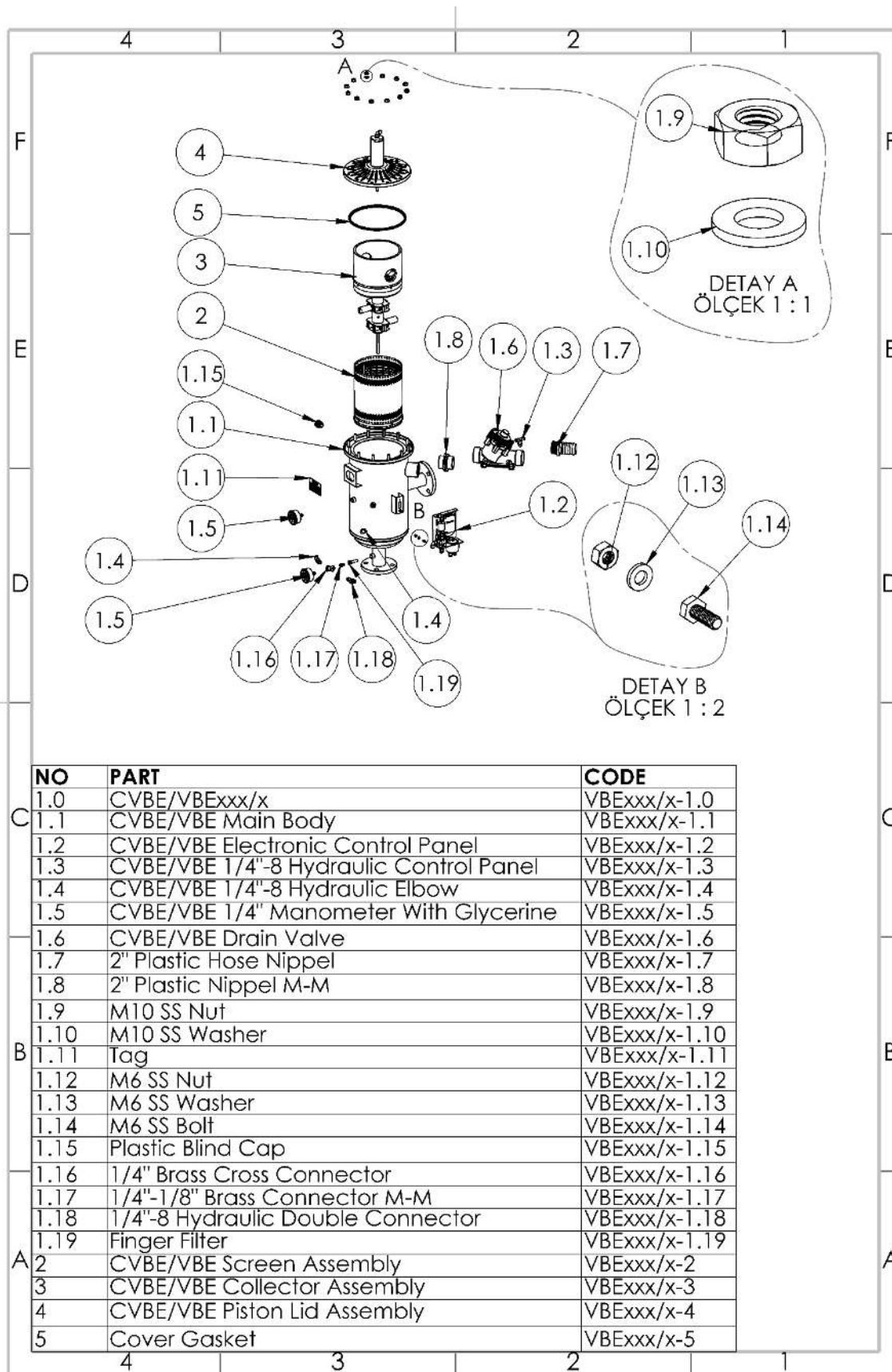


Рисунок-3: Основная сборка серии VBE/CVBE

