

# Инструкция по монтажу и эксплуатации



## EB 1015 RU

Перевод оригинала инструкции



## Грязеуловители Тип 2 N и Тип 2 NI

Издание: апрель 2021



## Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации (ИМЭ) является руководством по безопасному монтажу и эксплуатации. Указания и рекомендации данной ИМЭ являются обязательными при работе с оборудованием SAMSON.

- Внимательно прочитайте данную инструкцию и сохраните её для последующего использования.
- Если у вас есть какие-либо вопросы, выходящие за рамки данной ИМЭ, обратитесь в отдел послепродажного обслуживания SAMSON ([aftersaleservice@samson.de](mailto:aftersaleservice@samson.de)).



Инструкции по монтажу и эксплуатации прилагаются к приборам. Самые актуальные версии доступны в интернете на сайте [www.samson.de](http://www.samson.de) > Service & Support > Downloads > Documentation.

### Примечания и их значение

#### **ОПАСНОСТЬ**

*Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам*

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя*

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам*

#### **Информация**

*Дополнительная информация*

#### **Рекомендация**

*Практические советы*

<b>1</b>	<b>Техника безопасности и меры защиты</b> .....	<b>5</b>
1.1	Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба.....	7
1.2	Рекомендации по предотвращению физического ущерба.....	8
1.3	Рекомендации по предотвращению материального ущерба.....	9
<b>2</b>	<b>Маркировка прибора</b> .....	<b>10</b>
2.1	Маркировка на корпусе грязеуловителя.....	10
2.2	Коды материалов.....	10
<b>3</b>	<b>Конструкция и принцип действия</b> .....	<b>11</b>
3.1	Технические характеристики.....	11
<b>4</b>	<b>Подготовительная работа</b> .....	<b>16</b>
4.1	Распаковка.....	16
4.2	Транспортировка и подъём.....	16
4.2.1	Транспортировка.....	17
4.2.2	Подъём.....	17
4.3	Хранение.....	19
4.4	Подготовка к монтажу.....	19
<b>5</b>	<b>Монтаж и ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>20</b>
5.1	Положение при монтаже.....	20
5.2	Дополнительное оборудование.....	21
5.3	Монтаж грязеуловителя.....	22
5.4	Ввод в эксплуатацию.....	22
5.4.1	Газы и жидкости.....	23
5.4.2	Пар.....	23
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание</b> .....	<b>24</b>
6.1	Очистка или замена фильтра.....	25
6.2	Подготовка к возврату.....	26
6.3	Заказ запасных частей и расходных материалов.....	26
<b>7</b>	<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Вывод из эксплуатации и демонтаж</b> .....	<b>28</b>
8.1	Вывод из эксплуатации.....	28
8.2	Утилизация.....	28

## Содержание

<b>9</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>29</b>
9.1	Отдел послепродажного обслуживания.....	29
9.2	Запчасти, моменты затяжки и смазочные материалы.....	29
9.3	Сертификаты .....	30

# 1 Техника безопасности и меры защиты

## Использование по назначению

Грязеуловители SAMSON Тип 2 N и Тип 2 NI предназначены для задерживания крупных частиц, содержащихся в жидких, газо- и парообразных средах. Они рассчитаны для определённых условий (например, рабочее давление, рабочая среда, температура). Соответственно, заказчик должен использовать устройства только на тех участках, где условия работы соответствуют их расчётным параметрам. Если заказчик планирует использовать грязеуловители для иных целей или в иных условиях, ему следует проконсультироваться со специалистами SAMSON.

SAMSON не несёт ответственности за повреждения и неисправности, возникшие в результате эксплуатации, не соответствующей назначению устройства, а также вызванные воздействием внешних сил и условий.

→ Сфера, пределы и возможности применения клапана указаны в технических характеристиках и на типовом шильдике.

## Вероятные случаи неправильного обращения с техникой

Грязеуловители не предназначены для применения в следующих условиях:

- применение с нарушением предельных параметров, приведённых в технических характеристиках и заданных расчётными параметрами при заказе.

Кроме этого, ненадлежащим применением устройства считается:

- использование неоригинальных запасных частей;
- выполнение не предусмотренных в описании работ по техобслуживанию.

## Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание устройства могут осуществлять только квалифицированные специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

## Средства индивидуальной защиты

В зависимости от рабочей среды SAMSON рекомендует следующие средства защиты (например, GESTIS (CLP) система информации об опасных веществах).

- Защитная одежда, перчатки и защита глаз при работе с горячими, холодными, агрессивными и/или едкими средами.
- При работе вблизи грязеуловителя необходимо надеть защитные наушники.

## Техника безопасности и меры защиты

→ Прочее защитное снаряжение запрашивайте у заказчика оборудования.

### Изменения и прочие модификации

Компания SAMSON не даёт разрешения на внесение изменений, переделку и прочие модификации продукта и не несёт за них ответственности. Такие работы могут выполняться исключительно на собственный страх и риск. Кроме того, они могут являться дополнительными факторами риска, что в конечном итоге может привести к тому, что грязеуловитель не будет отвечать требованиям согласно его назначению.

### Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды и управляющего давления устройства, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого оператор и обслуживающий персонал обязаны соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации.

В зависимости от рабочей среды SAMSON также рекомендует следующие средства защиты (например, GESTIS (CLP) система информации об опасных веществах).

→ Соблюдайте меры предосторожности при работе с грязеуловителем, а также меры противопожарной и взрывозащитной безопасности.

### Обязанность оператора оборудования соблюдать должную осмотрительность

Оператор оборудования несёт ответственность за его правильную эксплуатацию, а также за соблюдение правил техники безопасности. Оператор оборудования обязан предоставить обслуживающему персоналу настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации, а также обучить персонал надлежащей работе с оборудованием. При этом следует убедиться в отсутствии угроз безопасности обслуживающему персоналу и третьим лицам.

### Обязанность персонала соблюдать должную осмотрительность

Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией по монтажу и эксплуатации и учитывать содержащиеся в ней указания о возможных рисках, предупреждения об опасности и рекомендации. Кроме этого, обслуживающий персонал обязан знать и соблюдать действующие правила техники безопасности и нормы предотвращения производственного травматизма.

### Прочие применяемые нормы и правила

Грязеуловители соответствуют требованиям Европейской Директивы 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением. Устройства с маркировкой CE обладают декларацией о соответствии ЕС, которая включает информацию о применяемой процедуре оценки соответствия. Декларация о соответствии включена в приложение данной ИМЭ (см. раздел 9.3).

## 1.1 Рекомендации по предотвращению тяжелого физического ущерба

### ОПАСНОСТЬ

#### **Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!**

Грязеуловители и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов грязеуловителя.

- При необходимости установите подходящую защиту от избыточного давления на месте установки.
- Перед выполнением работ на грязеуловителе необходимо сбросить давление с соответствующих частей оборудования
- и вывести рабочую среду.
- Следует надеть средства индивидуальной защиты.

## 1.2 Рекомендации по предотвращению физического ущерба

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в грязеуловителе!**

При проведении работ на грязеуловителе существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).

- По возможности следует удалять рабочую среду из соответствующих частей установки и грязеуловителя.
- При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки и защиту для глаз.

#### **Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!**

В зависимости от рабочей среды части грязеуловителя и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.

- Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть.
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.

## 1.3 Рекомендации по предотвращению материального ущерба

### **! ПРИМЕЧАНИЕ**

**Риск блокировки грязеуловителя из-за загрязнения (например, твёрдыми частицами) трубопровода!**

Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.

- ➔ Не используйте грязеуловитель для постоянной фильтрации рабочей среды.
- ➔ Следите за максимально допустимым давлением грязеуловителя и установки.
- ➔ Соблюдайте максимально допустимый перепад давления для грязеуловителя и установки.

**Повреждение грязеуловителя из-за использования среды с ненадлежащими свойствами!**

Грязеуловитель рассчитан на работу со средой, имеющей определённые свойства.

- ➔ Следует использовать только среду, отвечающую расчётным параметрам.

**Повреждение грязеуловителя из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!**

Материал, из которого изготовлен грязеуловитель, требует определённых смазочных материалов. Ненадлежащие смазочные материалы могут воздействовать на поверхность и повредить её.

- ➔ Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (см. раздел 9.2).

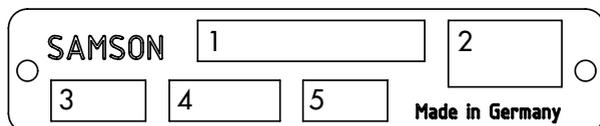
**Повреждение грязеуловителя и утечка из-за слишком высокого или слишком низкого момента затяжки!**

Детали грязеуловителя следует затягивать определёнными моментами. Чрезмерно затянутые моменты приводят к быстрому изнашиванию деталей. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.

- ➔ Информацию о моментах затяжки, см. в разделе 9.2.

## 2 Маркировка прибора

### 2.1 Маркировка на корпусе грязеуловителя



- 1 Var-ID и индекс устройства
- 2 Маркировка CE, при необходимости
- 3 Номер заказа или год изготовления
- 4 Обозначение типа и размер ячейки
- 5 EAC

**Рис. 1:** Маркировка на корпусе грязеуловителя

Типовой шильдик для всех номинальных размеров прикреплён к фланцу корпуса.

### 2.2 Коды материалов

Указав Var-ID, Вы можете связаться с нами, чтобы узнать, какой материал используется. Var-ID указан на типовом шильдике (Var-ID и индекс устройства). Более подробную информацию о типовом шильдике см. на Рис. 1

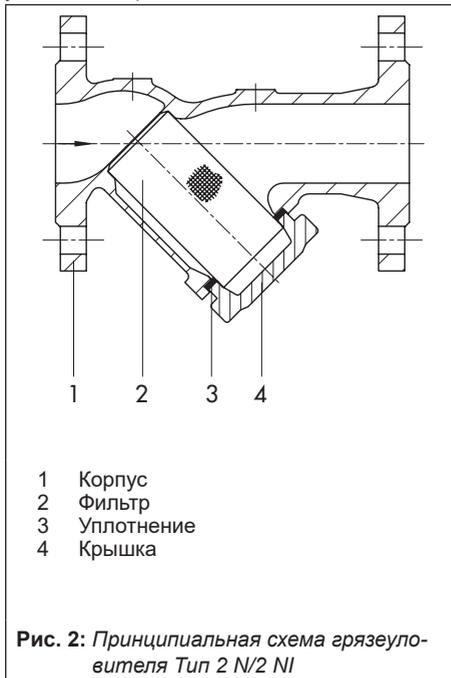
### 3 Конструкция и принцип действия

→ См. Рис. 2

Грязеуловители Тип 2 N и Тип 2 NI состоят из Y-образного корпуса (1) с фланцевыми соединениями, фильтра (2), уплотнения (3) и крышки (4) фильтра.

Установленный перед клапаном грязеуловитель применяется для задержания грязи или других инородных частиц, переносимых рабочей средой.

Через корпус проходит среда в направлении, указанном стрелкой.



### 3.1 Технические характеристики

Корпус грязеуловителя содержит информацию о его исполнении (см. раздел 2.1).

#### Технологическая среда и область применения

**Грязеуловители Тип 2 N и Тип 2 NI** подходят для работы с жидкими, паро- и газообразными средами.

#### Диапазон температур

Тип 2 N и тип 2 NI рассчитаны на диапазон температур от -10 до +450 °C (14-840 °F), в зависимости от материала корпуса.

#### Уровень шума

Компания SAMSON не может дать универсальных рекомендаций относительно уровня шума, поскольку он зависит от исполнения грязеуловителя, комплектации оборудования, а также рабочей среды.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Риск полного или частичного нарушения слуха из-за высокого уровня шума!  
При работе вблизи грязеуловителя необходимо надеть защитные наушники.*

### Размеры и вес

В Таблице 4 приведены сводные данные по размерам и весу грязеуловителей Тип 2 N и Тип 2 NI. Длина и высота на габаритных чертежах показаны на Рис. 3.

**Таблица 1:** Технические характеристики

Тип 2 N/Тип 2 NI	
Соединение	фланцы DN от 15 до 250
Макс. допустимая температура <sup>1)</sup>	от 300 до 450 °C
Соответствие	

<sup>1)</sup> В зависимости от материала корпуса

**Таблица 2:** Материалы · Код материала согласно DIN EN

Номинальный диаметр	DN от 15 до 250	DN от 15 до 150	DN от 15 до 250	DN от 15 до 100
Номинальное давление	PN 10 <sup>2)</sup> · PN 16	PN 16 <sup>3)</sup> · PN 25	PN 16 <sup>4)</sup> · PN 25 <sup>5)</sup> PN 40	PN 40
Корпус	серый чугун EN-GJL-250	чугун с шаровидным графитом EN-GJS-400-18-LT	стальное литье 1.0619	корр.-стойкое стальное литье 1.4408
Глухой фланец	EN-GJL-250	1.0460	1.0460 <sup>1)</sup>	1.4571
Фильтр	нержавеющая сталь 1.4401			
Уплотнение	графитовое уплотнение на металлическом сердечнике			

<sup>1)</sup> DN 200 и 250; 1.0619

<sup>2)</sup> Только DN 200 и 250

<sup>3)</sup> Только DN от 100 до 150

<sup>4)</sup> По запросу с DN от 100 до 150

<sup>5)</sup> По запросу с DN 200 и 250

Таблица 3: Значения  $K_{VS}$  · Коэффициент гидравлического сопротивления

Номинальный диаметр в DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
<b>Тип 2 N</b>													
$K_{VS}$ м <sup>3</sup> /ч	5	10	17,5	21	36	65	116	150	235	366	522	950	1450
Размер ячейки мм	0,5			0,8				1,25				2	
Число ячеек на см <sup>2</sup>	150			59				28				12	
Свободная площадь фильтра	ок. 3 x поперечное сечение трубы						ок. 2,75 x поперечное сечение трубы			ок. 2,5 x поперечное сечение трубы			
Коэффициент гидравлического сопротивления $\zeta$	2,5												
Номинальный диаметр в DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
<b>Тип 2 NI<sup>1)</sup></b>													
$K_{VS}$ м <sup>3</sup> /ч	4,5	8	14	18	29	51	90	115	190	290	450	760	1150
Размер ячейки мм	0,25												
Число ячеек на см <sup>2</sup>	625												
Свободная площадь фильтра	ок. 3 x поперечное сечение трубы						ок. 2,75 x поперечное сечение трубы			ок. 2,5 x поперечное сечение трубы			
Коэффициент гидравлического сопротивления $\zeta$	3												

1) Тип 2 NI отвечает требованиям DVGW (Немецкая научно-техническая ассоциация газо-и водоснабжения) согласно DIN EN 161 в сочетании с клапаном Тип 3241.

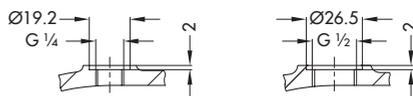
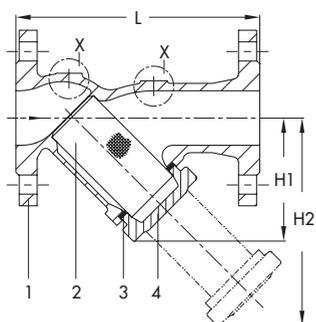
Таблица 4: Размеры в мм и вес

Номинальный диаметр в DN		15	20	25	32	40	50	65
PN 10	Длина L	130	150	160	180	200	230	290
	Высота H1	45	60	70	85	95	115	150
	Высота H2 (сито извлечено)	75	90	110	135	160	195	225
PN 16	Вес в кг, прибл.	чугун с шаровидным графитом / серый чугун	1,9	2,8	3,3	5,4	6,5	9,1
PN 25								
PN 40								

## Конструкция и принцип действия

Номинальный диаметр в DN		80	100	125	150	200	250
PN 10 PN 16 PN 25 PN 40	Длина L	310	350	400	480	600	730
	Высота H1	180	224	255	290	385	480
	Высота H2 (сито извлечено)	295	343	420	485	640	790
	Вес в кг, прибл.						
	чугун с шаровидным графитом / серый чугун	17	24	36	52	91	152
	стальное литьё	19	28	42	60	130	195

### Габаритные чертежи



Выносной элемент „X“ при исполнении с подключением манометра

- 1 Корпус
- 2 Фильтр
- 3 Уплотнение
- 4 Глухой фланец

Рис. 3: Размеры

Диаграмма давление-температура

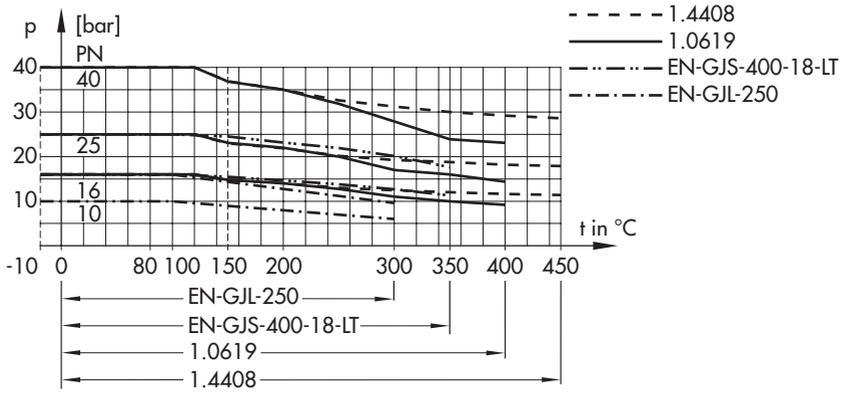


Рис. 4: Диаграмма давление-температура

## 4 Подготовительная работа

После получения оборудования необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверить объем поставки. Сравнить полученный товар с накладной.
2. Удостовериться в отсутствии повреждений при транспортировке. При наличии повреждений – сообщить об этом SAMSON и транспортно-экспедиционной компании (см. товарную накладную).

### 4.1 Распаковка

#### Информация

Упаковку следует снимать только непосредственно перед установкой.

Для подъема и монтажа грязеуловителя выполните следующие действия:

1. Распакуйте грязеуловитель.
2. Утилизируйте упаковку надлежащим образом.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Риск повреждения грязеуловителя из-за попадания в него посторонних частиц!

Защитные колпачки, установленные на входе и выходе грязеуловителя, предотвращают попадание посторонних частиц в устройство и его повреждение.

Их можно снимать только непосредственно перед монтажом.

## 4.2 Транспортировка и подъем

#### ОПАСНОСТЬ

Риск травмирования из-за падения подвешенных грузов!

Держитесь на расстоянии от подвешенных или движущихся грузов.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск опрокидывания и повреждения грузоподъемного оборудования из-за превышения номинальной грузоподъемности!

– Необходимо использовать только разрешенное грузоподъемное и навесное оборудование, минимальная грузоподъемность которых превышает вес грязеуловителя.

– Подробнее см. Таблицу 4.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск травмирования из-за опрокидывания грязеуловителя!

– Соблюдайте центр тяжести грязеуловителя.

– Следует обеспечить безопасность грязеуловителя от опрокидывания или переворачивания.

#### Рекомендация

– Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" предоставляет по запросу подробную инструкцию по транспортировке и подъему оборудования ([samson@samson.ru](mailto:samson@samson.ru)).

## 4.2.1 Транспортировка

Перемещать грязеуловитель можно при помощи подъёмного оборудования, например, крана или вилочного погрузчика.

- ➔ При транспортировке грязеуловитель должен быть размещён на поддоне или в транспортном контейнере.
- ➔ Правила транспортировки обязательны к исполнению.

### Правила транспортировки

- Грязеуловитель должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Устройство должно быть защищено от влаги и грязи.
- Необходимо соблюдать допустимую температуру окружающей среды (см. раздел 3.1).

## 4.2.2 Подъём

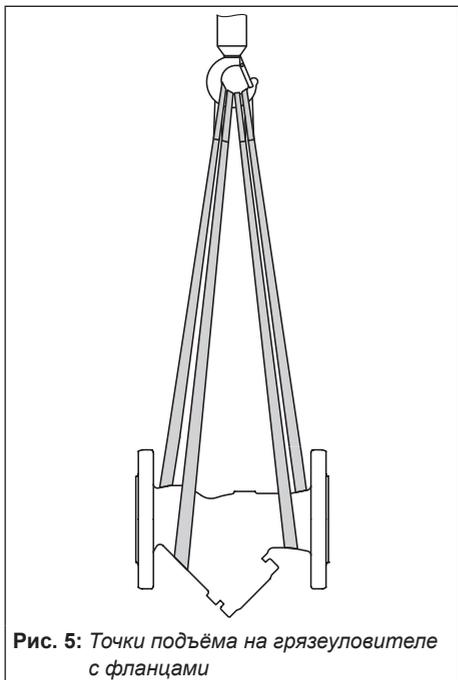
Для монтажа большого грязеуловителя в трубопровод необходимо использовать подъёмное оборудование (например, кран или вилочный погрузчик).

### Правила по подъёму

- Закрепите стропы от соскальзывания.
- Убедитесь, что после монтажных работ стропы можно снять.
- Не допускайте покачивания или опрокидывания грязеуловителя.
- Не оставляйте груз в подвешенном состоянии при длительном перерыве в работе.
- Во время подъёма убедитесь, что ось трубопровода расположена горизонтально, а ось штока плунжера - вертикально.

### Исполнение с фланцами

1. Прикрепите по одной стропе к каждому фланцу корпуса и к такелажному оборудованию (например, крюку) крана или вилочного погрузчика (см. Рис. 5).
2. Осторожно поднимите грязеуловитель. Убедитесь, что грузоподъёмное и навесное оборудование выдержат вес.
3. Переместите грязеуловитель к месту установки.
4. Смонтируйте грязеуловитель в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
5. После монтажа проверьте, плотно ли затянуты фланцы и держится ли грязеуловитель в трубопроводе.
6. Снимите стропы.

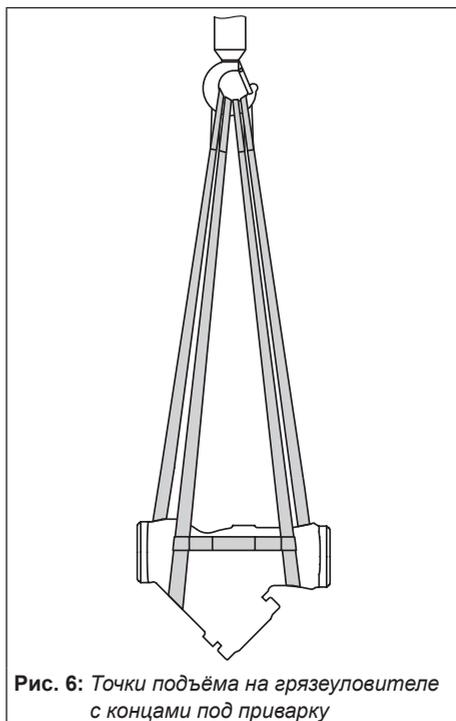


**Рис. 5:** Точки подъёма на грязеуловителе с фланцами

5. Смонтируйте грязеуловитель в трубопровод (см. раздел "Монтаж").
6. После монтажа проверьте, выдерживают ли нагрузку сварные швы.
7. Удалите соединительное устройство и подъёмные петли.

### **Рекомендация**

SAMSON рекомендует использовать крюк с предохранительной защёлкой (см. Рис. 5 и Рис. 6), которая предотвращает соскальзывание строп во время подъёма и транспортировки.



**Рис. 6:** Точки подъёма на грязеуловителе с концами под приварку

### **Исполнение с концами под приварку**

1. Прикрепите по одной стропе к концу корпуса под приварку и к такелажному оборудованию (например, крюку) крана или вилочного погрузчика (см. Рис. 6).
2. Зафиксируйте стропы, прикреплённые к корпусу, от проскальзывания с помощью соединительного элемента.
3. Осторожно поднимите грязеуловитель. Убедитесь, что грузоподъёмное и навесное оборудование выдержат вес.
4. Переместите грязеуловитель к месту установки.

## 4.3 Хранение

### ПРИМЕЧАНИЕ

*Риск повреждения грязеуловителя при ненадлежащем хранении!*

- Условия хранения обязательны к исполнению.
- Длительный срок хранения нежелателен.
- Если условия хранения не соответствуют требованиям, а также при необходимости длительного хранения следует проконсультироваться со специалистами ООО "САМСОН Контролс".

### Информация

*При длительном хранении SAMSON рекомендует проводить регулярные проверки сохранности грязеуловителя и условий хранения.*

### Условия хранения

- Преобразователь должен быть защищён от внешнего воздействия, например, от ударов.
- Не допускается повреждение коррозионной защиты (лакокрасочное или иное защитное покрытие). Возникшие повреждения следует немедленно устранить.
- Прибор должен быть защищён от влаги и грязи. Его необходимо хранить при относительной влажности воздуха не более 75%. Во влажных помещениях следует принять меры по предотвращению образования конденсата. При необходимости, использовать осушители и отопление.

- Убедитесь, что в окружающем воздухе отсутствуют кислоты или другие агрессивные среды.
- Необходимо соблюдать допустимую температуру окружающей среды (см. раздел 3.1).
- Запрещено размещать посторонние предметы на устройстве.

### Рекомендация

*По запросу сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" предоставляет подробную инструкцию по хранению ([samson@samson.ru](mailto:samson@samson.ru)).*

## 4.4 Подготовка к монтажу

Порядок действий при этом следующий:

- ➔ Продуйте трубопроводы.

### Информация

*Очистка трубопроводов в системе относится к сфере ответственности оператора установки.*

- ➔ Убедитесь в чистоте грязеуловителя.
- ➔ Проверьте исправность грязеуловителя.
- ➔ Убедитесь, что обозначение типа, номинальный диаметр, материал, номинальное давление и температурный диапазон грязеуловителя соответствуют заводским условиям (размер и номинальное давление трубопровода, температура среды и т.д.).
- ➔ Проверьте исправность манометров.

## 5 Монтаж и ввод в эксплуатацию

### ❗ ПРИМЕЧАНИЕ

*Риск перегрева из-за повышенной температуры окружающей среды или недостаточного теплоотвода при изоляции компонентов!*

– Не включайте грязеуловитель в изоляцию трубопровода.

### ❗ ПРИМЕЧАНИЕ

*Риск нарушения работы грязеуловителя и утечки на стыке из-за монтажа под напряжением!*

– Установите грязеуловитель на трубопроводе без напряжения.

– При необходимости прикрепите трубопроводы вблизи соединений.

– Запрещается устанавливать опоры на грязеуловитель.

### 5.1 Положение при монтаже

#### Горизонтальные трубопроводы

– Газы и жидкости

Крышка и фильтр обращены вниз.

– Пар

Крышка и фильтр обращены вбок.

#### Вертикальные трубопроводы

– Газы, пар и жидкости

В грязеуловителях, где среда течёт вверх, крышка и фильтр также обращены вверх.

#### Условия монтажа

→ Убедитесь, что после завершения установки грязеуловитель остаётся в свободном доступе.

→ Убедитесь, что направление потока соответствует направлению, указанному стрелкой на корпусе.

→ Оставьте место для удаления фильтра.

→ Смонтируйте обесточенный грязеуловитель.

### ❗ ПРИМЕЧАНИЕ

*Вероятность неисправности и повреждения из-за неблагоприятных погодных условий (температура, влажность)!*

– Не следует устанавливать устройство на открытом воздухе или в помещениях, подверженных морозу.

– Защитите грязеуловитель от мороза, если он используется в сочетании с замораживающими средами.

– Нагрейте грязеуловитель или снимите его и полностью слейте остаточную среду после завершения установки.

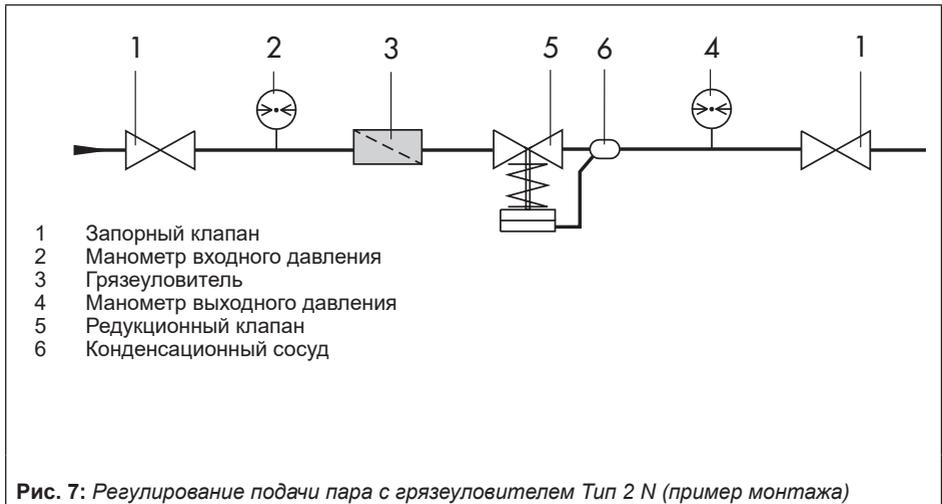
## 5.2 Дополнительное оборудование

### Запорный клапан

SAMSON рекомендует устанавливать перед грязеуловителем и после него ручные запорные клапаны (см. Рис. 7) для отключения оборудования при проведении ремонтно-профилактических работ или на время длительных производственных простоев.

### Манометры

Установите манометр как на входе, так и на выходе из грязеуловителя, чтобы контролировать давление, преобладающее в установке (см. Рис. 7). Опционально со штуцерами для подключения манометра на корпусе грязеуловителя.



## 5.3 Монтаж грязеуловителя

### Исполнение с фланцами

1. Перекройте запорный клапан в трубопроводе на всё время монтажа.
2. Снимите защитные колпачки с входного и выходного отверстия перед монтажом грязеуловителя в трубопровод.
3. Поднимите грязеуловитель с помощью грузоподъёмного оборудования и переместите его к месту монтажа (см. раздел 4.2). Соблюдайте направление потока. Направление потока показывает стрелка на корпусе.
4. Убедитесь, что на соединениях используются правильные уплотнения.
5. Установите грязеуловитель на трубопроводе без напряжения.
6. В зависимости от области применения перед вводом в эксплуатацию дайте устройству остыть или нагреться до температуры окружающей среды.

### Исполнение с концами под приварку

1. Перекройте запорный клапан в трубопроводе на всё время монтажа.
2. Поднимите грязеуловитель с помощью грузоподъёмного оборудования и переместите его к месту монтажа (см. раздел 4.2). Соблюдайте направление потока. Направление потока показывает стрелка на корпусе.
3. Приварите грязеуловитель к трубопроводу, исключая механические напряжения.
4. В зависимости от области применения перед вводом в эксплуатацию дайте

устройству остыть или нагреться до температуры окружающей среды.

## 5.4 Ввод в эксплуатацию

### ОПАСНОСТЬ

*Риск травмирования средой, находящейся под давлением!*

*– После монтажа всех компонентов следует запустить грязеуловитель.*

### ПРИМЕЧАНИЕ

*Опасность разрыва корпуса из-за чрезмерного давления при испытании под давлением!*

*– Давление не должно превышать максимально допустимое давление в 1,5 раза от номинального.*

### ПРИМЕЧАНИЕ

*Риск повреждения грязеуловителя паровым ударом!*

*– Слейте конденсат из трубопровода.  
– Продуйте установку.*

### ПРИМЕЧАНИЕ

*Риск повреждения грязеуловителя из-за резкого повышения давления и, как следствие, высоких скоростей потока!*

*При пуске медленно откройте запорный клапан в трубопроводе.*

После монтажа в трубопровод грязеуловитель можно вводить в эксплуатацию.

## 5.4.1 Газы и жидкости

- Медленно откройте запорные клапаны, желательно со стороны входного давления.
- Избегайте толчков давления.

## 5.4.2 Пар

- Полностью слейте воду из паропроводов и просушите их, чтобы предотвратить гидравлический удар.
- Медленно впускайте пар в установку, чтобы обеспечить равномерный прогрев трубопроводов и клапанов и избежать чрезмерных скоростей потока.
- Перед выходом на полную мощность слейте пусковой конденсат.
- Следите за тем, чтобы воздух, выходил как можно быстрее из установки.
- Медленно откройте запорные клапаны, желательно со стороны входного давления.
- Избегайте толчков давления.

## 6 Техническое обслуживание

Грязеуловитель не требует технического обслуживания. Тем не менее он подвержен естественному износу, особенно это касается фильтра. В зависимости от условий эксплуатации периодически проверяйте грязеуловитель, чтобы избежать возможных неисправностей.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

*Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!*

*Грязеуловители и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов грязеуловителя.*

- Перед выполнением работ на грязеуловителе с него необходимо сбросить давление как и с соответствующих частей оборудования*
- и вывести рабочую среду.*
- Следует надеть средства индивидуальной защиты.*

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в грязеуловителе!*

*При проведении работ на грязеуловителе существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).*

*При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки и защиту для глаз.*

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!*

*Части грязеуловителя и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.*

- Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть.*
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.*

### **ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ**

*Риск повреждения грязеуловителя при ненадлежащем техобслуживании или ремонте!*

*Работы по обслуживанию и ремонту выполняются только обученным персоналом.*

### **ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ**

*Повреждение грязеуловителя из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!*

*Детали грязеуловителя следует затягивать определёнными моментами. Чрезмерно затянутые моменты приводят к быстрому изнашиванию деталей. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки.*

Информацию о моментах затяжки, см. в разделе 9.2.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение грязеуловителя из-за использования ненадлежащих смазочных материалов!

Следует использовать смазочные материалы с допуском SAMSON (см. раздел 9.2).

### Информация

Перед поставкой грязеуловитель проходит проверку на заводе SAMSON.

- При открытии грязеуловителя определённые результаты проверки, выполненные SAMSON, утрачивают свою действительность, а именно, результаты контроля утечки седла и проверка герметичности.
- При проведении работ по ремонту и техобслуживанию, не входящих в перечень ИМЭ и не санкционированных сервисной службой ООО "САМСОН Контролс", гарантия на продукт утрачивается.
- Используйте только оригинальные запчасти SAMSON, которые соответствуют спецификациям.

### Рекомендация

Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана проверок под Ваши условия эксплуатации.

## 6.1 Очистка или замена фильтра

→ См. Рис. 2

### ПРИМЕЧАНИЕ

Повреждение грязеуловителя из-за слишком высокого или низкого момента затяжки!

Детали грязеуловителя следует затягивать определёнными моментами. Чрезмерно затянутые моменты приводят к быстрому изнашиванию деталей. Слишком слабо затянутые детали могут стать причиной утечки. Информацию о моментах затяжки, см. в разделе 9.2.

### Демонтаж

1. Выведите установку из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").
2. Снимите крышку (4), открутив гайки. Размер рожкового ключа см. в разделе 9.2.
3. Извлеките фильтр (2) и уплотнение (3).
4. Тщательно очистите фильтр. Замените повреждённый фильтр.

### Монтаж

1. Обновите уплотнение (3) (см. раздел 9.2) и вставьте его в крышку (4).
2. Вставьте фильтр (2) в крышку (4).
3. Установите крышку (4), закрутив гайки. Информацию о моментах затяжки см. в разделе 9.2.
4. Введите грязеуловитель в эксплуатацию (см. раздел 5.4).

## 6.2 Подготовка к возврату

Неисправные устройства можно вернуть в SAMSON для ремонта. При отправке грязеуловителя на SAMSON выполните следующие действия:

1. Выведите установку из эксплуатации (см. раздел "Вывод из эксплуатации").
2. Очистите грязеуловитель от загрязнений. Удалите остатки рабочей среды.
3. Заполните декларацию о загрязнении. Бланк можно скачать с веб-сайта  
▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > SERVICE & SUPPORT > After-sales Service.
4. Действуйте как описано на нашем сайте  
▶ [service@samson.ru](mailto:service@samson.ru).

## 6.3 Заказ запасных частей и расходных материалов

Информацию о запасных частях, смазочных материалах и инструментах можно получить в ближайшем представительстве SAMSON или в сервисной службе "SAMSON Контролс" ([samson@samson.ru](mailto:samson@samson.ru))

### Запчасти

Сведения о запчастях см. в разделе 9.2.

### Смазочный материал

Сведения о пригодных смазочных материалах см. в разделе 9.2.

## 7 Устранение неисправностей

Приведённые в Таблице 5 неисправности обусловлены механическими дефектами грязеуловителя, а также его неправильными расчётами. В случае незначительных неисправностей функциональность можно восстановить, выполнив рекомендованные действия. Для проведения ремонтных работ могут потребоваться специальные инструменты.

При этом следует учитывать такие условия, как монтаж, рабочая среда, температура и характеристики давления.

Отдел послепродажного обслуживания SAMSON окажет Вам помощь при устранении неисправностей. Подробная информация приведена в разделе 9.1.



### Рекомендация

*Сервисная служба ООО "САМСОН Контролс" окажет Вам поддержку при составлении плана проверок под Ваши условия эксплуатации.*

---

**i** **Информация**

При возникновении неисправностей, не указанных в таблице, обращайтесь в сервисную службу ООО "САМСОН Кон-тролс" ([samson@samson.ru](mailto:samson@samson.ru)).

**Таблица 5: Устранение неисправностей**

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия
Давление на выходе падает ниже заданного значения регулятора давления	Грязеуловитель установлен против направления потока	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Установить грязеуловитель так, чтобы направление потока совпадало с направлением, указанным стрелкой на корпусе.</li> <li>→ Проверить фильтр на наличие деформации. При необходимости заменить фильтр.</li> </ul>
	Инеродные частицы и грязь блокируют фильтр	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Извлеките инородные частицы и грязь.</li> <li>→ Заменить повреждённый фильтр.</li> </ul>
	Грязеуловитель или $K_{vs}/C_v$ слишком малы	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Проверить размер.</li> <li>→ Установить грязеуловитель нужного размера.</li> </ul>
Сильное шумообразование	Высокая скорость потока, кавитация	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Проверить размер.</li> <li>→ При необходимости установить грязеуловитель большего размера.</li> <li>→ Проверить фильтр на наличие деформации. При необходимости заменить фильтр.</li> </ul>
Утечка в грязеуловителе	Уплотнение изношено	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Заменить поврежденные детали.</li> </ul>

## 8 Вывод из эксплуатации и демонтаж

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

*Опасность разрыва стенок оборудования, работающего под давлением!*

*Грязеуловители и трубопроводы – это оборудование, работающее под давлением. Любое выполненное ненадлежащим образом открытие может привести к разрыву элементов грязеуловителя.*

- Перед выполнением работ на грязеуловителе с него необходимо сбросить давление как и с соответствующих частей оборудования*
- и вывести рабочую среду.*
- Следует надеть средства индивидуальной защиты.*

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Риск получения ожога при контакте с горячими или холодными деталями и трубопроводами!*

*Части грязеуловителя и трубопровод могут быть очень горячими или очень холодными, что при контакте с ними может стать причиной ожога.*

- Детали и трубопровод необходимо предварительно остудить или нагреть.*
- Работы следует выполнять в защитном снаряжении.*

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Риск травмирования при контакте с остатками рабочей среды в грязеуловителе!*

*При проведении работ на грязеуловителе существует риск выхода остатков рабочей среды, которые в зависимости от характера последней могут привести к травмам (например, химическим ожогам).*

*При проведении работ следует использовать защитную одежду, защитные перчатки и защиту для глаз.*

## 8.1 Вывод из эксплуатации

При выведении грязеуловителя из эксплуатации для проведения техобслуживания, ремонтных работ или демонтажа выполните следующие действия:

1. Закройте запорный клапан на входе.
2. Закройте запорный клапан на выходе.
3. Сбросьте давление в установке.
4. При необходимости дайте грязеуловителю и трубопроводу остыть или, соответственно, нагреться.
5. Полностью слейте рабочую среду из трубопровода и грязеуловителя.
6. Демонтируйте грязеуловитель с трубопровода (см. раздел 4.2).

## 8.2 Утилизация

- При утилизации соблюдайте местные, национальные и международные нормы.
- Не выбрасывайте старые детали, смазочные материалы и опасные вещества вместе с бытовыми отходами.

## 9 Приложение

### 9.1 Отдел послепродажного обслуживания

При проведении техобслуживания и ремонта, а также при возникновении неисправностей или обнаружении дефектов Вы можете обращаться за поддержкой в сервисную службу SAMSON.

#### E-mail

Электронный адрес сервисной службы ООО "САМСОН Контролс": [service@samson.ru](mailto:service@samson.ru).

#### Адреса SAMSON и их дочерних компаний

Адреса SAMSON AG, дочерних компаний, представительств и сервисных центров можно найти в интернете по адресу [www.samson.ru](http://www.samson.ru) или в каталогах продукции.

Для диагностики и при неясностях в проведении монтажа необходимы следующие данные (по мере возможности), см. раздел 2:

- Тип и номинальный размер
- давление на входе и на выходе
- температура и рабочая среда
- макс. расход
- монтажный чертёж, показывающий точное расположение грязеуловителя и дополнительно установленного оборудования (запорные клапаны, манометр и т.д.)

### 9.2 Запчасти, моменты затяжки и смазочные материалы

Таблица 6: Номера заказов фильтра и уплотнения · Моменты затяжки винтов крышки

Номинальный диаметр	Типе 2 N (стандартное сито)	Типе 2 NI (двойное сито)	Уплотнение
	Заказ №		
	<b>0550 -</b>	<b>0550 -</b>	<b>8422 -</b>
DN 15	0222	0238	0011
DN 20	0223	0239	0019
DN 25	0224	0240	0023
DN 32	0225	0241	0029
DN 40	0226	0242	0039
DN 50	0227	0243	0048
DN 65	0228	0244	0056
DN 80	0229	0245	0065

DN 100	0230	0246	0076
DN 125	0231	0247	0084
DN 150	0232	0248	0092
DN 200	0233	0249	0102
DN 250	0234	0250	8414-1510

Номинальный диаметр	Кол-во гаек крышки	Размер гаек крышки	Размер под ключ гаек крышки	Момент затяжки
DN 15	2 шт.	M10	16 (17)	~30 Нм
DN 20				
DN 25				
DN 32				
DN 40				
DN 50	4 шт.	M12	18 (19)	~50 Нм
DN 65		M16	24	~100 Нм
DN 80		M16	18 (19)	~50 Нм
DN 100				
DN 125				
DN 150				
DN 200	6 шт.	M16	24	~100 Нм
DN 250	8 шт.			
DN 250	10 шт.	M20	30	~170 Нм

Таблица 7: Рекомендуемая смазка

Обозначение	Диапазон температур в °С	Цвет	Упаковки в г	Номер смазки
Gleitmo 1763 V	от -20 до +1000	серый	5000	8150-0119
			250	8150-4008
			100	8150-4010

## 9.3 Сертификаты

Декларации соответствия ЕС приведены на следующих страницах:

SMART IN FLOW CONTROL



**SAMSON**

**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Modul H/Module H Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A**

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

**Schmutzfänger/Strainers**

Typ 2 N, 2 NI (Erz.-Nr. 2602)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1) (c.i) erster Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch  
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4 (1)(c.i), first indent. See table for module certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Nenndruck Nominal pressure	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	
PN 25		ohne							H						
PN 40		ohne							H						
Class 300		ohne							H						

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.  
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:  
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France  
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörschken  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 - Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung\_BuVer-11\_Modul-H\_DE-EN\_Rev.03\_2017-02-08.docx

SMART IN FLOW CONTROL.



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A**

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

**Schmutzfänger/Strainers**

Typ/Type 1N, 1NI, 1FN, 1FNI (Erz.-Nr./Model No. 2601), 2N, 2NI (2602)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent See table for module

Typ/Type	Neindruck Pressure rating	DN NPS	- 3/8	15 1/2	20 3/4	25 1	32 1 1/4	40 1 1/2	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10
2N, 2NI	PN 10 / PN 16		---	ohne/without						A (1)				H		
1N, 1NI, 1FN, 1FNI	PN 25			ohne/without						A (1)						

(1) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.  
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:  
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France  
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

*i.v. Klaus Hörtschken*

Klaus Hörtschken  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

*Dr. Michael Heß*

Dr. Michael Heß  
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department  
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung\_Bült-07\_Modul-A\_Modul-H\_DE-EN\_Rev.03\_2017-02-08.doc







**EB 1015 RU**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия

Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507

samson@samson.de · [www.samson.de](http://www.samson.de)