



PNEUMATEX®

zeparo ZI | ZE

Монтаж | Эксплуатация | 1106
Installation | Operation | 1106

Общие примечания



Эта инструкция предназначена для специалистов, она должна быть прочитана перед началом монтажных работ и храниться у пользователя. Персонал должен обладать соответствующими профессиональными знаниями, а также пройти инструктаж.

Указания по технике безопасности, монтажу и хранению

Хранить в горизонтальном положении в заводской упаковке в сухом помещении. Перед установкой Zeparo необходимо подвергнуть визуальному контролю. При наличии серьезных повреждений использовать Zeparo запрещено.

Необходимо принять соответствующие предписания меры для обеспечения допустимой температуры TS и давления PS.

Перед монтажом, демонтажем и обслуживанием Zeparo в установке необходимо сбросить давление и дождаться ее охлаждения. При проведении работ по монтажу и техобслуживанию обратите внимание на следующие символы и указания:



Внимание: Высокая температура и горячая вода под давлением!



При наличии элемента Magnet Attachment Zeparo ZIMA:

Соблюдайте осторожность при использовании носителей данных и кардиостимуляторов!

Применение | Конструкция

- Zeparo ZIO : Сепаратор для микропузырьков или частиц шлама
- Zeparo ZIK : Сепаратор для микропузырьков и частиц шлама
- Zeparo ZEK: Сепаратор для микропузырьков и/или частиц шлама
- Отопительные системы, геосистемы, системы охлаждения
- Антифриз до 50%
- Тип ZI Industrial | ZE Extended – Съёмный сепаратор
- Воздушный клапан с пакетом безопасности leakfree для надежного и сухого выпуска воздуха
- Сепаратор с сепаратором helistill для отделения микропузырьков и/или шлама
- Все сепараторы для частиц шлама можно дополнить устройством Magent Attachment Zeparo ZIMA.

Иные, описанные случаи применения требуют согласования с Pneumatex.

Технические данные

- Максимальная допустимая температура TS: -10 – 110 °C
- Макс. допустимое давление PS: 0 - 10 бар
- Макс. допустимое тестовое давление: 13 бар
- Монтаж допустим только в изображенном положении. ►► страницы 4 | 5
- Функция не зависит от направления потока.
- Макс. скорость потока при непрерывной эксплуатации: 1 м/с
- Макс. кратковременная скорость потока: 3 м/с

При превышении скорости потока 1 м/с снижается производительность воздухо- и шламоотделителя.

Материал

- Корпус: сталь
- Сепаратор helistill: нержавеющая сталь AISI 304 | 1.4301 или PP – 30% доля стекловолокна
- Воздушный клапан: латунь

Предписания | Проверка

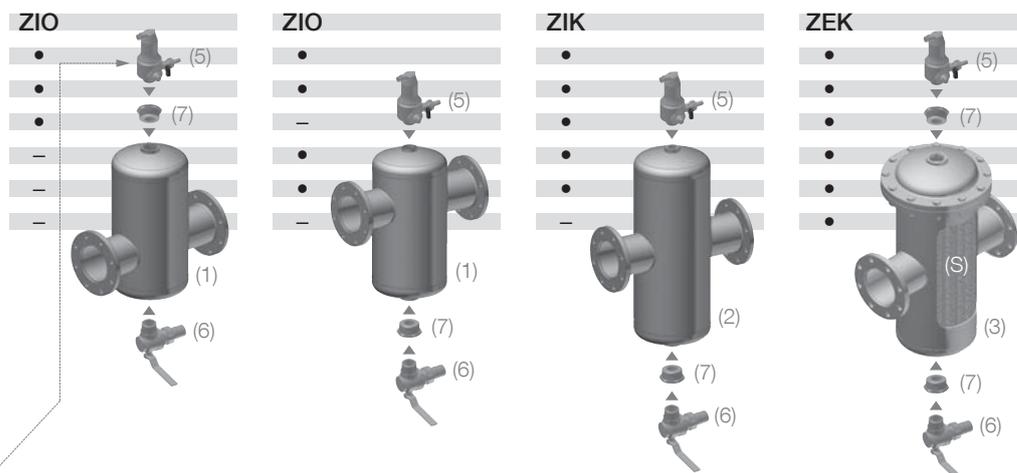
Zeparo подпадают под статью 3, абз. 3 Требований к оборудованию, работающему под давлением PED/DEP 97/23/EC. Они не предусматривают стандартизированных проверок. Необходимо соблюдать местные предписания и экологические нормы.



»» страница 2  

Комплектация сепараторов

Доступные функции:
Выпуск воздуха при заполнении
Вентиляция при дренировании
Сепарация микропузырьков
Сепарация шлама
Опция Zeparo ZIMA
Демонтаж сепаратора (S)



Для транспортировки Zeparo с помощью крана вместо автоматического клапана выпуска воздуха (5) необходимо привинтить крюк для транспортировки (4), находящийся в прилагаемом пакете. После монтажа нужно закрыть клапан отделения твердых частиц (6) и перевести автоматический клапан выпуска воздуха (5) в положение «Vent».

Прилагаемый пакет

- (4) Крюк для транспортировки
- (5) Автоматический клапан выпуска воздуха Zeparo ZUTX
- (6) Клапан отделения твердых частиц
- (7) Переходник – Zeparo ZI: 1 шт. | Zeparo ZE: 2 шт.

Magnet Attachment Zeparo ZIMA (опция)



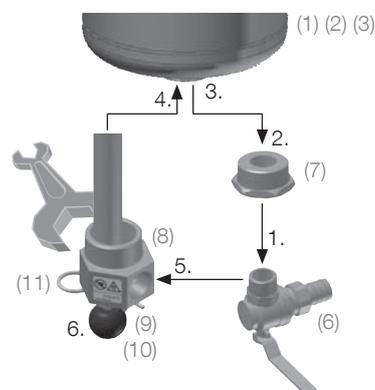
- (8) Угольник с погружной гильзой из латуни
- (9) Магнитный стержень с рукояткой
- (10) Магнитный стержень
- (11) Предохранительная пружина для магнитного стержня

! После окончания монтажа прилагаемую дополнительную заводскую табличку для ZIMA необходимо разместить на видном месте на ZIMA или на теплоизоляции.



Монтаж осуществляется преимущественно перед установкой Zeparo ZI | ZE в трубопровод. Необходимо соблюдать монтажные размеры »» стр. 5.

1. Вывинтить клапан отделения твердых частиц (6) из переходника (7).
2. Затем удалить переходник (7) из сепаратора (1) (2) (3).
3. При необходимости очистить место подключения.
4. Ввинтить угольник (8) в соединительный разъем. Воспользоваться гаечным ключом sw70. В ZEK ≤ DN 100 с трубной муфтой закрепить сепаратор (3) с помощью гаечного ключа sw76 на нижнем разъеме.
5. Прикрутить клапан отделения твердых частиц (6) к угольнику (8). Закрыть клапан отделения твердых частиц (6).
6. Вставить магнитные стержни (10), а затем магнитный стержень с ручкой (9) в погружную гильзу и зафиксировать их с помощью предохранительной пружины (11).



Монтаж

Предпочтительно выбрать один из изображенных вариантов установки. Возможны отклонения, но при этом необходимо соблюдать указанные в описании минимальные размеры (НВ, Н, А).

» страница 2



Установка сепараторов в трубопровод

Монтаж Zeparo ZI | ZE следует тщательно продумать » см. буклет Pneumatex «Воздух». Необходимо соблюдать монтажные размеры воздушного клапана и Magnet Attachment Zeparo ZIMA.

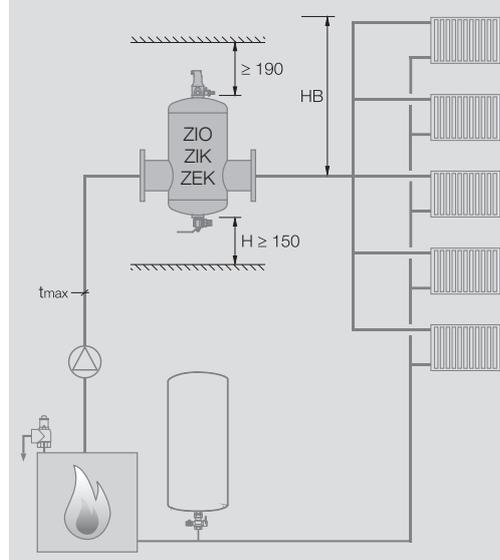
Сепаратор для микропузырьков

Zeparo всегда должен устанавливаться в самой тёплой точке системы, на подаче в системе отопления или на обратном трубопроводе системы холодоснабжения. Чем меньше статическая высота НВ над сепаратором, тем лучше выполняется отделение микропузырьков.

$H_B = f(t_{max})$ согл. табл. 1 » стр. 5 не должна быть превышена.

Применение: ZIO,
ZIK | ZEK – возможна дополнительная сепарация шлама.

Пример: Zeparo ZIO в отопительной установке



Сепаратор для частиц шлама

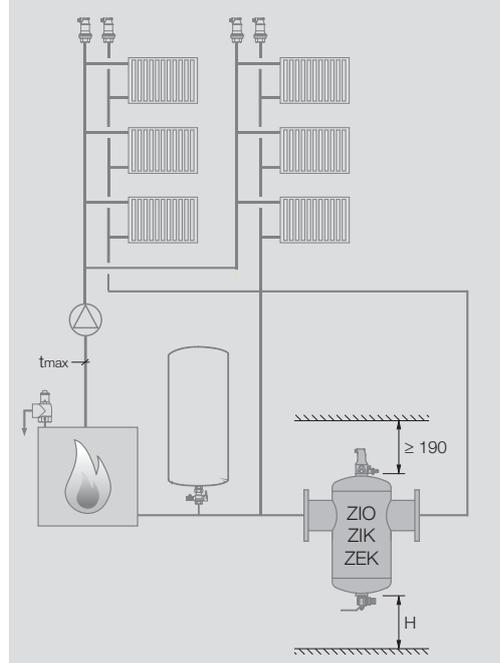
По возможности, Zeparo должен устанавливаться в главной подводящей линии перед защищаемыми компонентами системы. Оптимально установить его на обратном трубопроводе установки.

Применение: ZIO,
ZIK | ZEK – возможна дополнительная сепарация микропузырьков.

Следует соблюдать монтажную высоту Н согл. таб. 2 » стр. 5.

Если ZIMA устанавливается перед монтажом на трубопровод Zeparo, необходимо учитывать только монтажную высоту Н для прохождения магнитного стержня. Для монтажа или демонтажа ZIMA после установки Zeparo необходимо учитывать монтажную высоту Н для погружной гильзы.

Пример: Zeparo ZIO в отопительной установке



! Опция: Установка Zeparo ZIMA.



» страница 2  

Сепаратор для микропузырьков и частиц шлама

ZIK и ZEK особенно целесообразно использовать в системах охлаждения. При желании Zeparo ZEK можно установить так, чтобы сепаратор можно было снять вверх или вниз.

Применение: ZIK, ZEK

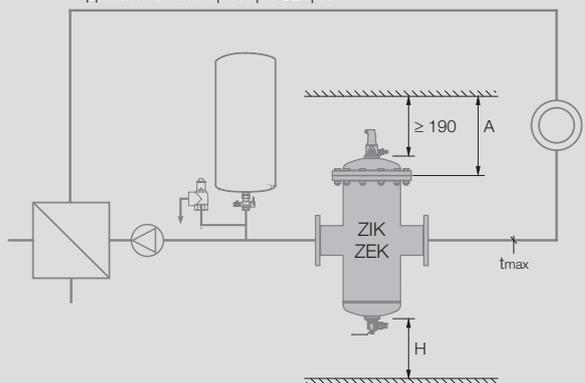
Необходимо соблюдать монтажную высоту H согласно табл. 2 и A согласно табл. 3.

! Опция: Установка Zeparo ZIMA. 

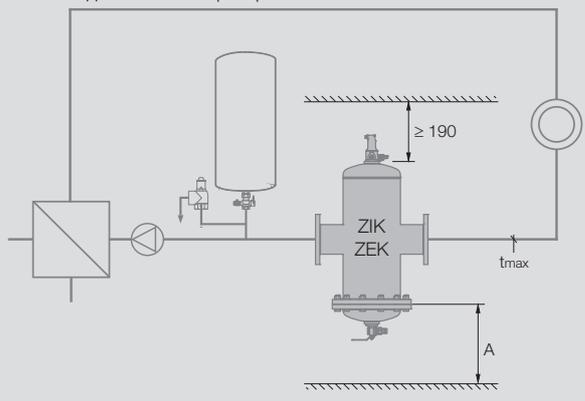
Если ZIMA устанавливается перед монтажом на трубопровод Zeparo, необходимо учитывать только монтажную высоту H для прохождения магнитного стержня.

Для монтажа или демонтажа ZIMA после установки Zeparo необходимо учитывать монтажную высоту H или A для погружной гильзы.

Пример: Zeparo ZIK | ZEK в системе охлаждения, демонтаж сепаратора вверх



демонтаж сепаратора вниз



Таблицы

Таблица 1: НВ статическая высота для обеспечения сепарации воздуха при максимальных температурах t_{max} перед сепаратором.

t_{max} °C	90	80	70	60	50	40	30	20	10
НВ м.вод.ст.	15,0	13,4	11,7	10,0	8,4	6,7	5,0	3,3	1,7

Таблица 2: H | A Монтажная высота, тип ZIO | ZIK | ZEK - демонтаж сепаратора вверх

	DN	50-100	125-200	250	300
Демонтаж сепаратора	ZEK A мм	» Таблица 3			
	без ZIMA H мм	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150
Проведение магнитного стержня	с ZIMA H мм	≥ 325	≥ 325	≥ 325	≥ 325
Монтаж/демонтаж погружной гильзы	с ZIMA H мм	≥ 330	≥ 440	≥ 660	≥ 880

Таблица 3: A монтажная высота, тип ZEK

	DN	50-65	80-100	125-150	200	250	300
Демонтаж сепаратора *	A мм	≥ 440	≥ 580	≥ 730	≥ 980	≥ 1280	≥ 1560
Монтаж/демонтаж погружной гильзы	с ZIMA A мм	≥ 490	≥ 580	≥ 730	≥ 980	≥ 1280	≥ 1560

* При использовании Magnet Attachment Zeparo ZIMA прохождение магнитного стержня гарантировано.

Эксплуатация | Обслуживание

При перечисленных ниже условиях Zeparo ZI | ZE не нуждается в техобслуживании в процессе эксплуатации.

» страница 2  

Автоматический клапан выпуска воздуха (5) Zeparo ZUTX

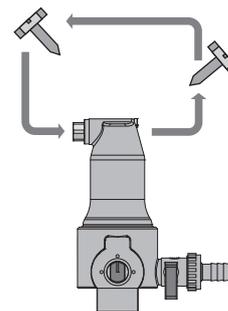
С помощью гаечного ключа (sw 13) многофункциональный 3-ходовой кран можно переключать в одно из следующих положений «Vent», «Service» и «Skim».

Vent: Обычный режим эксплуатации. Воздушный клапан соединен с сепаратором, он выпускает скопившийся воздух.

Сервис: Режим для сервисного обслуживания (отделение шлама). Воздушный клапан отделен от сепаратора.

Skim: Шаровой кран воздушного клапана соединен с сепаратором. Это позволяет выпустить большие объемы воздуха и воды и промыть разъем воздушного клапана.*

Флуоресцентная заглушка очень полезна в случае протечек в клапане выпуска воздуха (что маловероятно). С его помощью можно временно устранить протечку и одновременно подать сигнал остановки работы.



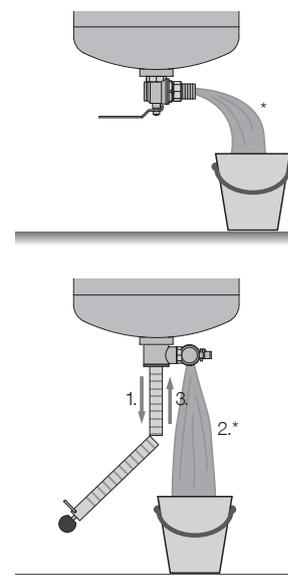
» страница 2  

Сепаратор с функцией отделения шлама

Сепараторы Zeparo для частиц шлама ZI | ZE должны регулярно промываться в зависимости от количества шлама в проходящей через установку воде.*

Для модели с Magnet Attachment Zeparo ZIMA необходимо соблюдать специальные указания!

1. Магнитный стержень состоит из сегментов (9, 10), которые можно вставить по отдельности в стесненных пространственных условиях. Вставить магнитный стержень (9, 10). Перед этим снять предохранительную пружину (11).
2. Промывка.*
3. Вставить магнитный стержень (10), при необходимости по частям, и зафиксировать с помощью предохранительной пружины (11).



* Необходимо восполнить объем слитой воды, иначе может быть нарушена функция поддержания давления!

» страница 2



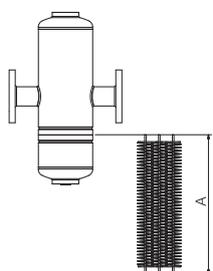
Zeparo ZEK – Демонтаж сепаратора

Zeparo ZEK оборудованы съемным сепаратором. При сильном загрязнении шламом, в особенности после ввода в эксплуатацию, сепаратор можно снять и прочистить. Необходимым условием является соблюдение монтажных размеров А согласно таблице 3 : стр. 5.

Указания по очистке:



Сепаратор необходимо промывать водой. При сильном загрязнении рекомендуется предварительно замочить сепаратор в теплой воде. Нельзя применять устройство для мойки под высоким давлением, так как направленная струя воды может повредить сепаратор.



ZEK ≤ DN 100 с трубной муфтой

Демонтаж сепаратора:

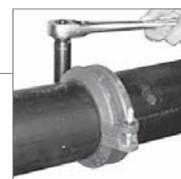
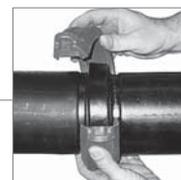
1. Попеременно ослаблять винты, пока муфта не будет держаться только на одном винте.
2. Повернуть муфту так, чтобы она располагалась над пазом. Осторожно вынуть из прокладки нижнюю часть корпуса с сепаратором.
3. Вынуть сепаратор из корпуса и очистить обе детали. » Указания по очистке

Монтаж сепаратора:

1. Защитить концы труб и пазы обеих половин Zeparo от повреждений и от попадания грязи, жира и лака.
2. Смазать внешнюю сторону и рабочие кромки уплотнения прокладок не содержащей минеральных масел силиконовой смазкой, рекомендуемая смазка – GETL Tyro Art. 8000 B.
3. Надеть прокладку на конец корпуса. Рабочая кромка уплотнения не должна выступать за конец корпуса!
4. Соединить оба конца корпуса и отцентрировать. Выровнять прокладку по центру. Прокладка не должна заходить на пазы!
5. Закрепить половины муфты винтом и повернуть так, чтобы муфта находилась над пазом. Корпус муфты должен полностью войти в паз.
6. Вставить второй винт и затянуть оба винта вручную. Головки винтов должны полностью скрыться в корпусе.
7. По очереди затянуть винты динамометрическим ключом.

ZEK 50 | 65 : 68 Нм

ZEK 80 | 100 : 122 Нм



! Допустимо использование только оригинальных прокладок и рекомендованных смазочных средств.

» Партнеры Pneumatex
www.pneumatex.com

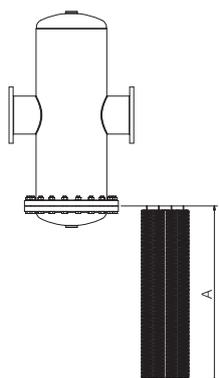
ZEK от DN 125 с фланцевым разъемом

Демонтаж сепаратора:

1. По очереди ослабить и вынуть винты, удерживающие фланец.
2. Разделить корпус на две части.
3. Вынуть сепаратор из корпуса и очистить обе детали. » Указания по очистке

Монтаж сепаратора:

1. Можно использовать только новые прокладки! Тщательно очистить уплотняющие поверхности обеих половин фланца.
2. Соединить оба конца корпуса и отцентрировать. Выровнять прокладку по центру, вставить винты, затянуть гайки вручную.
3. По очереди затянуть винты.



Сертификат соответствия | Conformity

Согласно директиве PED/DEP 97/23/EC Европейского Парламента и Совета от 29 мая 1997

Сепаратор для микропузырьков и частиц шлама – Zeparo ZI | ZE

Оценка соответствия по модулю	Статья 3, абзац 3
Выбранная техническая спецификация	Маркировка согласно
коду AD 2000	Статья 3, абзац 3
Сертификат системы управления качеством	12 100 5680 TMS

Настоящим подписавшийся производитель подтверждает, что конструкция, производство и испытание этого резервуара соответствует требованиям директивы PED/DEP 97/23/EC для оборудования, работающего под давлением, а также требованиям выбранной технической спецификации.

According to PED/DEP 97/23/EC of the European Parliament and the Council of May 29, 1997

Separator for micro bubbles and sludge particles – Zeparo ZI | ZE

Conformity assessment according to module	Article 3, Paragraph 3
Chosen technical specification	Code AD-2000
Label according to	Article 3, Paragraph 3
Certificate No. of quality management system	12 100 5680 TMS

The undersigned manufacturer declares herewith that design, production and check-out of this vessel are in conformity with the Pressure Equipment Directive PED/DEP 97/23/EC in connection with the chosen technical specification sheets.

Производитель | Manufacturer:

Pneumatex AG
Mühlerainstrasse 26
CH-4414 Füllinsdorf

Christian Müller
Менеджер по качеству
Quality Manager

14

ru

en

Служба поддержки | Customer service

Головной офис | Head office

Швейцария | Switzerland

Pneumatex AG	Тел./Phone +41 (0)61 906 26 26
Mühlerainstrasse 26	Факс/Fax +41 (0)61 906 26 27
CH-4414 Füllinsdorf	info@pneumatex.com sales@pneumatex.com
	www.pneumatex.com

Предствительства | Agencies

»» www.pneumatex.com



| swiss made | **Pneumatex – Dynamic Watermanagement**

Mühlerainstrasse 26
CH-4414 Füllinsdorf
Тел. +41 (0)61 906 26 26
Факс +41 (0)61 906 26 27
info@pneumatex.com

www.pneumatex.com

PNEUMATEX[®]

Dynamic Watermanagement