

Climate  
Control

IMI Pneumatex

## Zeparo Cyclone



### **Автоматические клапаны выпуска воздуха и сепараторы**

Сепаратор шлама и магнетита с циклонной технологией для горизонтальной и вертикальной установки

## Zeparo Cyclone

Широкий ассортимент продукции для сепарации шлама и магнитной окиси железа в системах водяного отопления и холодоснабжения. Разнообразие возможностей, а также модульная конструкция сепаратора является уникальной. Новая циклонная технология – выводит эффективность сепарации шлама на новый уровень.



### Ключевые особенности

#### Высокая эффективность независимо от размера

Эффективность работы сепаратора шлама повышается с увеличением расхода. Перепад давления при эксплуатации остается постоянным независимо от количества уловленного шлама. Обеспечивается более высокая степень защиты при повышенных расходах, например, в системах холодоснабжения. Сепаратор пригоден для применения в установках мощностью до 300 кВт.

#### Очищает и защищает оборудование

Защищает от неисправности и отказа вследствие попадания шлама такое критически важное оборудование, как котлы, насосы, клапаны, чиллеры и теплосчетчики. Нет опасности засорения - выделенный шлам может быть легко и быстро выведен из системы с помощью дренажного клапана. Уменьшает затраты на обслуживание, экономит время и увеличивает срок службы системы в целом.

#### Магнит - модификация

Увеличивает эффективность разделения, для шлама и магнетита (черный оксид железа) состоящего из более мелких магнитных частиц. Прост в эксплуатации. Сочетает изоляцию и магнитную сепарацию. Может быть заказан в комплекте с Zeparo Cyclone либо отдельно, как аксессуар.

#### Горизонтальной и вертикальной установки

Уникальная циклонная технология работает при любом положении сепаратора, что позволяет устанавливать Zeparo Cyclone на вертикальные трубопроводы.

### Технические характеристики

#### Область применения:

Системы отопления, гелиосистемы, системы охлаждения.

#### Среда:

Неагрессивные и нетоксичные среды. Антифриз до 50%.

#### Давление:

Макс. допустимое давление, PS: 10 бар  
Мин. допустимое давление, PS<sub>min</sub>: 0 бар

#### Температура:

Макс. допустимая температура, TS: 120 °C

Мин. допустимая температура, TS<sub>min</sub>: -10 °C

#### Материал:

Корпус: латунь

Циклонная вставка: полипропилен сульфид (PPS Ryton)

Прокладки: этиленпропилендиеновый каучук (EPDM)

#### Маркировка:

Корпус: PN, DN и обозначающая направление потока.  
Этикетка с TC и TS<sub>min</sub>.

#### Транспортировка и хранение:

В сухих местах.

#### Магнит и Теплоизоляция:

Магнит: Неодимовый с Ni-Cu-Ni покрытием / защитой от ржавчины.

Изоляция: вспененный полипропилен (EPP), антрацит.

Теплопроводность около 0.035 Вт/мК.  
Класс огнестойкости B2 согласно DIN 4102 и в соотв. EN 13501-1.

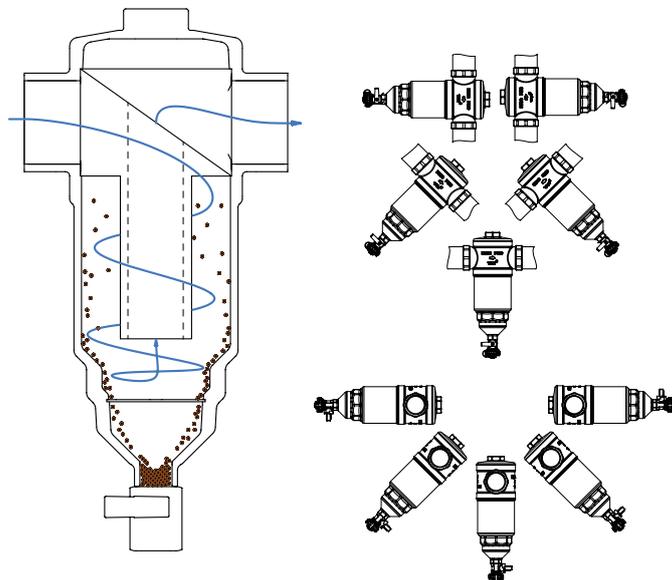
Макс. допустимая температура: 110 °C.  
Мин. допустимая температура: 6-8 °C (выше точки росы).

## Принцип сепарации

### Циклонный принцип

Устройство Zeparo Cyclone основано на нескольких принципах, которые гарантируют высокую эффективность сепарации:

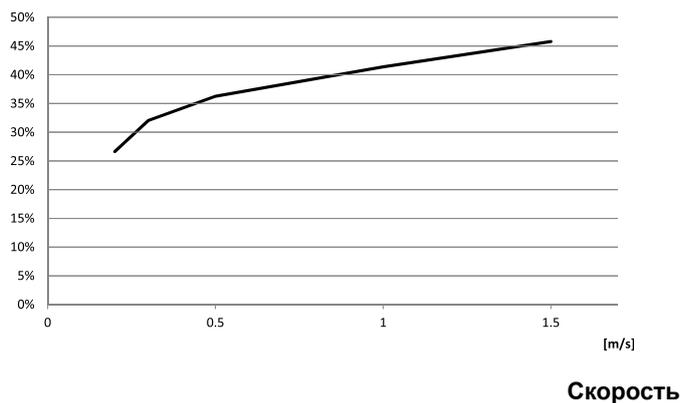
- Центробежные силы – в циклонном сепараторе Zeparo создается вращение потока, что приводит к воздействию дополнительных сил на частицы шлама. Сочетание силы тяжести и центробежных сил приводит к высокой эффективности.
- Центробежные силы, возникающие при проходе скоростного потока внутри сепаратора, значительно превышают сравнительно небольшие силы тяжести.
- Разница в плотности воды и частиц шлама (плотность которых больше) способствует отводу частиц шлама к наружной стенке сепаратора Zeparo.
- Движение потока вниз: создаваемый внутри сепаратора Zeparo поток направляет частицы шлама вниз, в камеру сбора для их последующего удаления.
- Благодаря циклонной технологии сепаратор Zeparo может устанавливаться не только на горизонтальный участок, но так же и в любом положении вплоть до горизонтального без изменения эффективности сепарирования.
- Магнит ZCHM увеличит эффективность сепарации.



## Эффективность сепарации

Циклонный сепаратор Zeparo Cyclone ZCD

### Эффективность [%]



## Магнит и изоляция

В следствии циклонного эффекта все частицы шлама будут двигаться к стенкам сепаратора, где и расположен магнит. Магниты расположены в самой приемлемой позиции, увеличивая эффективность очистки, а изоляция снизит потери тепла. Изоляция выполнена из 4х частей, что позволяет оставлять верхнюю её часть, в то время

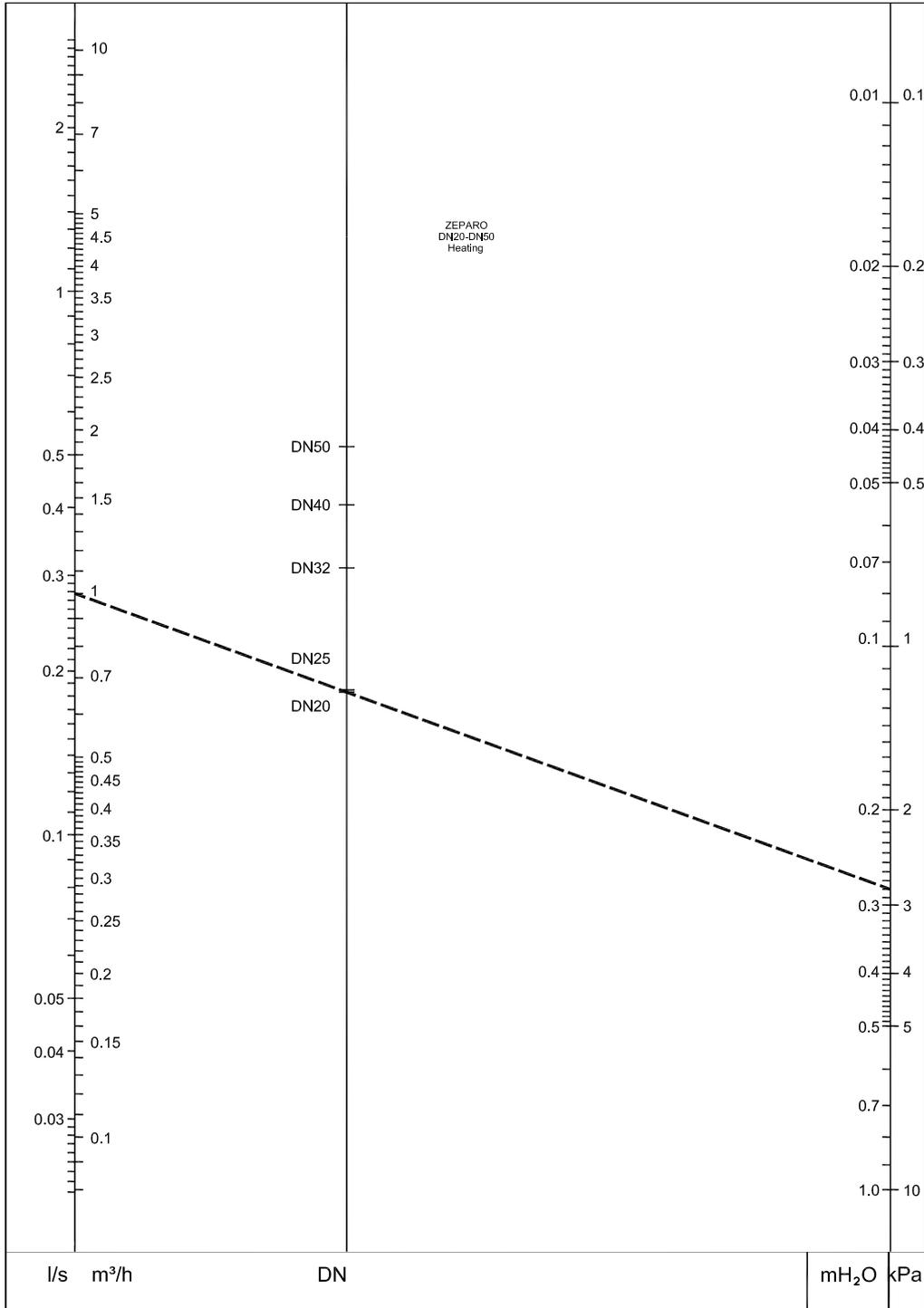
как нижняя часть с встроенными магнитами может быть удалена, для очистки сепаратора от грязи и магнетита. Изоляцию можно быстро и легко установить обратно, после процедуры очистки.

## Быстрый подбор

### Система отопления

#### Пример:

Система отопления с патрубком ДУ 25 и с расходом 1000 л/ч. Проведите линию от точки 1 м<sup>3</sup>/ч до точки требуемого размера ДУ20/25 и определите на линии перепада давления величину 2,8 кПа.

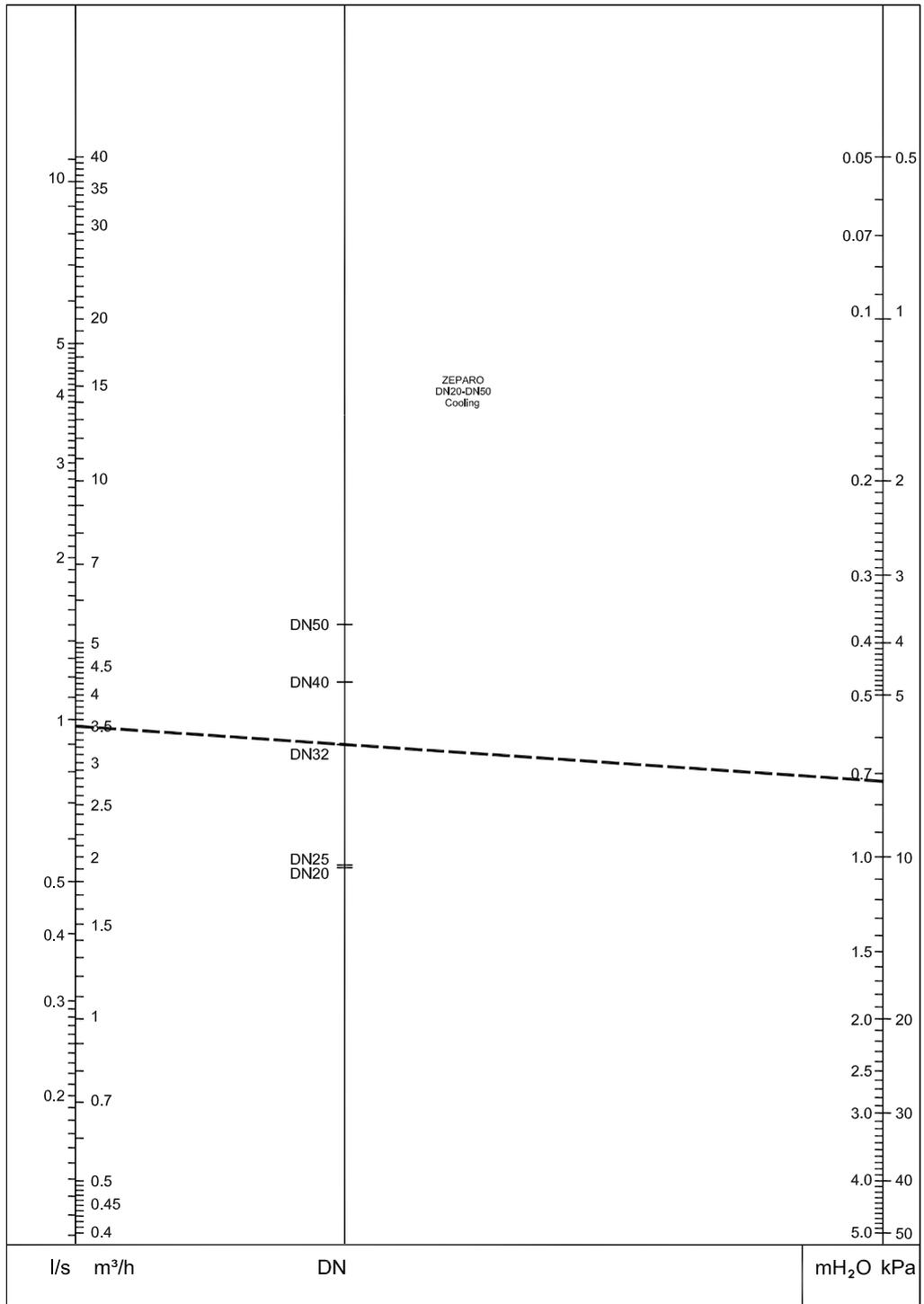


Для точного расчета, пожалуйста, используйте программное обеспечение HySelect.

**Система холодоснабжения**

**Пример:**

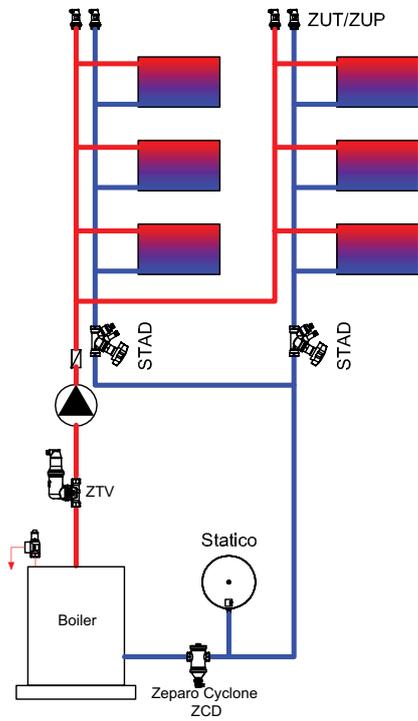
Система холодоснабжения с патрубком ДУ 32 и с расходом 3,5 м³/ч. Проведите линию от точки 3,5 м³/ч до точки требуемого размера ДУ 32 и определите на линии перепада давления величину 7,2 кПа.



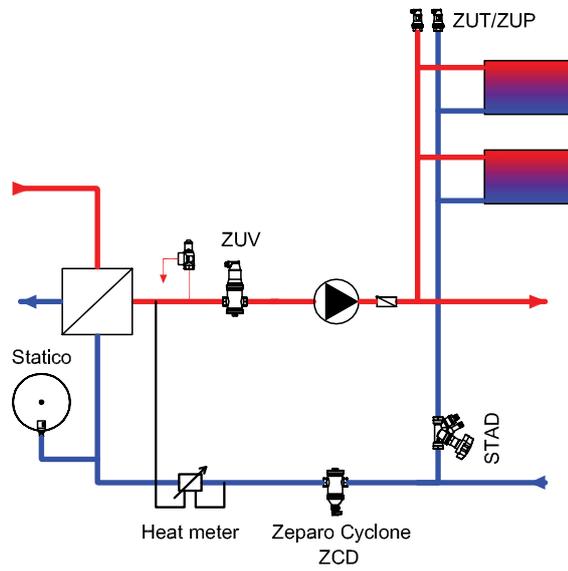
Для точного расчета, пожалуйста, используйте программное обеспечение HySelect.

## Пример использования

Система с котлом

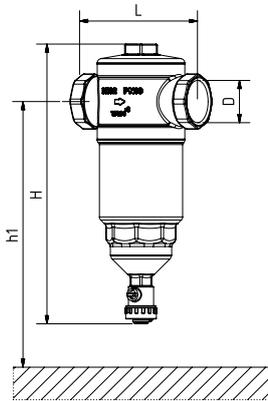


Система с теплообменником



Сепаратор шлама Zeparo Cyclone устанавливается на обратном трубопроводе перед защищаемой установкой или перед источником энергии. Для установки Zeparo Cyclone не существует особых требований к расстоянию до или после него.

## Zeparo Cyclone Dirt ZCD – Сепаратор, Модель Dirt для удаления частиц шлама



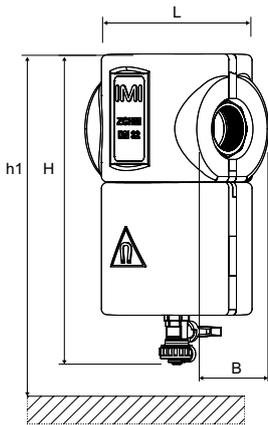
### Zeparo Cyclone ZCD

Установка на горизонтальном или вертикальном трубопроводе.

Внутренняя резьба в соответствии с ISO 228. DN 20 - Длина резьбы в соответствии с ISO 7/1.

Тип	H	h1	L	$q_{\text{ном}}$ [m <sup>3</sup> /h]	$q_{\text{max}}$ [m <sup>3</sup> /h]	m [кг]	D	№ изделия
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,18	7,2	2,2	G1 1/4	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	789 7450

## Zeparo Cyclone ZCDM комплекты



### ZCD + ZCHM

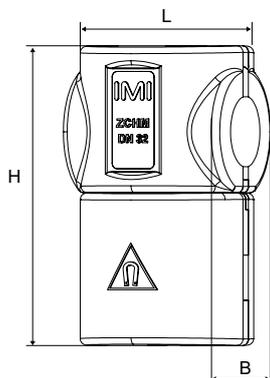
Установка на горизонтальном или вертикальном трубопроводе.

Тип	H	h1	L	B [mm]	m [кг]	D	Количество магнитов	№ изделия
20 *	213,5	305	100	110	1,4	G3/4	4	789 7520
25	213,5	305	100	110	1,4	G1	4	789 7525
32	269,5	355	122	132	2,4	G1 1/4	4	789 7532
40	327,2	400	158	160,5	3,9	G1 1/2	6	789 7540
50	327,2	400	160	160,5	4,2	G2	6	789 7550

\*) Может быть присоединен к гладким трубам при помощи компрессионного соединения типа КОМБИ.

$q_{\text{max}}$  рассчитывается для максимальной скорости в трубе 2 м/с.

## Аксессуары

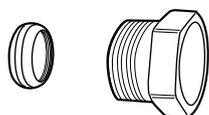


### Магнит и теплоизоляция ZCHM

Изоляция с магнитом может устанавливаться на Zeparo Cyclone без слива воды из системы.

Тип	Диаметр	H	L	B	Количество магнитов	m [кг]	№ изделия
ZCHM 20-25	DN 20-25	175	108	110	4	0,126	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	787 7432
ZCHM 40-50	DN 40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	787 7450

Чтобы выбрать Zeparo Cyclone с магнитом, вы должны заказать Zeparo Cyclone ZCD и изоляцию с магнитом ZCHM того же диаметра или приобрести готовый комплект ZCDM.



### Компрессионное соединение типа KOMBI

Макс. 100°C

(Дополнительную информацию смотрите в каталоге на KOMBI соединение.)

Для медных труб необходимо использовать соединительные фитинги TA 320, для стальных TA 321, см. каталог KOMBI.

Зажимной фитинг с наружной резьбой	Для труб Ø	№ изделия
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

### Дополнительная информация:

Сокращения и терминология: Подбор и расчет