

# Маятниковый клапан, тип WV и WVC

## Документация к изделию



Рабочее давление,  $p_{\text{макс.}}$ :

700 бар

Объемный расход,  $Q_{\text{макс.}}$ :

125 л/мин



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 14.11.2018

## Содержание

<b>1</b>	<b>Обзор маятниковых клапанов типа WV и WVC.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Поставляемые варианты исполнения, основные данные.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Характеристики.....</b>	<b>6</b>
3.1	Общие характеристики.....	6
<b>4</b>	<b>Размеры.....</b>	<b>9</b>
4.1	Встроенные клапаны.....	9
4.2	Ввертные (картриджные) клапаны.....	10
4.3	Блокирующие винты.....	11
<b>5</b>	<b>Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....</b>	<b>12</b>
5.1	Использование по назначению.....	12
5.2	Указания по монтажу.....	12
5.2.1	Сверление посадочного отверстия.....	12
5.3	Указания по эксплуатации.....	13
5.4	Указания по техобслуживанию.....	13
<b>6</b>	<b>Прочая информация.....</b>	<b>14</b>

Маятниковые клапаны (относятся к группе запорных клапанов) имеют два входа и один выход. Как только как минимум на один из двух входов поступает сигнал давления, генерируется выходной сигнал. Вход с более высоким давлением автоматически соединяется с выходом. Другой вход с меньшим давлением блокируется шариком (схема ИЛИ).

Маятниковые клапаны (тип WV) интегрированы в Т-образный фитинг для трубного монтажа. Клапаны (тип WVC) имеют ввертное (картриджное) исполнение.

Маятниковые клапаны устойчивы к давлению до 700 бар и имеют незначительное сопротивление потока.

Они могут применяться для передачи управляющего давления или управляющих и рабочих потоков.



*Маятниковый клапан*

**Особенности и преимущества:**

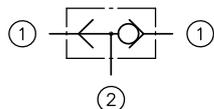
- Давление до 700 атм
- Как ввертный клапан и в виде версии с корпусом

**Области применения:**

- Чувствительные к нагрузке системы
- Строительная техника и оборудование для производства стройматериалов
- Краны и грузоподъемные устройства
- Строительство дорожных транспортных машин
- Мобильная гидравлика общего назначения

## 2 Поставляемые варианты исполнения, основные данные

Условное обозначение:



- 1 Вход
- 2 Выход

Пример заказа:

WV 10 - S

Основной тип и размер объекта Таблица 1 «Основной тип и размер объекта»

Таблица 1 «Основной тип и размер объекта»

Тип	Описание	Ød (мм)	Давление р <sub>макс.</sub> (бар)	Объемный расход Q <sub>макс.</sub> (л/мин)		
WV 6 - S	для трубного монтажа S: тяжелая серия L: легкая серия	6	700	6		
WV 8 - S		8		15		
WV 10 - S		10	500	25		
WV 12 - S		12		40		
WV 14 - S		14		60		
WV 16 - S		16	315	100		
WV 18 - L		18		125		
WVC 1 WVC 11 (с резьбовым уплотнением из ПТФЭ)	для винчивания	--	315	6		
WVE 2 *		--	500	25		
WVH 11		--	700	3		

\* Альтернатива: блокирующий винт, см. [Глава 4.3, "Блокирующие винты"](#)

### 3.1 Общие характеристики

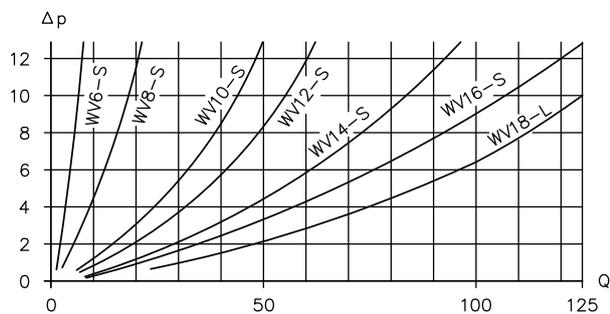
Наименование	Маятниковый клапан
Конструктивное исполнение	Клапан сферической посадки
Конструктивный тип	Ввертный (картриджный) клапан, трубный монтаж
Материал	Сталь; корпус клапана обработан по технологии газового азотирования; внутренние функциональные детали закалены и отшлифованы
Моменты затяжки	См. <a href="#">Глава 4, "Размеры"</a>
Монтажное положение	Любое
Порты	1 - вход, 2 - выход
Рабочая среда	Гидравлическое масло: по стандарту DIN 51 524, части 1–3; класс вязкости ISO VG 10–68 по DIN 51 519 Диапазон вязкости: мин. прим. 4; макс. прим. 1500 мм <sup>2</sup> /с Оптимальный режим: прим. 3 x p <sub>макс.</sub>
Класс чистоты	<b>ISO 4406</b> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> 21/18/15...19/17/13
Температура	Температура окружающей среды: от -40 до +80° С, температура масла: от -25 до +80° С. Соблюдайте интервал вязкости. Допускается начальная температура ниже -40° С (следите за начальной вязкостью!), если в дальнейшем рабочая температура установится минимум на 20 К выше. Биоразлагаемая среда: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70° С.
Способность выдерживать статические перегрузки	> 2 x p <sub>макс.</sub> Разрушающее давление: ок. 3 x p <sub>макс.</sub>
Объемный расход	В соответствии с типом и размером объекта
Рабочее давление	В соответствии с типом и размером объекта WVE 2 - AT: p <sub>макс.</sub> = 400 бар

**Характеристики**

Вязкость масла ок. 60 мм<sup>2</sup>/с

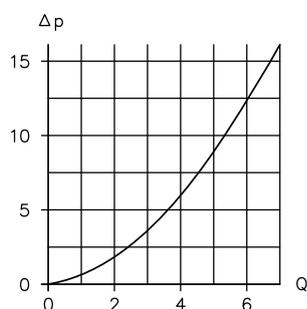
Характеристики Δр-Q

От WV 6-S до WV 16-S, WV 18-L



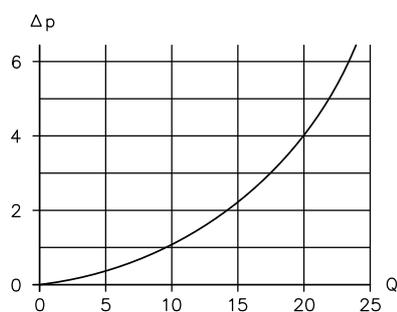
Q – объемный расход (л/мин); Δр – гидравлическое сопротивление (бар)

**WVC 1, WVC 11**



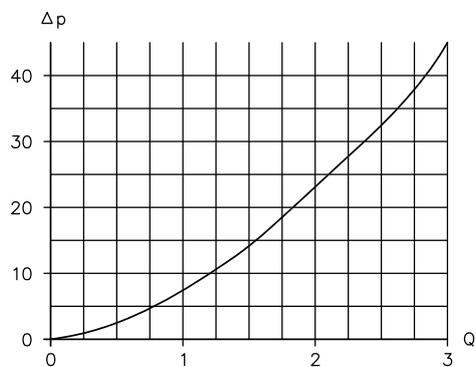
Q – объемный расход (л/мин); Δр – гидравлическое сопротивление (бар)

**WVE 2**



Q – объемный расход (л/мин); Δр – гидравлическое сопротивление (бар)

**WVH 11**



Q – объемный расход (л/мин); Δр – гидравлическое сопротивление (бар)

**Масса****Основное исполнение**

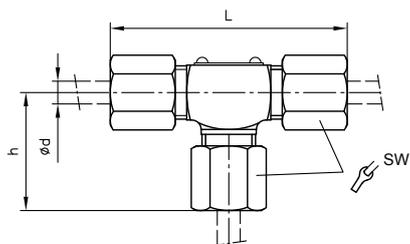
Тип	
WV 6-S	= 120 г
WV 8-S	= 170 г
WV 10-S	= 225 г
WV 12-S	= 290 г
WV 14-S	= 320 г
WV 16-S	= 390 г
WV 18-L	= 340 г
WVC 1	= 7 г
WVH 11	= 10 г
WVE 2	= 24 г
WVE 11	= 20 г

## 4 Размеры

Все размеры указаны в миллиметрах. Оставляем за собой право на внесение изменений.

### 4.1 Встроенные клапаны

От WV 6-S до WV 16-S, WV 18-L

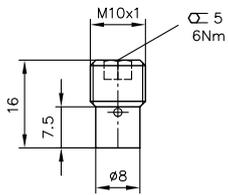


Тип	L	h	Ød	SW
WV 6 - S	62	31	6	17
WV 8 - S	64	32	8	19
WV 10 - S	68	34	10	22
WV 12 - S	76	38	12	24
WV 14 - S	80	40	14	27
WV 16 - S	86	43	16	30
WV 18 - L	80	40	18	32

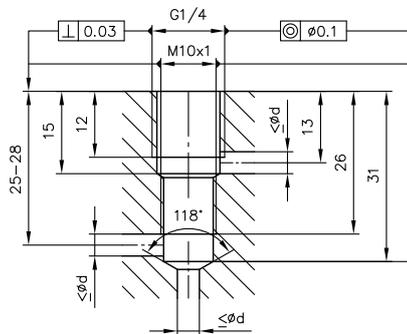
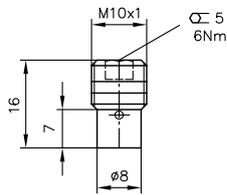
## 4.2 Ввертные (картриджные) клапаны

### Монтажное отверстие

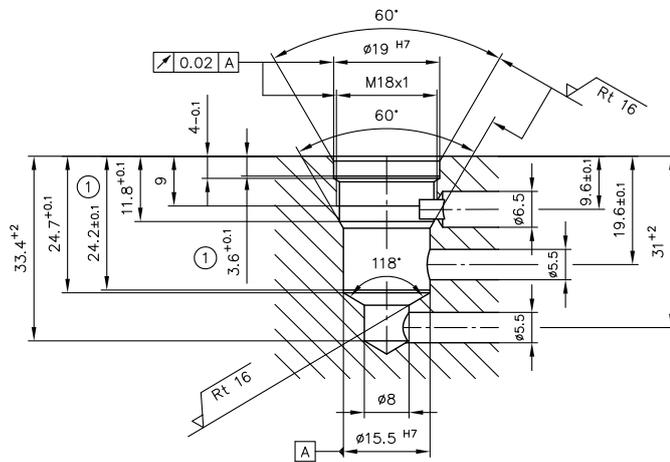
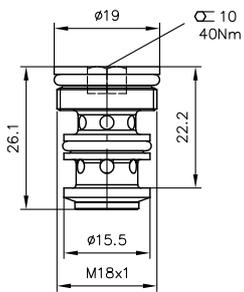
**WVC 1**



**WVC 11**

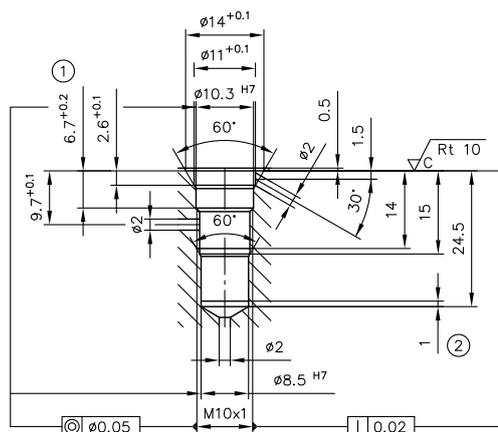
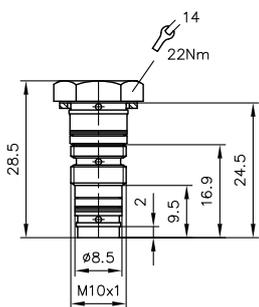


**WVE 2**



- 1 Глубина трения
- 2 Ширина фрезерования

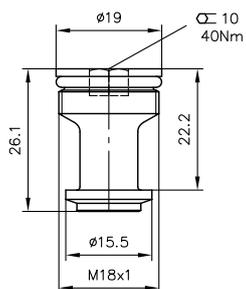
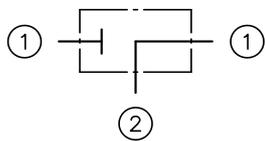
**WVH 11**



- 1 Глубина трения 6,3
- 2 Глубина врезания развертки

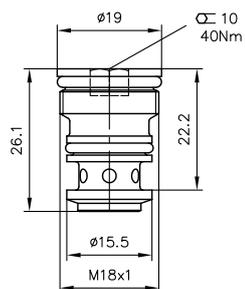
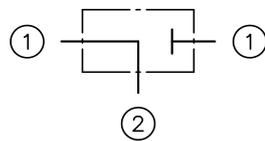
### 4.3 Блокирующие винты

WVE 2-A



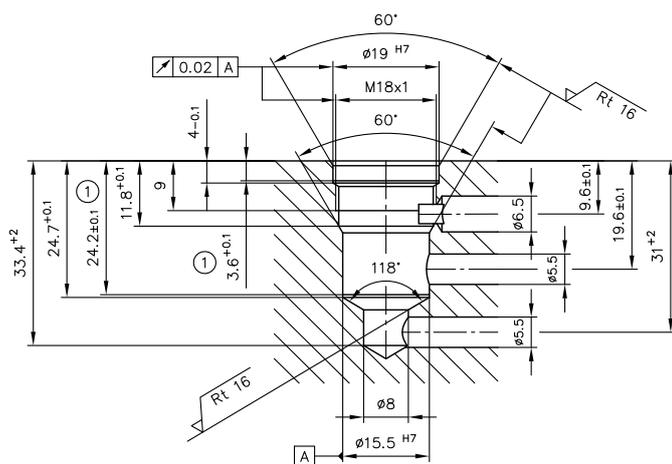
WVE 2-A

WVE 2-B



WVE 2-B

### Монтажное отверстие



- 1 Глубина трения
- 2 Ширина фрезерования

### 5.1 Использование по назначению

Данный клапан предназначен исключительно для гидравлических систем (гидравлическая техника).

Пользователь должен соблюдать указания по технике безопасности и предупреждения, содержащиеся в этой документации.

#### Обязательные условия для безупречной и безопасной работы изделия:

- Соблюдайте все указания, содержащиеся в этой документации. Это относится, прежде всего, ко всем указаниям по безопасности и предупреждениям.
- Монтаж и ввод изделия в эксплуатацию должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Изделие должно эксплуатироваться только в пределах указанных технических параметров. Технические параметры подробно представлены в этой документации.
- Кроме того, всегда соблюдайте указания руководства по эксплуатации компонентов, узлов и конкретной комплектной установки.

Если дальнейшая безопасная эксплуатация изделия невозможна:

1. Выведите изделие из эксплуатации и промаркируйте соответствующим образом.
- ✓ В этом случае дальнейшее использование и эксплуатация изделия запрещены.

### 5.2 Указания по монтажу

Встройка изделия в комплектную установку должна выполняться только с использованием стандартных и совместимых соединительных элементов (резьбовых соединений, рукавов, труб, креплений и т. п.).

Перед демонтажем изделие (в особенности агрегаты с гидроаккумуляторами) следует вывести из эксплуатации в соответствии с правилами.



#### Предупреждение

**Внезапные движения гидравлических приводов при неправильном демонтаже.**

Тяжелые травмы или смертельный исход.

- Сбросьте давление в гидравлической системе.
- Выполните работы по подготовке к техническому обслуживанию.



#### Указание

**WVE 11: избегать срезания кольцевых уплотнений!**

- ▶ Перед монтажом смазать резьбовое отверстие.
- ▶ Монтажная частота вращения  $\leq 60$  об/мин.
- ▶ Тщательно удалить стружку из ПТФЭ.

### 5.2.1 Сверление посадочного отверстия

См. описание в [Глава 4, "Размеры"](#).

## 5.3 Указания по эксплуатации

Соблюдайте настройку конфигурации изделия, а также давления и объемного расхода!

Обязательно соблюдайте содержащиеся в этой документации указания и технические параметры. Кроме того, следуйте указаниям, содержащимся в общем руководстве по эксплуатации установки.

### Указание

- Перед использованием внимательно прочтите документацию.
- Документация должна быть постоянно доступна для операторов и персонала, ответственного за техническое обслуживание.
- Документация должна всегда соответствовать новейшей версии и включать все дополнения и изменения.

## Чистота и фильтрация рабочей жидкости

Микрозагрязнения могут существенно нарушить работу гидравлических компонентов. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

### Возможные микрозагрязнения:

- металлическая стружка;
- частицы резины от шлангов и уплотнений;
- грязь во время монтажа и технического обслуживания;
- продукты механического износа;
- химическое старение рабочей жидкости.

### Указание

Свежая рабочая жидкость не обязательно соответствует высочайшим требованиям к чистоте. При заполнении рабочую жидкость необходимо фильтровать.

Для обеспечения бесперебойной работы соблюдайте класс чистоты рабочей жидкости. (См. также класс чистоты в [Глава 3, "Характеристики"](#))

Применимый документ: [D 5488/1](#) рекомендации по выбору масла

## 5.4 Указания по техобслуживанию

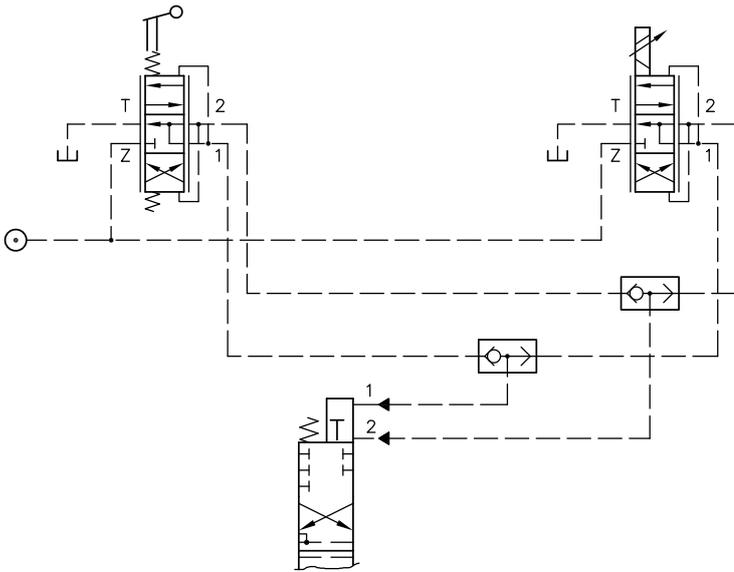
Регулярно, не реже одного раза в год, проверяйте гидравлические соединения на наличие повреждений (осмотр). При наличии внешних утечек выведите систему из эксплуатации и выполните ремонт.

Регулярно, но не реже одного раза в год следует очищать поверхность устройства от отложений пыли и грязи.

## 6 Прочая информация

### Примеры применения

Смешанное дистанционное управление пропорциональным золотниковым распределителем (например, типа PSL и PSV согласно D7700 ff) с помощью редукционных клапанов типа FB и KFB согласно [D 6600-01](#)



## Дополнительная информация

### Дополнительные исполнения

- Клапан безопасности обрыва убопровода, тип LB: D 6990
- Запорный клапан, тип CRK, CRB и CRH: D 7712
- Обратный клапан, тип RK и RB: D 7445
- Обратный клапан, тип RC: D 6969 R
- Обратный клапан, тип RE: D 7555 R