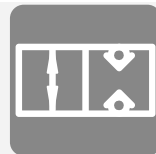
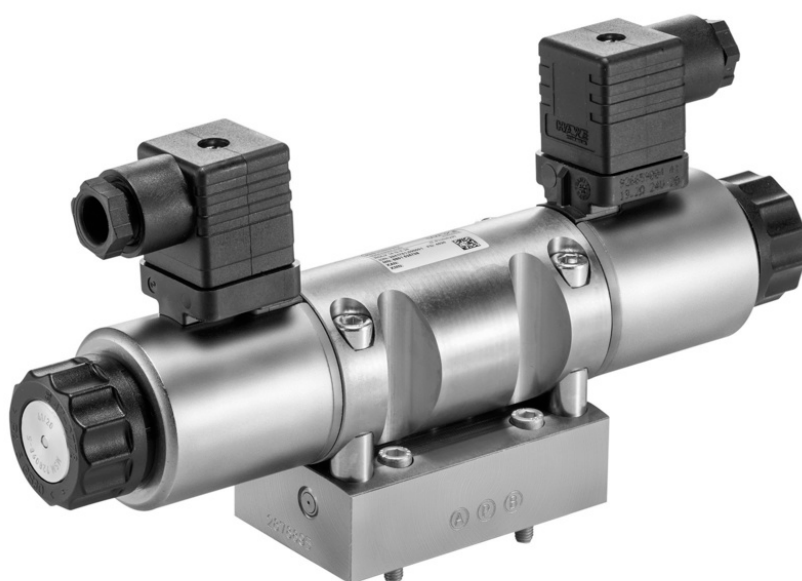


Седельный клапан, тип ROLV

Документация к изделию



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$: 400 бар
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$: 25 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.

HAWE Hydraulik в отдельных случаях не может гарантировать, что приведенные схемы или методы (даже частично) не являются свободными от правовой защиты третьих лиц.

Дата печати / создания документа: 11.08.2022

Содержание

1	Обзор седельного клапана, тип ROLV.....	4
1.1	Конструкция.....	5
2	Поставляемые варианты исполнения.....	6
2.1	Основной тип и размер объекта.....	6
2.2	Условное обозначение.....	6
2.3	Отдельный соединительный блок.....	7
2.4	Дополнительные элементы в порте P.....	7
2.5	Дополнительные элементы в порте A и/или B.....	8
2.6	Дополнительные элементы в T.....	9
2.7	Управляющий электромагнит.....	9
2.8	Уплотнения.....	10
3	Характеристики.....	11
3.1	Общие характеристики.....	11
3.2	Давление и объемный расход.....	11
3.3	Масса.....	12
3.4	Электрические характеристики.....	12
3.5	Характеристики.....	14
4	Размеры.....	15
4.1	Клапан.....	15
4.2	Схема отверстий на опорной плите.....	19
4.3	Элементы управления.....	19
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	21
5.1	Использование по назначению.....	21
5.2	Указания по монтажу.....	21
5.3	Указания по эксплуатации.....	21
5.4	Указания по техобслуживанию.....	22
6	Прочая информация.....	23
6.1	Соблюдайте инструкции по замене седельных клапанов типа NBVP в соответствии с D 7765 N.....	23

1 Обзор седельного клапана, тип ROLV

Седельные клапаны относятся к группе распределителей. В качестве конических клапанов они имеют нулевую утечку в закрытом положении.

На выбор предлагаются седельные клапаны типа ROLV в виде 3/2-, 4/2- и 4/3-ходовых седельных клапанов с различными видами штекеров. Запатентованная конструкция состоит из двух частей, а именно, из круглого основного клапана с клапанными вставками и переходной плиты, которая может быть выполнена для конструкции из плит со стандартной схемой соединения номинального размера NG 6 или для непосредственного трубного монтажа.

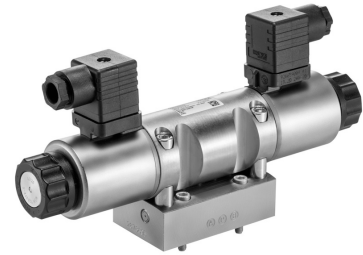
В зависимости от функциональных требований и переходной плиты встраиваются дополнительные элементы, напр., обратный клапан, диафрагмы и/или диафрагменные обратные клапаны (силами потребителя). Тип ROLV комбинируется в группе клапанов типа VA с другими типами клапанов.

Особенности и преимущества

- Устойчивая к загрязнениям конструкция с высокой надежностью переключения
- Сменная магнитная катушка для повышенной универсальности и простоты сервисного обслуживания

Области применения

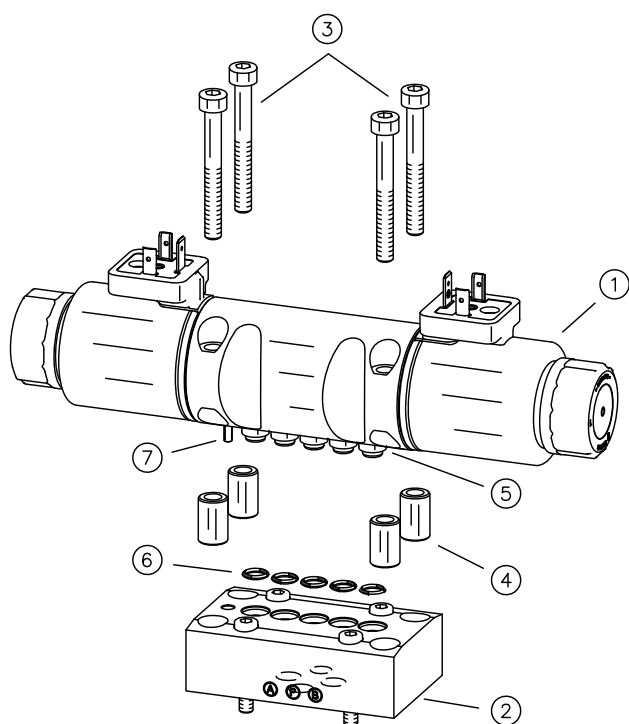
- Металлообрабатывающие станки (режущие и без снятия стружки)
- Зажимные устройства, штампы, аппаратура
- Испытательные установки
- Ветроэнергетические установки



Седельный клапан, тип ROLV

1.1 Конструкция

Седельный клапан типа R0LV состоит из круглого основного клапана и переходной плиты, которые предлагают различные возможности соединения. Функция клапана см. Глава 2.2, "Условное обозначение" — это результат комбинации основного клапана и нижней плиты.



- 1 Основной клапан
- 2 Переходная плита
- 3 Крепежные винты
- 4 Втулки
- 5 Штепсельные разъемы
- 6 Уплотнительные кольца круглого сечения
- 7 Штифт для корректного выравнивания

2 Поставляемые варианты исполнения

Примеры заказа

ROLV 14	Z	-N	/B0,8			-WG 110	-
ROLV 14	G	-3/8				-X 24	-
ROLV 14	W	-N	/B0,8R	/ABR2,0 BBR1,5	/S	-G 24	-

2.1 "Основной тип и размер объекта"

2.2 "Условное обозначение"

2.3 "Отдельный соединительный блок"

2.4 "Дополнительные элементы в порте P"

2.5 "Дополнительные элементы в порте A и/или B"

2.6 "Дополнительные элементы в T"

2.7 "Управляющий электромагнит"

2.8 "Уплотнения"

2.1 Основной тип и размер объекта

Тип	Описание	Объемный расход Q _{макс.} (л/мин)	Давление P _{макс.} (бар)
ROLV 14	Седельный клапан	25	400

2.2 Условное обозначение

Обозначение	Описание	Условное обозначение
G	4/3-ходовой распределитель	
W	4/2-ходовой распределитель	
D	4/3-ходовой распределитель	
Z	3/2-ходовой распределитель	

! УКАЗАНИЕ

Соблюдайте инструкции по замене седельных клапанов типа NBVP в соответствии D 7765 N с см. Глава 6.1, "Соблюдайте инструкции по замене седельных клапанов типа NBVP в соответствии с D 7765 N"

2.3 Отдельный соединительный блок

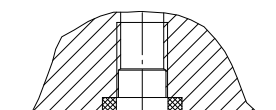
Обозначение	Описание
- N	Монтаж на плиту со схемой отверстий NG 6 согласно ISO 4401-03 (CETOP 03) или DIN 24 340-A6
- 3/8	Трубный монтаж G 3/8

2.4 Дополнительные элементы в порте P

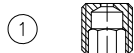
Только в случае переходной плиты – N

Обозначение	Описание	Условное обозначение
R	Обратный клапан, тип ER 13 согласно D 7325	
B...	Диафрагма Диафрагмы Ø: 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,1; 1,2; 1,4; 1,5; 1,8; 2,0; 2,4; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0	

Соединительный фланец насоса P



P ↑



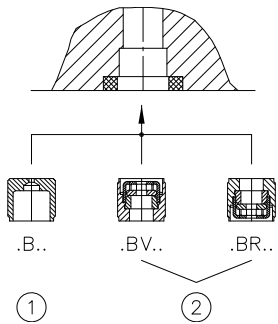
- 1 Диафрагма B
- 2 Обратный клапан R

2.5 Дополнительные элементы в порте А и/или В

Только переходная плита – N

Обозначение	Описание	Условное обозначение
AB... BB...	<p>Диафрагма в порте А и/или В</p> <p>Диафрагмы Ø: 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0; 2,5</p>	
ABV... BBV...	<p>Дроссель с обратным клапаном в порте А и/или В к потребителю, дросселирующий, тип EBR 14 согласно SK 7966 300</p> <p>Диафрагмы Ø: 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0</p>	
ABR... BBR...	<p>Дроссель с обратным клапаном в порте А и/или В к потребителю, открытый, тип EBR 14 согласно SK 7966 300</p> <p>Диафрагмы Ø: 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0</p>	

Порты потребителей А и В



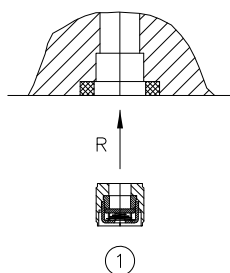
- 1 Диафрагма
- 2 Диафрагменные обратные клапаны (монтажное положение соблюдено!)

2.6 Дополнительные элементы в Т

Только в случае переходной плиты – N

Обозначение	Описание	Давление открытия (бар)	Условное обозначение
S	Обратный клапан, тип ER 14 согласно D 7325	ок. 0,07	
S 0,2		ок. 0,2	
S 1		ок. 1,0	

Порт для обратного трубопровода T



1 Обратный клапан S .

2.7 Управляющий электромагнит

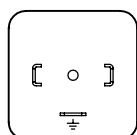
Обозначение	Подключение к сети электропитания	Номинальное напряжение		Степень защиты
		В перем. тока	В пост. тока	
X(G) 12	EN 175 301-803 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Обозначение G с кабельной розеткой ▪ Обозначение L со светодиодным штекером ▪ Обозначение WG с выпрямителем в кабельной розетке ▪ Обозначение 5K с подключенным кабелем длиной 5 м 		12 В пост. тока	IP 65
X(G) 24			24 В пост. тока	
X(G) 48			48 В пост. тока	
X(G) 98			98 В пост. тока	
X(G) 205			205 В пост. тока	
WG 24		24 В перем. тока, 50/60 Гц	24 В пост. тока	
WG 110		110 В перем. тока, 50/60 Гц	98 В пост. тока	
WG 230		230 В перем. тока, 50/60 Гц	205 В пост. тока	
L 12			12 В пост. тока	
L 24			24 В пост. тока	
L5K 24			24 В пост. тока	

УКАЗАНИЕ

Данные о степени защиты IP действительны для исполнений с надлежащим образом смонтированным штепсельным разъемом устройства.

Схема соединения

G .., X .., L .. (WG ..)



2.8 Уплотнения

Обозначение	Описание
без обозначения	Серия (TPU, NBR)
	Другие типы уплотнения по запросу

3 Характеристики

3.1 Общие характеристики

Наименование	Седельный клапан, тип ROLV
Конструктивный тип	Клапан с коническим седлом
Материал	Сталь с цинк-никелевым покрытием
Монтажное положение	Любое
Наложение при условном обозначении Z, W, D	Отрицательное. В процессе коммутации все проходы соединены друг с другом.
Рабочая жидкость	Рабочая жидкость, в соответствии со стандартом DIN 51 524, части 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Диапазон вязкости: 4–800 мм ² /с Оптимальная эксплуатация: ок. 10–500 мм ² /с Подходит для биоразлагаемых рабочих жидкостей типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до прим. +70 °С.
Класс чистоты	ISO 4406 <u>21/18/15...19/17/13</u>
Температура	Температура окружающей среды: прибл. -40 до +80 °С, Рабочая жидкость: -25 до +80 °С. Соблюдайте диапазон вязкости. Допускается начальная температура ниже -40 °С (следите за начальной вязкостью.), если в дальнейшем установившаяся температура установится минимум на 20 °С выше. Биоразлагаемые рабочие жидкости: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70 °С.

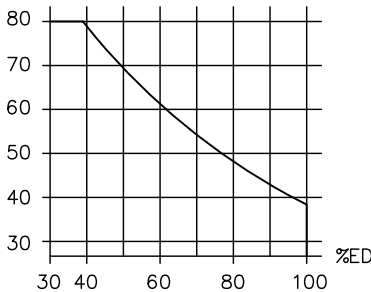
3.2 Давление и объемный расход

Рабочее давление	$p_{\text{макс.}} = 400 \text{ бар}$ $p_{\text{макс.}} = 50 \text{ бар}$
Объемный расход	$Q_{\text{макс.}} = 25 \text{ л/мин}$
График характеристик мощности	<p>Q — объемный расход (л/мин); p — давление (бар)</p>

3.3 Масса

Условное обозначение	
Обозначение	
G, D	= 2,7 кг
W, Z	= 2,2 кг

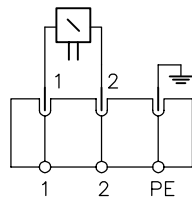
3.4 Электрические характеристики

Обозначение	X 12	X 24	X 48	X 98	X 205
Номинальная мощность UN	12 В пост. тока	24 В пост. тока	48 В пост. тока	98 В пост. тока	205 В пост. тока
Номинальная мощность PN	27 Вт	30 Вт	33 Вт	30 Вт	30 Вт
Время переключения (ориентировочное значение)	I100% < 60 мс (постоянный ток) ED100% < 200 мс (постоянный ток)				
Количество включений	ок. 2000/ч, приблизительно равномерное распределение				
Контактная температура	120 °C при температуре окружающей среды 20 °C				
Класс изоляции	F				
Относительная продолжительность включения	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">ϑ_u (°C)</div>  </div> <p>Относительная продолжительность включения %ED-5 мин; ϑ_u температура окружающей среды (°C)</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! УКАЗАНИЕ Термическая нагрузка катушки может уменьшиться, например, посредством экономичной схемы.</p> </div>				
Степень защиты	В зависимости от управляющего электромагнита см. Глава 2.7, "Управляющий электромагнит"				
Подключение к сети электропитания	В зависимости от управляющего электромагнита см. Глава 2.7, "Управляющий электромагнит"				

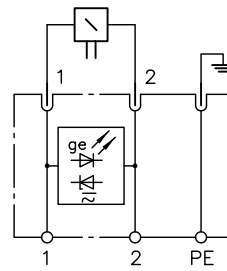
Электрические схемы

Напряжение постоянного тока

G .., X ..

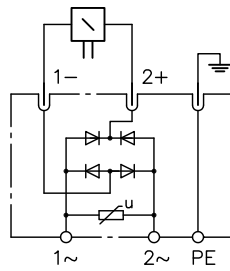


L ..



Напряжение переменного тока

WG ..

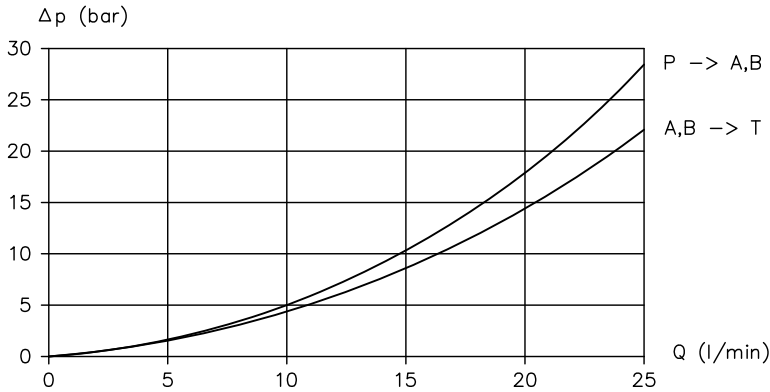


3.5 Характеристики

Вязкость рабочей жидкости прим. 60 мм²/с

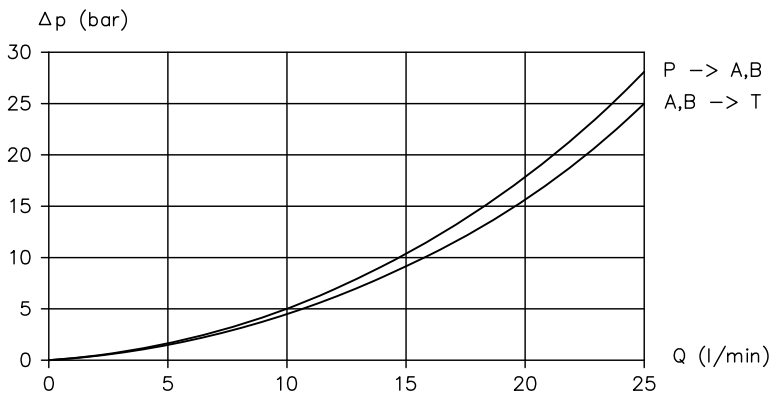
Характеристика динамического напора

ROLV 14 G



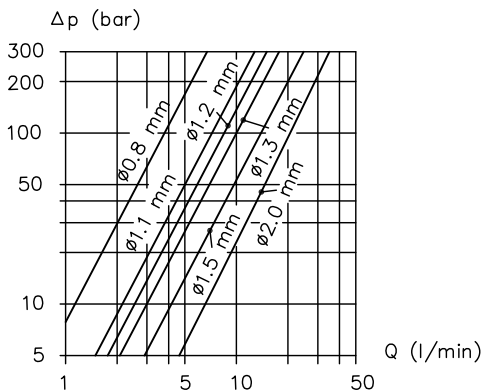
Q — объемный расход (л/мин); Δp — гидравлическое сопротивление (бар)

ROLV 14 W, ROLV 14 D, ROLV 14 Z



Q — объемный расход (л/мин); Δp — гидравлическое сопротивление (бар)

Дополнительные диафрагмы



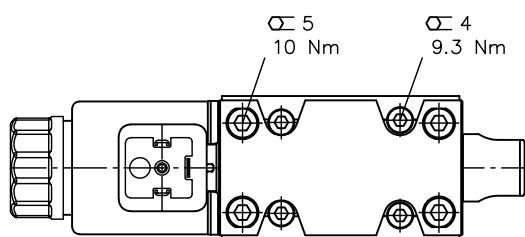
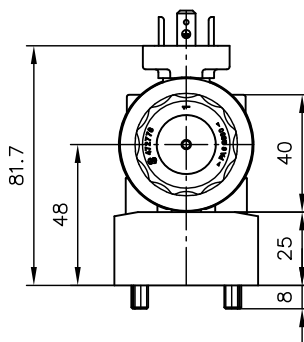
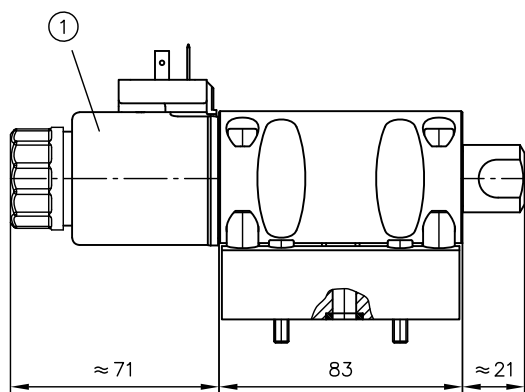
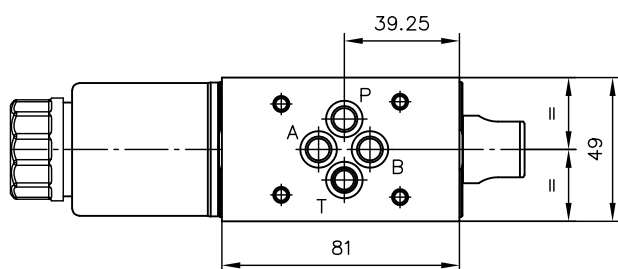
Q — объемный расход (л/мин); Δp — гидравлическое сопротивление (бар)

4 Размеры

Все размеры в мм, оставляем за собой право на внесение изменений.

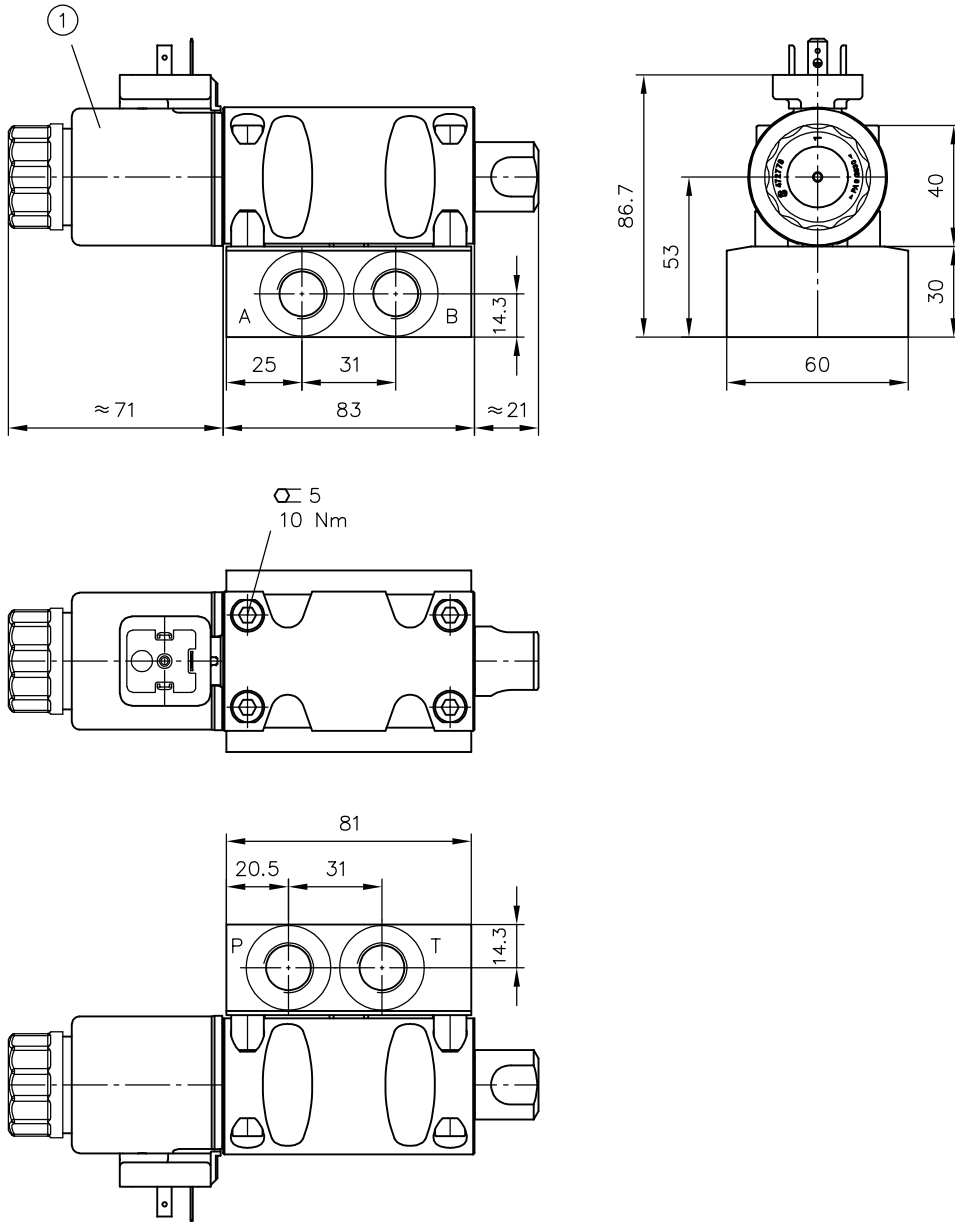
4.1 Клапан

Условное обозначение W, Z с переходной плитой - N



1 Электромагнит с произвольным поворотом

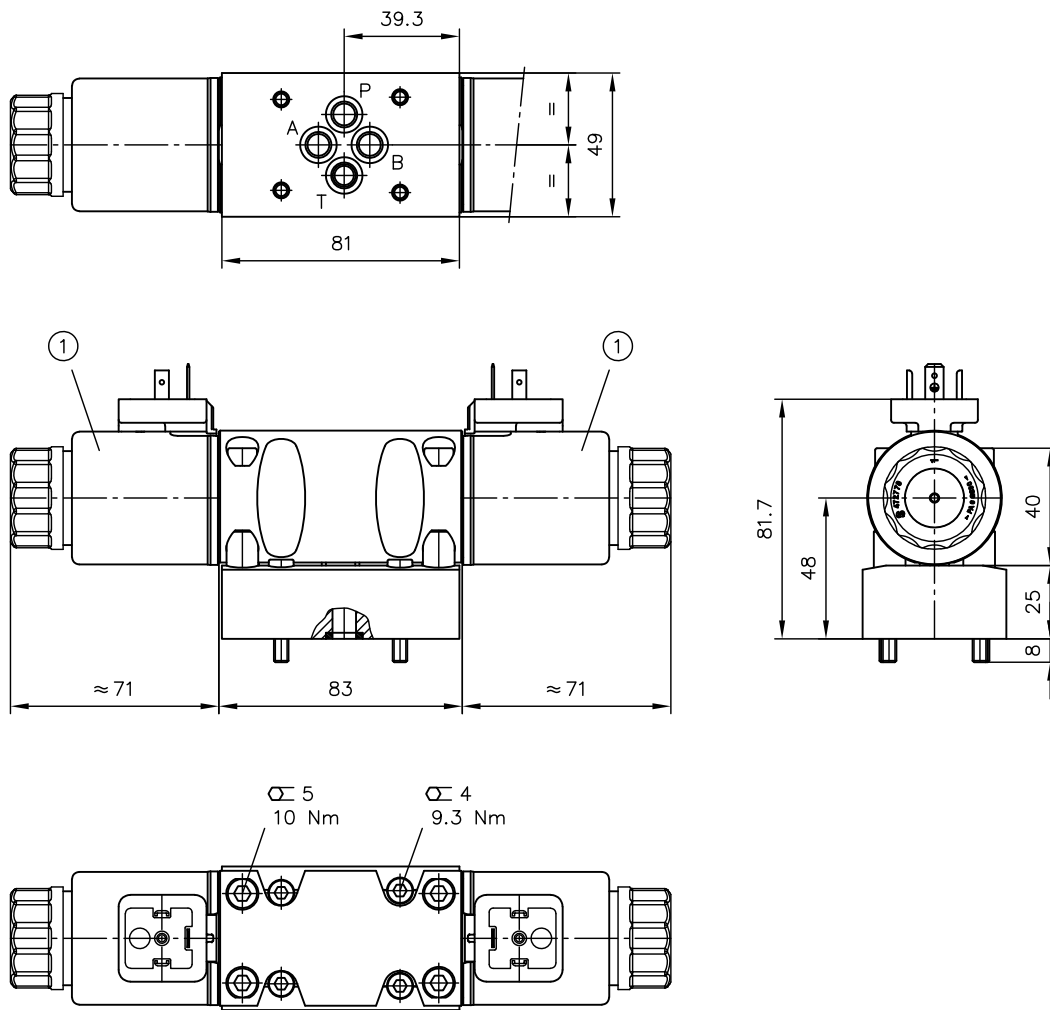
Условное обозначение W, Z с переходной плитой – 3/8"



1 Электромагнит с произвольным поворотом

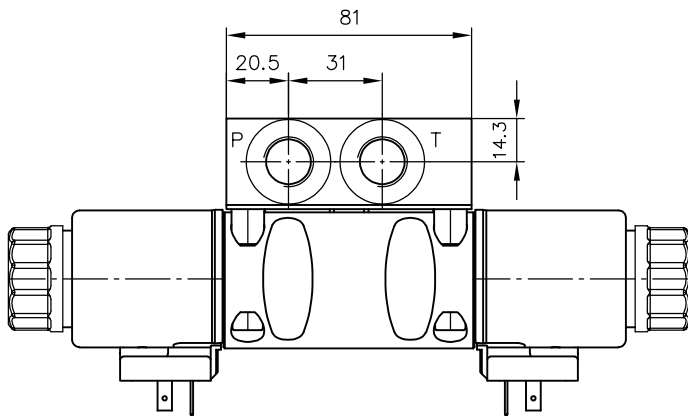
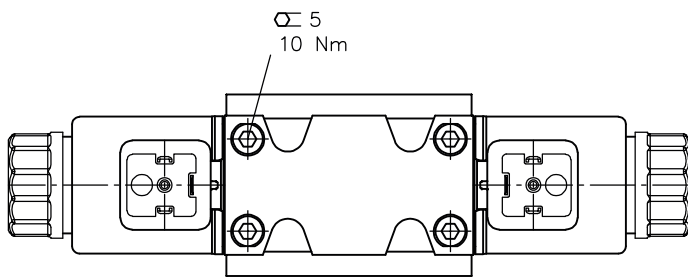
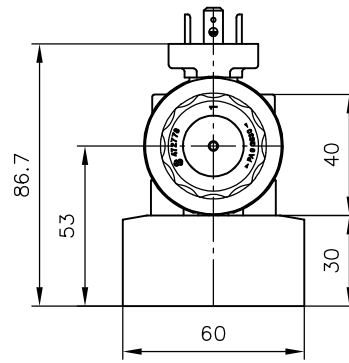
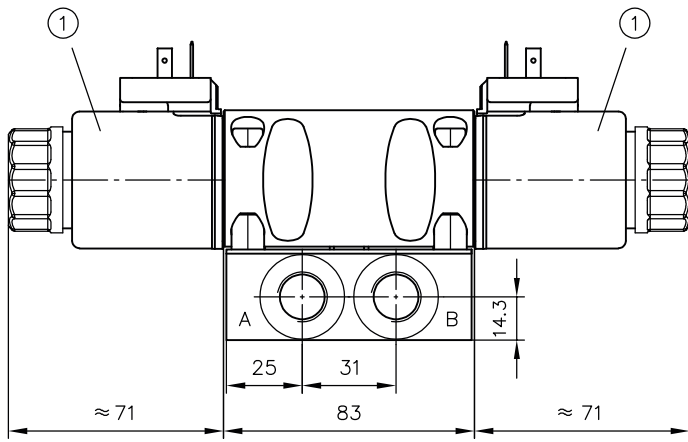
	Порты (ISO 228-1)
A, B, P, T	G 3/8

Условное обозначение G, D с переходной плитой - N



1 Электромагнит с произвольным поворотом

Условное обозначение G, D с переходной плитой - 3/8"

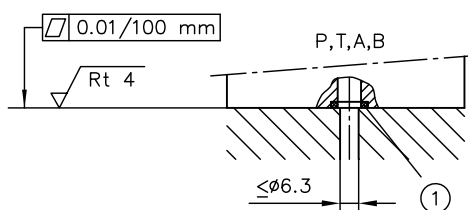
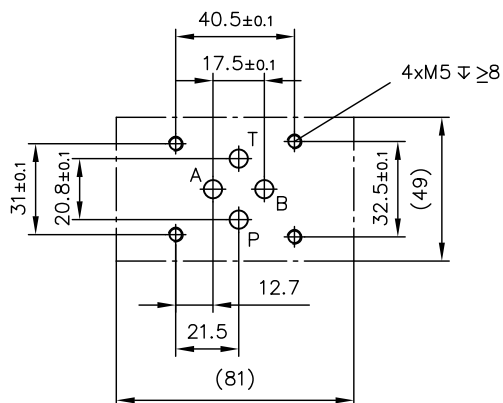


1 Электромагнит с произвольным поворотом

	Порты (ISO 228-1)
A, B, P, T	G 3/8

4.2 Схема отверстий на опорной плите

Схема отверстий на опорной плите для переходной плиты — N
в соответствии с ISO 4401-03 (СЕТОР 03)

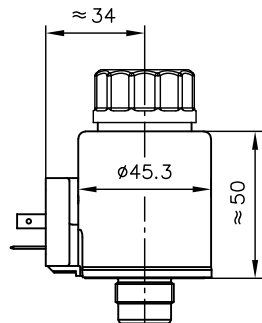


1 Уплотнительное кольцо круглого сечения

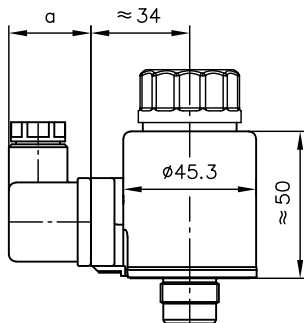
4.3 Элементы управления

Электрическое управление

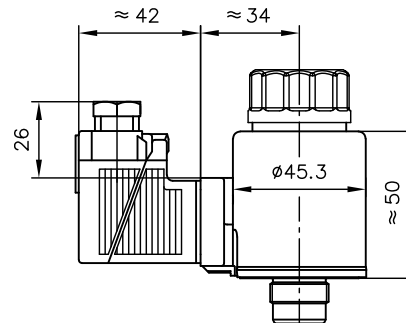
Обозначение X



Обозначения G, WG

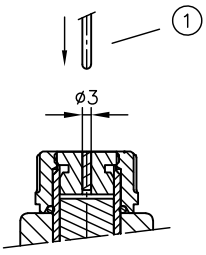


Обозначение L



	a
G	28
WG	≈ 35

Аварийное ручное управление



- 1 Вспомогательный инструмент для приведения в действие
(не используйте детали с острой кромкой)

Управление клапаном:

- ▶ путем нажатия на латунный винт (видно с верхней стороны) стальным штифтом, отверткой и т. д.

! УКАЗАНИЕ

Давление в порту T нагружает латунный винт на поверхности $\varnothing 3$ мм, то есть 50 бар ок. 40 Н!

5 Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию

Соблюдайте документ В 5488 «Общее руководство по эксплуатации, монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию».

5.1 Использование по назначению

Данное изделие предназначено 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 технике 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.
- ▶ Все компоненты одного узла должны быть пригодными для использования в соответствующих условиях эксплуатации.
- ▶ 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.

ОПАСНО

Внезапные движения гидравлических приводов при неправильном демонтаже
Тяжелые травмы или смертельный исход

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

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.

⚠ ВНИМАНИЕ

Перегрузка компонентов из-за неправильных настроек давления.
Легкие травмы.

- Следите за максимальным рабочим давлением насоса и клапанов.
- Настройки и изменения давления необходимо выполнять только с одновременным контролем по манометру.

Чистота и фильтрация рабочей жидкости

Загрязнения микрочастицами могут существенно нарушить работу изделия. Загрязнения могут привести к необратимым повреждениям.

Возможные загрязнения микрочастицами:

- 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 от производителя, возможно, не соответствует требованиям к чистоте.
Возможно повреждение изделия.

- ▶ Обеспечьте высокую степень фильтрации новой рабочей жидкости при заполнении.
- ▶ Не смешивайте рабочие жидкости. Всегда используйте рабочую жидкость того же производителя, одинакового типа и вязкости.

Для обеспечения бесперебойной работы соблюдайте класс чистоты рабочей жидкости (класс чистоты см. Глава 3, "Характеристики").

Применимый документ: D 5488/1 рекомендации по выбору масла

5.4 Указания по техобслуживанию

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

Регулярно (не реже одного раза в год) очищайте поверхность устройства от отложений пыли и грязи.

6 Прочая информация

6.1 Соблюдайте инструкции по замене седельных клапанов типа NBVP в соответствии с D 7765 N

Условное обозначение **G**:

Порты потребителей A и B поменяны местами по сравнению с предыдущей моделью типа NBVP 16 G. Дополнительную пластину для замены портов можно также заказать под номером артикула 8144 030.

В отличие от NBVP 16 G у клапана ROLV 14 G отсутствует четвертое положение включения. Поэтому при переключении с электромагнита a непосредственно на b требуется пауза в обесточенном состоянии.

Условное обозначение **W**:

Порты потребителей A и B поменяны местами по сравнению с предыдущей моделью типа NBVP 16 W. Дополнительную пластину для замены портов можно также заказать под номером артикула 8144 030.

Рекомендации

Дополнительные исполнения

- Седельный клапан, тип NBVP 16: D 7765 N
- Блок клапанов (номинальный размер 6), тип BA: D 7788
- Промежуточная секция, тип NZP: D 7788 Z
- Группа клапанов, тип BNG: D 7788 BNG
- Блок клапанов (седельный клапан), тип BVH: D 7788 BV

