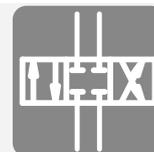


Ходовой золотниковый клапан, тип CWD

Документация к изделию



Одиночный клапан или группа клапанов, в последовательном монтаже

Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$: 350 бар
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$: 50 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: 04.08.2021

Содержание

1	Обзор ходового золотникового клапана, тип CWD.....	4
1.1	Пример конфигурации одиночного клапана.....	5
1.2	Пример конфигурации группы клапанов.....	6
2	Поставляемые варианты исполнения.....	7
2.1	Основной тип и размер объекта.....	7
2.2	Количество секций и условных обозначений.....	7
2.2.1	Количество секций.....	7
2.2.2	Условные обозначения.....	8
2.3	Разгрузка.....	11
2.4	Управление.....	11
2.5	Порты.....	11
2.6	Напряжение катушки и магнитный штекер.....	12
2.7	Уплотнения.....	12
3	Характеристики.....	13
3.1	Общие характеристики.....	13
3.2	Масса.....	14
3.3	Давление и объемный расход.....	14
3.4	Характеристики.....	14
3.5	Электрические характеристики.....	16
4	Размеры.....	17
4.1	Одиночный клапан.....	17
4.2	Группа клапанов.....	20
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	24
5.1	Использование по назначению.....	24
5.2	Указания по монтажу.....	24
5.2.1	Крепление.....	24
5.2.2	Трубопроводы.....	24
5.3	Указания по эксплуатации.....	25
5.4	Указания по техобслуживанию.....	25

Ходовые золотниковые клапаны относятся к группе распределителей. Они служат для управления направлением движения и скоростью гидравлических потребителей одностороннего или двустороннего действия.

Ходовой золотниковый клапан, тип CWD — это распределительный клапан 6/2 или 6/3, который соединяет расположенный выше по потоку распределитель с расположенными ниже по потоку гидравлическими потребителями. При необходимости две или три секции можно объединить в группу клапанов, соединив их последовательно, для питания до четырех гидравлических потребителей двойного действия. Ходовой золотниковый клапан, тип CWD — это двухпозиционный клапан прямого действия.

Особенности и преимущества

- Возможность простого переключения между несколькими последовательно используемыми потребителями
- Эффективное и бюджетное решение для обеспечения нескольких функций путем использования одного пропорционального клапана
- Модульная система с различными условными обозначениями, вариантами управления, соединения и уплотнения
- Универсально расширяемая до группы клапанов с двумя или тремя последовательно соединенными секциями

Области применения

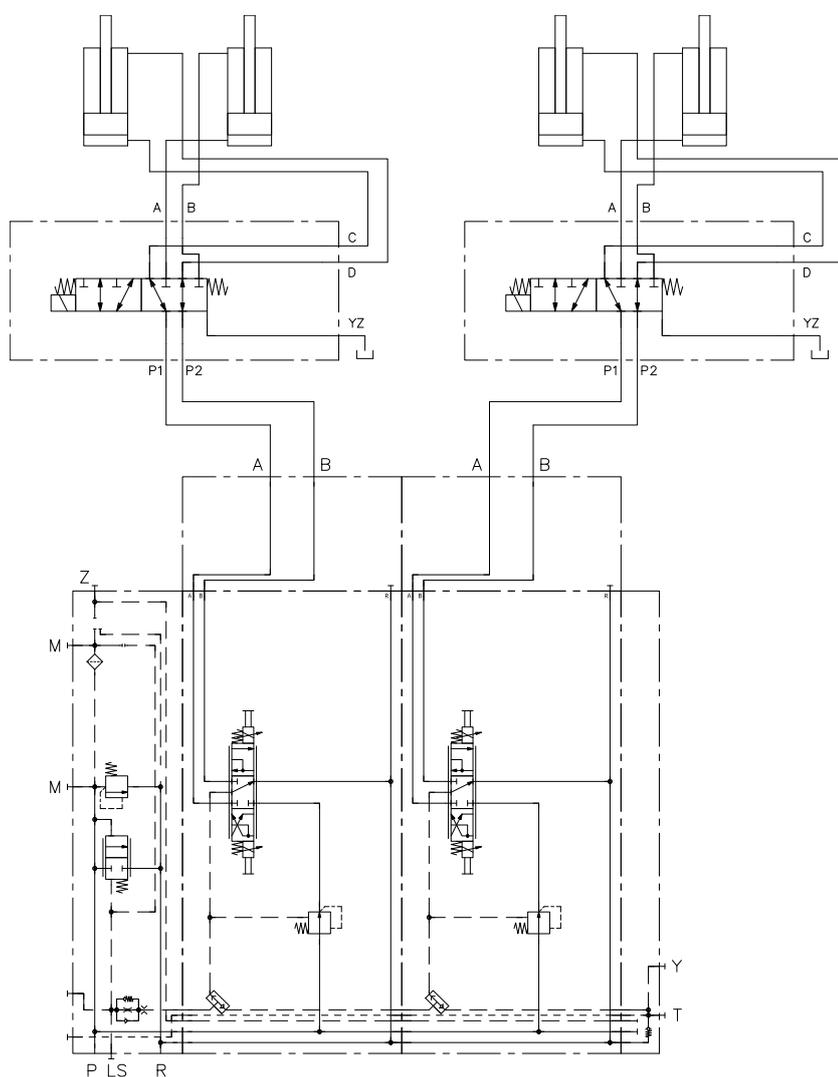
- Подъемные рабочие площадки
- Телескопические погрузчики
- Напольные транспортные средства
- Сельскохозяйственная и лесозаготовительная техника
- Коммунальный транспорт
- Строительная техника



Ходовой золотниковый клапан, тип CWD

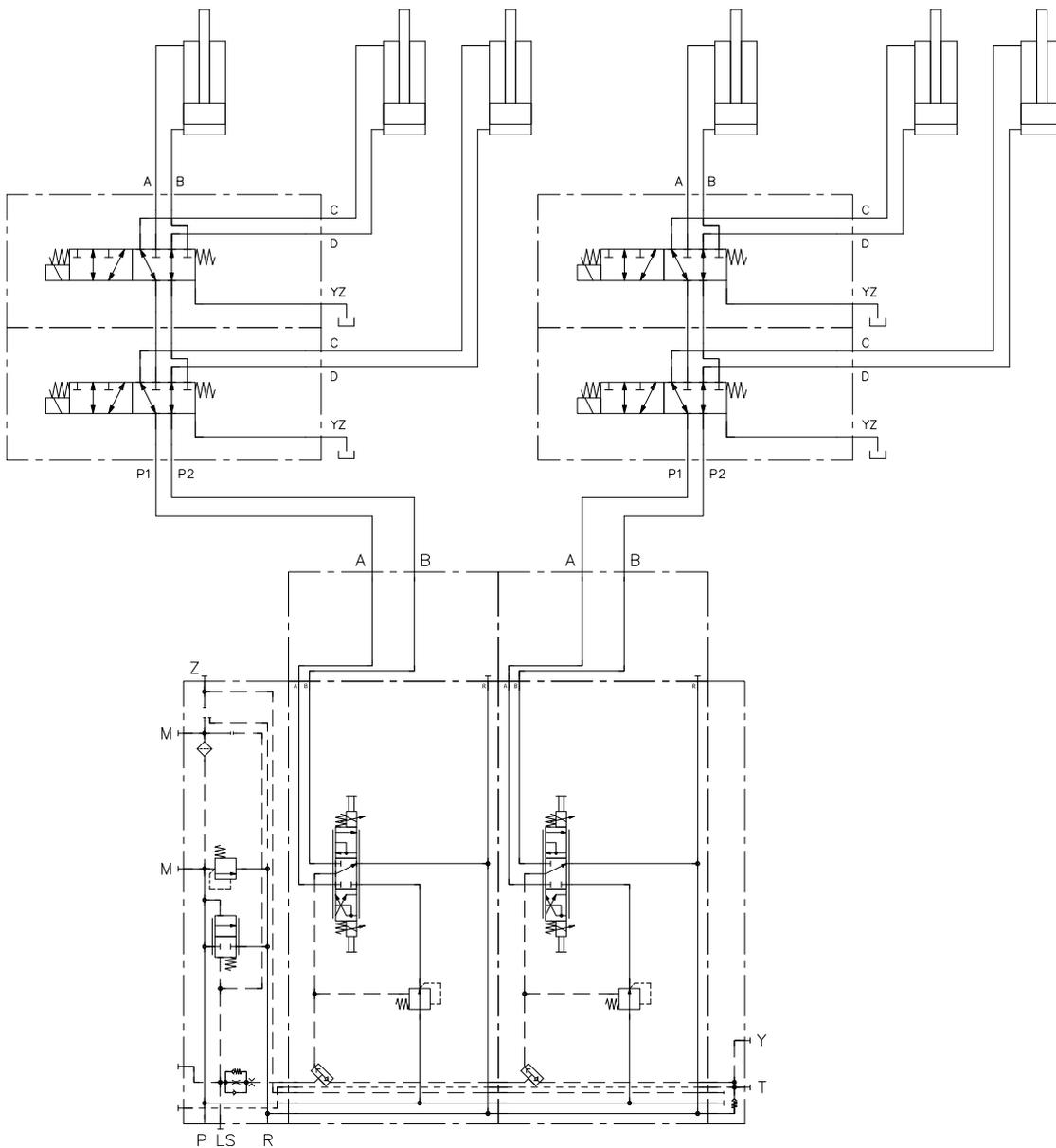
1.1 Пример конфигурации одиночного клапана

CWD 2-01 YZ/M/02-G 24



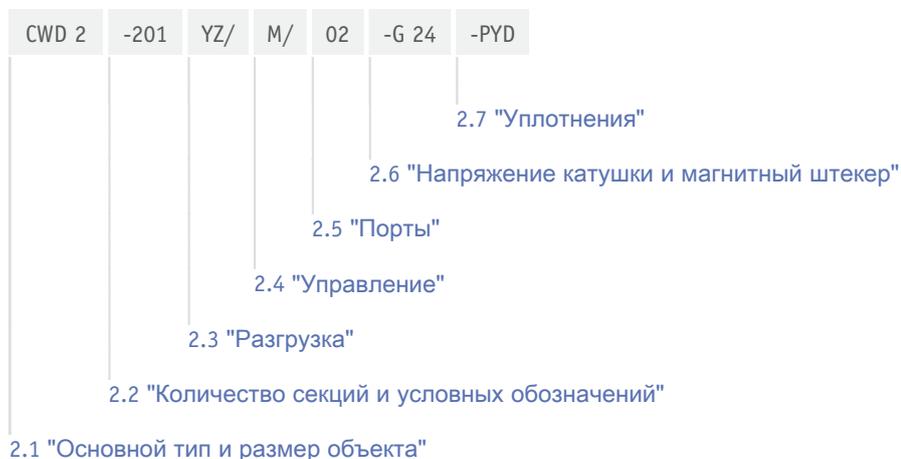
1.2 Пример конфигурации группы клапанов

CWD 2-201 YZ/M/02-G 24



2 Поставляемые варианты исполнения

Пример заказа



2.1 Основной тип и размер объекта

Тип	Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$ (л/мин)	Рабочее давление $p_{\text{макс.}}$ (бар)
CWD 2	50	350

! УКАЗАНИЕ

В зависимости от давления макс. переключаемый объемный расход может быть более низким.
см. Chapter 3.4, "Характеристики"

! УКАЗАНИЕ

При внутренней разгрузке (порт YZ закрыт) рабочее давление составляет $p_{\text{макс.}} = 210$ бар.
см. Chapter 2.3, "Разгрузка"

2.2 Количество секций и условных обозначений

2.2.1 Количество секций

Обозначение	Описание
Без обозначения	Одиночный клапан
2	2 секции
3	3 секции

2.2.2 Условные обозначения

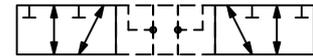
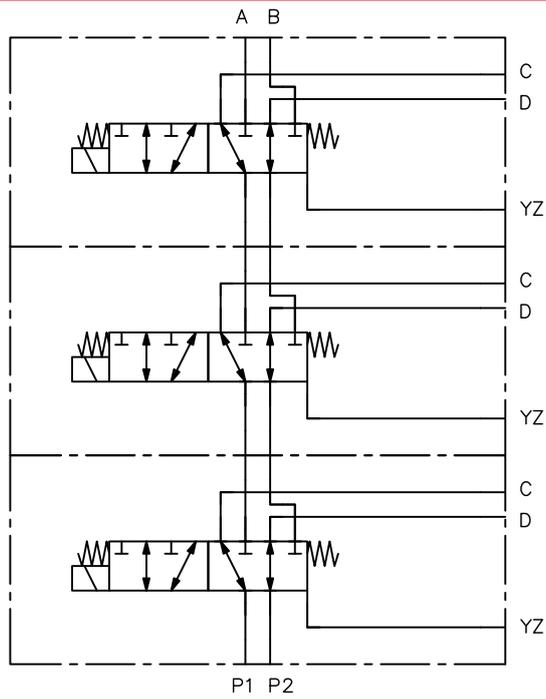
Обозначение	Условное обозначение одиночного клапана	Промежуточное положение
01		
02		
03		<p>--</p>
Обозначение	Условное обозначение группы клапанов	Промежуточное положение
201		

Обозначение

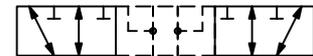
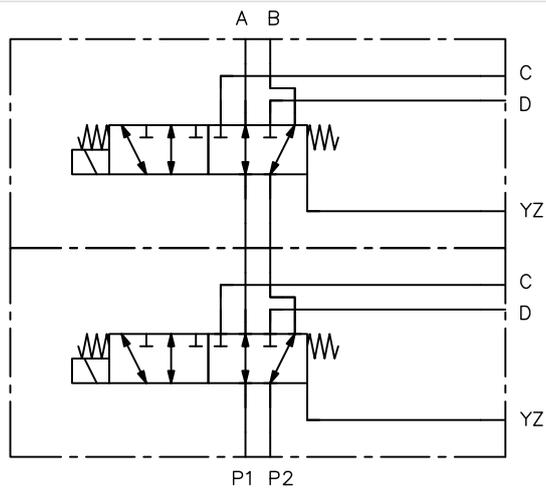
Условное обозначение группы клапанов

Промежуточное положение

301



202

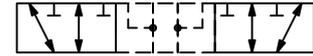
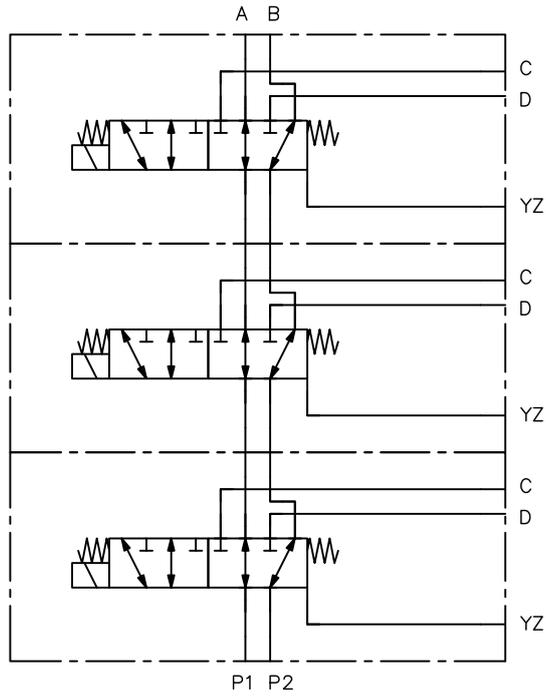


Обозначение

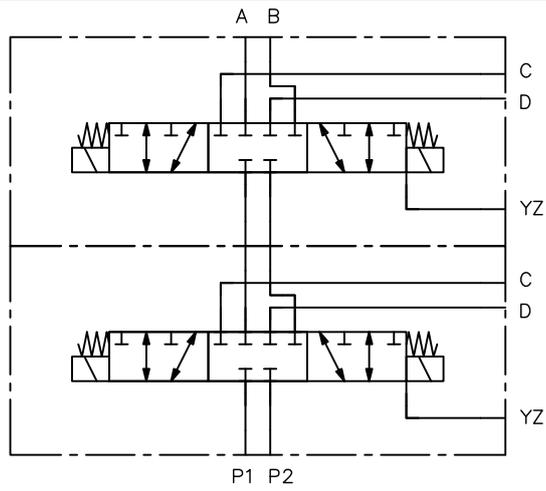
Условное обозначение группы клапанов

Промежуточное положение

302



203



--

Обозначение	Условное обозначение группы клапанов	Промежуточное положение
303		--

2.3 Разгрузка

Обозначение	Описание	Давление $p_{\text{макс}}$ (бар)	Условное обозначение
Без обозначения	Внутренняя разгрузка (порт YZ закрыт)	210	
YZ	Внешняя разгрузка (порт YZ внешне соединен с баком)	350	

2.4 Управление

Обозначение	Описание	Условное обозначение
M	Электрическое управление	
MT	Электрическое управление с аварийным ручным управлением	

2.5 Порты

Обозначение	Соединения P1, P2, A, B, C, D	Порт YZ
02	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
0UNF12	SAE-6 или 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 или 7/16-20 UNF (SAE J 514)
0JIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

2.6 Напряжение катушки и магнитный штекер

Обозначение	Подключение к сети электропитания	Номинальное напряжение	Степень защиты (IEC 60529)
X 12 X 24	DIN EN 175 301-803 A	12 В пост. тока 24 В пост. тока	IP 65
G 12 G 24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ X: без штепсельного разъема устройства ▪ G: со штепсельным разъемом устройства (MSD 3-309 согласно D 7163) ▪ L: со штепсельным разъемом устройства со светодиодом (SVS 296365 согласно D 7163) 		
L 12 L 24			
AMP 12 AMP 24	AMP Junior Timer	12 В пост. тока 24 В пост. тока	IP 67
DT 12 DT 24	Немецкий (DT 04-2P)	12 В пост. тока 24 В пост. тока	IP 69k

Данные о степени защиты IP действительны для типов исполнения с надлежащим образом смонтированной кабельной розеткой.

2.7 Уплотнения

Обозначение	Описание
Без обозначения	НБК
PYD	FKM
AT	ЭПДМ

3 Характеристики

3.1 Общие характеристики

Наименование	Ходовой золотниковый клапан
Конструктивное исполнение	Золотниковый клапан прямого действия
Конструктивный тип	Одиночный клапан или группа клапанов для трубного монтажа или монтажа на плиту
Монтажное положение	Любое
Направление потока	Указано стрелкой в условных обозначениях.
Порты	<p>P1, P2: попеременно насос или обратный поток</p> <p>A, B, C, D: Потребители</p> <p>YZ: Магистраль бака для разгрузки</p>
Материал	Сталь/литье с цинк-никелевым (Zn-Ni) покрытием
Крепление	Крепежная резьба M8
Моменты затяжки	см. Chapter 4, "Размеры"
Рабочая жидкость	<p>Рабочая жидкость, в соответствии со стандартом DIN 51 524, части 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448</p> <p>Диапазон вязкости: 4–800 мм²/с</p> <p>Оптимальная эксплуатация: ок. 10–500 мм²/с</p> <p>Подходит для биоразлагаемых рабочих жидкостей типа HEPG (полиалкиленгликоль) и HEES (синтетические эфиры) при рабочей температуре до прим. +70 °С.</p> <p>Не подходит для масел HETG, таких как расовое масло и водно-гликолевые растворы, например, HFA и HFC.</p>
Класс чистоты	<p>ISO 4406</p> <hr/> <p>20/17/14</p>
Температура	<p>Температура окружающей среды: прибл. -40– +80 °С, Рабочая жидкость: -25– +80 °С. Соблюдайте диапазон вязкости.</p> <p>Допускается начальная температура ниже -40 °С (следите за начальной вязкостью.), если в дальнейшем установившаяся температура установится минимум на 20 °С выше.</p> <p>Биоразлагаемые рабочие жидкости: соблюдайте указания производителя. Учитывайте, что качество уплотнений ухудшается при температуре свыше +70 °С.</p>

3.2 Масса

Одиночный клапан	Условное обозначение 01, 02:	2,6 кг
	Условное обозначение 03:	3,1 кг
Группа клапанов с двумя секциями	Условное обозначение 201, 202:	5,4 кг
	Условное обозначение 203:	6,4 кг
Группа клапанов с тремя секциями	Условное обозначение 301, 302:	8,1 кг
	Условное обозначение 303:	9,6 кг

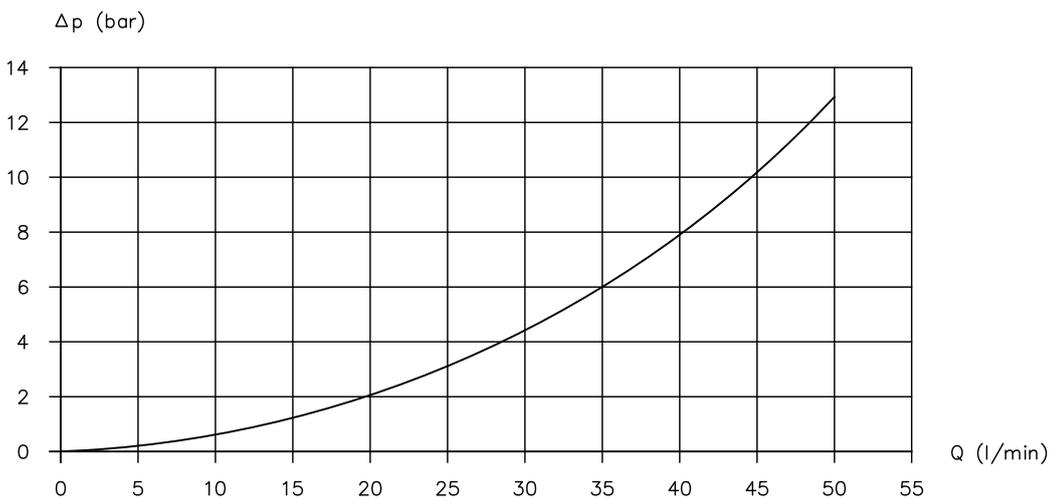
3.3 Давление и объемный расход

Рабочее давление	$p_{\text{макс.}} = 350$ бар (у обозначения YZ) $p_{\text{макс.}} = 210$ бар (без обозначения YZ)
Объемный расход	$Q_{\text{макс.}} = 50$ л/мин (В зависимости от давления макс. переключаемый объемный расход может быть более низким.)

3.4 Характеристики

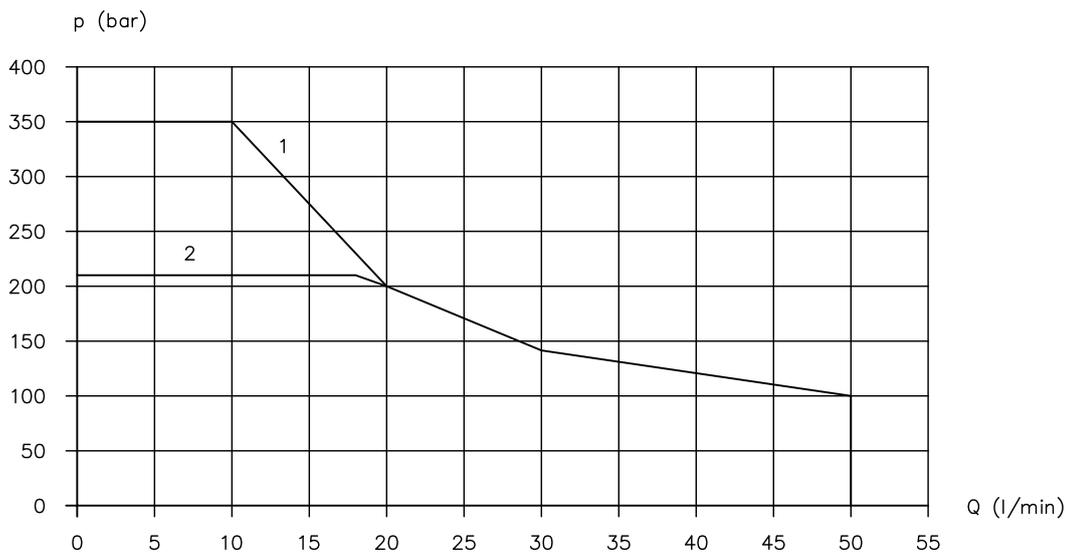
Вязкость масла ок. 60 мм²/с

Перепад давления P1/P2 → A/B/C/D и A/B/C/D → P1/P2



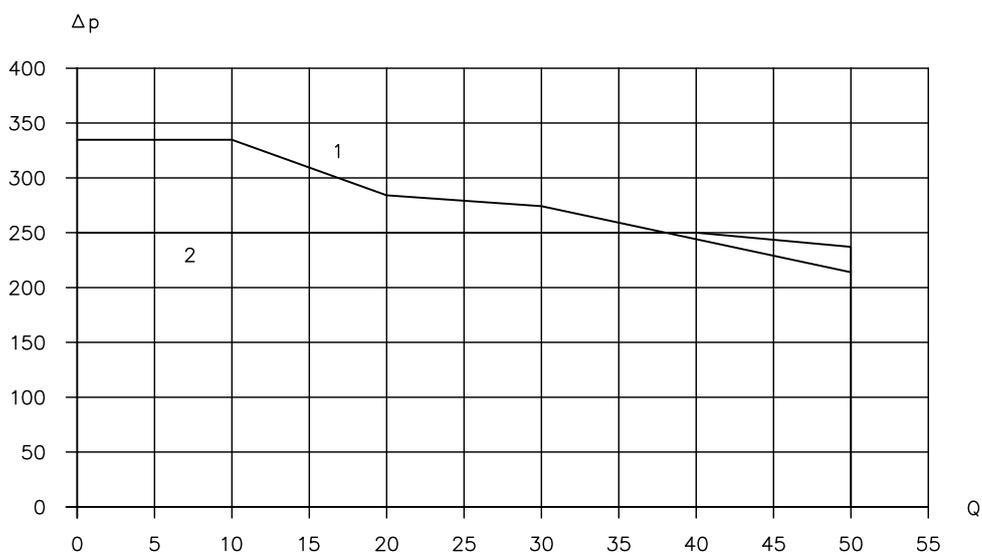
Переключаемый объемный расход

Условное обозначение 01, 02, 201, 202, 301, 302



- 1 Внешняя разгрузка (обозначение YZ)
- 2 Внутренняя разгрузка (без обозначения)

Обозначение, условное обозначение 03, 203, 303



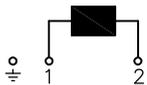
- 1 Обозначение YZ (внешняя разгрузка)
- 2 Без обозначения (внутренняя разгрузка)

3.5 Электрические характеристики

Номинальное напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока
Сопротивление R_{20}	4,8 Ω	19,2 Ω
Холодный ток I_{20}	2,5 А	1,25 А
Номинальная мощность P_N	30 Вт	30 Вт
Продолжительность включения	S1 (100 %)	
Класс изоляции	H	

Подключение к сети электропитания

2-polig
Spule a (1)
Spule b (2)



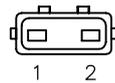
X 12, X 24
G 12, G 24

DIN EN 175 301-803 A
IP 67 (IEC 60529)



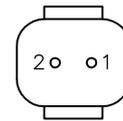
AMP 12, AMP 24

AMP Junior Timer
IP 67 (IEC 60529)



DT 12, DT 24

Deutsch (DT 04-2P)
IP 69k (IEC 60529)



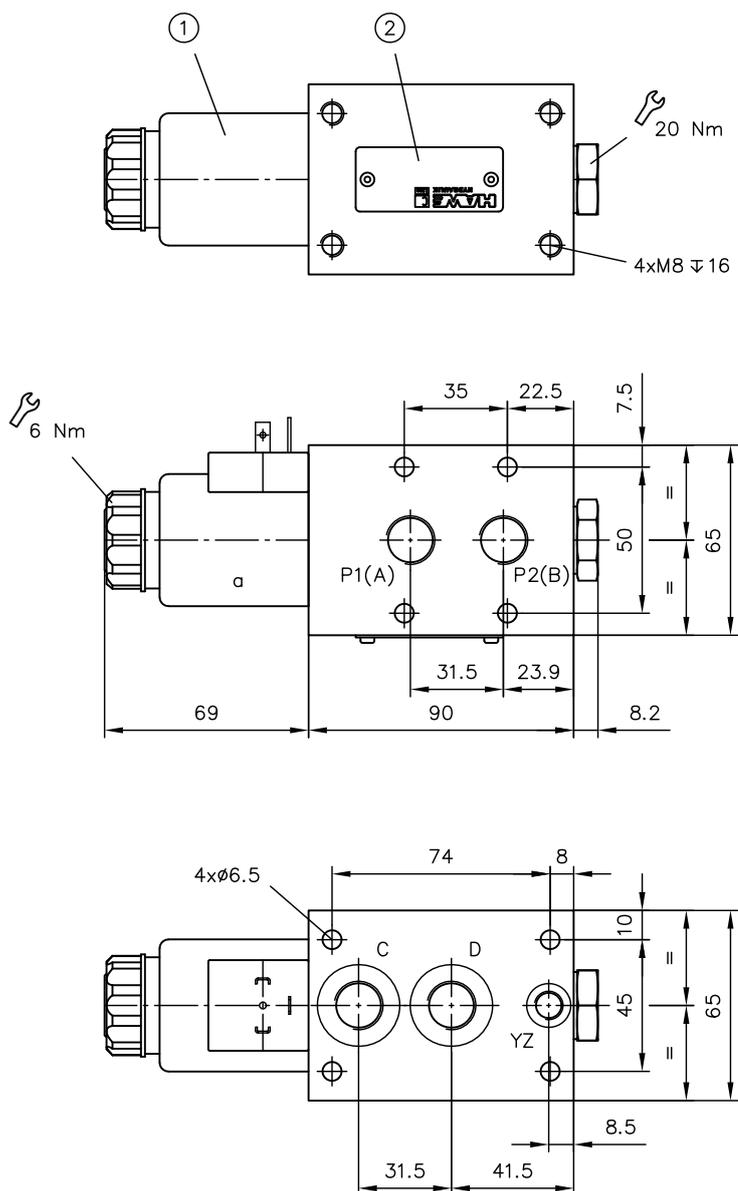
Данные о степени защиты IP действительны для исполнений с надлежащим образом смонтированным штепсельным разъемом устройства.

4 Размеры

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

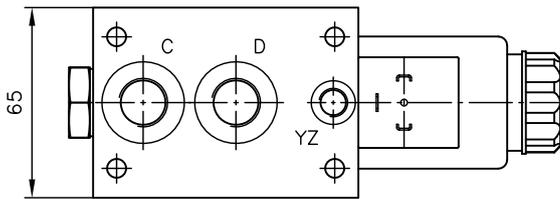
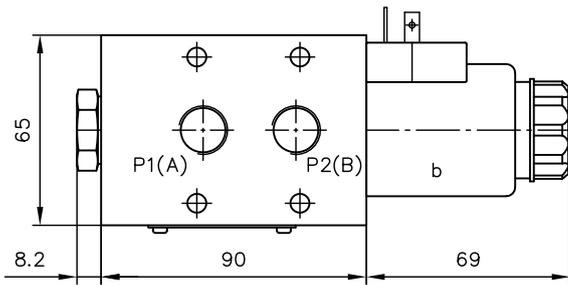
4.1 Одиночный клапан

Условное обозначение 01

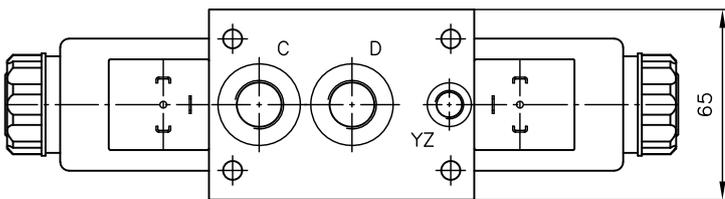
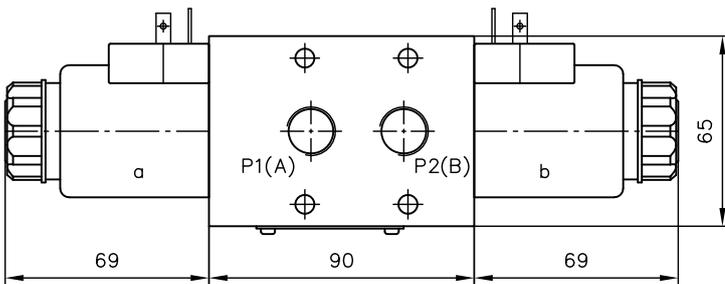


- 1 Управление
- 2 Firmenная табличка

Условное обозначение 02



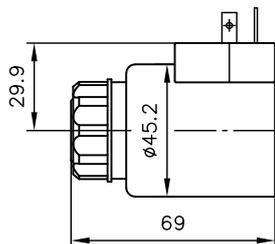
Условное обозначение 03



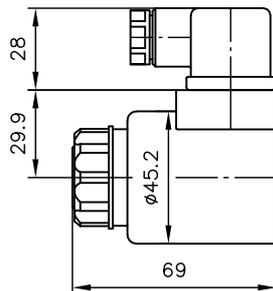
Обозначение	Соединения P1, P2, A, B, C, D	Порт YZ
02	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
0UNF12	SAE-6 или 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 или 7/16-20 UNF (SAE J 514)
0JIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

Версия с электромагнитным управлением

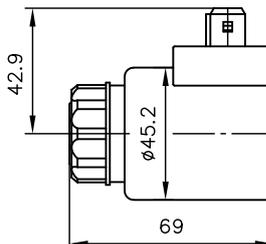
X 12, X 24



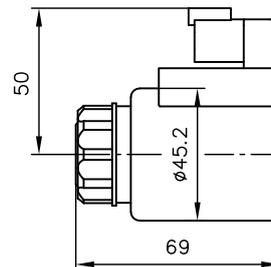
G 12, G 24



AMP 12, AMP 24

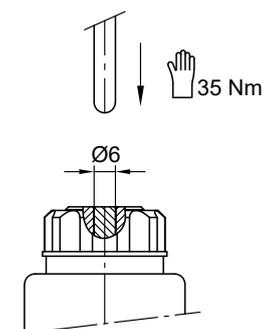


DT 12, DT 24

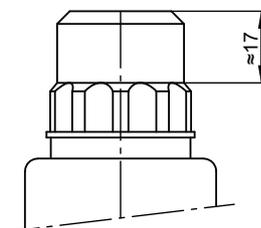


Аварийное управление

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

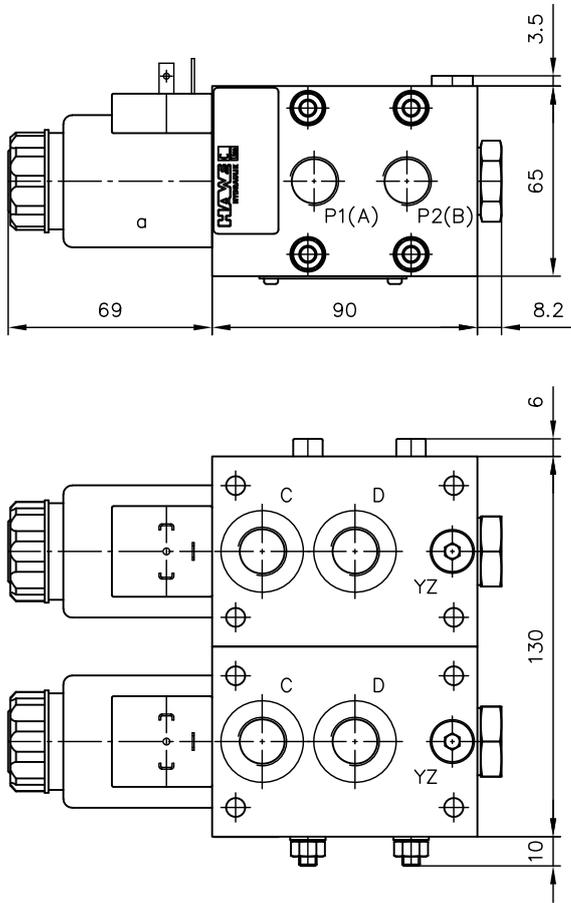


MT
Ручное управление с кнопкой

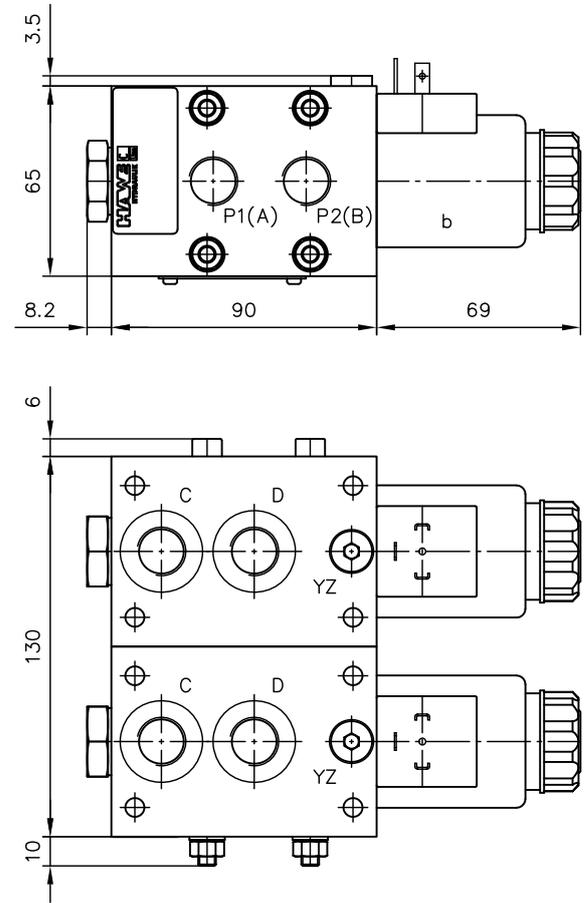


4.2 Группа клапанов

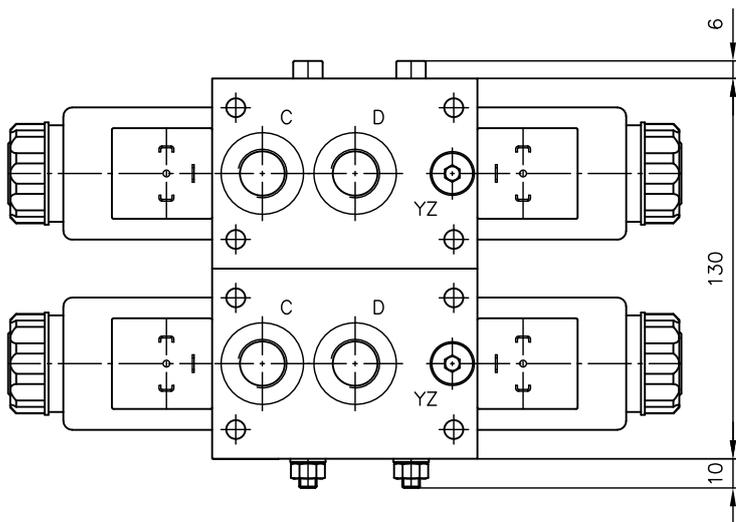
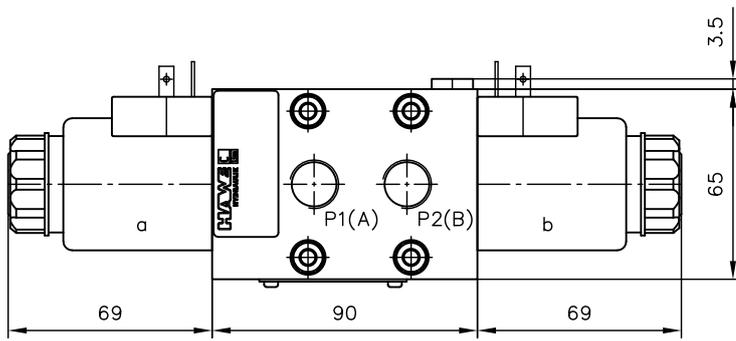
Условное обозначение 201



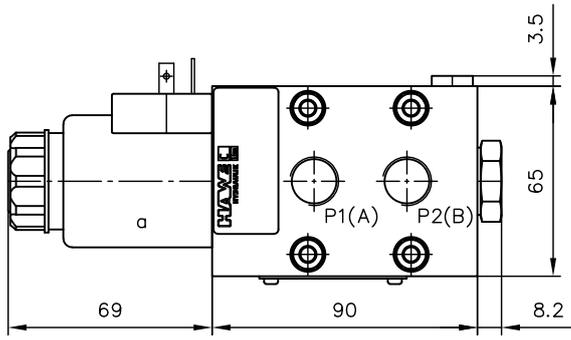
Условное обозначение 202



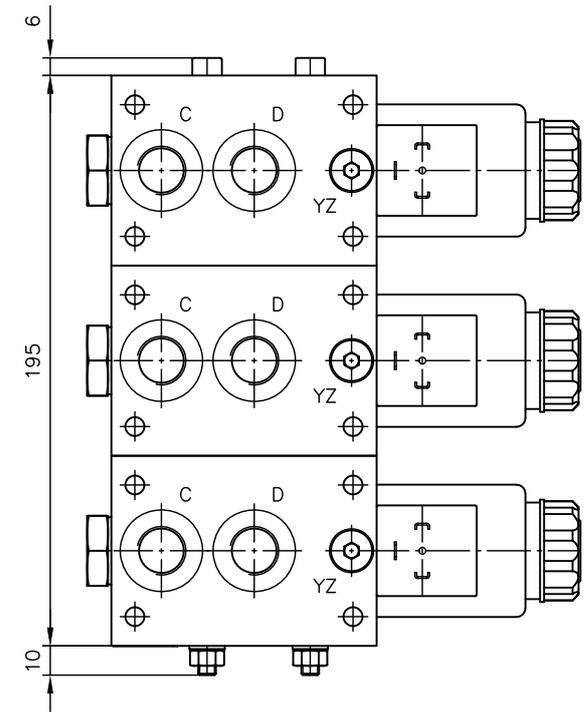
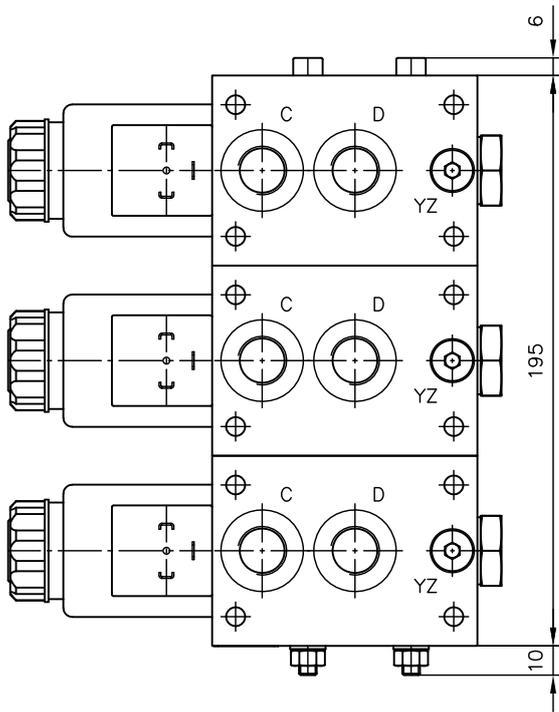
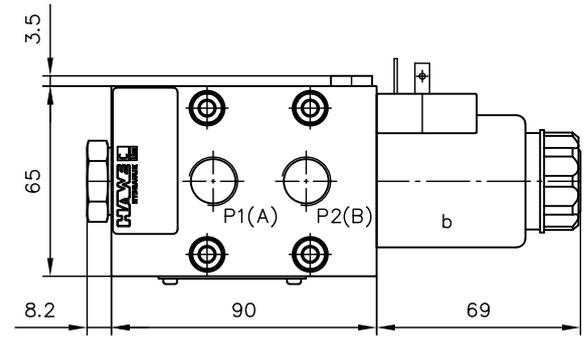
Условное обозначение 203



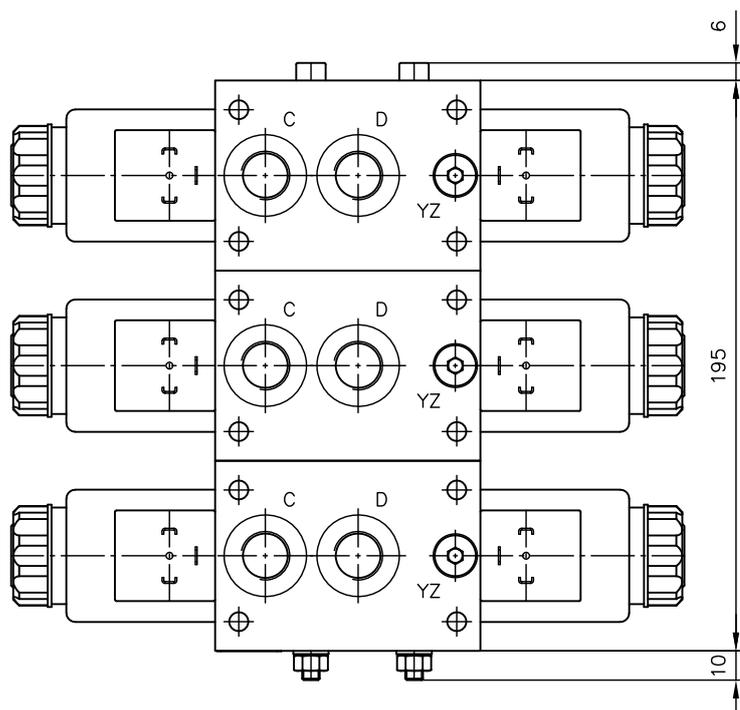
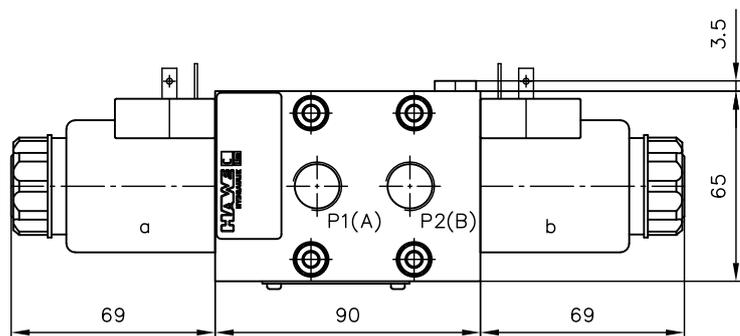
Условное обозначение 301



Условное обозначение 302



Условное обозначение 303



Обозначение	Соединения P1, P2, A, B, C, D	Порт YZ
02	G 3/8 (ISO 228-1)	G 1/8 (ISO 228-1)
0UNF12	SAE-6 или 9/16-18 UNF (SAE J 514)	SAE-4 или 7/16-20 UNF (SAE J 514)
0JIS2	G 3/8 JIS (JIS B 2351)	G 1/8 JIS (JIS B 2351)

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.

5.2.1 Крепление

- ▶ Группу клапанов необходимо закрепить на раме/станине машины без напряжений.

Рекомендация. Для крепления следует использовать три винта и эластичные прокладочные шайбы между блоком и рамой.

Подшипники для вращающихся деталей A 2510 55WR (M8x20), производитель: ® фирма FREUDENBERG, Германия, арт. № 509067

5.2.2 Трубопроводы

Используйте резьбовые соединения с мягкими уплотнениями. Нельзя превышать рекомендованные моменты затяжки.

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. Chapter 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.

Рекомендации

Дополнительные исполнения

- Золотниковый распределитель, тип CWS: D 7951 CWS
- Пропорциональные золотниковые распределители, тип EDL: D 8086
- Пропорциональные золотниковые распределители (тип PSL и PSV, размер 2): D 7700-2
- Пропорциональные золотниковые распределители, типы PSL, PSV, PSM, размер объекта 3: D 7700-3
- Пропорциональные золотниковые распределители (тип PSL, PSM и PSV, размер 5): D 7700-5
- Пропорциональные золотниковые распределители, тип PSLF, PSVF и SLF: D 7700-F
- Пропорциональные золотниковые распределители, типы PSLF, PSLV и SLF размер объекта 7: D 7700-7F

