

Группа клапанов (седельный клапан), тип SLC

Документация к изделию



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:	150 бар
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$:	1 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: 31.08.2022

Содержание

1	Обзор группы клапанов (седельный клапан), тип SLC.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения.....	5
2.1	Основной тип и размер объекта.....	6
2.2	Количество секций.....	6
2.3	Напряжение катушки и магнитный штекер.....	6
3	Характеристики.....	7
3.1	Общие характеристики.....	7
3.2	Масса.....	7
3.3	Давление и объемный расход.....	7
3.4	Электрические характеристики.....	8
4	Размеры.....	9
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	13
5.1	Использование по назначению.....	13
5.2	Указания по монтажу.....	13
5.3	Указания по эксплуатации.....	14
5.4	Указания по техобслуживанию.....	15
6	Прочая информация.....	16
6.1	Принадлежности, запчасти и отдельные детали.....	16

Седельные клапаны доступны в соединении нескольких устройств в виде группы клапанов. Благодаря этому различные условные обозначения и виды управления можно компактно комбинировать и управлять самостоятельными потребителями.

Соединение нескольких устройств SLC — комбинированное конструктивное исполнение седельных клапанов и обратных клапанов с пилотным управлением. Это позволяет удерживать гидравлические исполнительные элементы в их положении на протяжении длительного времени.

Для настройки движения исполнительных элементов можно в блоке интегрировать Т-дрессели. В качестве магнитных штекеров используются штекерные разъемы (Tyco Quadlok MQS или плоские штекеры FEP) из автомобильной промышленности. Из-за небольших объемных расходов до 1 л/мин можно соорудить мини-гидравлические системные решения.

Особенности и преимущества

- Короткое время переключения
- Благодаря компактному типу конструкции требуется мало места для установки
- Эффективное использование энергии благодаря низкому уровню потребляемой мощности
- Гидравлические исполнительные элементы можно удерживать в их положении на протяжении длительного времени

Области применения

- Операционные столы
- Спасательные носилки
- Системы фиксации на полу Floor-Lock
- Коммерческие автомобили

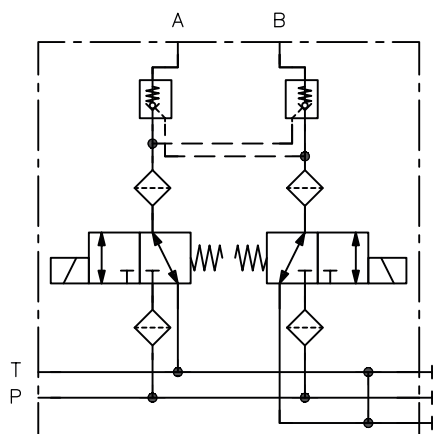


Группа клапанов (седельный клапан), тип SLC

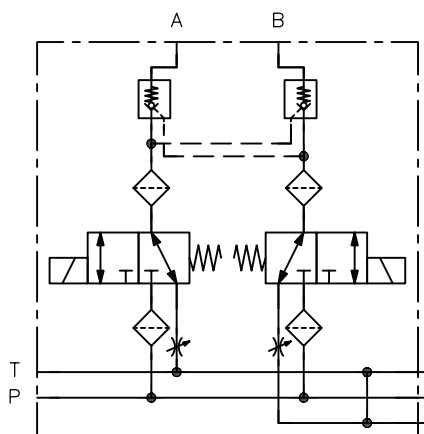
2 Поставляемые варианты исполнения

Условное обозначение

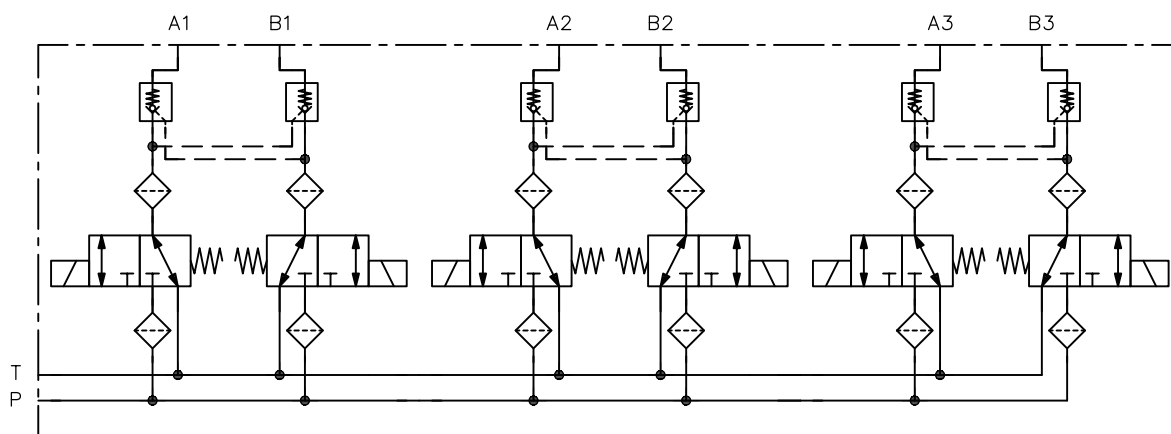
SLC 1



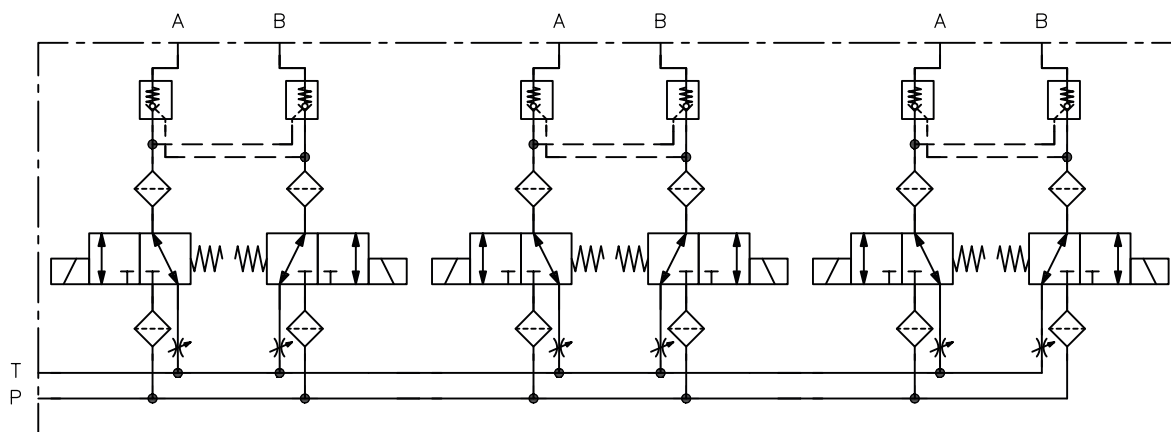
SLC 11



SLC 1-3



SLC 11-3



Пример заказа

SLC1	-7	
SLC11	-3	E

2.3 "Напряжение катушки и магнитный штекер"

2.2 "Количество секций"

2.1 "Основной тип и размер объекта"

2.1 Основной тип и размер объекта

Тип	Описание	Давление p _{макс.} (бар)	Объемный расход, Q _{макс.} (л/мин)
SLC1	--	150	1
SLC11	со встроенными дроссельными винтами	150	1

2.2 Количество секций

Обозначение	Описание
1	1 секция
2	2 секции
3	3 секции
4	4 секции
5	5 секций
6	6 секции
7	7 секции
8	8 секций

2.3 Напряжение катушки и магнитный штекер

Обозначение	Подключение к сети электропитания	Номинальное напряжение	Степень защиты (IEC 60529)
E	Micro Quadlok System для корпуса разъема AMP 968704 (или TE 1-1718333-1) 2-контактный	12 В пост. тока	IP 50
D	Корпус с плоскими контактами для штекера FEP 42121600 (VW 1J0 973 702) 2-контактный	24 В пост. тока	IP X6

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

3 Характеристики

3.1 Общие характеристики

Исполнение	Последовательный монтаж для трубного монтажа
Конструктивное исполнение	Седельные клапаны с обратными клапанами с пилотным управлением
Материал	Алюминий, сталь
Управление	электромагнитное
Монтажное положение	любое
Порты	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P = насос ▪ T = бак ▪ A_n, B_n = потребители
Направление потока	P → A, B A, B → T
Соотношение регулирования	для обратного клапана с пилотным управлением прим 7 : 1
Рабочая жидкость	Рабочая жидкость, в соответствии со стандартом DIN 51 524, части 1-3; ISO VG 10-68 согласно DIN ISO 3448 Диапазон вязкости: 15-500 мм ² /с
Класс чистоты	ISO 4406 <u>19/17/14</u>
Температура	Температура окружающей среды: прибл. -10 ... +50 °C, Рабочая жидкость: +10 ... +40 °C. Соблюдайте диапазон вязкости.

3.2 Масса

Тип	SLC1	SLC11
1-компонентное соединение в цепь:	= 0,7 кг	= 0,8 кг
2-компонентное соединение в цепь:	= 1,2 кг	= 1,4 кг
3-компонентное соединение в цепь:	= 2,0 кг	= 2,2 кг
4-компонентное соединение в цепь:	= 2,3 кг	= 2,6 кг
5-компонентное соединение в цепь:	= 3,1 кг	= 3,4 кг
6-компонентное соединение в цепь:	= 3,6 кг	= 4,0 кг
7-компонентное соединение в цепь:	= 4,4 кг	= 4,9 кг
8-компонентное соединение в цепь:		= 5,5 кг

3.3 Давление и объемный расход

Рабочее давление	см. Глава 2.1, "Основной тип и размер объекта"
Объемный расход	см. Глава 2.1, "Основной тип и размер объекта"

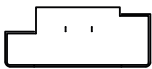
3.4 Электрические характеристики

Электромагнитное управление для каждого одиночного клапана

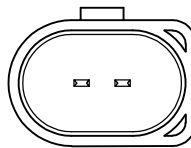
Обозначение	E	D
Номинальное напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока
Напряжение переключения	мин. 10 В пост. тока	мин. 20 В пост. тока
Номинальный ток I _N	1,4 А	0,6 А
Номинальная мощность P _N	0,015 кВт	0,015 кВт
Относительная продолжительность включения	обусловлен. влиянием окружающей среды до 50 % ED	обусловлен. влиянием окружающей среды до 50 % ED
Сопротивление R ₂₀	9,3 Ом +/- 5 %	35 Ом +/- 1 %
Диод	BZW04P28B	BZW06-28B
Индуктивность	15 мГн	100 мГн

Подключение к сети электропитания

12 В: AMP



24 В: FEP



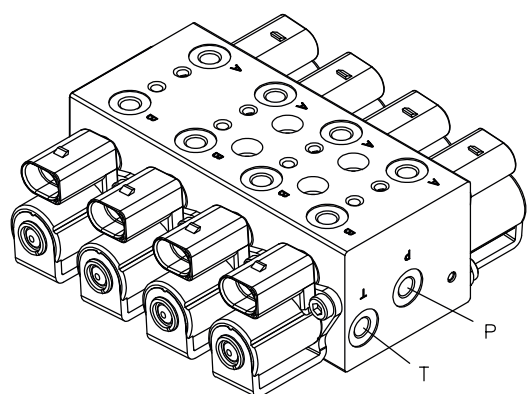
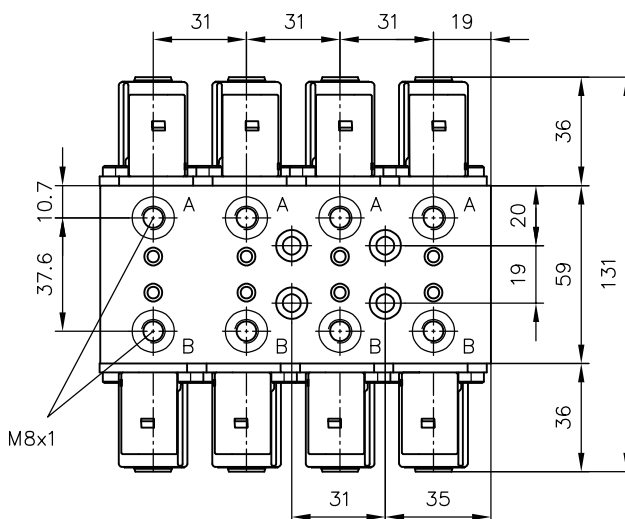
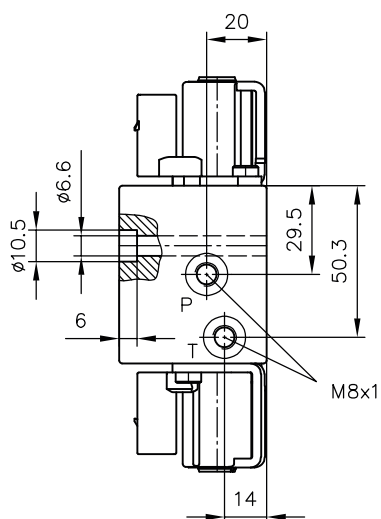
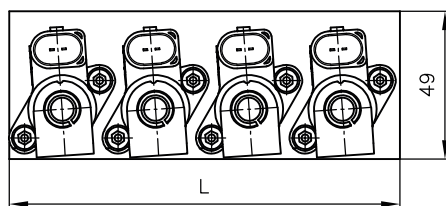
4 Размеры

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

i УКАЗАНИЕ

На изображениях представлено исполнение 24 В

SLC 1

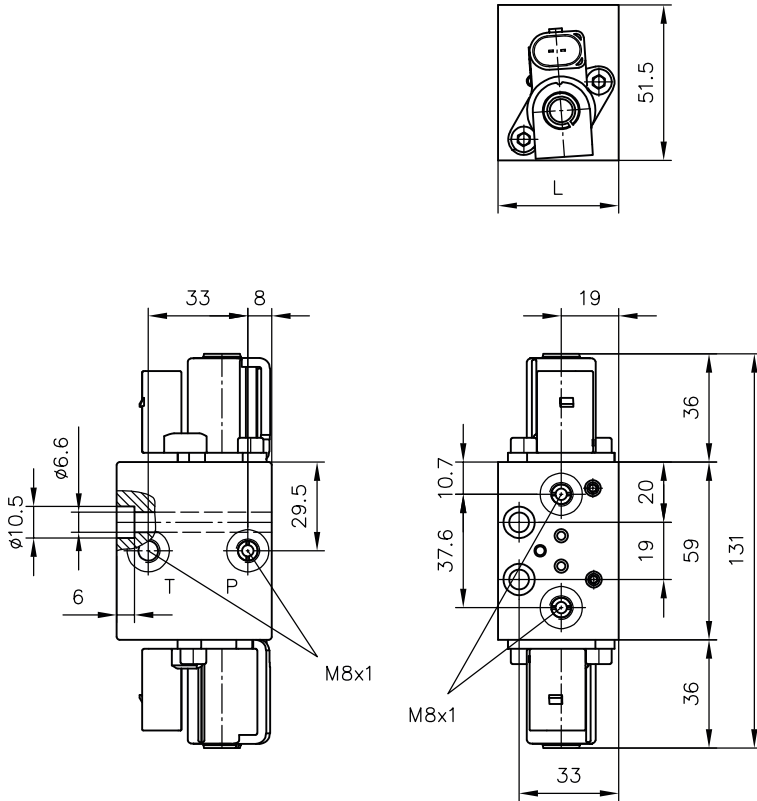


	L
SLC 1-1	40
SLC 1-2	70
SLC 1-3	101
SLC 1-4	129,5
SLC 1-5	162
SLC 1-6	193
SLC 1-7	224

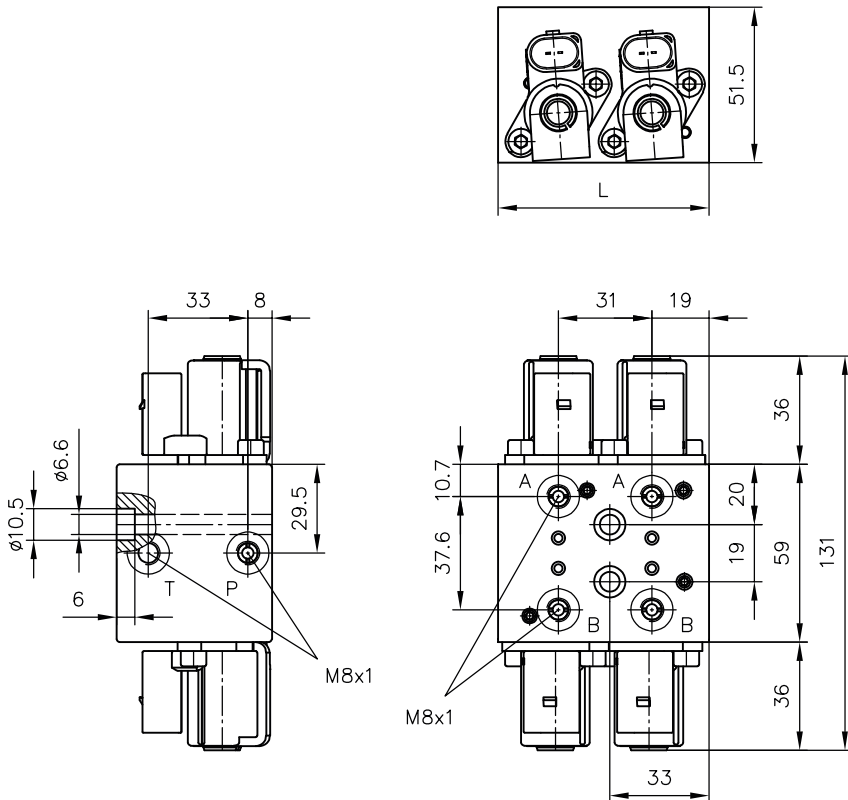
i УКАЗАНИЕ

На изображениях представлено исполнение 24 В

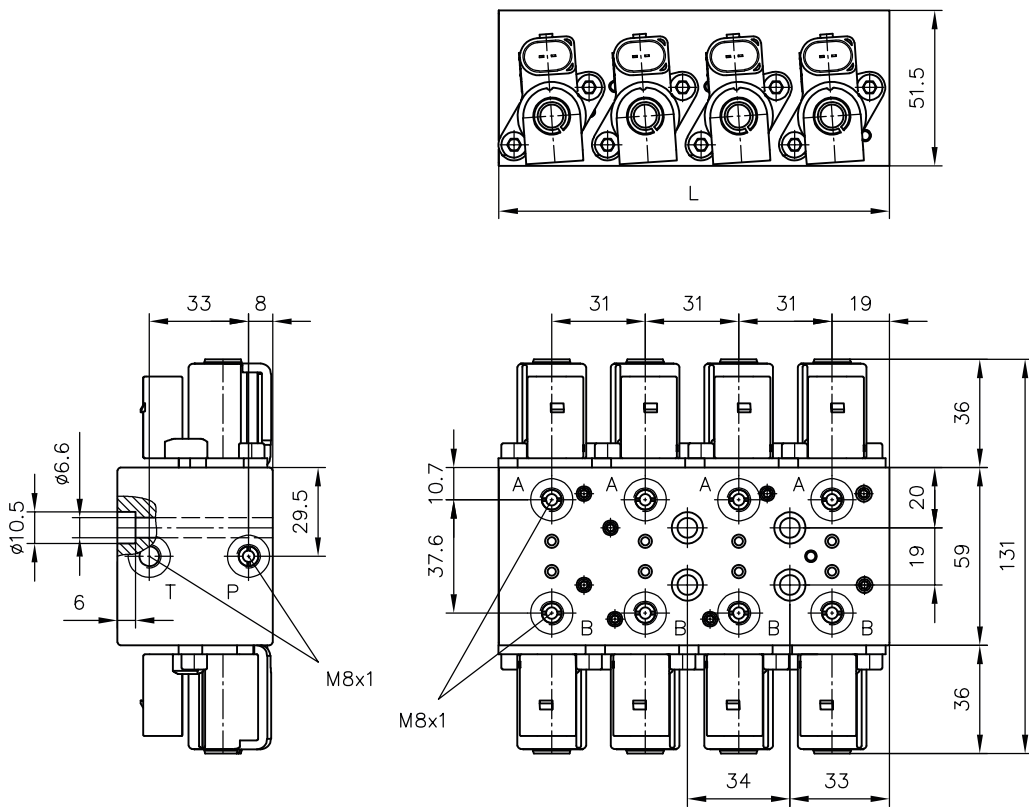
SLC 11-1



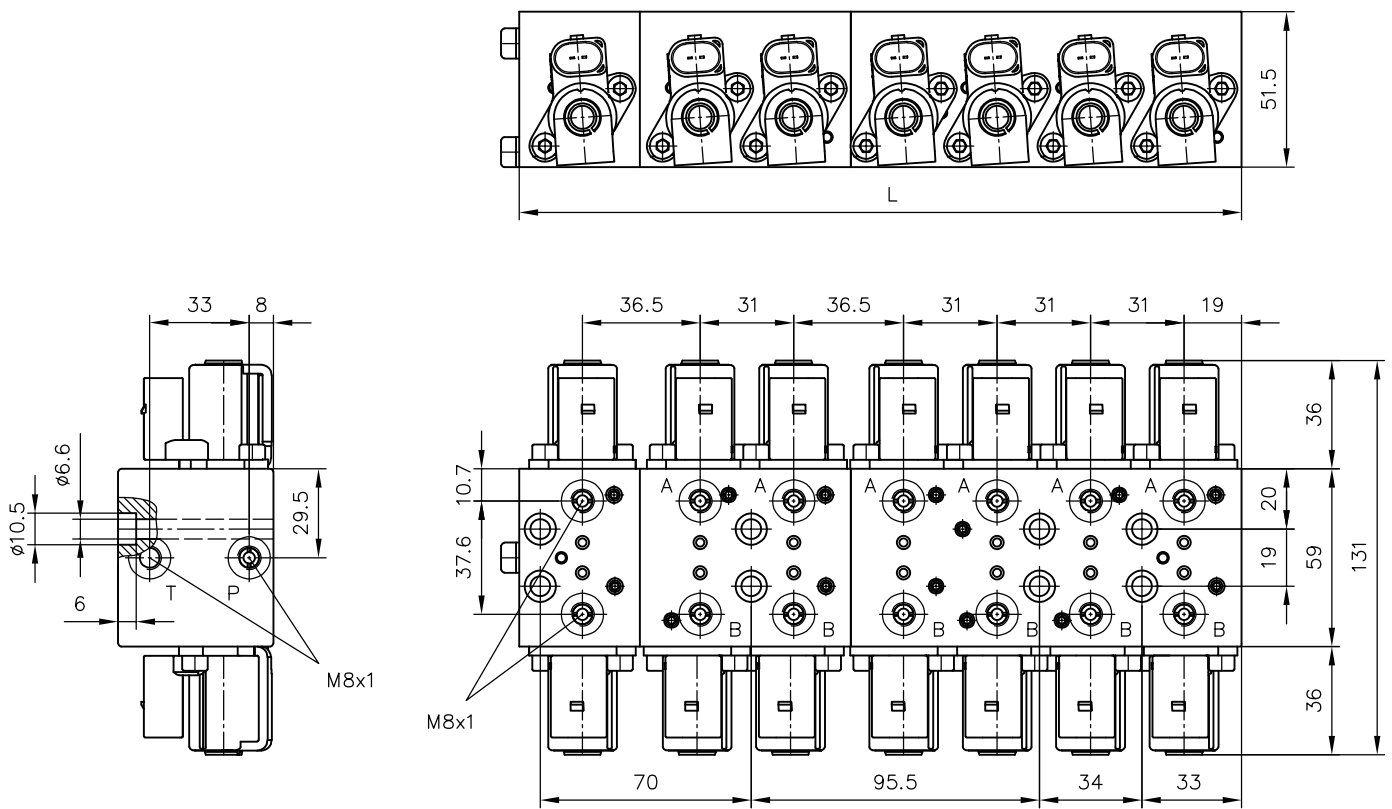
SLC 11-2

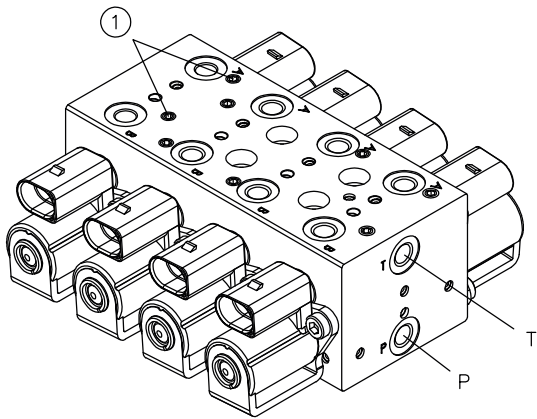


SLC 11-4



SLC 11-7





- 1 Регулируемый винт для дросселя с обратным клапаном (Т-образного дросселя)

	L
SLC 11-1	40
SLC 11-2	70
SLC 11-3	110
SLC 11-4	129,5
SLC 11-5	169,5
SLC 11-6	199,5
SLC 11-7	239,5
SLC 11-8	269,5

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.

Подключение к сети электропитания и гидравлическое соединение

УКАЗАНИЕ

Используйте только подходящие резьбовые соединения

1. Занимаемая площадь, необходимая для монтажа, установки и ввода в эксплуатацию: 500 x 100 x 250 мм (ШxВxГ).
2. Разместите изделие в позиции в машине высшего уровня.
3. Убедитесь в том, что все крепежные отверстия и гидравлические соединения идеально совпадают.
4. Затяните гидравлические соединения и крепежные отверстия группы клапанов надлежащим образом.
5. Подключение электромагнитных клапанов к системе управления:

УКАЗАНИЕ

На одном блоке клапанов одновременно разрешается использовать не больше одного электромагнита .

- ▶ Штекер см. Глава 2.3, "Напряжение катушки и магнитный штекер", сечение трубопровода 0,3–1,5 мм².
 - ▶ Используйте кабель с подходящим штекером согласно техническому паспорту.
 - ▶ Следите за правильным электропитанием: 12 В пост. тока (15 Вт), 24 В пост. тока (15 Вт).
 - ▶ Вставьте штекер кабеля в гнездо катушки.
 - ▶ Затем подключите кабель к сети электропитания.
6. Полностью ввинтите регулируемые винты дросселей с обратным клапаном при помощи торцевого шестигранного ключа размером 2,5 мм по часовой стрелке.
- ▶ Ввинчивая винты, учитывайте концевой упор.
 - ▶ Не вывинчивайте регулируемый винт выше, чем заподлицо с корпусом клапана.
7. Поднимайте давление в изделии до уровня требуемого рабочего давления.
- ▶ Учитывайте рабочее давление машины / установки высшего уровня.
 - ▶ В случае утечки наружу снизьте рабочее давление и подтяните резьбовые соединения.
8. Спустя неделю работы проверьте резьбовые соединения и подключение к сети электропитания.

Ввод в эксплуатацию

- Ввод в эксплуатацию разрешается осуществлять только обученному квалифицированному персоналу.
- Система защищена от неумышленного включения.

1. Проверьте, правильно ли технически подключен гидравлический агрегат:
 - ✓ механические/гидравлические соединения;
 - ✓ электрическая часть: электропитание, система управления;
 - ✓ стационарная установка: крепление к машине, в/на основании.
2. Поочередно отрегулируйте расход на дросселях с обратным клапаном:
 - a) подайте питание на электромагнит блока клапанов;
 - b) включите питание подключенных установок (например, гидравлического агрегата);
 - c) вывинчивайте регулируемый винт против часовой стрелки, пока не будет установлен требуемый расход (не выше, чем заподлицо с корпусом клапана);
 - d) повторяйте шаги 2a и 2c, пока не будут установлены все значения расхода на дросселях с обратным клапаном;
 - e) в завершение проверьте установленные значения расхода и отрегулируйте при необходимости;
 - f) зафиксируйте регулируемые винты от несанкционированных манипуляций с помощью лака для фиксации винтов.

ВНИМАНИЕ

Самопроизвольное или внезапное открытие фланцевых клапанов вследствие ненадлежащей регулировки расхода. Если отрегулировать и открыть не все дроссели с обратным клапаном, перед обратными клапанами с пилотным управлением может образоваться противодавление, в результате чего может открыться обратный клапан. Объемный расход и давление невозможно поддерживать в стабильном состоянии (вибрирующий режим работы).

- ▶ Для ввода в эксплуатацию отрегулируйте все дроссели с обратным клапаном.
- ▶ После регулировки зафиксируйте регулируемые винты с помощью лака для фиксации винтов.

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.

- Следить за максимальным рабочим давлением насоса, клапанов и резьбовых соединений.
- 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

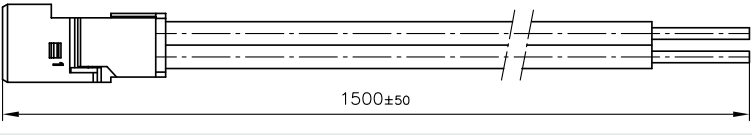
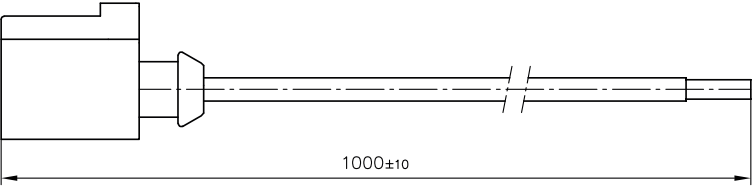
Регулярно (не реже одного раза в год) путем осмотра проверяйте гидравлические соединения на предмет повреждений. При наличии внешних утечек выведите систему из эксплуатации и выполните ремонт.

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

6 Прочая информация

6.1 Принадлежности, запчасти и отдельные детали

Для заказа запчастей см. [Поиск контактов HAWE Hydraulik](#).

Подходящий разъем	для обозначения магнитный штекер	Номинальное напряжение	№ SAP	
Корпус разъема, система Micro Quadlock, 2-полюс.	E	12 В пост. тока	014-2034-0	
Разъем FER 42121600 или VW 1J0973702	D	24 В пост. тока	014-1103-0	

Рекомендации

Дополнительные исполнения

- группа клапанов (седельный клапан), тип TLC 3: D 6020 TLC 3
- седельный клапан, тип SP 1 с соединением в цепь, тип SL 1: D 6024

