

Группа клапанов (седельный клапан), тип TLC 3

Документация к изделию



Рабочее давление, $p_{\text{макс.}}$:	250 бар
Объемный расход, $Q_{\text{макс.}}$:	3 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: 18.05.2022

Содержание

1	Обзор группы клапанов, тип TLC 3.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения.....	5
2.1	Основной тип и размер объекта.....	5
2.2	Входной, соединительный блок.....	6
2.3	Количество функций.....	6
2.4	Напряжение катушки.....	6
3	Характеристики.....	7
3.1	Общие характеристики.....	7
3.2	Масса.....	7
3.3	Давление и объемный расход.....	8
3.4	Характеристики.....	8
3.5	Электрические характеристики.....	9
4	Размеры.....	10
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	13
5.1	Использование по назначению.....	13
5.2	Указания по монтажу.....	13

1 Обзор группы клапанов, тип TLC 3

Ходовой золотниковый клапан типа TLC — это комбинированное конструктивное исполнение ходового золотникового клапана и обратных клапанов с пилотным управлением. Таким образом, гидравлические исполнительные элементы можно удерживать в их положении на протяжении длительного времени. Благодаря встроенным дросселям в Т-линии возможна предварительная настройка скорости исполнительных элементов. Используемые магнитные штекеры представляют собой штекерные разъемы IP65 (AMP Superseal) из автомобильной промышленности.

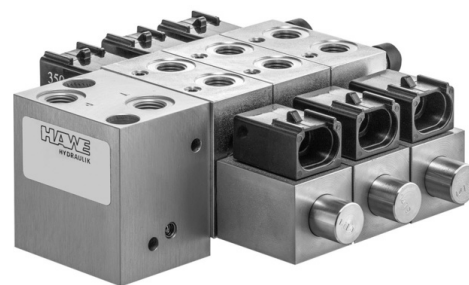
Несколько распределителей в группе клапанов типа TLC можно комбинировать путем последовательного монтажа. В сочетании с компактным агрегатом типа A10 получается компактное мини-гидравлическое системное решение, требующее небольшого объемного расхода до 3 л/мин.

Особенности и преимущества

- Благодаря компактной конструкции требуется мало места для установки
- Штекерные разъемы IP 65 (AMP Superseal)

Области применения

- Операционные столы
- Сиденья самолета
- Автомобиль (стеклоподъемники)

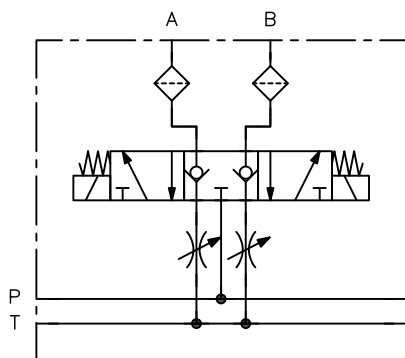


Группа клапанов TLC 3

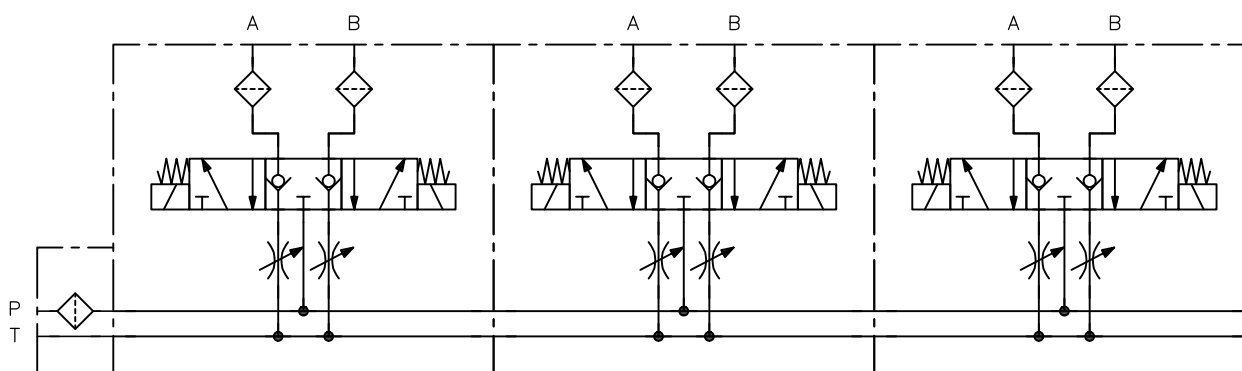
2 Поставляемые варианты исполнения

Условное обозначение

Одиночный блок



Группа клапанов



Пример заказа



2.1 Основной тип и размер объекта

Тип	Описание	Объемный расход Q _{A/B max} (л/мин)	Макс. рабочее давление p _{max} (бар)
TLC 3	с дросселем и обратными клапанами с пилотным управлением	3	250

2.2 Входной, соединительный блок

Обозначение	Описание
A	Входная плита
B	Переходная плита (агрегат А с двигателем F2E, A4B и R2E)
C	Переходная плита (агрегат А с двигателем A4D и B2D)

2.3 Количество функций

Обозначение	Описание
1	1-позиционный двойного действия
2	2-позиционный двойного действия
3	3-позиционный двойного действия
4	4-позиционный двойного действия
5	5-позиционный двойного действия
6	6-позиционный двойного действия
7	7-позиционный двойного действия
8	8-позиционный двойного действия

2.4 Напряжение катушки

Обозначение	Описание
ME	12 В, AMP Superseal
MD	24 В, AMP Superseal

3 Характеристики

3.1 Общие характеристики

Наименование	Группа клапанов, тип TLC 3
Конструктивное исполнение	Золотниковый клапан с обратными клапанами с пилотным управлением
Конструктивный тип	A: Входная плита B: Переходная плита (агрегат A с двигателем F2E, A4B и R2E) C: Переходная плита (агрегат A с двигателем A4D и B2D)
Монтажное положение	любое
Материал	сталь
Уплотнительные материалы	НБК
Крепление	В зависимости от конструктивной формы см. Глава 4.1
Порты	Гидравлическое: M10x1
Соотношение регулирования	Для обратного клапана с пилотным управлением прилб. 7 : 1
Рабочая жидкость	Диапазон вязкости: 10–300 мм ² /с
Класс чистоты	ISO 4406 <u>20/18/15</u>
Задерживающая способность фильтра β	от 25 до 75
Температура	Температура окружающей среды: прилб. -30 до +80 °C, Рабочая жидкость: -25 до +80 °C. Соблюдайте диапазон вязкости.

3.2 Масса

TLC 3 -A/B/C -1	1,06 кг
TLC 3 -A/B/C -2	1,72 кг
TLC 3 -A/B/C -3	2,38 кг
TLC 3 -A/B/C -4	3,04 кг
TLC 3 -A/B/C -5	3,70 кг
TLC 3 -A/B/C -6	4,36 кг
TLC 3 -A/B/C -7	5,02 кг
TLC 3 -A/B/C -8	5,68 кг

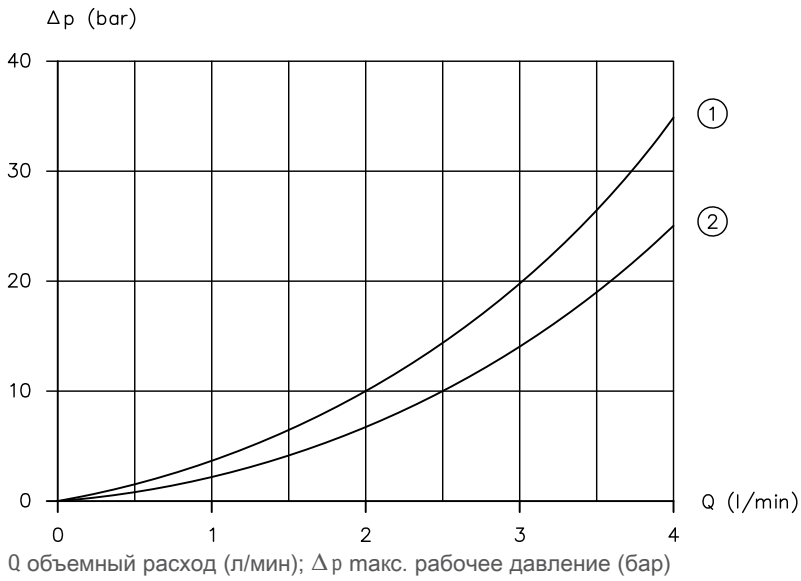
3.3 Давление и объемный расход

Макс. рабочее давление 250 бар

Макс. объемный расход 3 л/мин

3.4 Характеристики

Кривая падения давления



1 A/B → T (дрессель открыт)

2 P → A/B

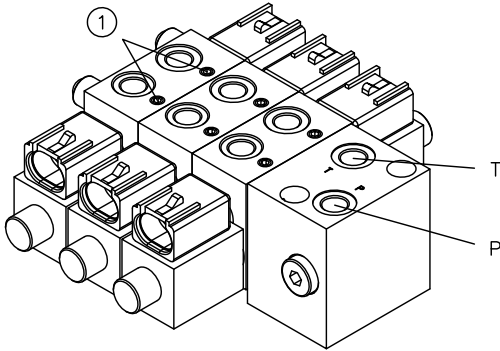
3.5 Электрические характеристики

Номинальное напряжение	12 В пост. тока	24 В пост. тока
Номинальная мощность	16 Вт	10 Вт
Номинальный ток	1,33 А	0,42 А
Напряжение включения (при $T < +40\text{ °C}$ и $Q < 1\text{ л/мин}$)	мин. 10 В	мин. 19 В
Сопротивление R20	$9\ \Omega \pm 10\ %$	$66\ \Omega \pm 10\ %$
Варистор (в штекерной колодке)	S07K30	S07K50
Относительная продолжительность включения	В зависимости от влияния окружающей среды до 100 % ПВ	
Обмотка возбуждения	Класс изоляции H	
Подключение магнита	Штекер AMP Superseal 1,5, сечение трубопровода 0,3–1,5 мм ²	
Материал каркаса катушки	РА 6.6	

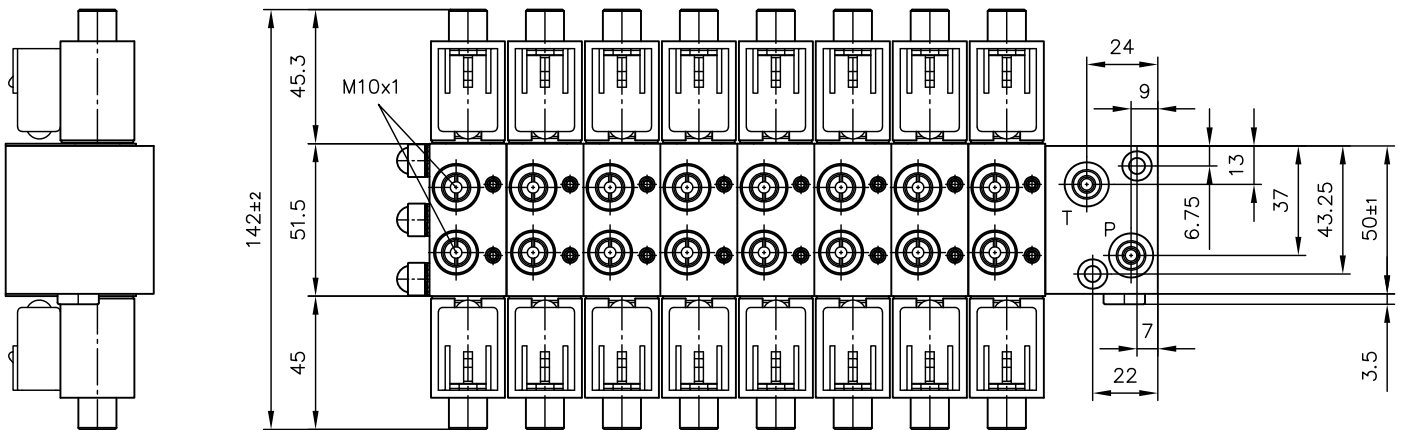
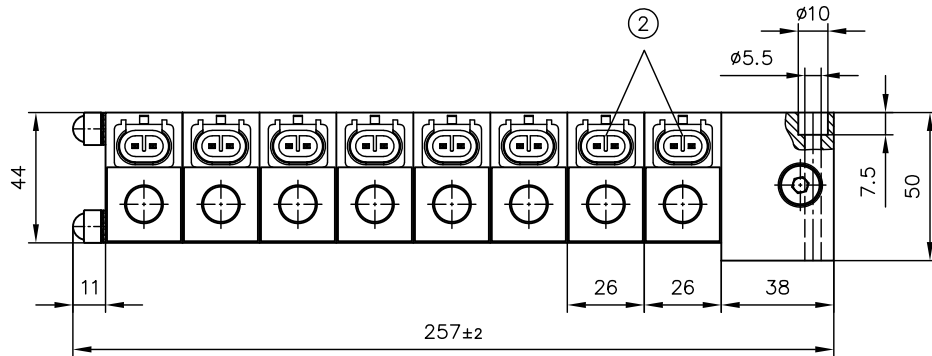
4 Размеры

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

Монтажная плата А



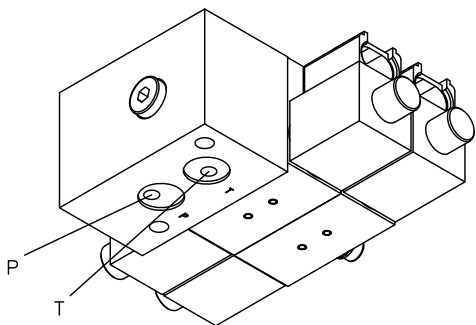
1 Регулируемый винт для дросселя с обратным клапаном (дроссель в Т-линии)



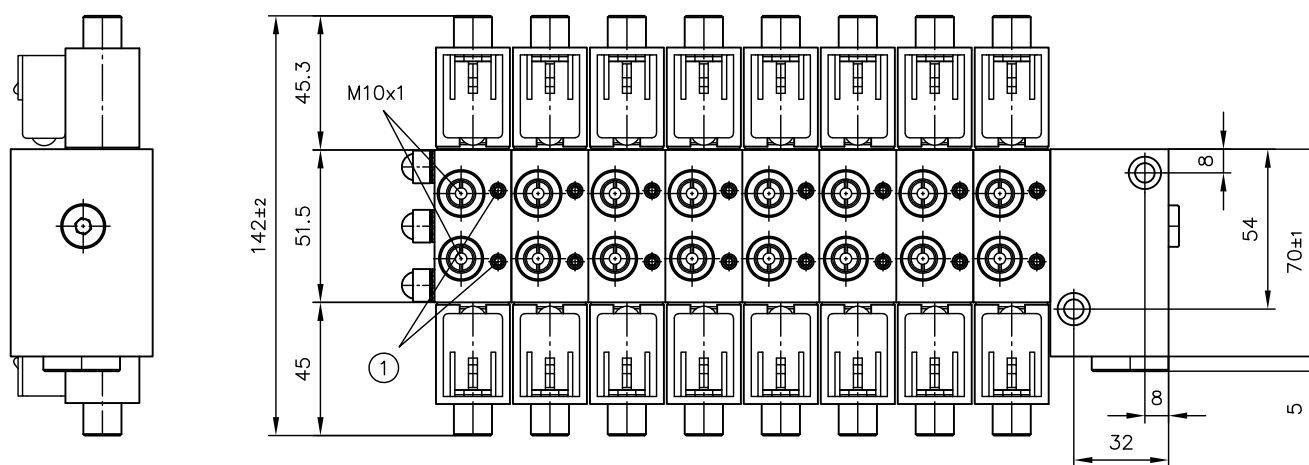
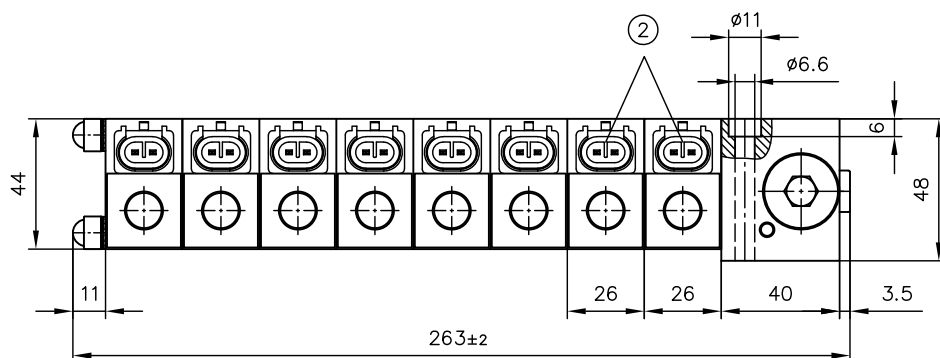
Монтажная плата А: шланговые соединения (TLC 3-A)

2 Подключение к сети электропитания

Монтажная плата В

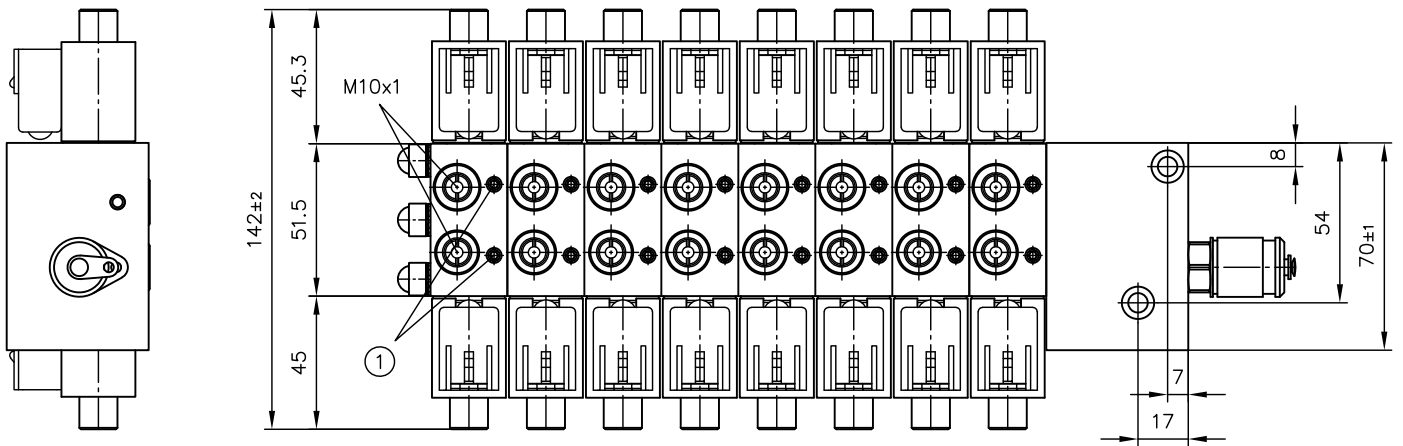
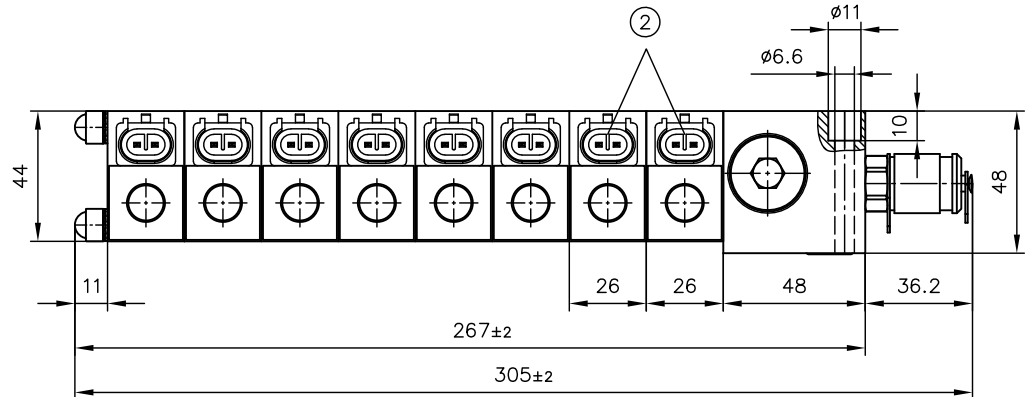
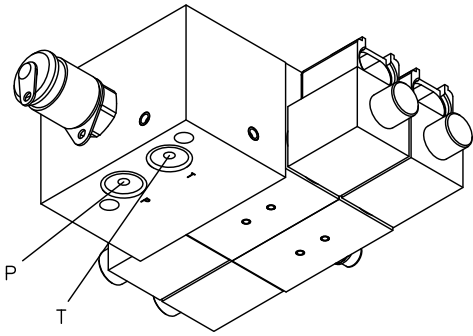


Монтажная плата В: широкие носители навесного оборудования (TLC 3-B)



- 1 Регулируемый винт для дросселя с обратным клапаном (дроссель в Т-линии)
- 2 Подключение к сети электропитания

Монтажная плата С: узкие носители навесного оборудования



Монтажная плата С: узкие носители навесного оборудования (TLC 3-C)

- 1 Регулируемый винт для дросселя с обратным клапаном (дроссель в Т-линии)
- 2 Подключение к сети электропитания

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.

УКАЗАНИЕ

Материальный ущерб из-за неправильной установки гидравлической системы

- ▶ Монтаж разрешается осуществлять только обученному квалифицированному персоналу.
- ▶ Убедитесь в том, что после монтажа все условные обозначения и маркировка на гидравлической системе хорошо видны и читабельны.
- ▶ Проверьте монтажную поверхность / места соединений на предмет повреждений.

! УКАЗАНИЕ

Материальный ущерб, связанный с подключением загрязненных компонентов

Подключение загрязненных компонентов может привести к нарушению работы системы и непоправимому повреждению.

- ▶ Перед подключением гидравлической системы позаботьтесь о чистоте рабочей среды.
- ▶ Произведите очистку гидравлических компонентов перед подключением гидравлической системы.
- ▶ Обратите внимание на качество рабочей жидкости.

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:

i УКАЗАНИЕ

На одном блоке клапанов одновременно разрешается использовать не больше одного электромагнита (функция TLC 3).

- ▶ Штекер AMP Superseal 1.5, сечение трубопровода 0,3–1,5 мм².
 - ▶ Используйте кабель с подходящим штекером согласно техническому паспорту.
 - ▶ Следите за правильным электропитанием: 12 В пост. тока (16 Вт), 24 В пост. тока (10 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 (TLC 3) 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 (= блока клапанов TLC3) вследствие ненадлежащей регулировки расхода.

Если отрегулировать и открыть не все дроссели с обратным клапаном, перед обратными клапанами с пилотным управлением может образоваться противодействие, 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.

HAWE Micro Fluid GmbH

Borsigstraße 11 | 93092 Barbing | Germany

Тел +49 89 379100-6000 | info@hawe-microfluid.com | www.hawe.com

