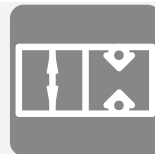


# Группа клапанов (седельный клапан), тип SL1

## Документация к изделию



Рабочее давление,  $p_{\text{макс.}}$  : 200 бар  
Объемный расход,  $Q_{\text{макс.}}$  : 1,5 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: 2022-11-15

## Содержание

1	Обзор группы клапанов (седельный клапан), тип SL1.....	4
2	Поставляемые варианты исполнения.....	5
2.1	Основной тип и размер объекта.....	5
2.2	Соединительный блок.....	5
2.3	Количество секций.....	6
2.4	Дроссельный клапан.....	6
2.5	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	Характеристики.....	8
3.5	Электрические характеристики.....	8
4	Размеры.....	9
4.1	Одиночный клапан.....	9
4.2	Группа клапанов.....	10
4.3	Соединительный блок.....	11
5	Указания по монтажу, эксплуатации и техобслуживанию.....	12
5.1	Использование по назначению.....	12
5.2	Указания по монтажу.....	12
5.3	Указания по эксплуатации.....	12
5.4	Указания по техобслуживанию.....	13
6	Принадлежности, запчасти и отдельные детали.....	14

Группа клапанов, тип SL, состоит из нескольких параллельно соединенных седельных клапанов типа SP1. Седельные клапаны, как клапаны с мягким уплотнением, технически герметичны в закрытом положении. Они ввинчиваются в соединительный блок. Эти блоки стянуты с начальным блоком (порты P и T) с помощью шпилек. В последнем блоке сквозные отверстия закрываются заглушками.

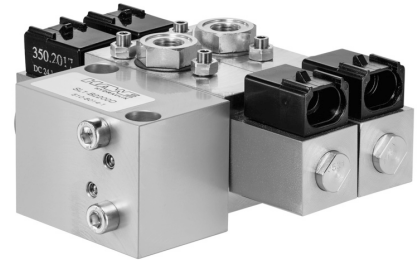
На выбор предлагаются седельные клапаны с 2/2-ходовой схемой с прямым управлением. Произвольное монтажное положение. Клапаны оснащены штекерами AMP Superseal. Из-за небольших объемных расходов до 1,5 л/мин можно соорудить мини-гидравлические системные решения.

#### Особенности и преимущества

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

#### Области применения

- Операционные столы / операционные роботы
- Системы фиксации на полу Floor-Lock
- Стоматологические кресла
- AGV



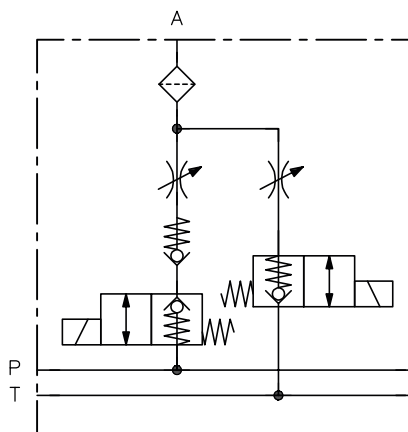
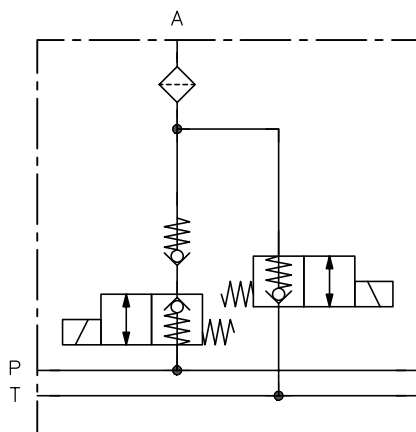
Группа клапанов типа SL1 с седельным клапаном типа SP1

## 2 Поставляемые варианты исполнения

### Условное обозначение

SL 1

Группа клапанов с дросселем в порте P и T



### Пример заказа

SL 1 -A 1 0 2 2 E

- 2.5 "Напряжение катушки и магнитный штекер"
- 2.4 "Дроссельный клапан" справа
- 2.3 "Количество секций" справа от соединительного блока
- 2.4 "Дроссельный клапан" слева
- 2.3 "Количество секций" слева от соединительного блока
- 2.2 "Соединительный блок"
- 2.1 "Основной тип и размер объекта"

### 2.1 Основной тип и размер объекта

Тип	Описание	Объемный расход Q <sub>A/V</sub> макс. (l/min)	Давление p <sub>макс.</sub> (бар)
SL 1	с седельным клапаном типа SP 1	1,5	200


### 2.2 Соединительный блок

Обозначение	Описание
A	Входная плита
B	Переходная плита для агрегата A100 с двигателем F2E, A4B или R2E

## 2.3 Количество секций

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

## 2.4 Дроссельный клапан

Обозначение	Описание	Условное обозначение
0	без дроссельного клапана	--
2	Дроссельный клапан в порте P и T	

## 2.5 Напряжение катушки и магнитный штекер

Обозначение	Подключение к сети электропитания	Номинальное напряжение	Степень защиты (IEC 60529)
E	Разъемы AMP Superseal	12 В пост. ток	IP 65
D		24 В пост. ток	

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

## 3 Характеристики

### 3.1 Общие характеристики

Наименование	Группа клапанов, тип SL 1
Конструктивное исполнение	2/2-ходовые седельные клапаны с прямым управлением и мягким уплотнением (KS)
Конструктивный тип	Одиночный клапан или группа клапанов для трубного монтажа
Монтажное положение	любое
Направление потока	Указано стрелкой в условных обозначениях
Порты	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ P = насос</li> <li>▪ T = насос или обратный поток</li> </ul>
Материал	Сталь, алюминий
Уплотнительные материалы	НБК
Управление	электромагнитное
Крепление	см. Глава 4, "Размеры"
Рабочая жидкость	Рабочая жидкость, в соответствии со стандартом DIN 51 524, части 1–3; ISO VG 10–68 согласно DIN ISO 3448 Диапазон вязкости: 10–320 мм <sup>2</sup> /с Не подходит для масел HETG, таких как расовое масло и водно-гликолевые растворы, например, HFA и HFC.
Класс чистоты	<u>ISO 4406</u> 19/17/14
Температура	Температура окружающей среды: прибл. -30 до +80 °C, Рабочая жидкость: -25 до +80 °C. Соблюдайте диапазон вязкости.

### 3.2 Масса

Входная плита «А»	= прим. 0,4 кг
Переходная плита «В»	= прим. 0,4 кг
Секция без дроссельного клапана	= прим. 0,4 кг
Секция с дроссельным клапаном в порте P и T	= прим. 0,5 кг

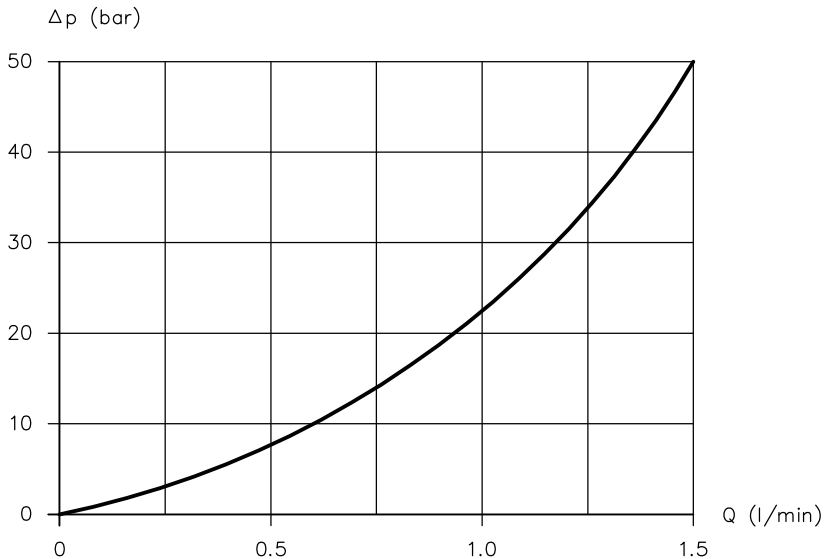
### 3.3 Давление и объемный расход

Рабочее давление	$p_{\text{макс.}} = 200 \text{ бар}$
Объемный расход	$V_{\text{макс.}} = 1,5 \text{ л/мин}$

### 3.4 Характеристики

Viskosität der Hydraulikflüssigkeit ca. 32 mm<sup>2</sup>/c

Седельный клапан типа SP1 во включенном состоянии



Q — объемный расход (l/min); Δp — давление (bar)

### 3.5 Электрические характеристики

Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	12 В пост. тока	24 В пост. тока
Диапазон напряжения	10–14 В пост. тока	20–28 В пост. тока
Напряжение включения (при T < +40 °C и Q < 1 l/min)	мин. 10 В	мин. 20 В
Номинальная мощность P <sub>N</sub>	16 Вт	10 Вт
Номинальный ток I <sub>N</sub>	1,33 А	0,42 А
Сопротивление R <sub>20</sub>	9 Ω ±10 %	66 Ω ±10 %
Варистор (в штекерной колодке)	S07K30	S07K50
Степень защиты	IP 65 с подходящим штекером	
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 <sup>2</sup>	
Материал каркаса катушки	РА 6.6	

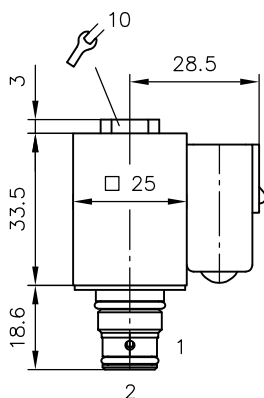


## 4 Размеры

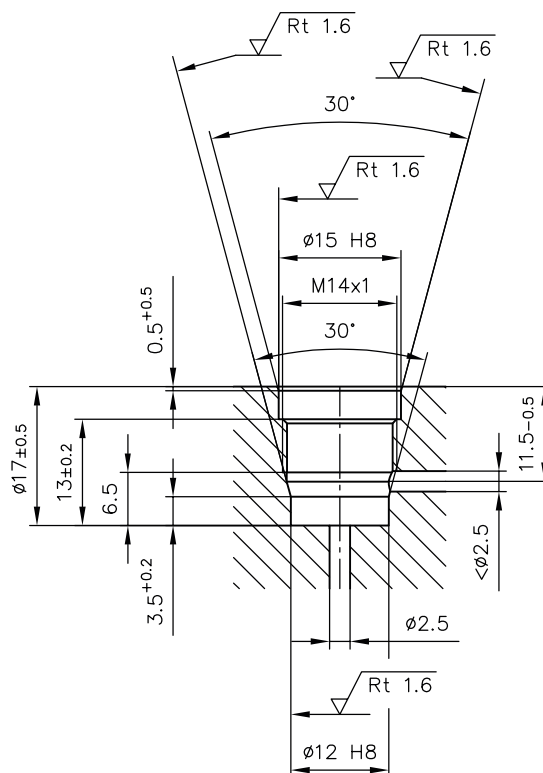
Все размеры в мм, оставляем за собой право на внесение изменений.

### 4.1 Одиночный клапан

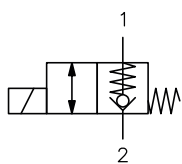
SP 1



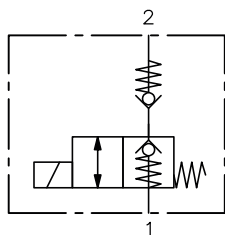
Монтажное отверстие



Одиночный клапан, базовое исполнение



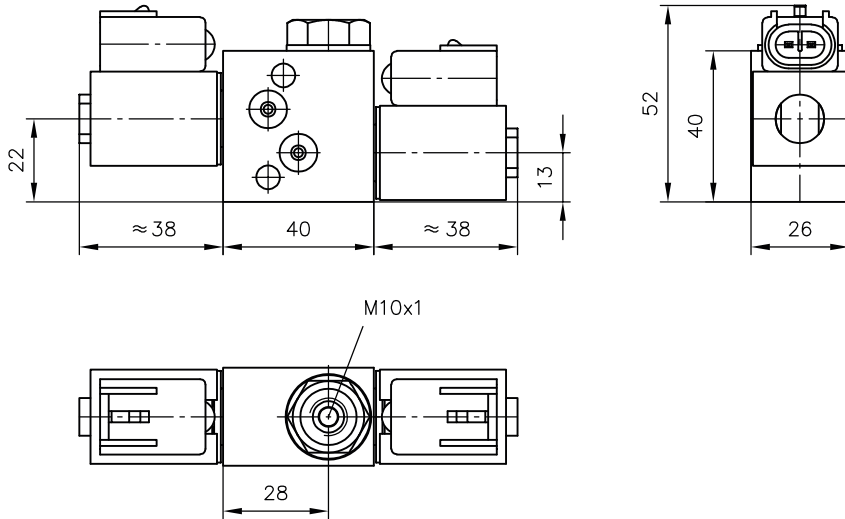
Одиночный клапан с дополнительным обратным клапаном в порте



## 4.2 Группа клапанов

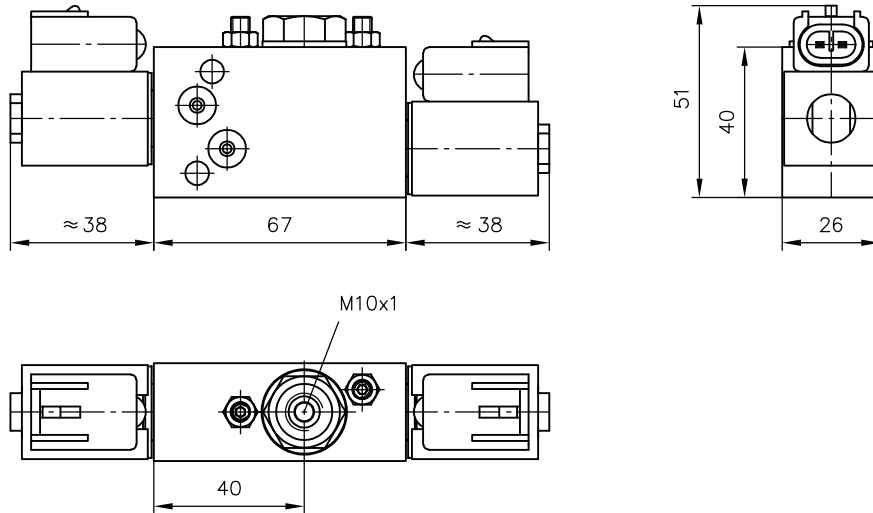
### С седельными клапанами и фильтрующим патроном

#### SL 1..0



### С седельными клапанами, фильтрующим патроном и дроссельными клапанами

#### SL 1..2



## 4.3 Соединительный блок

Для монтажа на агрегат A100

SL 1-B..

возможен монтаж в обоих направлениях

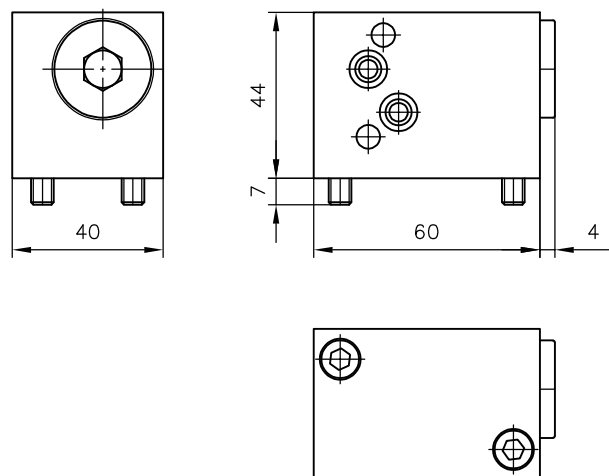
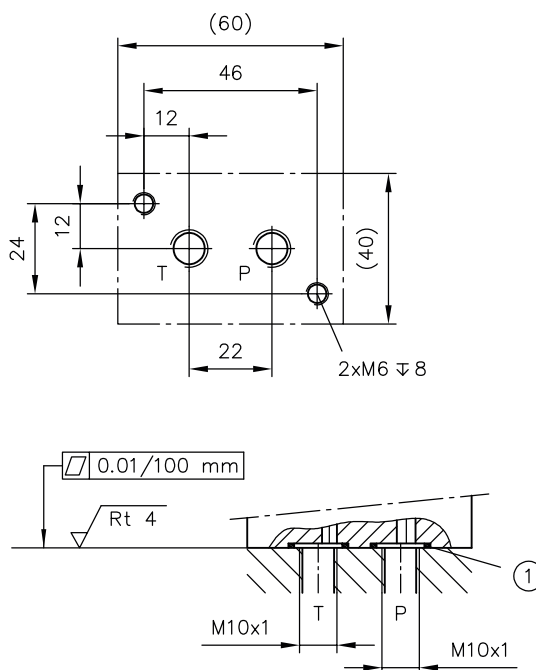


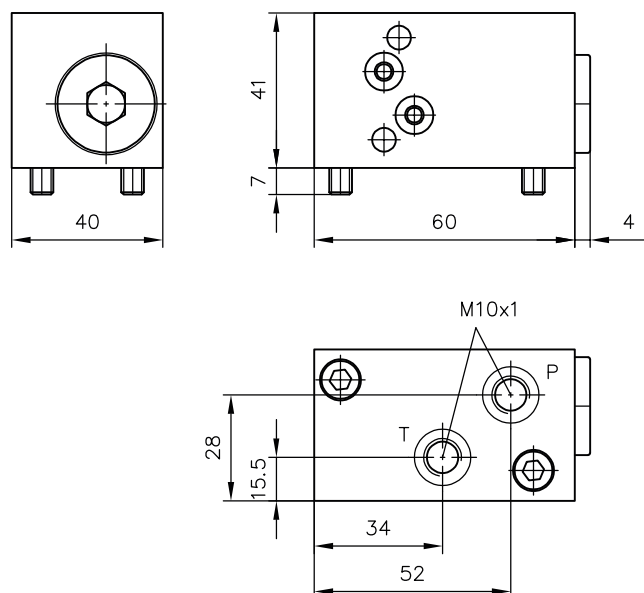
Схема отверстий агрегата A100



Для трубного монтажа

SL 1-A..

возможен монтаж только в одном направлении



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.

- 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").

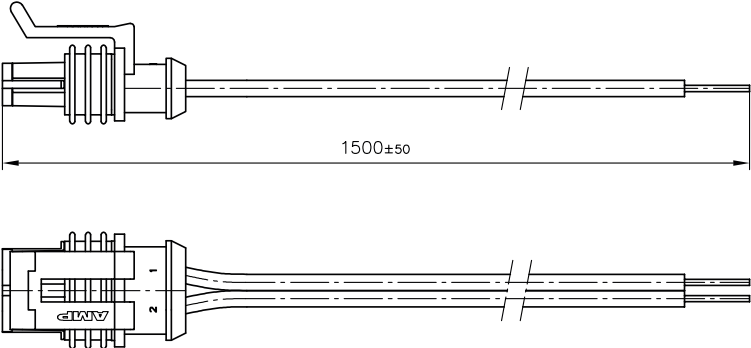
Применимый документ: D 5488/1 Рекомендации по выбору масла

**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.

Для заказа запчастей см. Поиск контактов HAWE Hydraulik.

Подходящий разъем	для обозначения магнитный штекер	Номинальное напряжение	№ SAP	
Розетка устройства AMP-Superseal 1,5 mm	E D	12 В пост. тока 24 В пост. тока	325.6001	

## Рекомендации

### Дополнительные исполнения

- Группа клапанов (седельный клапан), тип SLC: D 6033-1
- Группа клапанов (седельный клапан), тип TLC 3: D 6020 TLC 3

### Для монтажа на

- Гидравлический мини-агрегат типа A: D 6025

