

## Описание изделия Ходовой клапан SA-K

### ПРИМЕНЕНИЕ

В качестве гидравлического реверсивного клапана для двухмагистральных систем централизованной смазки и одномагистральных систем централизованной смазки. Конструкция данного четырехходового двухпозиционного клапана обеспечивает постоянную замену смазки во всех каналах аппарата. Так предотвращаются неполадки в работе вследствие старения смазки или ее затвердевания из-за отделения масла из пластичной смазки и возникающей в этой связи концентрации мыла.

### ПРИЗНАКИ ИЗДЕЛИЯ

Функция: четырехходовой двухпозиционный

Гидравлическое управление

Рабочее давление настраивается до 250 бар или до 350 бар

Индикатор движения



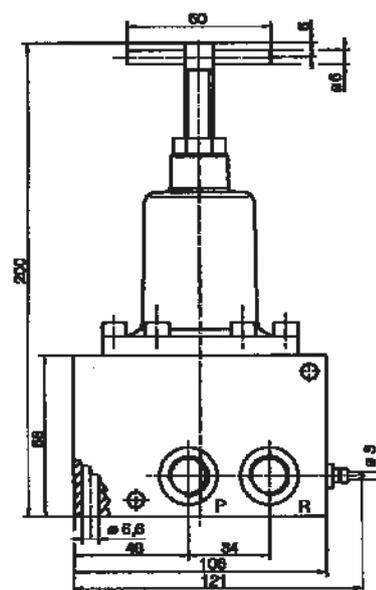
### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Четырехходовой двухпозиционный клапан SA-K при каждом возрастании давления на подводе P вызывает автоматическое переключение на соответственно одну из двух главных магистралей, подключенных к подводам 1 и 2, т.к. давление будет попеременно подаваться на обе магистрали. При этом главная магистраль без давления будет соединена с подводом R.

Реверсивное давление регулируется с помощью редукционного клапана до макс. 250 или 350 бар. Следует следить за тем, чтобы реверсивное давление не было выше максимального рабочего давления соответствующего смазочного насоса. Соответствующее состояние включения можно контролировать с помощью одного датчика предельных положений или двух электронных выключателей, это дает возможность отключать насос после окончания процесса смазки.

У одномагистральных систем подвод 2 нужно закрыть навинчивающейся крышкой. Так достигается функция трехходового двухпозиционного клапана.

Во время такта давления существует связь между подводом P и подводом 1, а во время паузы – между подводом 1 и подводом R.



Исполнение с индикатором движения



<b>A. ТИП КЛАПАНА</b>	<b>Код</b>
-----------------------	------------

SAK

<b>B. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ</b>	<b>Код</b>
----------------------------	------------

250 бар  
350 бар

25  
35

<b>C. ИЗМЕНЕНИЕ</b>	<b>Код</b>
---------------------	------------

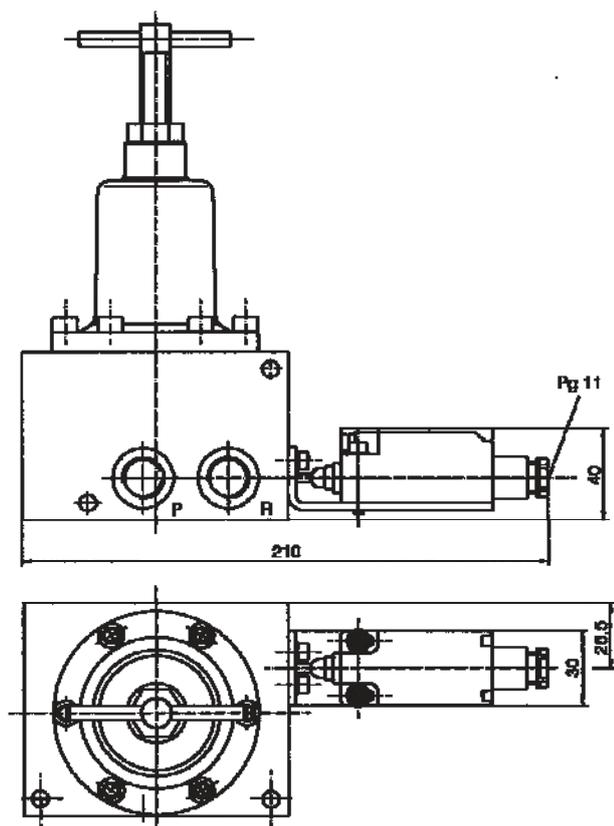
Ступень А

А

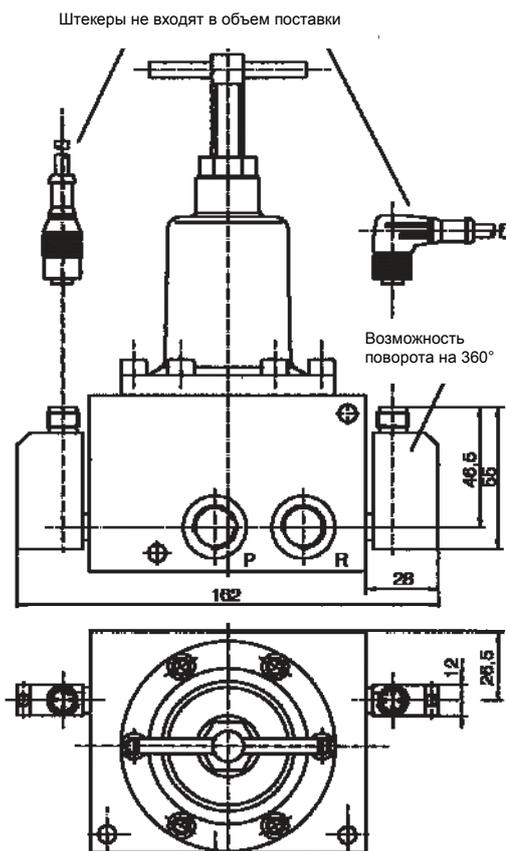
<b>D. КОНТРОЛЬ</b>	<b>Код</b>
--------------------	------------

отсутствует  
датчик предельных положений  
2 контрольных выключателя

00  
01  
02



Исполнение с датчиком предельных положений



с 2 контрольными выключателями

<b>E. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b>	<b>Код</b>
--------------------------	------------

отсутствуют

00



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Четырехходовой двухпозиционный клапан

Рабочее давление макс.: \_\_\_\_\_ настраивается до 250 бар или до 350 бар

Реверсивное давление: \_\_\_\_\_ настраивается 20 – 250 бар или 200 – 350 бар (в зависимости от исполнения)

Настроено на : \_\_\_\_\_ 150 бар или 200 бар (в зависимости от исполнения)

Патрубки : \_\_\_\_\_ внутренняя резьба G 3/8

Рабочая температура : \_\_\_\_\_ - 20° С до + 80° С

Применяемая смазка:

Консистентная до \_\_\_\_\_ NLGI класс 3 DIN 51818

Жидкая \_\_\_\_\_ срабочей вязкостью от 45 мм<sup>2</sup>с<sup>-1</sup>

Монтажное положение: \_\_\_\_\_ любое

вес : \_\_\_\_\_ 4,4 кг

Датчик предельных положений

Напряжение питающей сети макс.: \_\_\_\_\_ 500 В

Ток включения макс.: \_\_\_\_\_ 15 А

Вид защиты : \_\_\_\_\_ IP 65

Графическое условное обозначение:



Контрольный выключатель

Рабочее напряжение : \_\_\_\_\_ 10 ... 30 В DC

Выходной ток : \_\_\_\_\_ макс. 200 mA

Переключательная функция: \_\_\_\_\_ нормально-открытый контакт

Частота включения : \_\_\_\_\_ макс. 1000 Гц

Температурный диапазон : \_\_\_\_\_ - 25° С до + 80° С

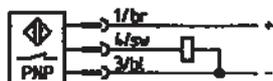
Шины питания:

с защитой от включения с неправильной полярностью : \_\_\_\_\_ да

с защитой от коротких замыканий: \_\_\_\_\_ нет

вид защиты : \_\_\_\_\_ IP 65 (во вставленном состоянии)

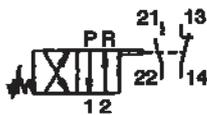
схема подключения:



Графическое условное обозначение



SA-K с индикатором движения



SA-K с датчиком предельных положений



SA-K с 2 контрольными выключателями



## ПРИМЕР ЗАКАЗА

		КОД									
		S	A	K	3	5	A	0	1	0	0
Тип клапана SA-K	код: SAK	└──┘									
Рабочее давление 350 бар	код: 35				└──┘						
Изменение ступень A	код: A					└──┘					
Контроль С датчиком предельных положений	Код: 01							└──┘			
Принадлежности отсутствуют	код: 00									└──┘	

**DELIMON**  
**Головной офис**  
 Arminstraße 15  
 D-40227 Düsseldorf  
 Postfach 10 20 52  
 D-40011 Düsseldorf  
 Telefon: +49 211 7774 0  
 Telefax: +49 211 7774 210  
 info@delimon.de  
 www.delimon.de

**DELIMON**  
**Филиал**  
 Am Bockwald 4  
 D-08344 Grünhain-Beierfeld

**DELIMON**  
**Австрия**  
 Am Spitz 2-3 / Schloßhofer Str. 4-6  
 Stiege 4, Top 20  
 A-1210 Wien  
 Telefon: +43 1 585 66 17  
 Telefax: +43 1 585 66 17 50  
 info@delimon.at  
 www.delimon.at

**LUBRIMONSA**  
**Испания**  
 Avda. Txori-Erri 38  
 48150 Sondica - (Vizcaya)  
 Teléfono: +34 94 453 20 00  
 Fax: +34 94 453 25 00  
 sales@lubrimonsa.es  
**DELIMON-Denco Lubrication**  
**DELIMON-Cooling**  
**Великобритания**  
 Ramsden Court, Ramsden Road  
 Rotherwas Industrial Estate  
 Hereford, HR2 6LR  
 Phone: +44 (0) 1432 365 000  
 Fax: +44 (0) 1432 365 001  
 info@delimon.co.uk  
 www.delimon.co.uk

**BIJUR Products, Inc.**  
**Франция**  
 BP 50  
 ZI de Courtabœuf  
 5, Avenue de l'Atlantique  
 91942 Les Ulis Cedex  
 Tél.: +33 1 692 985 85  
 Fax: +33 1 690 776 27  
 bijur@bijur.fr

Для идеального движения  
 For smooth motion



Инструкция по эксплуатации  
**Ходовой клапан SA-K**

**Содержание**

	Стр.
1. Общее .....	2
2. Безопасность .....	2 – 4
A Тип клапана .....	4
B Рабочее давление .....	4
C Изменение .....	4
D Контроль .....	5
E Принадлежности .....	6
3. Применение .....	6
4. Принцип действия .....	6
5. Технические характеристики .....	7
6. Техобслуживание .....	7
7. Таблички .....	7
8. Декларация изготовителя .....	8



## 1. Общее

Перед вводом в эксплуатацию мы рекомендуем внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, так как мы не берем на себя ответственность за повреждения и неполадки в работе, которые явились следствием несоблюдения данной инструкции!

Любое использование, выходящее за ее рамки, считается ненадлежащим. За вытекающий из этого ущерб изготовитель не несет ответственности, расходы берет на себя исключительно пользователь. Относительно изображений и информации мы оставляем за собой право на технические изменения, необходимые для улучшения.

Авторское право на данную инструкцию по эксплуатации принадлежит фирме DELIMON. Данная инструкция по эксплуатации предназначена для монтажников, операторов и специалистов по контролю. Она содержит инструкции и технические чертежи, которые не должны ни полностью, ни частично распространяться или без разрешения использоваться в целях конкуренции, или передаваться другим лицам.

### Адрес фирмы, отдела продажи запчастей и сервис-службы

DELIMON

Arminstraße 15

D-40277 Düsseldorf

Telefon : 0211 77 74-0

Telefax : 0211 77 74-210

Филиал

Am Bockwald 4

D--08344 Grünhain-Beierfeld

E-mail : info@delimon.de

www.delimon.de

## 2. Безопасность

Данная инструкция содержит основополагающие указания, которые необходимо соблюдать при установке, эксплуатации и техобслуживании. Поэтому монтажник, а также ответственные специалисты/операторы должны обязательно прочесть данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию; инструкция должна постоянно находиться на месте эксплуатации установки/оборудования.

Соблюдать следует не только общие указания по безопасности, приведенные в этом пункте «безопасность», но и другие, специальные указания по безопасности, приведенные в других пунктах.

### 2.1 Обозначение указаний в инструкции

Указания по безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, в случае несоблюдения которых возможно травмирование персонала, обозначены общими знаками опасности.



Указание по безопасности по DIN 4844-W9, предупреждение о месте опасности, при предупреждении об электрическом напряжении



Знак безопасности по DIN 4844-W8, предупреждение об опасном электрическом напряжении

Для указаний по безопасности, несоблюдение которых может вызвать опасность для оборудования и его функций, введено слово

**ВНИМАНИЕ**

Указания, нанесенные непосредственно на оборудовании, напр.

- стрелка направления вращения
- Знаки подводов жидкости

должны соблюдаться в обязательном порядке и поддерживаться в полностью читабельном состоянии.

- Указание: при пролитой/вытекшей смазке существует повышенная опасность скольжения. Ее нужно устранить надлежащим образом.



Указание по безопасности по DIN 4844-2, W28, предупреждение об опасности скольжения.

## 2. Безопасность (продолжение)

### 2.2 Квалификация персонала и обучение

Персонал для управления, техобслуживания, инспекции и монтажа должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения данных работ. Круг ответственности, компетенции и контроль персонала должен регулировать пользователь. Если у персонала отсутствуют необходимые знания, его следует обучить и дать соответствующие указания. Если необходимо, это может выполнить изготовитель/поставщик по заявке пользователя. Далее пользователь должен удостовериться, что персонал полностью понял содержание инструкции по безопасности.

### 2.3 Опасности при несоблюдении указаний по безопасности

Несоблюдение указаний по безопасности может привести как к травмированию персонала, так и к нанесению ущерба окружающей среде и оборудованию. Несоблюдение указаний по безопасности может привести к недействительности любых требований о возмещении ущерба.

В частности, несоблюдение может повлечь за собой, к примеру, следующие повреждения:

- Отказ важных функций машины/ оборудования
- Отказ предписанных методов техобслуживания и ремонтных работ
- Травматизм персонала из-за электрических, механических и химических воздействий
- Нанесение ущерба экологии вследствие утечек опасных веществ.

### 2.4 Работа с соблюдением правил безопасности

Приведенные в данной инструкции указания по безопасности, существующие государственные правила по предотвращению несчастных случаев, а так же возможные внутренние правила пользователя относительно работы, эксплуатации и безопасности должны быть соблюдены.

### 2.5 Указания по безопасности для пользователя/оператора

- Если горячие или холодные детали оборудования вызывают опасность, со стороны стройплощадки их нужно защитить от прикосновения.
- Защиту от прикосновения для подвижных компонентов (напр. муфт) нельзя снимать во время работы оборудования.
- Утечки (напр. уплотнения вала) опасных транспортируемых материалов (напр. взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны отводиться так, чтобы не возникало травмирования персонала и загрязнения окружающей среды. Необходимо соблюсти установленные законом положения.
- Необходимо исключить опасность из-за воздействия электроэнергии (подробности см. напр. в инструкциях VDE и местных организаций по энергоснабжению).

### 2.6 Указания по безопасности для техобслуживания, инспекции и монтажных работ

Пользователь должен обеспечить выполнение всех работ по техобслуживанию, инспекции и монтажу уполномоченными и квалифицированными специалистами, в достаточной мере проинформированными путем тщательного изучения инструкции по эксплуатации.

Работы на оборудовании должны выполняться только в отключенном состоянии. Следует обязательно соблюсти последовательность остановки оборудования, описанную в инструкции по эксплуатации. Насосы или насосные станции, перекачивающие вещества, опасные для здоровья, должны дезинфицироваться. Непосредственно по завершению работ нужно снова установить и запустить все защитные и предохранительные устройства.

- Указание: При работе со сжатым воздухом необходимо носить защитные очки.



(DIN 4844-G1 – ношение защитных очков)

- Указание: принять во внимание паспорт безопасности ЕС для используемых расходных материалов и вспомогательных веществ, использовать соответствующие средства личной защиты.



(DIN 4844-G4 – ношение средств защиты органов дыхания)

Перед повторным запуском необходимо соблюсти пункты, приведенные в параграфе первый пуск в эксплуатацию

## 2. Безопасность (продолжение)

### 2.7 Самовольная реконструкция и изготовление запчастей

Реконструкция или изменения оборудования допустимы только с согласия изготовителя. Оригинальные запчасти и принадлежности, авторизованные изготовителем, служат безопасности. Использование других деталей может снять гарантию на возникающие вследствие этого последствия.

### 2.8 Недопустимая эксплуатация

Безопасность работы поставленного оборудования гарантируется только при надлежащем применении согласно п.1 «Общее» инструкции по эксплуатации. Предельные значения, указанные в техническом паспорте, ни в коем случае не должны превышаться.

### 2.9 Директивы и стандарты

#### Директивы

1. Оборудование 98/37/EG
2. Низкое напряжение 73/23/EWG
3. EMV 89/336/EWG

#### Стандарты

EN ссылка	ISO ссылка	по директиве
• DIN EN 982, 9.96	(ISO 4413, 8,98)	(1.)
• DIN EN 983, 9.96	(ISO 4414, 8,98)	(1.)
• DIN EN 1050, 1.97	(ISO 14121, 2.99)	(1.)
• DIN EN ISO 1200-1 и -2, 4.04		(1.)
• DIN EN 60204-1, 11.98	(IEC 60204-1, 5.00)	(2.)
• DIN EN 60947-5-1, 2.05	(IEC I 60947-5-1, 11.03)	(2.)
• DIN EN 61000-6-2, 8.02	(IEC 61000-6-2, 1.05)	(3.)
• DIN EN 61000-6-3, 8.02	(IEC 61000-6-3, 1.05)	(3.)
• DIN EN 61000-6-4, 8.02	(IEC 61000-6-4, 1.05)	(3.)

## ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ИЗДЕЛИЯ

- функция: четырехходовой двухпозиционный
- гидравлическое управление
- Рабочее давление настраивается до 250 бар или до 350 бар
- Индикатор движения

### A Тип клапана SAK

### B Рабочее давление

250 бар  
350 бар

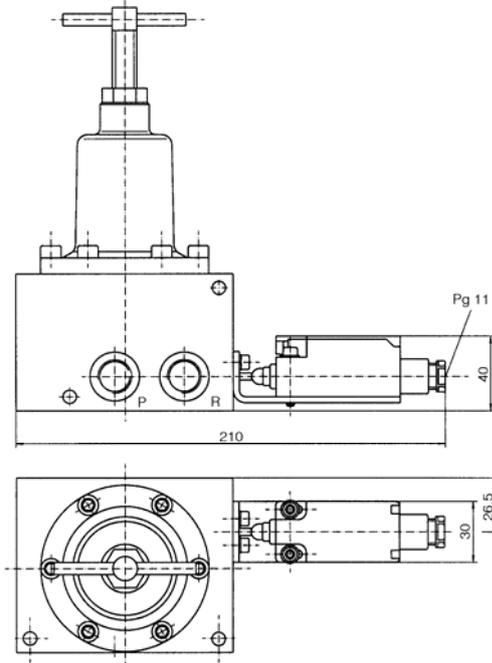
### C ИЗМЕНЕНИЕ

Ступень A

## D. КОНТРОЛЬ

Отсутствует

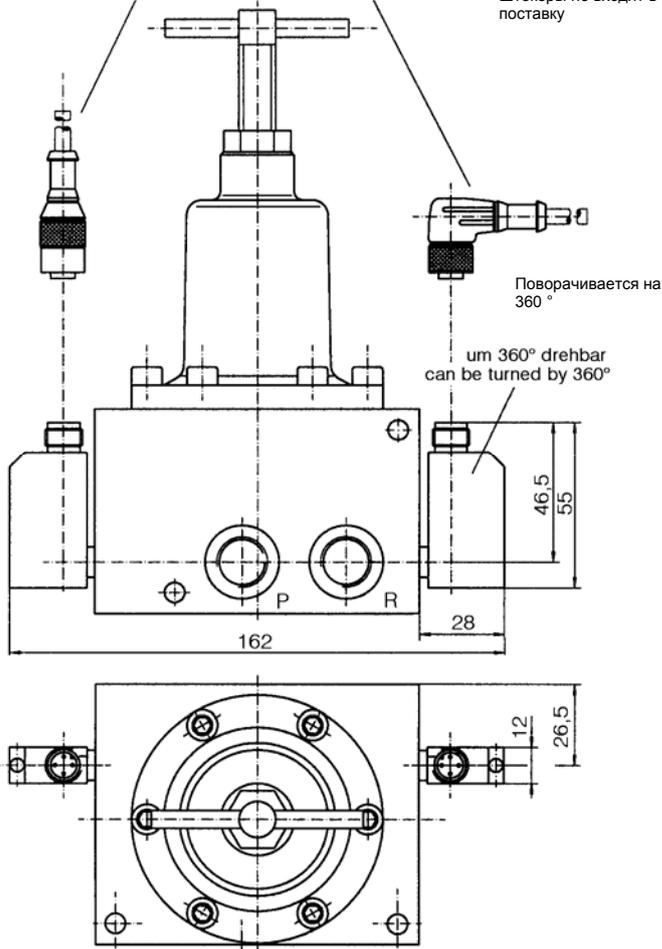
Датчик предельных положений



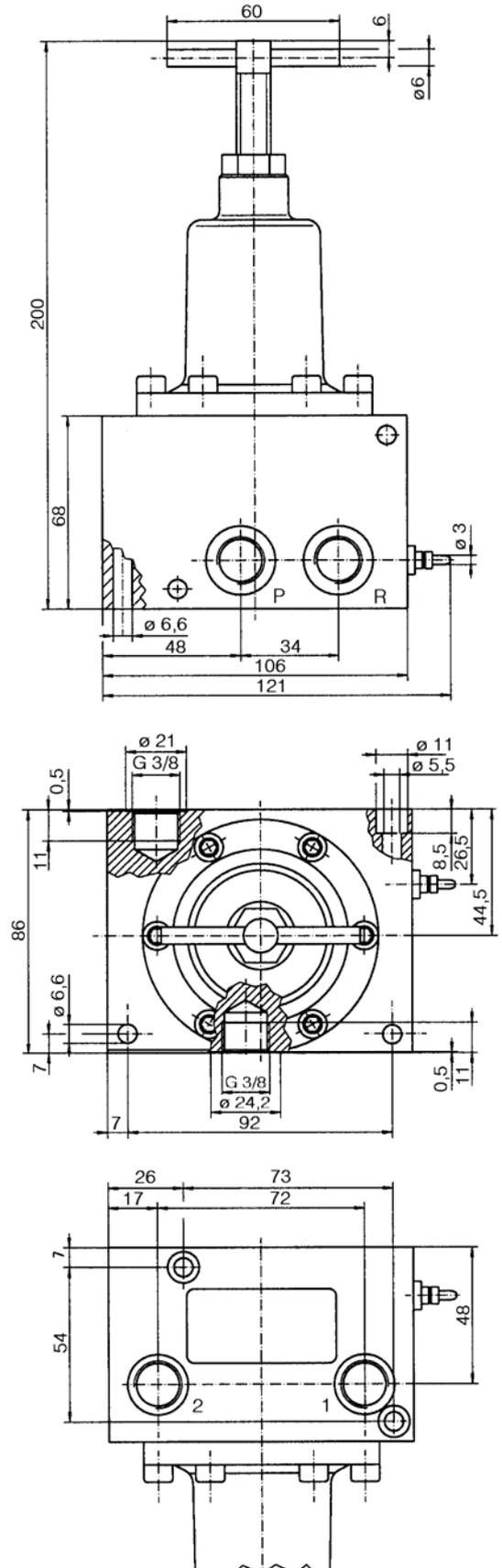
исполнение с 2 контрольными выключателями

Stecker gehören nicht zum Lieferumfang  
Plugs do not belong to the extent of supply

Штекеры не входят в  
поставку

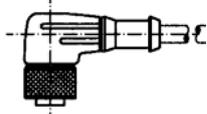


Исполнение с индикатором движения



## Е. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

отсутствуют  
Соединительный кабель 10 м с угловым штекером



## 3. Применение

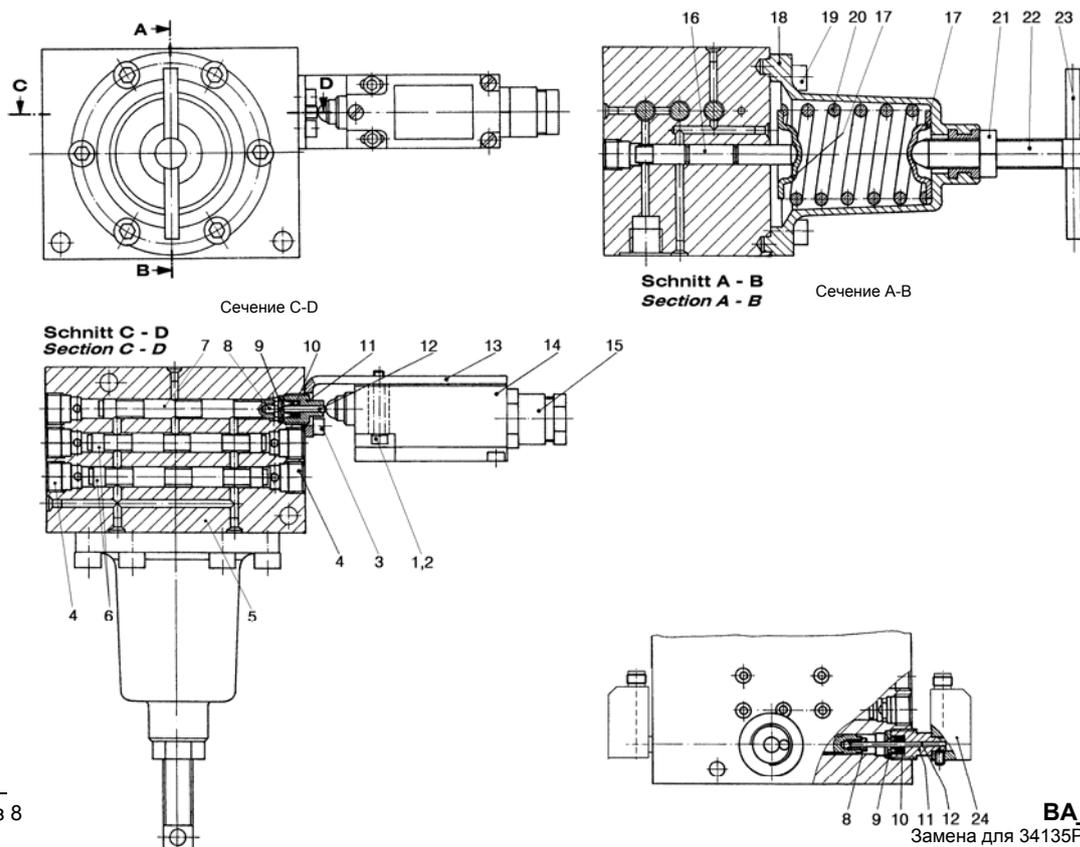
В качестве гидравлического реверсивного клапана для

- двухмагистральных систем централизованной смазки
- одномагистральных систем централизованной смазки

Конструкция данного четырехходового двухпозиционного клапана обеспечивает постоянную замену смазки во всех каналах аппарата. Таким образом предотвращаются неполадки в работе вследствие старения смазки или ее затвердевания из-за отделения масла из пластичной смазки и возникающей в этой связи концентрации мыла.

## 4. Принцип действия

Четырехходовой двухпозиционный клапан SA-K при каждом возрастании давления на подводе Р вызывает автоматическое переключение соответственно на одну из двух главных магистралей, подключенных к подводам 1 и 2, т.е. давление будет подаваться попеременно на обе магистрали. При этом главная магистраль без давления будет соединена с подводом R. Реверсивное давление регулируется с помощью редукционного клапана до макс. 250 или 350 бар. Следует следить за тем, чтобы реверсивное давление не было выше максимального рабочего давления соответствующего смазочного насоса. Электрический датчик предельных положений сигнализирует о соответствующем состоянии четырехходового двухпозиционного клапана и дает возможность отключения насоса после окончания процесса смазки. У одномагистральных систем подвод 2 нужно закрыть навинчивающейся крышкой. Таким образом достигается функция трехходового двухпозиционного клапана. Во время такта давления существует связь между подводом Р и подводом 1, а во время паузы – между подводом 1 и подводом R.



## 5. Технические характеристики

### Четырехходовой двухпозиционный клапан

Рабочее давление макс.: ..... настраивается до 250 бар или до 350 бар  
 Реверсивное давление: .....настраивается 20 – 250 бар или 200 – 350 бар  
 (в зависимости от исполнения)  
 настроено на: ..... 150 бар или 200 бар (в зависимости от исполнения)  
 Патрубки: ..... внутренняя резьба G 3/8  
 Рабочая температура: ..... - 20° С до + 80° С  
 Применяемая смазка:  
 Пластичная смазка до..... NLGI класса 3 DIN 51818  
 Масла .....с рабочей вязкостью от 45 мм<sup>2</sup>с<sup>-1</sup>  
 Монтажное положение: ..... любое  
 Вес: ..... 4,4 кг

### Датчик предельных положений

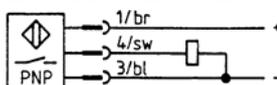
Напряжение питающей сети макс.: ..... 500 В  
 Ток включения макс.: ..... 15 А  
 Вид защиты: ..... IP 65

Графические условные обозначения: 

### Контрольный выключатель

Рабочее напряжение: ..... 10 ... 30 В DC  
 Выходной ток: ..... макс. 200 mA  
 Переключательная функция: ..... нормально-открытый контакт  
 Частота включений: ..... макс. 1000 Гц  
 Температурный диапазон: ..... - 25° С до + 80° С  
 Шины питания:  
 С защитой от включения с неправильной полярностью: ..... да  
 Защита от коротких замыканий: ..... нет  
 Вид защиты: ..... IP 65 (во вставленном состоянии)

Схема подключения:

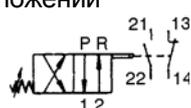


### Графическое условное обозначение

SA-K с индикатором движения



SA-K с датчиком предельных положений



SA-K с 2 контрольными выключателями



## 6. Техобслуживание

Если четырехходовой двухпозиционный клапан не переключает, а насос нагнетает необходимое давление, необходимо проверить, настроено ли реверсивное давление четырехходового двухпозиционного клапана выше, чем давление открытия редукционного клапана на насосе. Если это не так, то следует снять четырехходовой двухпозиционный клапан из оборудования и разобрать его на детали. Все детали следует промыть бензином или керосином, проверить, смазать и собрать в правильной последовательности. Поврежденные детали заменить, поменять уплотнения.

## 7. Таблички

### Заводская табличка 26 x 52мм (75511-1311)



**Декларация  
изготовителя**

Данная декларация изготовителя о выполнении требований согласно директиве ЕС на оборудование

- **EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG**

действительна только вместе с инструкцией по установке и эксплуатации соответствующего изделия с соответствующим техпаспортом

Настоящим:

фирма	адрес	телефон
DELIMON GmbH	Arminstraße 15 40227 Düsseldorf	+49 211 77 74 0

декларирует с исключительной ответственностью, что все поставленные нами изделия согласно директиве, которых касается данная декларация, соответствуют указанным стандартам и были допущены соответствующей инстанцией.

**Примененные согласованные стандарты:**

См. действительную инструкцию по монтажу и эксплуатации с соответствующим техпаспортом

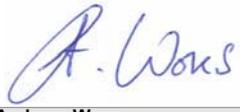
Мы декларируем, что для данной поставки речь идет о неполном оборудовании, и что его ввод в эксплуатацию запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что оборудование, в которое будет встроено данное оборудование, соответствует вышеназванным условиям.

BIJUR

FARVAL

LUBESITE

**DELIMON-DENCO**  
LUBRICATION

Январь 2005		
Дата	<b>гггг. Doris Dietzel</b> директор	<b>i.V. Andreas Wons</b> директор отдела разработок и конструирования
DELIMON GmbH Arminstraße 15 40227 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 211 7774 0 Telefax: +49 211 7774 210	Niederlassung Am Bockwald 4 08344 Grünhain-Beierfeld Deutschland info@delimon.de www.delimon.de	Amtsgericht Düsseldorf HRB 40813 Geschäftsführer Dipl.-Kfm. Frank Müller

Commerzbank AG, Düsseldorf  
Konto 3 223 765, BLZ 300 400 00  
IBAN: DE66300400000322376500  
BIC: COBADEFFXXX  
Ust.-IdNr.: DE 813 228 741  
Steuer-Nr.: 133/5814/0866