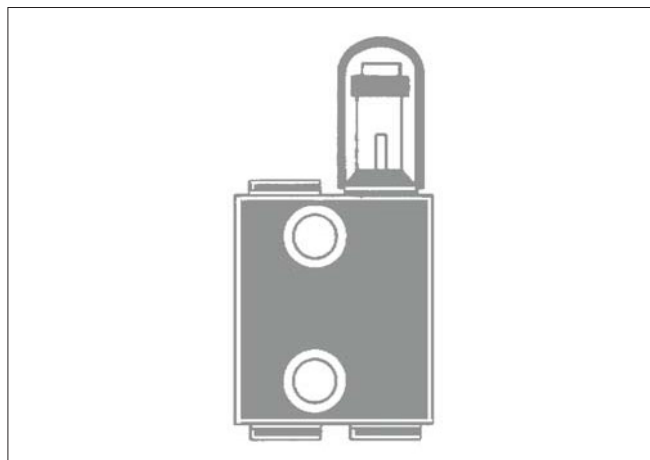


Описание изделия  
Питатель ZV-C**ПРИМЕНЕНИЕ**

Питатель ZV-C применяется в двухмагистральных системах централизованной смазки для пластичной и жидкой смазки. Его задача – дозированно подавать смазку к точке трения независимо от противодействия.

**ПРИЗНАКИ ИЗДЕЛИЯ**

Двухмагистральный питатель тип блока С  
Пластичная и жидкая смазка  
до 4 выпусков  
дозირуемый объем настраивается бесступенчато с 2,5 до 15 см<sup>3</sup>  
Материал: литье методом непрерывной разливки

**КОНСТРУКЦИЯ**

Питатели ZV-C изготавливаются в блочной конструкции с различным дозируемым объемом. Каждый смазочный питатель с обоих торцов имеет по два резьбовых отверстия G 3/8 для подключения на выбор обеих главных магистралей. Для подключения магистралей точек трения питатель имеет от 2 до 4 резьбовых отверстий G 1/4. Питатель не имеет пружин и работает на гидравлике, управляемый смазкой.

**ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

Питатель ZV-C имеет один дозирующий поршень и один управляющий поршень для каждой двух подключенных точек трения. В зависимости от того, находится ли под давлением смазки главная магистраль I или II, причем вторая главная магистраль должна быть разгружена, смазывается только та точка трения, которая соответствует данной магистрали. Поэтому рабочий цикл принципиально охватывает два смазочных такта.

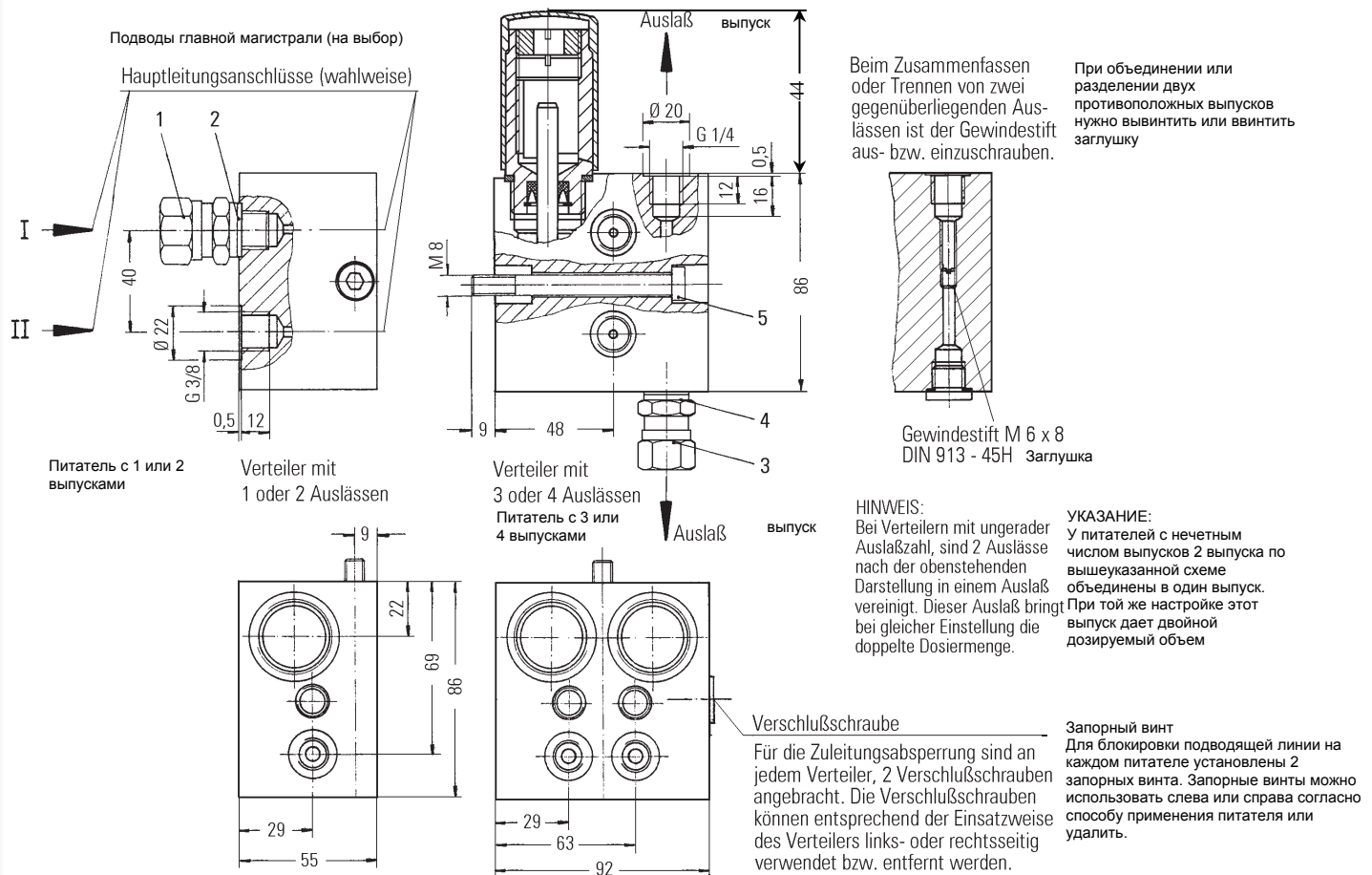


<b>A. ТИП ПИТАТЕЛЯ</b>	<b>Код</b>
------------------------	------------

ZVC

<b>B. КОЛИЧЕСТВО ВЫПУСКОВ</b>	<b>Код</b>
-------------------------------	------------

- |           |    |
|-----------|----|
| 1 выпуск  | 01 |
| 2 выпуска | 02 |
| 3 выпуска | 03 |
| 4 выпуска | 04 |



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

ступень A	A
-----------	---

<b>D. ДОЗИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ</b>	<b>Код</b>
----------------------------	------------

15 см <sup>3</sup>	15
--------------------	----



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее давление макс.: \_\_\_\_\_ 400 бар  
 Давление срабатывания мин.: \_\_\_\_\_ 10 бар  
 Дозируемый объем : \_\_\_\_\_ настраивается бесступенчато с 2,5 до 15 см<sup>3</sup>  
 Объем срабатывания : \_\_\_\_\_ 0,3 см<sup>3</sup>  
 Количество выпусков : \_\_\_\_\_ 1 до 4  
 Температурный диапазон : \_\_\_\_\_ – 20 °С до+ 80 °С  
 Применяемая смазка на основе минеральных масел:  
 Пластичная смазка \_\_\_\_\_ NLGI-класс 3 DIN 51818  
 Жидкая смазка \_\_\_\_\_ ISO VG 68 до 1500 (DIN 51519) с рабочей вязкостью от 190 мм<sup>2</sup>/с  
 Синтетическая смазка : \_\_\_\_\_ по запросу

**ВНИМАНИЕ**  
 Существует опасность для здоровья и жизни персонала, если питатель нагружается давлением выше 400 бар

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

		КОД							
		Z	V	C	0	3	A	1	5
тип питателя ZV-C	Код: ZVC	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Количество выпусков	Код: 03	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3 выпуска	Код: 03	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Изменение	Код : A	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ступень A	Код : A	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Дозируемый объем	Код: 15	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
15 см <sup>3</sup>	Код: 15	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____



**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 безупречного движения  
For smooth motion



**Инструкция по эксплуатации  
Питатель ZVC****Содержание**

	Стр.
1. Общее .....	2
2. Безопасность .....	2 – 4
A Тип питателя .....	5
B Количество выпусков .....	5
C Изменение .....	5
D Дозируемый объем .....	6
3. Применение .....	6
4. Конструкция .....	6 – 7
5. Принцип действия .....	7 – 8
6. Технические характеристики .....	8
7. Монтаж .....	9
8. Ввод в эксплуатацию .....	9
9. Техобслуживание .....	9
10. Таблички .....	9
11. Декларация изготовителя .....	10



## 1. Общее

Перед вводом оборудования 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, а также 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-08340 Beierfeld

E-mail : info@delimon.de

www.delimon.de

## 2. Безопасность

Данная инструкция содержит основополагающие указания, которые необходимо соблюсти 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 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, например:

- 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 усвоил 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 указаний по безопасности, может повлечь за собой, к примеру, следующие повреждения:

- Отказ важных функций машины/ оборудования.
- Отказ предписанных методов техобслуживания и ремонтных работ.
- Травматизму 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 (например, муфт) нельзя снимать во время работы оборудования.
- Утечки (например, уплотнения вала) опасных транспортируемых материалов (например, взрывоопасных, ядовитых, горючих) должны отводиться так, чтобы не возникало повреждения персонала и окружающей среды. Необходимо соблюсти установленные законом положения.
- Необходимо исключить опасность из-за воздействия электроэнергии (подробности см., например, 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 останова оборудования, описанную в инструкции по эксплуатации. Насосы или насосные станции, перекачивающие опасные для здоровья вещества, 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 его применении согласно п.1 – инструкции по эксплуатации. Предельные значения, указанные в техническом паспорте, ни в коем случае не должны превышать.

### 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.)



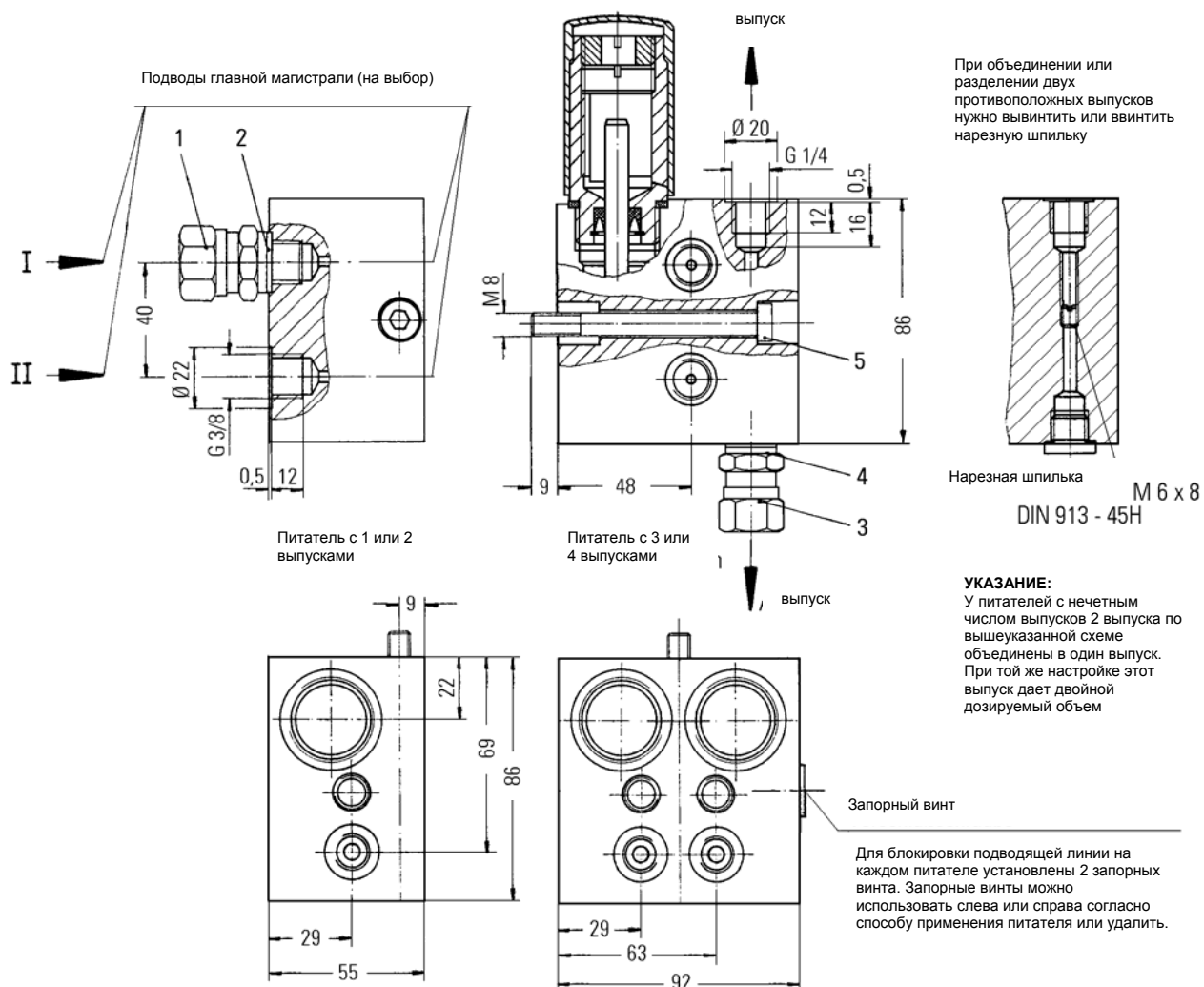
## ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ИЗДЕЛИЯ

- Двухмагистральный питатель блок С
- Пластичная и жидкая смазка
- До 4 выпусков
- Дозируемый объем: настраивается бесступенчато 2,5 ... 15 см<sup>3</sup>
- С регулировочным устройством и индикатором движения
- Материал: литье методом непрерывной разливки

## A ТИП ПИТАТЕЛЯ ZVC

## B Количество выпусков

возможны 1 – 4 выпуска



## C ИЗМЕНЕНИЕ

Ступень A

## D. ДОЗИРУЕМЫЙ ОБЪЕМ

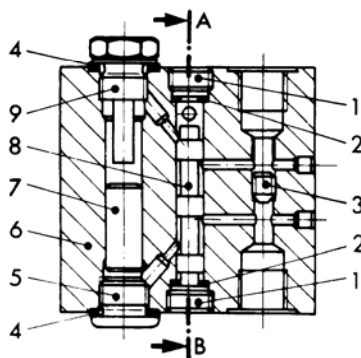
Дозируемый объем настраивается бесступенчато 2,5 ... 15 см<sup>3</sup>

## 3. Применение

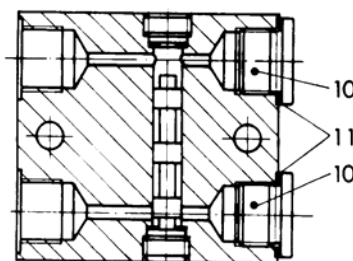
Питатель ZVC применяется в двухмагистральных системах централизованной смазки для пластичной и жидкой смазки. Его задача – дозированно подавать смазку к точке трения независимо от противодействия

## 4. Конструкция

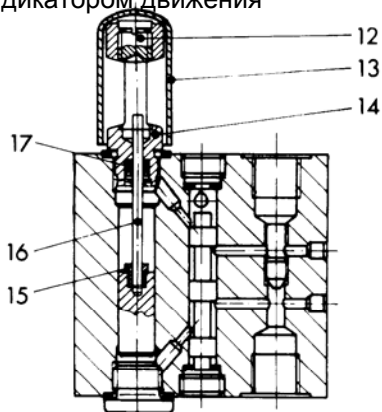
Питатели ZVC изготавливаются в блочной конструкции с различным дозируемым объемом. Каждый смазочный питатель с обоих торцов имеет по два резьбовых отверстия для подключения на выбор обеих главных магистралей. Для подключения магистралей точек трения питатель имеет от 2 до 4 резьбовых отверстий G 1/4. Питатель не имеет пружин и работает на гидравлике, управляемый смазкой.



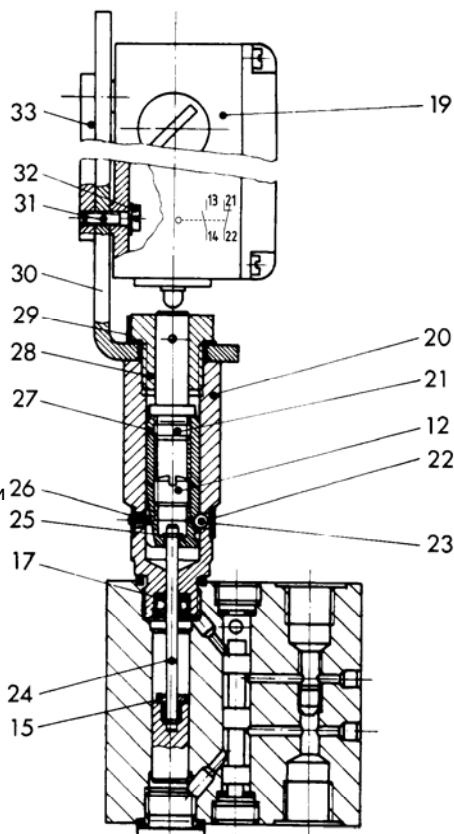
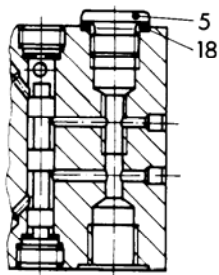
с регулировочным устройством и индикатором движения



с регулировочным устройством и эл. контролем



Выпуск с двойным дозируемым объемом  
Стопорный винт G 1/4 (5) с уплотнительным кольцом 14 x 20 (4) ввинтить на выбор вверх или вниз и удалить нарезную шпильку M 6 x 8 (3) (на всех питателях одинаково).



#### 4. Конструкция (продолжение)

##### Питатели с нечетным количеством выпусков

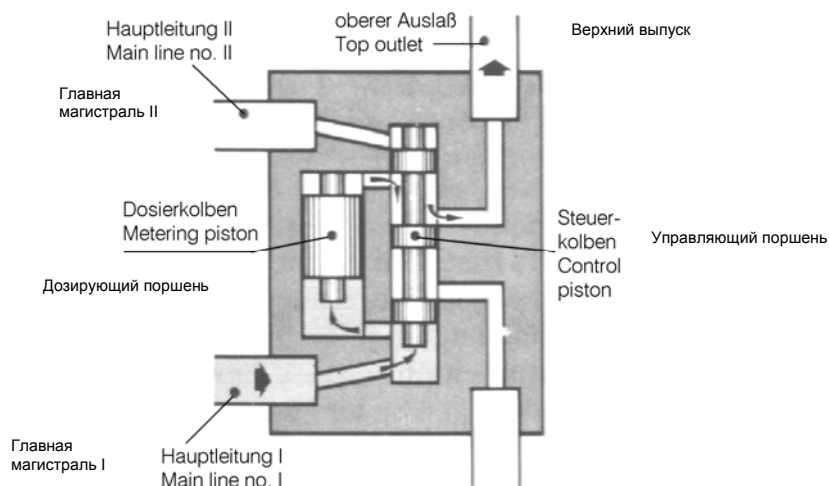
У питателей для 1, 3, 5 или 7 смазочных точек изготовитель удаляет нарезную шпильку между двумя противоположными выпусками, а ненужный выпуск закрывает завинчивающейся крышкой G 1/4. Таким образом, смазка подается к подключенной точке трения при обоих возвратно-поступательных движениях дозирующего поршня (т.е. всего двойное количество).

Если дополнительно нужно отключить подвод смазочной точки, соединив два противоположных выпуска, то действовать нужно соответствующим образом.

#### 5. Принцип действия

Питатель ZVC имеет один дозирующий поршень (7) для каждой двух подсоединенных точек трения и один управляющий поршень (8). В зависимости от того, находится ли под давлением смазки главная магистраль I или II, причем вторая главная магистраль должна быть разгружена, смазывается только та точка трения, которая соответствует данной магистрали. Поэтому рабочий цикл принципиально охватывает два смазочных такта.

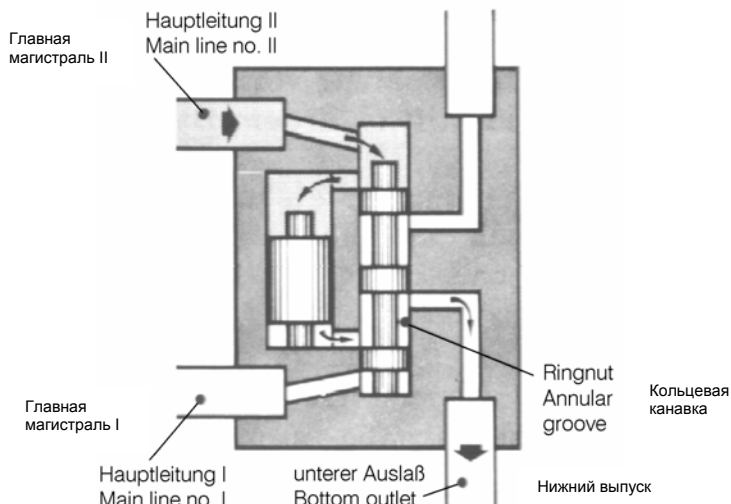
##### Смазочный такт 1



Во время паузы оба поршня (7 и 8) находились в их нижнем конечном положении. Как только к главной магистрали I подается давление, а главная магистраль II одновременно разгружается, сначала вверх движется управляющий поршень (8), а затем дозирующий поршень (7), причем смазка, вытесненная дозирующим поршнем (7), подается к верхнему выпуску через кольцевую канавку в управляющем поршне (8). Смазка, вытесненная управляющим поршнем (8), идет в разгруженную главную магистраль II.

**5. Принцип действия (продолжение)**

**Смазочный такт 2**



При 2 смазочном такте давление подается на главную магистраль II, а главная магистраль I разгружается. Из-за этого движется сначала управляющий поршень (8), а затем дозирующий поршень (7), причем смазка, вытесненная дозирующим поршнем (7), подается из нижнего выпуска. Давление в линии смазочной точки соответствует давлению насоса за вычетом потери давления в главной магистрали и питателе.

Чтобы получить достаточное перестановочное усилие для управляющих поршней (8), перепад давлений между главными магистралями должен составлять минимум 50 бар.

**6. Технические характеристики**

Рабочее давление макс.:	400 бар
Давление срабатывания мин.:	10 бар
Дозируемый объем:	настраивается бесступенчато 2,5 ... 15 см <sup>3</sup>
Объем срабатывания:	0,3 см <sup>3</sup>
Количество выпусков:	1 ... 4
Рабочая температура:	- 20° C до + 80° C
Применяемая смазка:	
Пластичная смазка на основе минеральных масел	NLGI-класс 3 DIN 51818
Жидкая смазка:	ISO VG 68 до 1500 (DIN 51519) с рабочей вязкостью от 190 мм <sup>2</sup> /с
Синтетическая смазка	по запросу



Существует опасность для здоровья и жизни персонала, если питатель нагружается давлением, выше 400 бар.

## 7. Монтаж

Питатели ZVC можно устанавливать в любом положении. С точки зрения возможного демонтажа питатели нужно устанавливать так, чтобы демонтаж был беспрепятственным.

Чтобы линии смазочных точек можно было в любое время демонтировать, рекомендуется подводить трубы от питателей к смазочным точкам под углом 90° или использовать поворотные резьбовые соединения.

Для перекрытия используемых по выбору подводов главных магистралей на каждом питателе имеются два стопорных винта (10). Стопорные винты (10) можно использовать с левой или с правой стороны согласно способу применения питателя, или удалить при последовательном соединении питателей. При сильной загрязняемости на месте применения питателя нужно смонтировать так, чтобы регулировочные устройства смотрели вниз. Так снижается загрязнение регулировочного устройства. Для крепления питателей без электрического контроля необходимы болты с цилиндрической головкой M 8 x 80 DIN 7984. К прибору управления на конце магистрали нужно подключить питатель, чтобы постоянно заменять пластичную смазку и на последнем участке главных магистралей. Так можно избежать неисправностей из-за старения и уплотнения масла вследствие отделения масла из пластичной смазки и возникающей из-за этого концентрации мыла.

## 8. Ввод в эксплуатацию

На питателях с дозирующими болтами (9) выделение смазки не регулируется, его можно изменить, только выбрав другой болт. Если есть регулировочные устройства с индикатором движения, можно подогнать выделение смазки на нарезной шпильке (12) в соответствии с расходом смазки. На регулировочных устройствах с электрическим контролем выделение смазки настраивается на нарезной шпильке (12) после удаления конечного выключателя (19) и контактного штифта (21). Один оборот  $\approx 0,12\text{см}^3$ ; снижение ниже 1/4 максимального дозируемого объема не допустимо.

### Дополнительное соединение двух противоположных выпусков

Если дополнительно нужно отключить одну смазочную точку, нужно удалить нарезную шпильку между двумя противоположными выпусками. Один выпуск закрыть запорным винтом.

## 9. Техобслуживание

Все детали питателя кроме управляющего поршня (8), дозирующего поршня (7) и корпуса (6) сменные. Их можно заказать отдельно, а так же самостоятельно заменить. Пригонка новых поршней (7 и 8) может быть произведена только на заводе-изготовителе. При сборке обязательно следить за соблюдением чистоты! Частицы грязи в питателе могут стать причиной неполадок и неисправностей.

## 10. Таблички

Заводская табличка 26 x 52 мм (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

**гг. Doris Dietzel**  
директор

**i.V. Andreas Wons**  
директор отдела разработок и  
конструирования