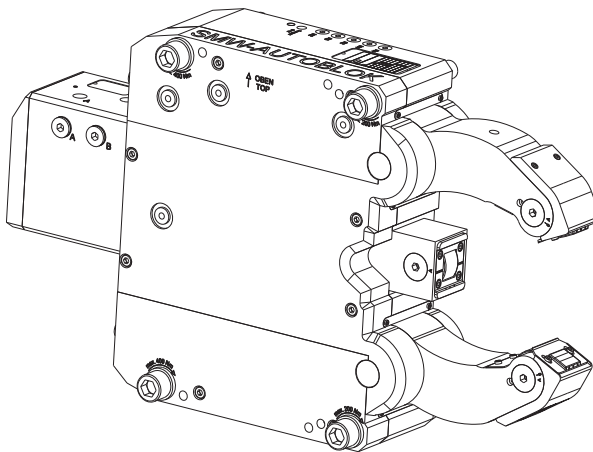


# ЛЮНЕТ

Тип KLU



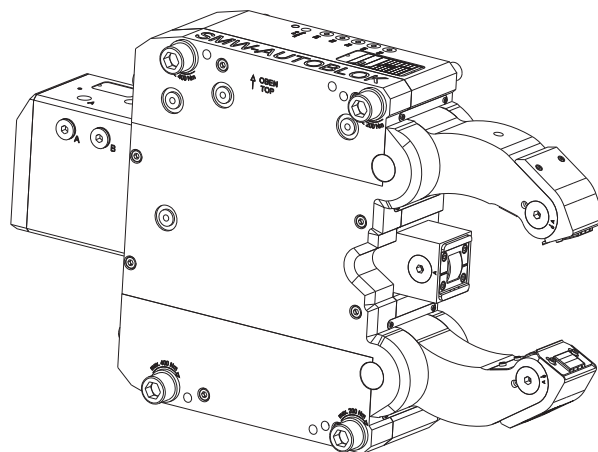
worldwide • weltweit • worldwide



ЯИЦУКСТРЯИ

## Содержание

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Заявление производителя</b>            | <b>4</b>  |
| <b>Меры предосторожности</b>              | <b>5</b>  |
| <b>Описание устройства</b>                | <b>6</b>  |
| размеры и технические данные              | 7         |
| обзор заказа                              | 8         |
| <b>Установка</b>                          | <b>9</b>  |
| установка/регулировка скобы люнета        | 9         |
| присоединение гидравлики                  | 10        |
| присоединение сжатого воздуха             | 10        |
| присоединение централизованной смазки     | 11        |
| присоединение воздушно-масляной смазки    | 12        |
| <b>Работа</b>                             | <b>14</b> |
| общие указания                            | 14        |
| регулировка люнета по линии центров       | 14        |
| регулировка давления и скорости           | 15        |
| смена роликов                             | 16        |
| смазка                                    | 17        |
| <b>Обслуживание</b>                       | <b>18</b> |
| <b>Разборка/ремонт</b>                    | <b>19</b> |
| <b>Перечень запчастей</b>                 | <b>22</b> |
| <b>Устранение неисправностей</b>          | <b>24</b> |
| <b>Гарантийные обязательства (12мес.)</b> | <b>25</b> |
| <b>Документация обслуживания</b>          | <b>26</b> |



## ИНСТРУКЦИЯ ЛЮНЕТ Тип KLU

Благодарим Вас за приобретение **оригинального SMW-AUTOBLOK люнета**.

**Инструкция** относится к вопросам установки, эксплуатации и обслуживания люнета типа KLU.

**SMW-AUTOBLOK** оставляет за собой право на технические **изменения в любое время без предупреждения**.

Эта **инструкция является частью люнета** и должна передаваться вместе с ним в случае продажи.

Эта **инструкция не должна** размножаться целиком или в виде выдержек без нашего письменного согласия.



**Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию перед установкой и эксплуатацией и неукоснительно следуйте ее предписаниям**

**Особое внимание обратите на абзацы, помеченные знаком:**



- **Опасность для жизни и здоровья при несоблюдении инструкции.**
- **Опасность повреждения станка, люнета или обрабатываемого изделия.**

## Заявление производителя

в соответствии с техническими требованиями 98/37/ЕС часть II параграф В

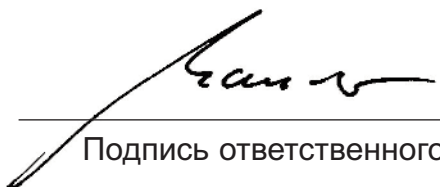
---

SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH заявляет, что устройство, описанное ниже, предназначено для использования на станках. Запрещено использовать его на станке, не соответствующем требованиям европейских технических правил, например F. 98/37/ЕС.

|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| Устройство:           | люнет                                     |
| Применение:           | установка на станок                       |
| Тип:                  | KLU                                       |
| Применяемый стандарт: | DIN EN 292<br>DIN EN 414 A<br>DIN EN 1050 |

Серийный номер:

---

  
Подпись ответственного лица

## Меры предосторожности



### 1. Правильное использование

Люнеты SMW-AUTOBLOK разработаны для поддержки длинных тонких валов на токарных или шлифовальных станках. Любое другое их использование небезопасно и запрещено производителем. SMW-AUTOBLOK снимает с себя ответственность за неправильное использование люнета.



### 2. Персонал

Люнеты SMW-AUTOBLOK должны устанавливаться, эксплуатироваться и обслуживаться квалифицированным, регулярно обучаемым персоналом.



### 3. Требования безопасности к станку

В процессе работы деталь и люнет должны быть надежно ограждены. Обслуживание или подключение люнета должны осуществляться только на остановленном станке.



### 4. Максимальные обороты шпинделя

Никогда не превышайте максимальные обороты, допускаемые роликами и диаметром детали.



### 5. Требуемое усилие зажима

Всегда убеждайтесь, что усилие зажима достаточно и соответствует весу детали, частоте вращения шпинделя и усилию резания.



### 6. Остаточные риски

Характеристики обрабатываемой детали (форма, вес, дисбаланс, материал и т.д.) сильно влияют на систему “станок - люнет - деталь”, что порождает остаточные риски. Они должны учитываться пользователем и удаляться соответствующими мерами.



### 7. Предохранительный клапан

KLU люнет как правило оснащен предохранительными клапанами. В случае неожиданного отключения давления в ходе обработки деталь остается надежно зажатой до остановки шпинделя. Предохранительный клапан не должен удаляться или подвергаться вмешательству.



### 8. Привод люнета системой ЧПУ станка

Привод люнета системой ЧПУ станка должен производиться в соответствии с инструкцией по безопасности.



### 9. Обслуживание

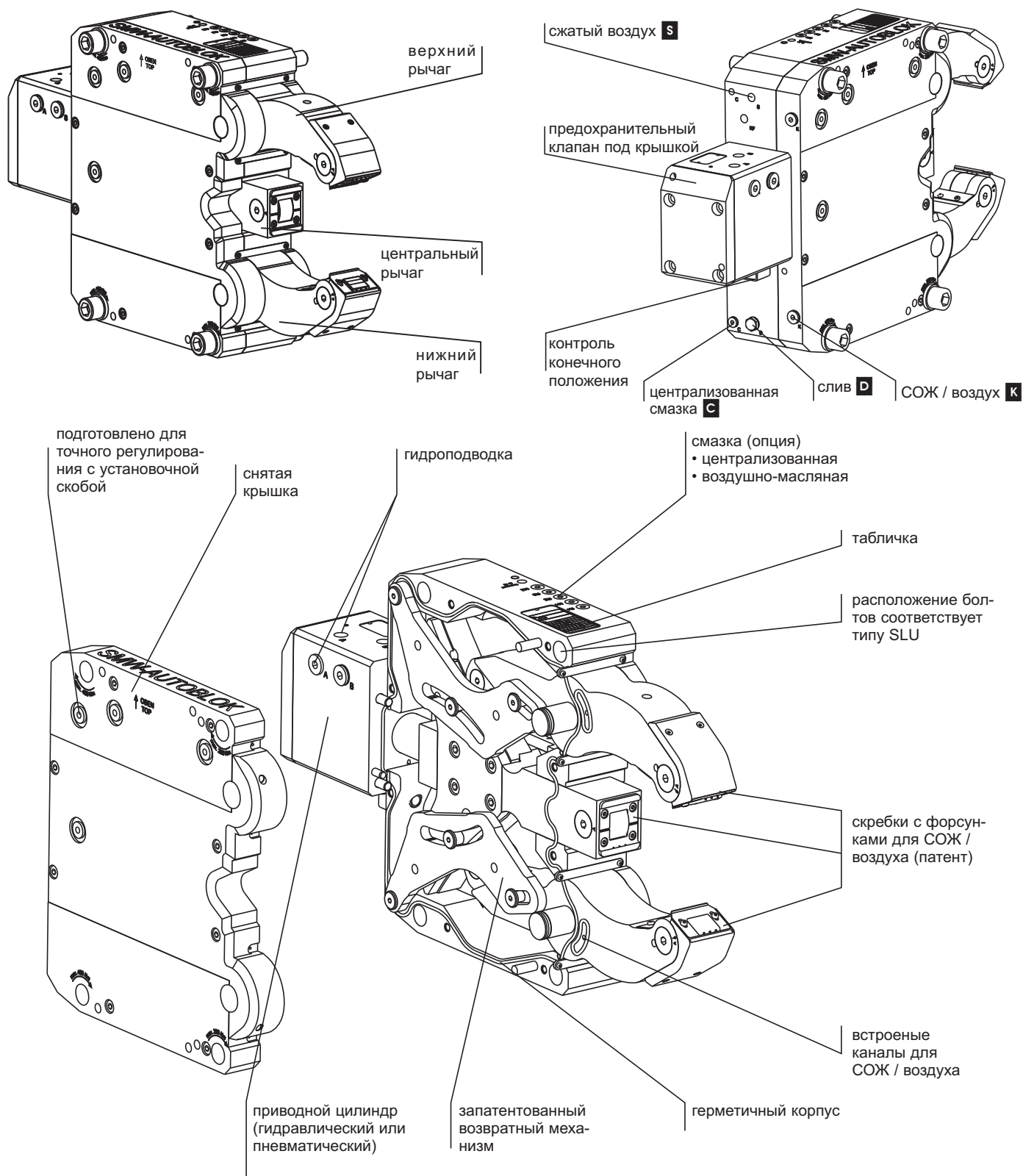
Проводите регулярное обслуживание люнета только обученным персоналом и всегда пользуйтесь оригинальными SMW-AUTOBLOK запчастями и роликами. Неправильное использование или обслуживание этого продукта приведет к потере гарантии. Ни SMW-AUTOBLOK GmbH ни его подразделения не несут ответственность за повреждения или порчу из-за неправильного использования или обслуживания этого продукта.



**При возникновении проблем или вопросов просим обращаться непосредственно на SMW Autoblok или в любой наш авторизованный офис.**

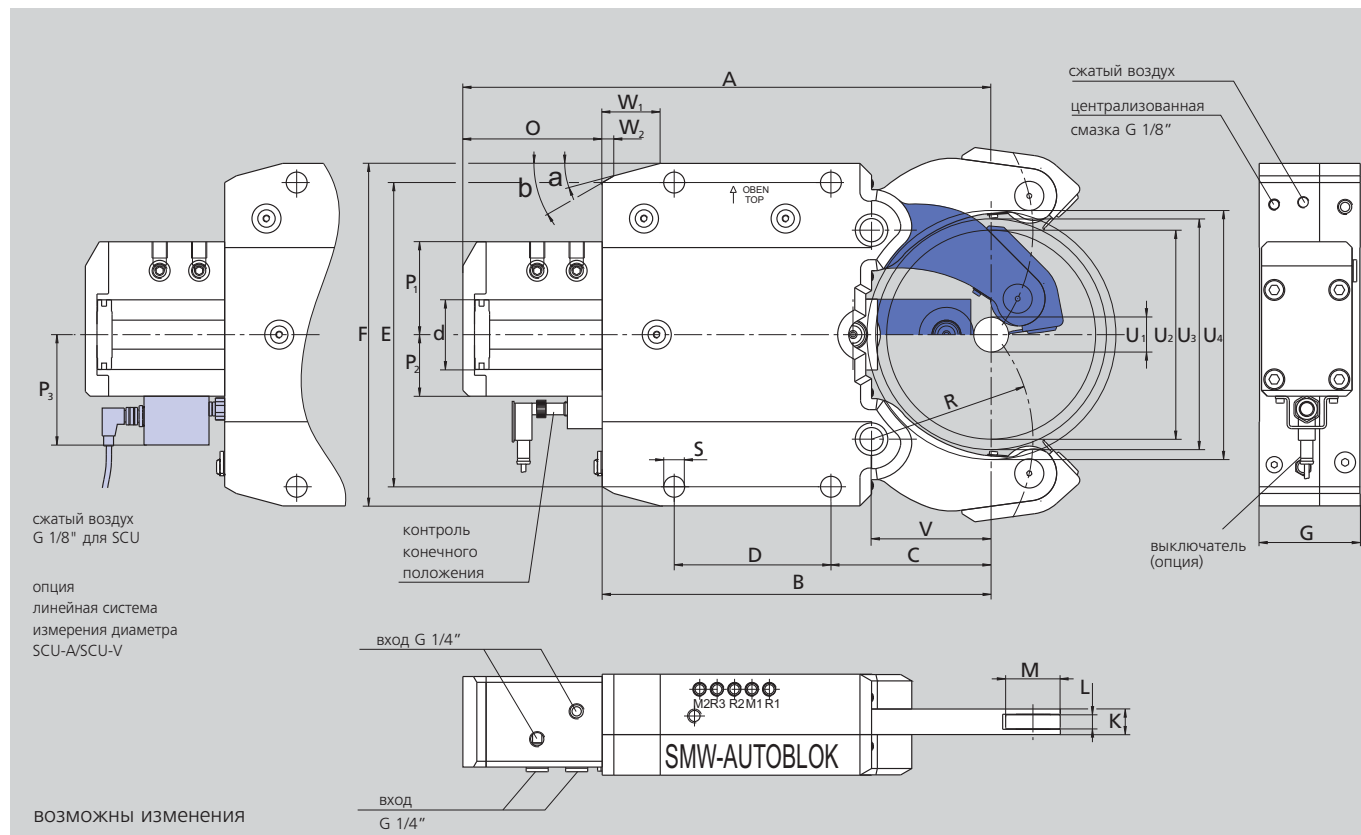
SMW-AUTOBLOK люнеты разработаны для использования на высокопроизводительных токарных и многофункциональных станках с ЧПУ. В основе их конструкции лежит криволинейная рычажная система SMW-Autoblok и запатентованный возвратный механизм, позволяющий осуществлять зажим/разжим обрабатываемой детали без использования пружин. При этом достигается точное центрирование валов независимо от их

диаметра. Компактная и жесткая конструкция с широким диапазоном зажима наряду с цементированными и шлифованными внутренними деталями гарантируют высокую точность, прочность и долгий срок службы. Привод осуществляется встроенным гидравлическим или пневматическим цилиндром с контролем хода поршня и предохранительным клапаном.



## KLU качественный ряд, узкие рычаги для коленвалов

размеры и технические данные



| тип<br>размер                            |       | KLU<br>215 | KLU<br>218 | KLU<br>222 | KLU<br>318 | KLU<br>322 | KLU<br>419 | KLU<br>422 | KLU<br>429 | KLU<br>530 | KLU<br>540 |
|------------------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| рабочий диапазон со скребками            | U 1   | 20 (12*)   | 20 (12*)   | 20 (12*)   | 30         | 30         | 30         | 30         | 30         | 70         | 70         |
| с форсункой и грязесъемником             | U 2   | 101        | 101        | 101        | 180        | 180        | 245        | 245        | 245        | 293        | 293        |
| макс. установочный диаметр               | U 3   | 116        | 116        | 116        | 215        | 215        | 282        | 282        | 282        | 370        | 370        |
| макс. диаметр осевого перемещения        | U 4   | 106        | 106        | 106        | 189        | 189        | 253        | 253        | 253        | 330        | 330        |
|                                          | A     | 275        | 275        | 275        | 455        | 455        | 602        | 602        | 602        | 703        | 703        |
|                                          | B     | 195        | 195        | 195        | 335        | 335        | 448        | 448        | 448        | 530        | 530        |
|                                          | C     | 70         | 70         | 70         | 138        | 138        | 146        | 146        | 146        | 198        | 198        |
|                                          | D     | 85         | 85         | 85         | 135        | 135        | 240        | 240        | 240        | 270        | 270        |
|                                          | E     | 170        | 170        | 170        | 262        | 262        | 365        | 365        | 365        | 400        | 400        |
|                                          | F     | 195        | 195        | 195        | 295        | 295        | 405        | 405        | 405        | 440        | 440        |
|                                          | G     | 59         | 62         | 66         | 83         | 87         | 89         | 92         | 99         | 105        | 105        |
|                                          | K     | 15         | 18         | 22         | 18         | 22         | 19         | 22         | 29         | 30         | 40         |
| ширина ролика                            | L     | 8          | 10         | 13         | 10         | 13         | 10         | 13         | 16         | 16         | 20         |
| диаметр ролика                           | M     | 35         | 35         | 35         | 47         | 47         | 52         | 52         | 52         | 62         | 62         |
|                                          | O     | 80         | 80         | 80         | 120        | 120        | 154        | 154        | 154        | 173        | 173        |
|                                          | P1    | 58         | 58         | 58         | 80         | 80         | 80         | 80         | 80         | 88         | 88         |
|                                          | P2    | 52         | 52         | 52         | 74         | 74         | 74         | 74         | 74         | 80         | 80         |
|                                          | P3    | -          | -          | -          | 101        | 101        | 101        | 101        | 101        | 107        | 107        |
|                                          | R     | 74         | 74         | 74         | 139        | 139        | 172        | 172        | 172        | 229        | 229        |
|                                          | S     | 14         | 14         | 14         | 18         | 18         | 23         | 23         | 23         | 23         | 23         |
|                                          | V     | 51         | 51         | 51         | 103        | 103        | 124        | 124        | 124        | 176        | 176        |
|                                          | W1    | 30         | 30         | 30         | 50         | 50         | 58         | 58         | 58         | 62         | 62         |
|                                          | W2    | 11.2       | 11.2       | 11.2       | 10         | 10         | 18.3       | 18.3       | 18.3       | 19         | 19         |
|                                          | α     | 15°        | 15°        | 15°        | 15°        | 15°        | 15°        | 15°        | 15°        | 18°        | 18°        |
|                                          | β     | 30°        | 30°        | 30°        | 30°        | 30°        | 40°        | 40°        | 40°        | 40°        | 40°        |
| рабочая поверхность поршня               | см²   | 12.5       | 12.5       | 12.5       | 28.3       | 28.3       | 28.3       | 28.3       | 28.3       | 50.2       | 50.2       |
| диапазон рабочего давления.              | бар   | 8/50       | 8/65       | 8/80       | 8/60       | 8/75       | 8/70       | 8/80       | 8/80       | 8/70       | 8/80       |
| макс. усилие зажима на ролик             | дН    | 210        | 270        | 335        | 565        | 700        | 660        | 750        | 750        | 1170       | 1340       |
| центрирующая точность по всему диапазону | мм    | 0.03       | 0.03       | 0.03       | 0.05       | 0.05       | 0.06       | 0.06       | 0.06       | 0.07       | 0.07       |
| точность повторения                      | мм    | 0.007      | 0.007      | 0.007      | 0.007      | 0.007      | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0.01       | 0.01       |
| макс. линейная скорость ролика           | м/мин | 750        | 750        | 750        | 715        | 715        | 700        | 700        | 700        | 700        | 700        |
| масса (прибл.)                           | кг    | 11         | 12         | 12         | 33         | 36         | 70         | 74         | 85         | 100        | 125        |

| KLU люнет с контролем конечного положения хода через бесконтактный переключатель (без переключ.) |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| размер люнета                                                                                    |         | 215    | 218    | 222    | 318    | 322    | 419    | 422    | 429    | 530    | 540    |
| KLU-Z                                                                                            | ид. No. | 128280 | 128282 | 128284 | 127528 | 127530 | 127534 | 127536 | 127538 | 127542 | 127544 |
| KLU-OLD                                                                                          | ид. No. | 128281 | 128283 | 128285 | 127529 | 127531 | 127535 | 127537 | 127539 | 127543 | 127545 |

| KLU люнет с линейным контролем хода SCU-A, выход 4–20 мА |         |     |     |     |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| размер люнета                                            |         | 215 | 218 | 222 | 318    | 322    | 419    | 422    | 429    | 530    | 540    |
| KLU с централизованной смазкой                           | ид. No. | -   | -   | -   | 125637 | 125655 | 125365 | 125398 | 125421 | 125988 | 126050 |
| KLU с воздушно-маслянной смазкой                         | ид. No. | -   | -   | -   | 125638 | 125656 | 125366 | 125399 | 125422 | 125989 | 126051 |

| KLU люнет с линейным контролем хода SCU-V, выход 0–10 мА |         |     |     |     |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------|---------|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| размер люнета                                            |         | 215 | 218 | 222 | 318    | 322    | 419    | 422    | 429    | 530    | 540    |
| KLU с централизованной смазкой                           | ид. No. | -   | -   | -   | 125640 | 125657 | 125369 | 125400 | 125423 | 125992 | 126052 |
| KLU с воздушно-маслянной смазкой                         | ид. No. | -   | -   | -   | 125641 | 125658 | 125370 | 125401 | 125424 | 125993 | 126053 |

## Тип KLU

н отмеченные опции включены в качественный набор (без дополнительной оплаты)

| размер люнета                             |  | 215 | 218 | 222 | 318 | 322 | 419 | 422 | 429 | 530 | 540 |
|-------------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| предохранительный клапан                  |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| контроль хода                             |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| 1 компл. скребков со встроенной форсункой |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| 1 компл. цилиндрических роликов           |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| вход для сжатого воздуха                  |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| вход для СОЖ (подача через рычаги)        |  | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |

опция: линейная система измерения диаметра SCU-A/SCU-V

## приспособления и расходные детали

### Тип KLU

и отмеченные расходные детали, рекомендуемые складские номера

| размер люнета                                                               |                                                                                       | 215    | 218    | 222    | 318    | 322    | 419    | 422    | 429    | 530    | 540    |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| компактная система смазки под давлением<br>объем 2.7 л, 110 или 220 В*      |    | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 | 088707 |
| компактная система воздушно-маслянной<br>смазки объем 2.7 л, 110 или 220 В* |    | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 | 088708 |
| индуктивный конечный выключатель                                            |    | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 | 087926 |
| скребок со встроенной форсункой<br>включая грязесъемник                     |    | 128270 | 128273 | 128276 | 125633 | 125652 | 125360 | 125394 | 125417 | 127036 | 126046 |
| грязесъемник для скребка со<br>встроенной форсункой                         |  ◆ | 128272 | 128275 | 128278 | 126905 | 126906 | 126907 | 126906 | 126908 | 126909 | 126910 |
| грязесъемник для средних деталей                                            |  ◆ | 197995 | 197996 | 197997 | 197998 | 197999 | 198000 | 198001 | 198002 | 198003 | 198004 |
| цилиндрические ролики                                                       |  ◆ | 122794 | 020062 | 020759 | 017861 | 002411 | 017676 | 084766 | 027901 | 125964 | 019612 |
| приспособление для регулировки<br>1 компл. = 3 шт.                          |    | -      | -      | -      | 200178 | 200178 | 200179 | 200179 | 200179 | 200179 | 200179 |

\*при заказе укажите нужное напряжение

\*\*без подачи СОЖ

## установка

### Установка скобы люнета:

Точность люнета помимо прочего зависит от качества изготовления несущей скобы.

Необходимая жесткость и ориентирование плоскости люнета под прямым углом к оси центров станка являются важными условиями.



**Опасность повреждения**

Проверьте плоскостность посадочной поверхности, иначе люнет будет искривлен.



Проверьте правильное ориентирование под прямым углом к оси центров станка посадочной поверхности скобы в двух направлениях циферблатным индикатором. При необходимости отрегулируйте или обработайте заново скобу люнета.

SMW-AUTOBLOK поставяет подготовленные скобы для применения на различных станинах.

Дополнительно по требованию заказчика для быстрого и легкого позиционирования люнета к линии центров станка мы предлагаем встроенное в скобу SMW-Autoblok регулирующее устройство.

Регулируемые форсунки для смыва стружки и их разводка могут также быть предусмотрены по требованию.

### Установка люнета на скобу:

На верхней стороне люнета находится резьба под рым-болт.



Люнет должен устанавливаться на скобу согласно нанесенной на корпус стрелке.

Применяйте только крепежные болты класса 12.9 со специальными шайбами. (Входят в комплект поставки)

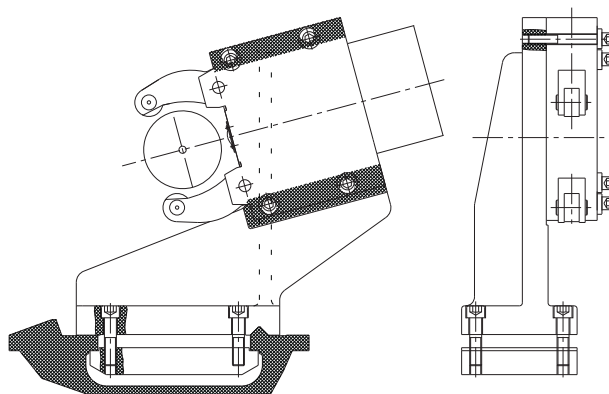
| KLU                   | 2    | 3   | 4   | 5   |
|-----------------------|------|-----|-----|-----|
| крепежные болты       | M 12 | M16 | M20 | M20 |
| момент 1 (пер.) [Нм]  | 70   | 120 | 180 | 230 |
| момент 2 (задн.) [Нм] | 120  | 180 | 300 | 350 |



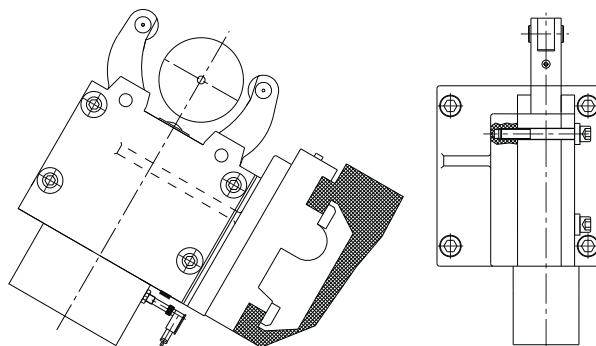
Рекомендуемый момент затяжки обозначен на корпусе люнета и не должен превышать!



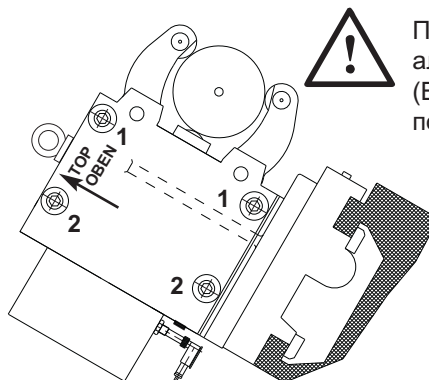
Регулировка установки люнета на скобу - читайте в разделе "РАБОТА" на стр.14.



люнет для станка с горизонтальной станиной

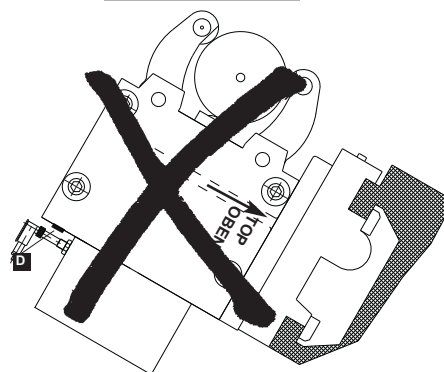


люнет для станка с наклонной станиной



Применяйте специальные шайбы. (Входят в комплект поставки)

**правильно**



**неправильно**

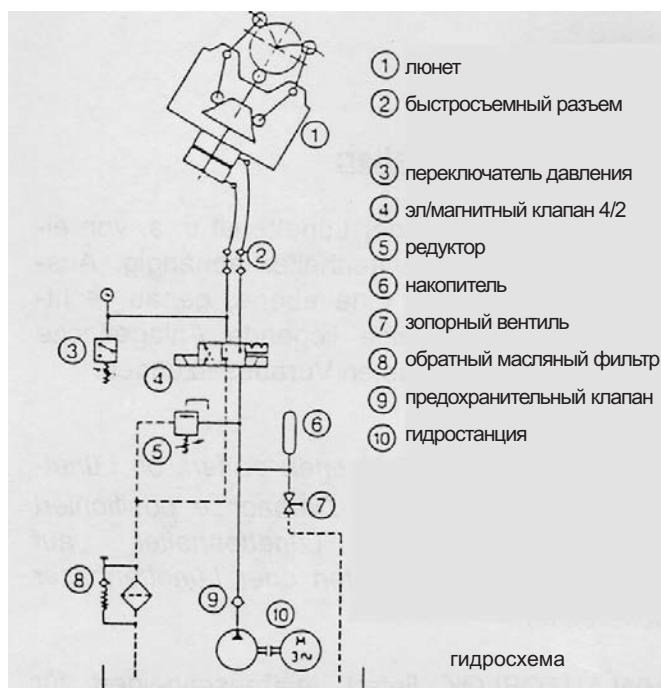
## Подсоединение к гидросистеме

Люнеты SMW-AUTOBLOK приводятся в действие гидравликой или пневматикой (специальные). Они подсоединяются к гидравлическому контуру станка. При его отсутствии мы можем предложить надёжные гидростанции SMW-AUTOBLOK.

Для использования в тандеме мы можем поставить соответствующую схему соединений.



Подключение 4/2 электромагнитного клапана через систему ЧПУ станка должно соответствовать инструкциям по безопасности. Для гидросоединений мы рекомендуем использовать трубы или альтернативные шланги высокого давления в металлической оплетке и закрывающиеся автоматически быстроразъемные разъемы.

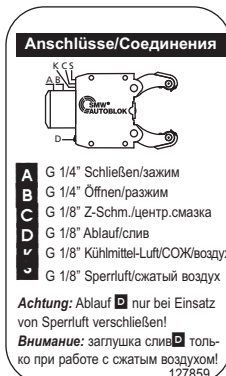


Все гидроподводы должны иметь внутренний диаметр 8 мм и выдерживать давление 100 бар.

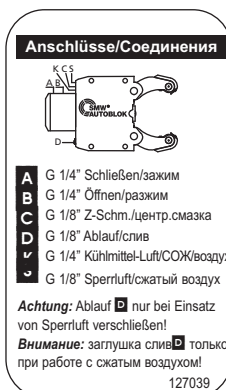
Все входные соединения находятся в задней части люнета.

Производите соединения согласно табличке на цилиндре.

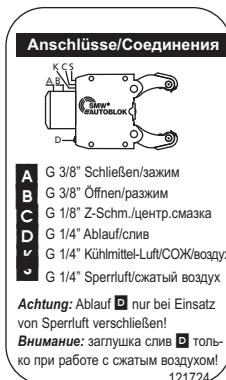
### KLU 215, 218, 222



### KLU 318, 322



### KLU 419, 422, 429, 530, 540



### работа со сжатым воздухом



Если используется сжатый воздух **слив D** должен быть **закрыт** прилагаемой заглушкой для того, чтобы конденсат в корпусе выходил вместе с сжатым воздухом.

Открывайте **слив D** каждые 3 месяца и проверяйте специальную заглушку на предмет прохождения сжатого воздуха через отверстие 1 мм и глушитель. При необходимости смените специальную заглушку.

### работа без сжатого воздуха



**Слив D должен быть открытым**, для выхода попавшей СОЖ.

### централизованная смазка (KLU-Z)

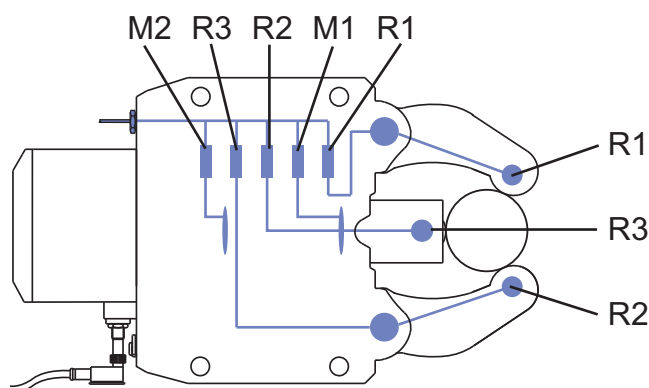
Люнет производится с соединением на задней стороне для смазки соответствующих точек и роликов маслом, поступающим через встроенные дозаторы.

Диапазон рабочего давления масляного насоса 10-45 бар. Если централизованная система станка отвечает этим требованиям, она может быть подсоединена к люнету.

Тем не менее компромисс между смазкой и интервалами ее подачи, влияющий на срок службы люнета/роликов, должен быть соблюден.

Для этого мы рекомендуем использование отдельной компактной системы смазки с регулируруемыми интервалами подачи масла в люнет.

**масло: HLP 46 - 68 DIN 51502**



### подсоединение централизованной смазки

Подача смазки в люнет производится через компактное устройство SMW-AUTOBLOK, работающее от 220 или 110 В. Соединение с ним производится в соответствии со схемой, которую можно найти под крышкой контрольного устройства.

Напряжение, обозначенное на табличке, должно соответствовать приложенному.

Функции контрольного устройства:

- Контроль входного давления с помощью переключателя.
- Контроль уровня масла в резервуаре.
- Электронный таймер для регулировки интервалов между подачей масла. Установленные изготовителем интервал 1 мин. может изменяться по потребности.

Присоедините компактное устройство к люнету шлангом диа. 4 мм. и давлением 60 бар (вход С 1/8").

### подсоединение централизованной смазки

Заполните резервуар **чистым маслом HLP 46 - 68 DIN 51502**. Пускайте интервалы смазки вручную до появления масла на роликах и центральном рычаге.



### установка/регулировка интервалов

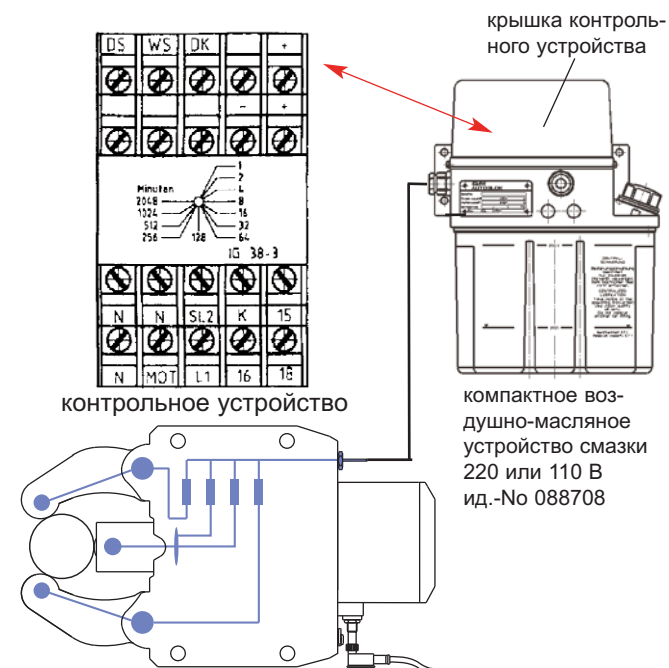
При установке/регулировке интервалов прежде всего отключите напряжение. Снимите крышку контрольного устройства и отрегулируйте таймер. Затем закройте крышку и подключите напряжение снова.

Выберите требуемые интервалы

5 мин. = 12 импульсов смазки/час

20 мин. = 3 импульса смазки/час

(изготовителем установлен интервал 1 мин.)



| KLU                                              | 215 - 222 | 318-322 | 419 - 429 | 530 - 540 |
|--------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| количество смазки за интервал (см <sup>3</sup> ) | 0,12      | 0,15    | 0,5       | 0,5       |

Люнет может быть также подсоединен к централизованной смазочной системе станка на срок соответствующий техническим требованиям аналогичного устройства SMW-AUTOBLOK. Это должна быть система с централизованным давлением. (Мин. давление 10 бар, макс. 45 бар, смазка через дозаторы).

**Недостаток:** циклы подачи масла должны быть адаптированы к требованиям роликов люнета.

Некоторые из японских станков оборудованы так называемой дроссельной централизованной смазкой (без давления и дозаторов). Они не приспособлены для смазки люнета, поэтому мы рекомендуем использовать **SMW-AUTOBLOK устройство смазки**.

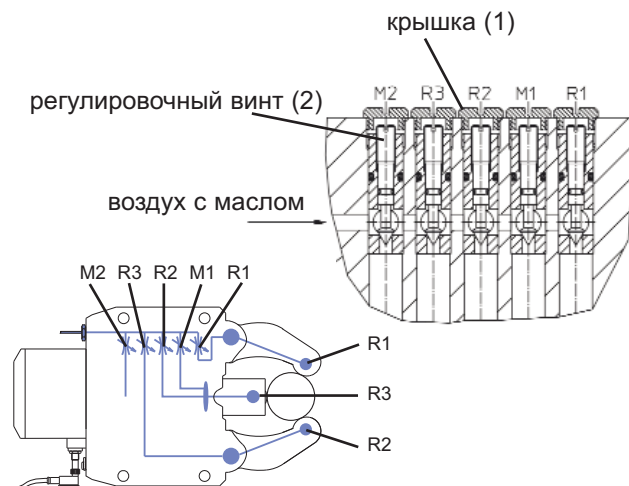
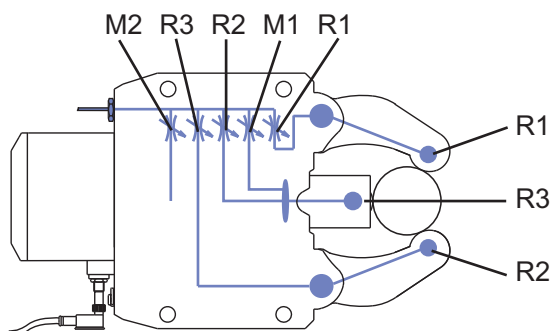
## воздушно-масляная централизованная смазка (KLU-OLD)

Например для рабочей среды имеющей высокое содержание грязи, металлической пыли, окалины или СОЖ.

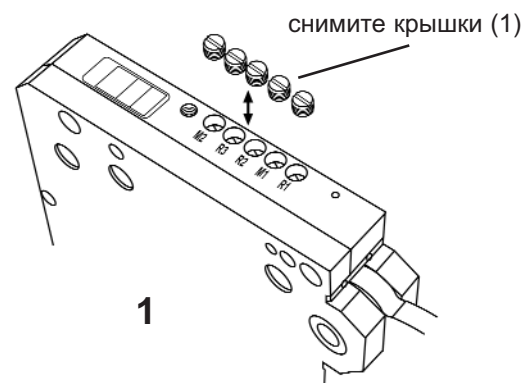
Устройство централизованной воздушно-масляной смазки обеспечивает подачу постоянного воздушного потока в люнет. Масло впрыскивается в поток воздуха с регулярными интервалами и поступает с ним в люнет. Затем оно распределяется по различным точкам через дроссели. Воздушный поток создает давление в роликах и таким образом позволяет избежать загрязнения.

Давление воздуха в линии: 5 - 8 бар

**Масло для смазки: HLP 46-68 DIN 51502.**



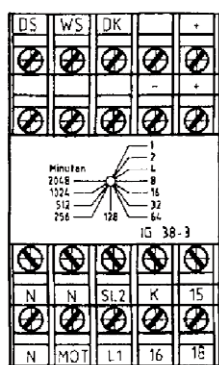
люнет со встроенными дросселями



## подсоединение и регулировка воздушно-масляного устройства

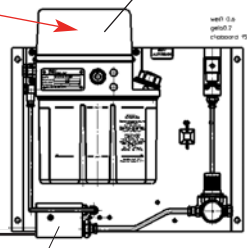


Подсоединение и установка воздушно-масляного устройства производится в соответствии с его отдельной инструкцией.



контрольное устройство

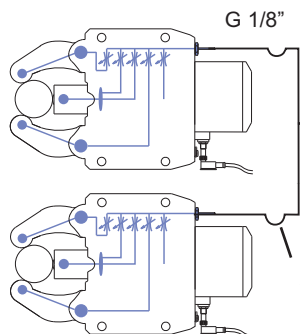
крышка воздушно-масляного устройства смазки



компактное воздушно-масляное устройство смазки 220 или 110 В  
ид.-No. 088708

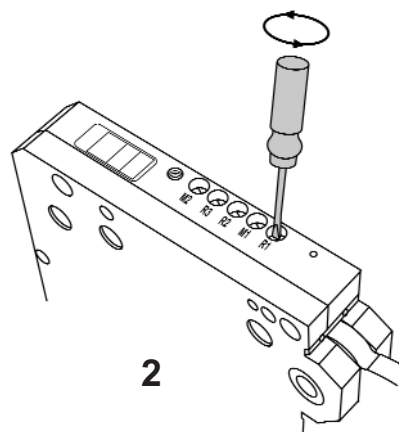
смесительный клапан

соблюдайте симметричность длины подводы



**Важно!**  
устанавливайте сифон в линию!

схема воздушно-масляной смазки



Регулировка (распределение) воздушного потока по точкам смазки R1-R3 и M1-M2:

1. Снимите ролики.
2. Подключите давление (линия давления 5 - 8 бар). Отрегулируйте давление в воздушно-масляном устройстве в диапазоне 0,5 - 3 бар.
3. Снимите крышки (1).
4. Закрутите регулировочные винты (2) до упора.
5. Постепенно открывайте регулировочные винты (прибл. 1-2 оборота) до создания одинакового воздушного потока во всех точках смазки.
6. Поставьте ролики назад и закрутите крышки.

## подключение и регулировка воздушно-капельного устройства смазки

Заполните резервуар чистым **маслом HLP 46 - 68 DIN 51502**.

Давление в линии: 6 - 8 бар

Установите рабочее давление прибл. до 3 - 4 бар.

Отрегулируйте интервалы вручную до выхода масла на ролики и средний рычаг.

**Совет:** Эту процедуру можно ускорить:

Отсоедините подводящую линию от устройства смазки и заполните ее маслом непосредственно.



### установка/регулировка интервалов

При установке/регулировке интервалов, сначала отключите электропитание. Снимите крышку контрольного устройства и отрегулируйте таймер. Затем закройте крышку и подключите питание.

Выберите требуемые временные интервалы

1 мин. = 60 интервалов смазки/час

4 мин. = 15 интервалов смазки/час

(изготовитель установил интервал 1 мин.)

Количество масла за интервал 0,03 см<sup>3</sup>

**Тип масла: HLP 46 - 68 DIN 51502**

Давление в линии: 6 - 8 бар

Рабочее давление: 3 - 4 бар



Подсоединение и установка устройства воздушно-масляной смазки произведено по его **отдельной инструкции**.

## подключение сжатого воздуха:

Люнеты SMW-AUTOBLOK оснащены стандартным соединением для сжатого воздуха.

Сжатый воздух создает избыточное давление в корпусе люнета, а затем выходит через щели между рычагами, корпусом и прокладкой. Это предотвращает попадание в люнет СОЖ и металлической пыли.

Пневматический электромагнитный клапан и обслуживающее устройство не входят в комплект поставки.



Если используется сжатый воздух **слив D** должен быть **закрыт** прилагаемой специальной заглушкой для того, чтобы конденсат в корпусе выходил вместе с сжатым воздухом.

## Соединение СОЖ/воздуха:

**KLU** люнеты имеют встроенные каналы для подачи СОЖ/воздуха из центрального входа **K** на рычаги для очистки зажимной поверхности наружных роликов от стружки и металлической пыли.

Вход **K** = СОЖ/воздух на наружные ролики.

Рабочее давление СОЖ: 15 - 20 бар

Рабочее давление воздуха: 6 - 10 бар



В положении "зажим" подача СОЖ/воздуха должна быть включена для смыва стружки и металлической пыли с рабочей поверхности роликов

## контроль функционирования

После подсоединения всех линий пожалуйста проверьте работу люнета при остановленном шпинделе.



Пожалуйста убедитесь, что весь воздух стравлен, нет очевидной протечки и давление остается постоянным.



Проверьте все функции последовательно.



Убедитесь, что масло поступает из роликов когда порции смазки подаются в централизованную и воздушно-капельную систему!



При **работе с сжатым воздухом закрывайте слив D** специальной заглушкой.



Когда сжатый воздух не применяется **слив D** должен быть **открыт** (специальная заглушка не устанавливается).

### общие указания:



Никогда не зажимайте люнет, если деталь вращается на больших оборотах: внезапное ускорение роликов может привести к повреждению и пометке внешней поверхности.



Никогда не передвигайте зажатый люнет в осевом направлении, если деталь не вращается. Это повредит наружную поверхность роликов.



По требованию безопасности обработка внутреннего диаметра или конца детали должна производиться в люнете с предохранительным клапаном для ее удержания в случае внезапного падения давления.

### Регулировка люнета/регулировка линии центров

#### 1-й шаг

Зажмите проверочный пруток/оправку в патроне и удерживайте ее центром задней бабки.

#### 2-й шаг

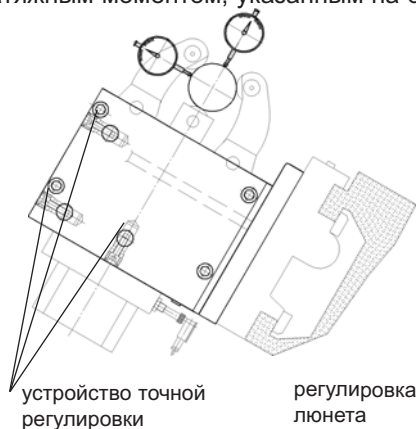
Установите два циферблатных индикатора под 90° и проверьте concentricity. Выставьте индикаторы на "0" и оставьте в этом положении.

#### 3-й шаг

Ослабьте крепежные болты люнета на его скобе так, чтобы он передвигался по посадочной поверхности без отрыва. Зажмите проверочный пруток/оправку люнетом. Слегка затяните крепежные болты. Отведите центр задней бабки. Откорректируйте отклонения, указанные индикаторами, тонкой регулировкой люнета.

#### 4-й шаг

Затяните крепежные болты и повторите процедуру до достижения требуемой точности. Следите за правильным затяжным моментом, указанным на стр.9.

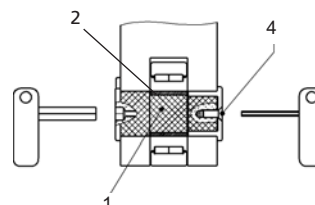
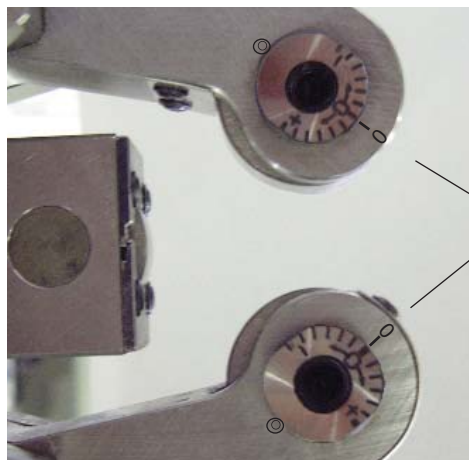


При смене диаметра зажима, положения люнета или зажимного давления бывает необходимо **дополнительно отрегулировать положение люнета по линии центров.**



Для легкой и точной регулировки рекомендуем применение скоб с нашим устройством точной регулировки.

### Точная регулировка линии центров с помощью роликовых эксцентриков (опция)



Ось ролика с точной регулировкой эксцентриком

крайняя точка эксцентрика

#### 1-й шаг

Зажмите проверочный пруток/оправку в патроне и удерживайте ее центром задней бабки.

#### 2-й шаг

Установите два циферблатных индикатора под 90° и проверьте concentricity. Выставьте индикаторы на "0" и оставьте в этом положении.

(см. рисунок "регулировка положения люнета")

Зажмите проверочный пруток/оправку люнетом.

#### 3-й шаг

Отведите центр задней бабки и проверьте отклонение детали индикаторами.

#### 4-й шаг

Задействуйте центр задней бабки и разожмите люнет.

#### 5-й шаг

Ослабьте винт (4) и отрегулируйте эксцентрики точной регулировки с помощью ключа. **Максимальный диапазон регулировки (влево и вправо) от 0 до 90°.** Диапазон регулировки при повороте на 90° влево или вправо у KLU 2 - 5 =  $\pm 0,1$  мм.

#### 6-й шаг

Затяните винт (4) и зажмите люнет.

#### 7-й шаг

Отведите центр задней бабки и проверьте правильность корректировки.

#### 8-й шаг

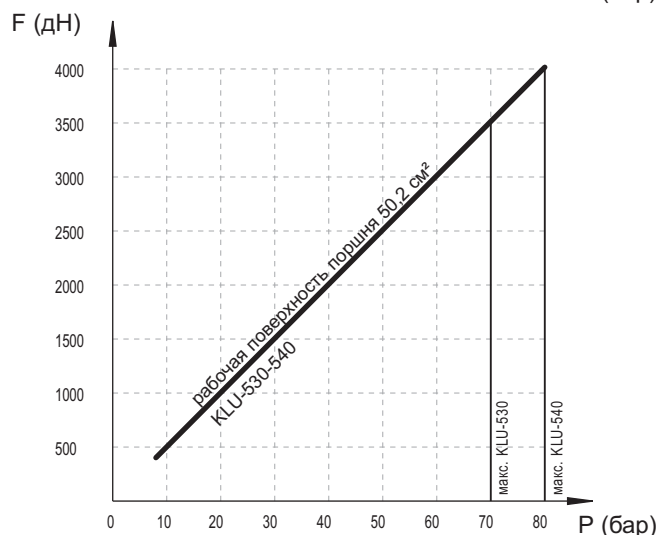
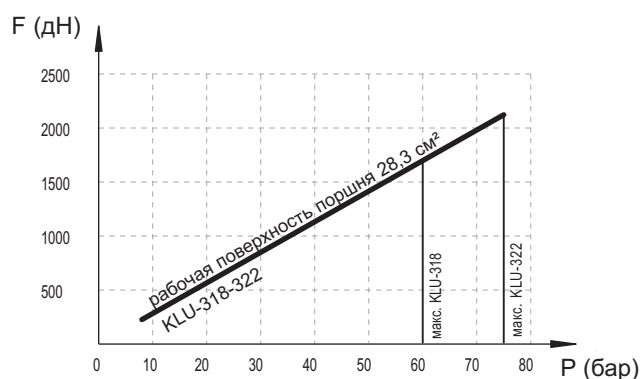
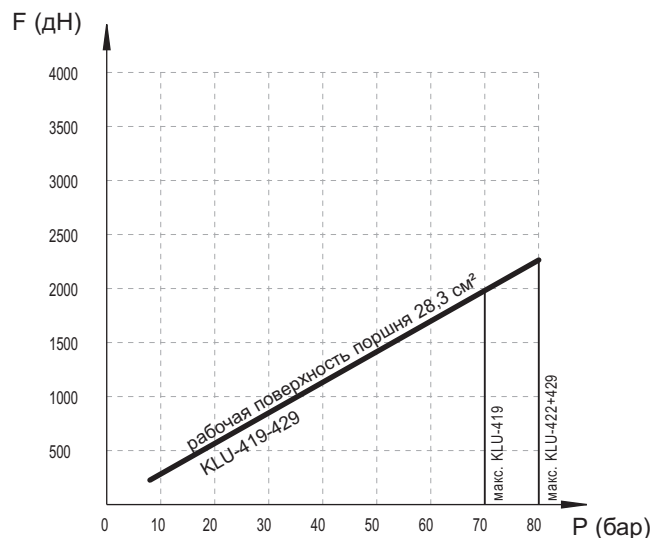
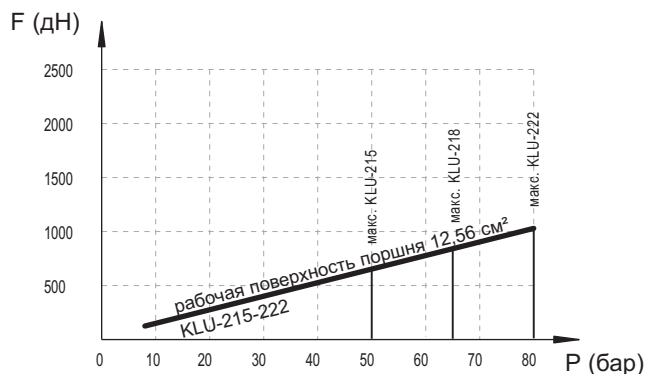
При необходимости повторите процедуру.



В случае невозможности достичь линии центров в рамках точной регулировки эксцентриками, люнет должен быть перерегулирован на скобе.

## регулировка зажимного давления

В соответствии с весом детали, частотой вращения шпинделя, длиной детали и усилием резания зажимное давление на клапане перемены давления станка должно регулироваться.



Мин./макс. рабочее давление см. стр.7.  
Макс. усилие зажима на ролик см. стр.7.

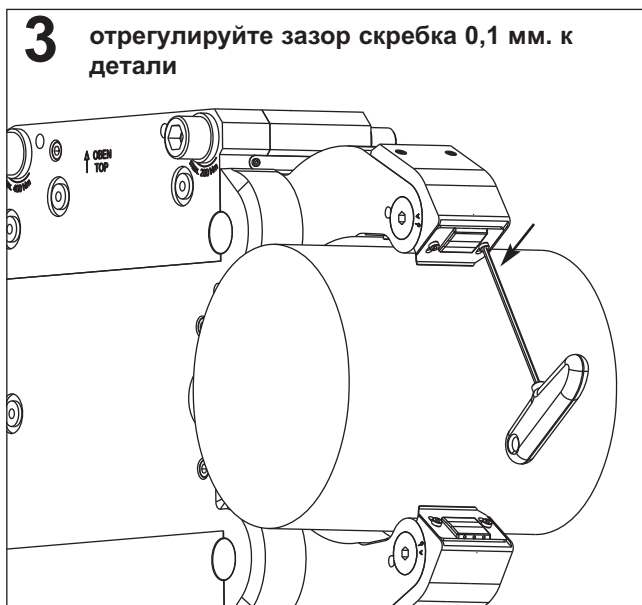
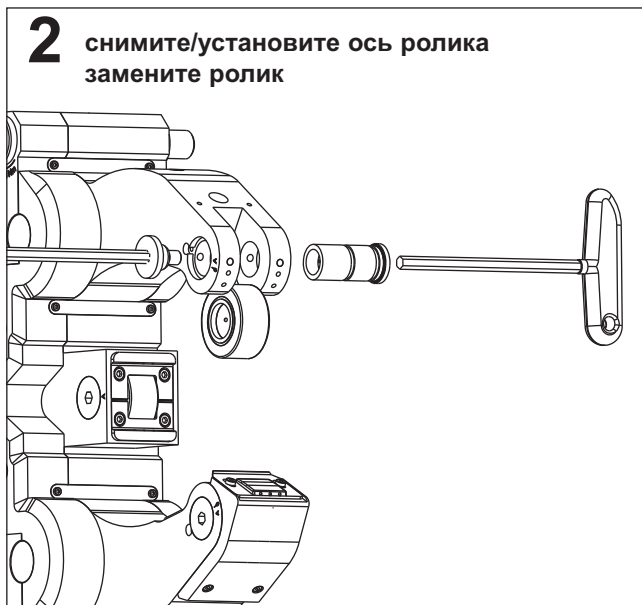
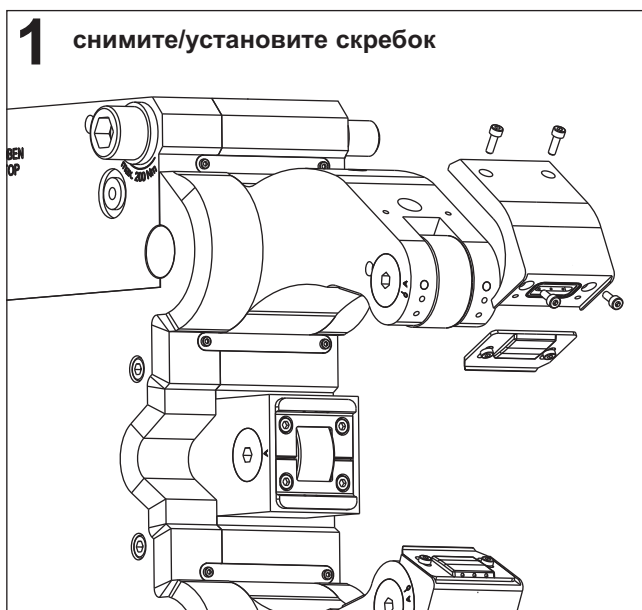
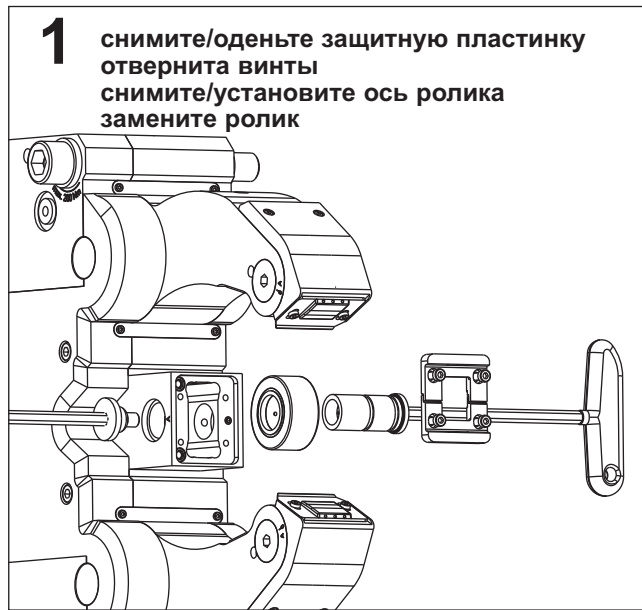
| KLU                       | 215 - 222 | 318-322 | 419 - 429 | 530 - 540 |
|---------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| ролик Ø                   | 35        | 47      | 52        | 62        |
| V <sub>макс.</sub> м/мин. | 750       | 715     | 700       | 700       |

## частота вращения шпинделя

Макс. частота вращения для люнета является функцией линейной скорости его роликов. Она равна линейной скорости зажимного диаметра.



Превышение максимальной линейной скорости может привести к аварии и повреждению люнета и обрабатываемой детали.

**замена роликов на рычагах**

**замена ролика на центральном рычаге**


Используйте только оригинальные **SMW-AUTOBLOK** ролики P05 класса точности! Гарантия не продлевается в случае использования роликов других производителей.



**Опасность повреждения!**  
Для извлечения оси ролика используйте пласт-  
массовую выкладку.  
Не перекосите ось ролика при сборке.



**Ежедневно проверяйте:** смазка должна легко  
поступать на точки смазки, то есть на 3 ролика  
и центральный рычаг.



Ролики и их защитные пластинки (скребки)  
являются быстроизнашивающимися частями.  
Чтобы избежать вытекающую из этого поломку  
своевременно меняйте ролики и скребки!

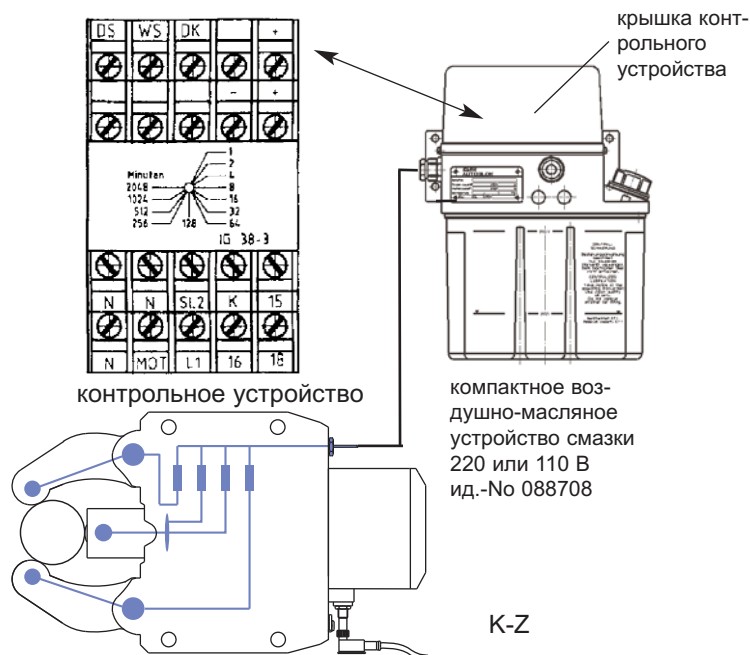
**воздушно-масляная централизованная смазка**
**централизованная смазка (KLU-Z)**

**Установка/регулировка интервалов**

При установке/регулировке интервалов прежде всего отключите напряжение. Снимите крышку контрольного устройства и отрегулируйте таймер. Затем закройте крышку и подключите напряжение снова.

Выберите требуемые интервалы от  
5 мин. = 12 импульсов смазки/час до  
20 мин. = 3 импульса смазки/час

| KLU-Z                                            | 215 - 222 | 318-322 | 419 - 429 | 530 - 540 |
|--------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
| количество смазки за интервал (см <sup>3</sup> ) | 0,12      | 0,15    | 0,5       | 0,5       |



**Ежедневно проверяйте:** смазка должна легко поступать на точки смазки, то есть на 3 ролика и центральный рычаг.  
**Используйте масло HLP 46 - 68 DIN 51502.**

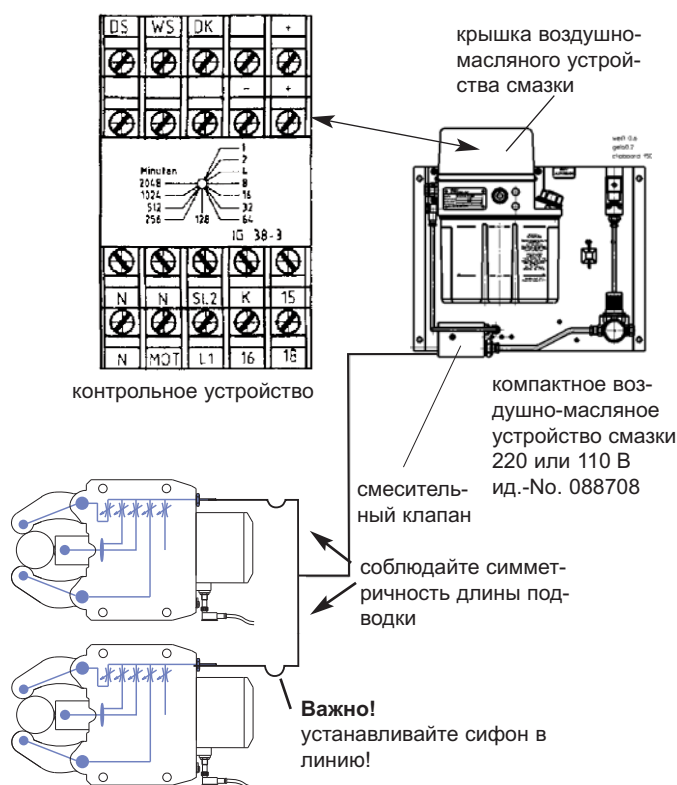


Отрегулируйте давление воздуха в пределах 0,5 - 3 бар на устройстве смазки. Регулировку дросселей воздушного потока в корпусе люнета для точек смазки см. на стр.12.


**установка/регулировка интервалов**

При установке/регулировке интервалов прежде отключите напряжение. Снимите крышку контрольного устройства и отрегулируйте таймер. Затем закройте крышку и подключите напряжение снова.

Выберите требуемые интервалы от  
1 мин. = 60 интервалов смазки/час до  
4 мин. = 15 интервалов смазки/час  
(изготовитель установил интервал 1 мин.)



**Ежедневно проверяйте:** смазка должна легко поступать на точки смазки, то есть на 3 ролика и центральный рычаг.  
**Используйте масло HLP 46 - 68 DIN 51502.**

## обслуживание

Частое обслуживание, смазка и чистка люнета и замена поврежденных деталей гарантирует долгий срок службы оригинального SMW люнета.



**Ежедневно:** смазка должна легко поступать на точки смазки, то есть на 3 ролика и центральный рычаг.



**Ежемесячно:** открыть слив **D** (его положение можно найти с помощью таблички на люнете) и проверить свободный проход воздуха (только при работе с сжатым воздухом/устанавливается специальная заглушка).



**Ежегодно:** соответственно условиям эксплуатации рекомендуем разборку и чистку люнета как минимум один раз в год.



Разборку и сборку производить согласно сборочного чертежа на стр.19-21. Заменяйте все уплотнители (набор поставляется как запчасть) после каждой разборки.



Прочистите все воздушные и масляные каналы и убедитесь, что они не засорены.



Проверьте все внутренние детали и при необходимости замените на **оригинальные SMW-AUTOBLOK** запчасти.



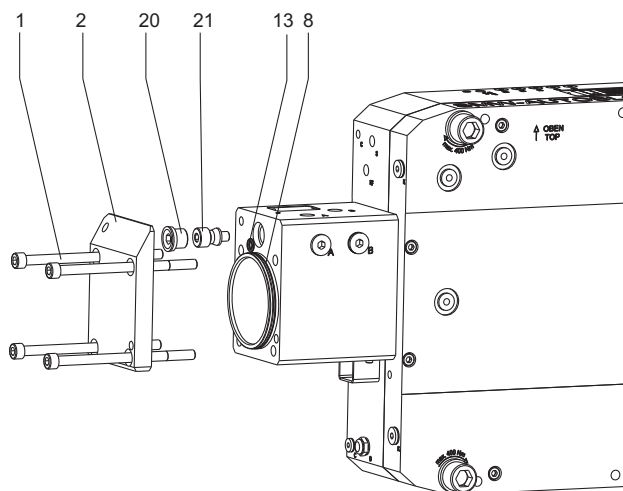
### Ежегодно: проверьте предохранительный клапан

Встроенный предохранительный клапан должен обеспечивать удержание детали в случае неожиданной потери давления из-за отключения электропитания или разрыва шлангов пока станок не остановится.

Для проверки работы давление в линии **A** "зажим" должно быть снижено. Должно быть невозможным окрыть рычаги вручную.



При возникновении проблем замените клапан и повторите тест.



## замена предохранительного клапана

отвинтите заглушку и выньте предохранительный клапан



При сборке не повредите/потеряйте детали, уплотнители, кольца. Используйте смазку для шариковых подшипников.

пропорция деблокировки предохранительного клапана

KLU 215 - 222 = 2.6 : 1

KLU 318 - 540 = 4.3 : 1

### демонтаж приводного цилиндра

- 1) Вывинтите 4 винта (1) и снимите корпус цилиндра (2).
- 2) Вывинтите винт (3) поршня (4).
- 3) Снимите корпус цилиндра (8) вместе с поршнем (4).

### замена уплотнителей

 При замене уплотнителей рекомендуется замена всех уплотнителей и колец (набор уплотнителей цилиндра).

Набор состоит из:

деталь 5+6: уплотнения поршня

Деталь 7: кольцо

Деталь 9: кольцо

Деталь 10: кольцо

Деталь 11+12: уплотнения штока поршня

Деталь 13: кольцо

Деталь 14: кольцо



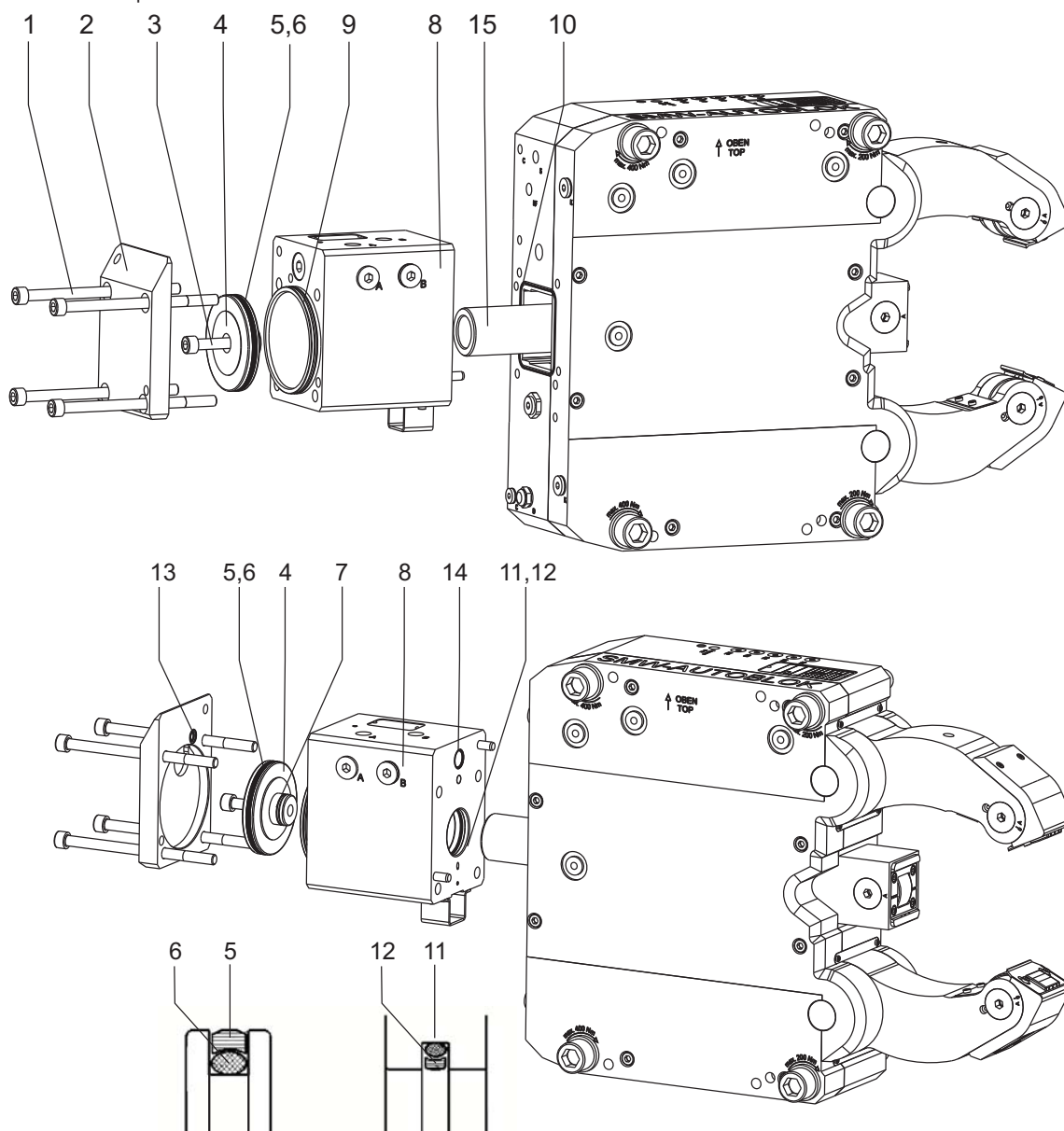
Не повредите уплотнители при установке!

### установка приводного цилиндра

- 1) Смажьте шток поршня ((15) и осторожно оденьте на него корпус цилиндра (8).
- 2) Установите поршень (4) на шток (15) и затяните винт (3).
- 3) Установите корпус цилиндра (2) и закрепите 4 винтами (1) на цилиндре (8).



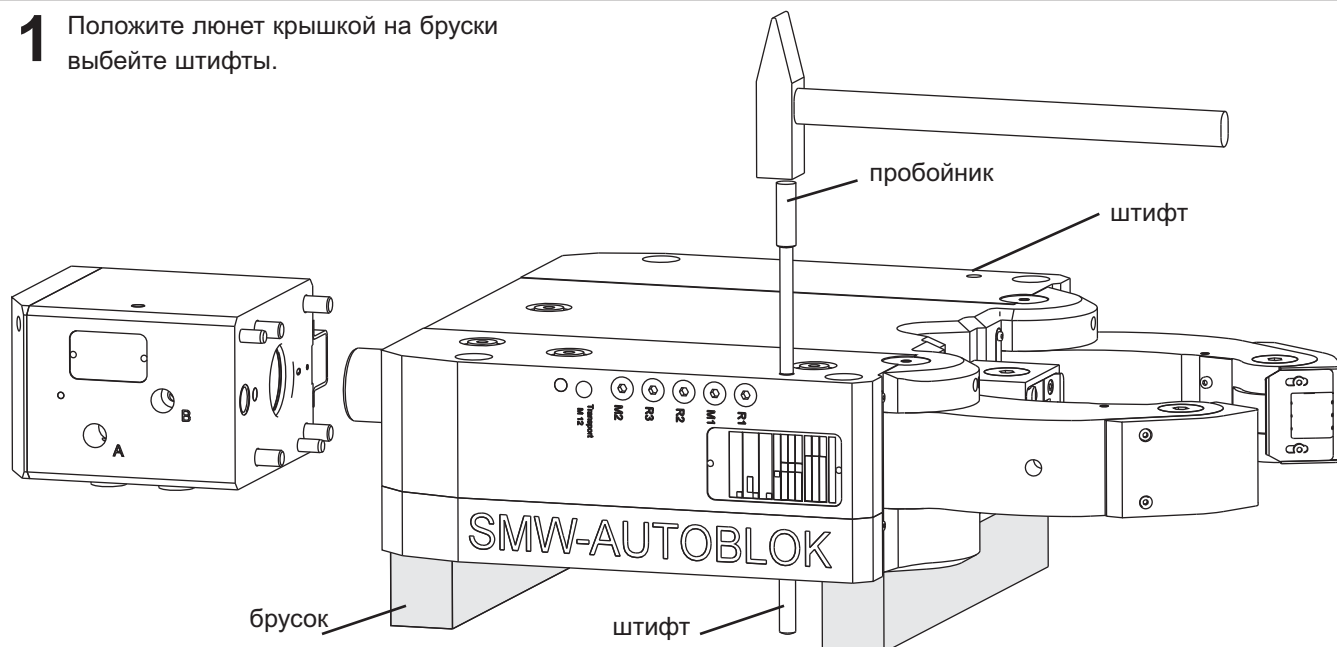
При сборке не повредите/потеряйте детали, уплотнители, кольца. Пользуйтесь смазкой для шариковых подшипников.



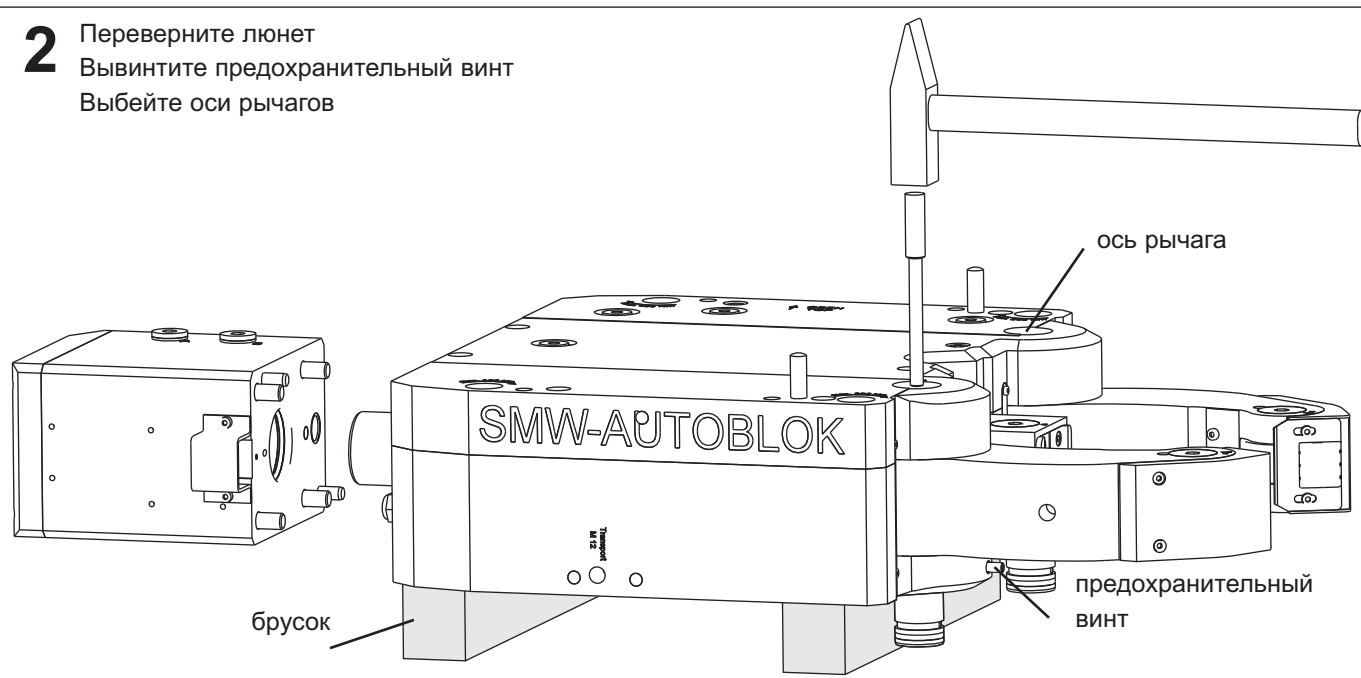
## разборка люнета

демонтаж приводного цилиндра и уплотнителей  
(см. стр. 19).

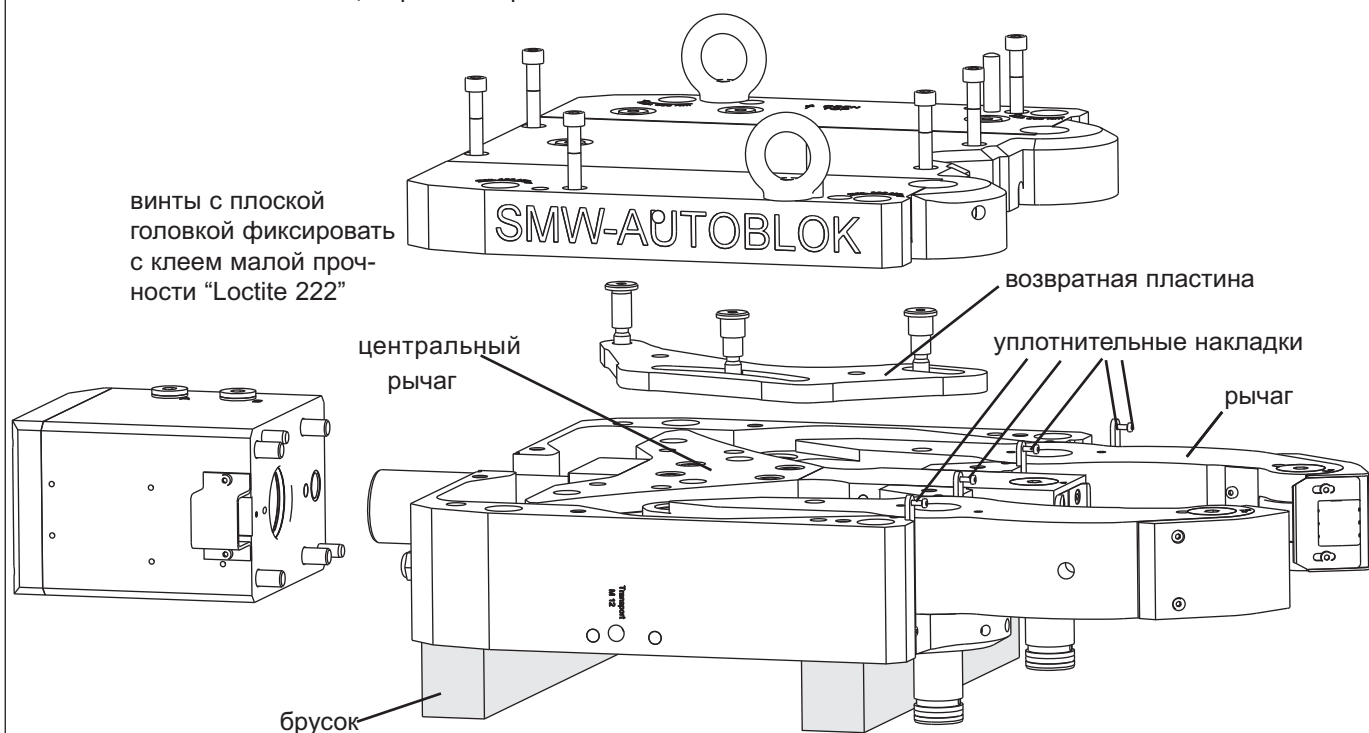
- 1** Положите люнет крышкой на бруски  
выбейте штифты.



- 2** Переверните люнет  
Вывинтите предохранительный винт  
Выбейте оси рычагов



- 3**
- Снимите уплотнительные накладки (4шт.)
  - Вывинтите винты крышки
  - Поднимите крышку
  - Снимите возвратную пластину
  - Снимите боковые + центральный рычаги



Очистите все детали проверенной чистящей жидкостью. Устраняйте средство для чистки по предписанию. Замените поврежденные детали на оригинальные SMW-AUTOBLOK запчасти.



Заменяйте все уплотнители (набор) после каждой разборки.

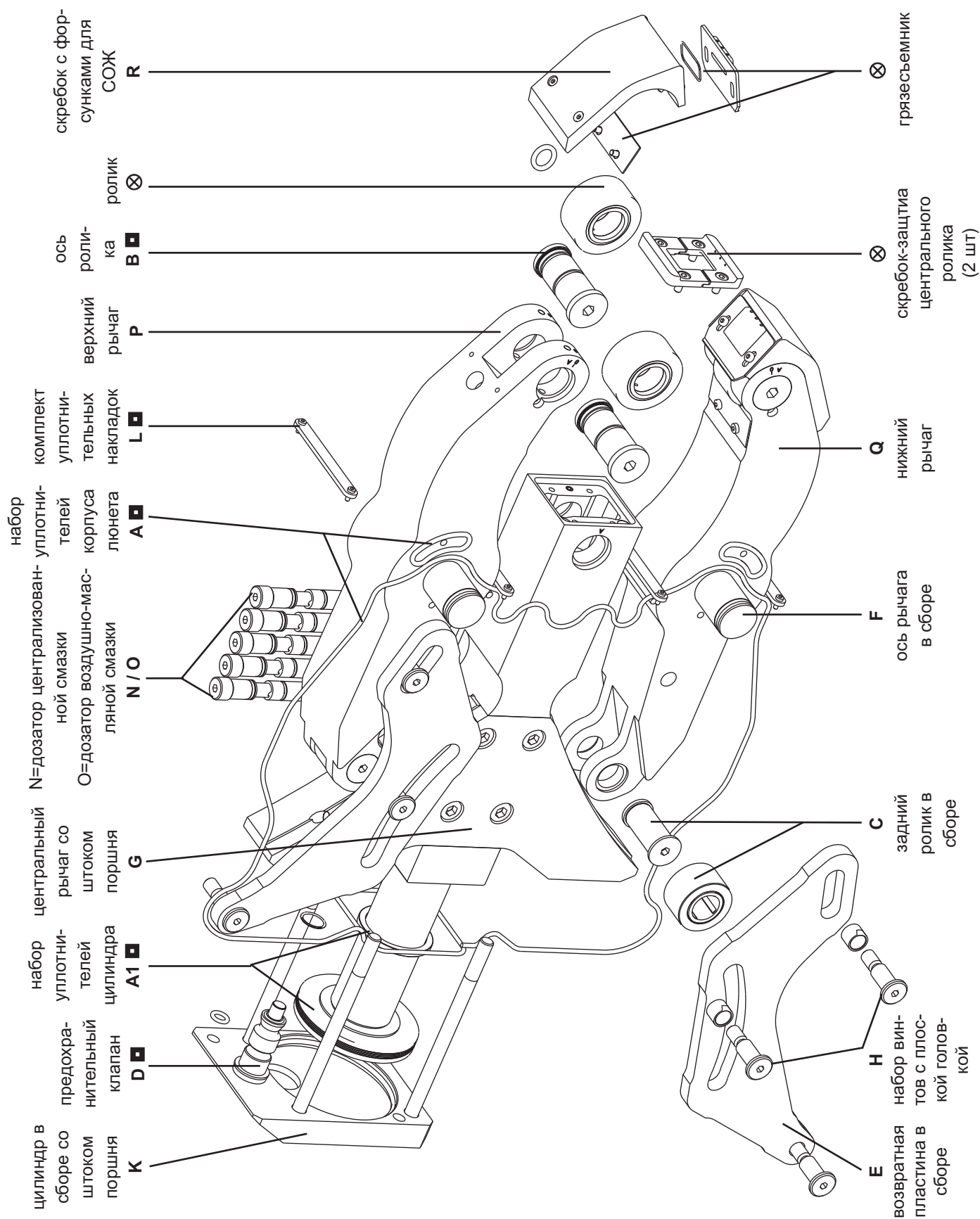
**Сборка в обратном порядке.  
Фиксируйте винты с плоской головкой возвратной пластины с клеем малой прочности "Loctite 222".**

Набор уплотнителей корпуса люнета:

- 1 уплотнительный шнур крышки
- 2 кольцо крышки промывные каналы
- 4 уплотнительный шнур накладок
- 1 кольцо корпуса смазка центрального рычага
- 2 кольцо рычага
- 2 кольцо грязесъемника центрального рычага
- 2 кольцо грязесъемника рычага
- 4 уплотнение штока оси рычага



При сборке не повредите/потеряйте детали, уплотнители, кольца. Пользуйтесь смазкой для шариковых подшипников.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ А</div></div> <div><div>набор уплотнителей корпуса люнета</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>4</div><div>2</div><div>2</div><div>2</div><div>1</div><div>4</div></div><div><div>уплотнительный шнур крышки</div><div>уплотнительный шнур корпуса</div><div>кольцо крышки</div><div>кольцо центрального рычага</div><div>кольцо рычага</div><div>кольцо смазки ролика</div><div>кольцо оси рычага</div></div></div> | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ Е</div></div> <div><div>набор возвратной пластины</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>2</div><div>6</div><div>4</div></div><div><div>возвратная пластина</div><div>винт с плоской головкой</div><div>втулка</div></div></div>                                                     | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ Н</div></div> <div><div>набор дозирующих элементов для централизованной смазки</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>4/5</div><div>4/5</div></div><div><div>дозатор</div><div>установочный винт</div></div></div>                                                                                                                             |
| <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ А1</div></div> <div><div>набор уплотнителей цилиндра</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div></div><div><div>уплотнение штока поршня (2 шт.)</div><div>уплотнение поршня (2 шт.)</div><div>кольцо крышки</div><div>кольцо крышки</div><div>кольцо поршня</div><div>кольцо стороны фланца</div><div>кольцо стороны фланца</div></div></div>           | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ F</div></div> <div><div>ось рычага</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>2</div><div>2</div><div>4</div></div><div><div>ось рычага</div><div>предохранительный винт</div><div>кольцо</div></div></div>                                                                              | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ О</div></div> <div><div>набор дросселей для воздушно-масляной смазки</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>4/5</div><div>4/5</div></div><div><div>дроссель</div><div>заглушка</div></div></div>                                                                                                                                               |
| <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ В</div></div> <div><div>набор оси ролика</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>3</div><div>3</div></div><div><div>ось ролика</div><div>крышка ось ролика</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                        | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ G</div></div> <div><div>центральный рычаг</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>1</div></div><div><div>центральный рычаг</div><div>шток поршня</div></div></div>                                                                                                        | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ Р</div></div> <div><div>верхний рычаг</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div></div><div><div>верхний рычаг</div></div></div>                                                                                                                                                                                                            |
| <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ С</div></div> <div><div>набор задних роликов</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>2</div><div>2</div><div>2</div></div><div><div>ось (2 шт.)</div><div>ролик</div><div>подшипник</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                               | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ H</div></div> <div><div>нижний рычаг</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div></div><div><div>нижний рычаг</div></div></div>                                                                                                                                                    | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ Q</div></div> <div><div>нижний рычаг</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div></div><div><div>нижний рычаг</div></div></div>                                                                                                                                                                                                              |
| <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ D</div></div> <div><div>предохранительный клапан</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div></div><div><div>заглушка</div><div>уплотнительное кольцо</div><div>клапан</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                 | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ К</div></div> <div><div>цилиндр</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>4</div><div>2</div></div><div><div>корпус цилиндра</div><div>шток поршня</div><div>поршень</div><div>винт</div><div>винт</div><div>заглушка</div></div></div> | <div><div></div><div>КОМПЛЕКТ ЗАПЧАСТЕЙ R</div></div> <div><div>скребок в сборе</div><div>состав:</div><div><div>кол-во</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>1</div><div>4</div></div><div><div>скребок</div><div>накладка</div><div>грязесъемник</div><div>кольцо рычага</div><div>кольцо грязесъемника</div><div>крепежный болт</div><div>крепежный болт</div></div></div> |
| <div>запчасти поставляются только в этих комплектах</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <div><div><div></div><div>сменные детали</div></div><div><div><div></div><div>быстроизнашивающиеся детали (рекомендуется запас)</div><div>для сменных: роликов, скребков, накладки см. обзор заказа на стр. 8</div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**устранение неисправностей**

| <b>проблема</b>                                                | <b>возможные причины</b>                                                        | <b>способы устранения</b>                                                  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| деталь конусит                                                 | люнет не отрегулирован по линии центров                                         | отрегулировать люнет при раб. давление                                     |
| деталь вытягивается из патрона                                 | люнет не отрегулирован по линии центров или не находится под нужным углом к ней | отрегулировать положение скобы                                             |
| деталь не круглая                                              | гидросистема не прокачена                                                       | прокачать                                                                  |
|                                                                | повреждено уплотнение поршня                                                    | заменить уплотнение                                                        |
|                                                                | зажимной диаметр не круглый                                                     | переточить зажимной диаметр                                                |
| ролики перегреваются при использовании централизованной смазки | неисправность централизованной системы смазки                                   | проверить устройство смазки, заменить дозаторы, прочистить масляные каналы |
|                                                                | воздушно-масляная система смазки неисправна                                     | проверить, очистить и отрегулировать регулировочные винты                  |
|                                                                | нет масла                                                                       | налить масло                                                               |
| внешний или центральный рычаг неисправен                       | наезд резцедержателя                                                            | отправить люнет на SMW-AUTOBLOK                                            |
| ролики изношены по наружному диаметру, притупление             | люнет двигался при остановленном шпинделе                                       | сменить программу обработки                                                |
|                                                                | люнет поврежден в результате зажима на высоких оборотах                         | уменьшить обороты шпинделя до начала ускорения роликов                     |
| нет зажимного усилия                                           | повреждено уплотнение поршня                                                    | заменить уплотнение                                                        |
|                                                                | рабочее давление низкое                                                         | проверить давление и состояние фильтров гидростанции                       |
| утечка масла из гидравлического контура люнета                 | повреждено кольцо корпуса цилиндра                                              | заменить, проверить исправность деталей                                    |
|                                                                | уплотнитель штока поршня поврежден                                              | заменить, проверить исправность деталей                                    |
| люнет не открывается                                           | нет давления в линии                                                            | проверить гидростанцию                                                     |
|                                                                | предохранительный клапан цилиндра не открывается                                | заменить клапан                                                            |

## гарантия 12 месяцев

продукт: люнет

SMW-AUTOBLOK дает гарантию на проданный продукт на 12 месяцев с момента покупки как указано в сроках и условиях поставки в следующих случаях и с учетом:

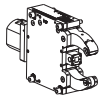
- Дефект не был известен покупателю в момент покупки.
- Дефект не является причиной износа в ходе эксплуатации.
- Покупатель не проявил небрежности в ходе эксплуатации или правильного обслуживания нашего продукта. Для получения информации по эксплуатации и обслуживанию обращайтесь к прилагаемой инструкции.
- Быстроизнашивающиеся части, такие как ролики, скребки, щитки и оси роликов гарантией не покрываются.
- Части, соприкасающиеся с обрабатываемой деталью гарантией не покрываются.
- Должны использоваться оригинальные SMW запчасти, такие как ролики, скребки, щитки, оси роликов и рычаги.
- Разумеется соблюдалась периодичность обслуживания, указанная в инструкции. Пользователь должен вести для этого журнал обслуживания. Все действия по обслуживанию должны заноситься в соответствующий раздел инструкции и подписываться ответственным лицом.

Утверждено 28. октября 2004

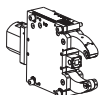
продукт : \_\_\_\_\_  
 серийный № : \_\_\_\_\_



Записи о регулярном обслуживании -  
 основа для гарантии и долгого срока  
 службы!

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                               |
| имя                        |                                                                                                               |
| дата                       |                                                                                                               |
| подпись                    |                                                                                                               |
| заметки                    |                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

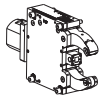
|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                   |
| имя                        |                                                                                                                   |
| дата                       |                                                                                                                   |
| подпись                    |                                                                                                                   |
| заметки                    |                                                                                                                   |

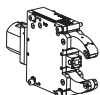
продукт : \_\_\_\_\_  
 серийный № : \_\_\_\_\_



Записи о регулярном обслуживании -  
 основа для гарантии и долгого срока  
 службы!

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                               |
| имя                        |                                                                                                               |
| дата                       |                                                                                                               |
| подпись                    |                                                                                                               |
| заметки                    |                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

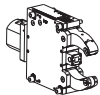
|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                   |
| имя                        |                                                                                                                   |
| дата                       |                                                                                                                   |
| подпись                    |                                                                                                                   |
| заметки                    |                                                                                                                   |

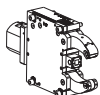
продукт : \_\_\_\_\_  
серийный № : \_\_\_\_\_



Записи о регулярном обслуживании -  
основа для гарантии и долгого срока  
службы!

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                               |
| имя                        |                                                                                                               |
| дата                       |                                                                                                               |
| подпись                    |                                                                                                               |
| заметки                    |                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

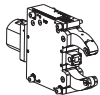
|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                   |
| имя                        |                                                                                                                   |
| дата                       |                                                                                                                   |
| подпись                    |                                                                                                                   |
| заметки                    |                                                                                                                   |

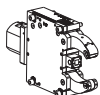
продукт : \_\_\_\_\_  
 серийный № : \_\_\_\_\_



Записи о регулярном обслуживании -  
 основа для гарантии и долгого срока  
 службы!

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                               |
| имя                        |                                                                                                               |
| дата                       |                                                                                                               |
| подпись                    |                                                                                                               |
| заметки                    |                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

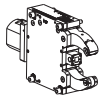
|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                   |
| имя                        |                                                                                                                   |
| дата                       |                                                                                                                   |
| подпись                    |                                                                                                                   |
| заметки                    |                                                                                                                   |

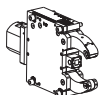
продукт : \_\_\_\_\_  
 серийный № : \_\_\_\_\_



Записи о регулярном обслуживании -  
 основа для гарантии и долгого срока  
 службы!

|                            |                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                               |
| имя                        |                                                                                                               |
| дата                       |                                                                                                               |
| подпись                    |                                                                                                               |
| заметки                    |                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                 |
| имя                        |                                                                                                                 |
| дата                       |                                                                                                                 |
| подпись                    |                                                                                                                 |
| заметки                    |                                                                                                                 |

|                            |                                                                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обслуживание по инструкции |  <input type="checkbox"/> да |
| наработка часов            |                                                                                                                   |
| имя                        |                                                                                                                   |
| дата                       |                                                                                                                   |
| подпись                    |                                                                                                                   |
| заметки                    |                                                                                                                   |

Hiermit bestätigt die vom Betreiber/Anwender beauftragte Person

Подпись оператора заверяется предприятием

\_\_\_\_\_  
Herr/Frau

\_\_\_\_\_  
Г-н/г-жа

den Erhalt der Betriebsanleitung sowie deren Inhalte, insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden zu haben.

настоящим подтверждаю получение данной инструкции по эксплуатации и заявляю, что прочел и понял ее содержание, особенно в части касающейся вопросов безопасности.

\_\_\_\_\_  
Bediener

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Оператор

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Betreiber / Sachbeauftragter

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Предприятие

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Ответственное лицо

Hier bitte Seriennummer des Spannmittels eintragen

Пожалуйста, заполните серийный номер изделия

Bitte ausgefüllt zurückschicken an:

Пожалуйста, заполните и отправьте:

**SMW-AUTOBLOK**

**Spannsysteme GMBH**

**Fax: 0049/7542/405 3886**

**Mail: [vertrieb@smw-autoblok.de](mailto:vertrieb@smw-autoblok.de)**

**Wiesentalstraße 28**

**D-88074 Meckenbeuren**

**SMW-AUTOBLOK**

**Spannsysteme GMBH**

**Fax: 0049/7542/405 181**

**Mail: [sales@smw-autoblok.de](mailto:sales@smw-autoblok.de)**

**Wiesentalstraße 28**

**D-88074 Meckenbeuren**



**SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH**  
Postfach 1151 • D-88070 Meckenbeuren  
Wiesentalstraße 28 • D-88074 Meckenbeuren  
Telefon +49 (0) 7542 - 405 - 0

Vertrieb Inland:  
Fax +49 (0) 7542 - 3886  
E-mail ► [vertrieb@smw-autoblok.de](mailto:vertrieb@smw-autoblok.de)

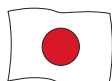
Sales International:  
Fax +49 (0) 7542 - 405 - 181  
E-mail ► [sales@smw-autoblok.de](mailto:sales@smw-autoblok.de)



**AUTOBLOK s.p.a.**  
I-10040 Caprie - Torino  
Tel. +39 (0) 11 - 9632020 - 9632121  
Fax +39 (0) 11 - 963856  
E-mail ► [autoblok@smwautoblok.it](mailto:autoblok@smwautoblok.it)



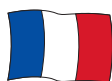
**U.S.A.**  
SMW-AUTOBLOK Corporation  
285 Egidi Drive - Wheeling, IL 60090  
Tel. +1 888 - 224 - 8254  
Tel. +1 847 - 215 - 0591  
Fax +1 847 - 215 - 0594  
E-mail ► [autoblok@smwautoblok.com](mailto:autoblok@smwautoblok.com)



**Japan**  
SMW-AUTOBLOK Japan Inc.  
1-5 Tamaike-Cho, Nishi-Ku  
461-Nagoya  
Tel. +81 (0) 52 - 504 - 0203  
Fax +81 (0) 52 - 504 - 0205  
E-mail ► [japan@smwautoblok.co.jp](mailto:japan@smwautoblok.co.jp)



**Großbritannien**  
SMW-AUTOBLOK Workholding Ltd.  
8, The Metro Centre  
GB-Peterborough, PE2 7UH  
Tel. +44 (0) 1733 - 394394  
Fax +44 (0) 1733 - 394395  
E-mail ► [sales@smwautoblok.co.uk](mailto:sales@smwautoblok.co.uk)



**Frankreich**  
SMW-AUTOBLOK  
17, Avenue des Frères Montgolfier  
Z.I Mi. Plaine  
F-69680 Chassieu  
Tel. +33 (0) 4 - 72791818  
Fax +33 (0) 4 - 72791819  
E-mail ► [autoblok@smwautoblok.fr](mailto:autoblok@smwautoblok.fr)



**Österreich**  
SMW-AUTOBLOK  
Salzburger Straße 257/T.33  
A-4030 Linz  
Tel. +43 (0) 732 - 371476  
Fax +43 (0) 732 - 371501  
Mob. +43 (0) 664 - 3081908  
E-mail ► [smwautoblok@aon.at](mailto:smwautoblok@aon.at)



**Brasilien**  
SYSTEC METALÚRGICA LTDA  
R. Luiz Brisque, 980  
13280-000 - Vinhedo - SP  
Tel. +55 (0) 193886 - 6900  
Fax +55 (0) 193886 - 6970  
E-mail ► [systec@systecmetal.com.br](mailto:systec@systecmetal.com.br)



**Argentinien**  
SMW-AUTOBLOK Argentina  
Rio Pilcomay 1121 - Bella Vista  
RA - 1661 Bella Vista Buenos Aires  
Tel. +54 (0) 1146 - 660603  
Fax +54 (0) 1146 - 660603  
E-mail ► [autoblok@ciudad.com.ar](mailto:autoblok@ciudad.com.ar)



**China**  
SMW AUTOBLOK s.p.a. Shanghai  
Building 6, No.72, JinWen Road, KongGang  
Industrial Zone, ZhuQiao Town, NanHui District  
201323, Shanghai P.R. China  
Tel. +86 21 - 58106396  
Fax +86 21 - 58106395  
E-mail ► [china@smwautoblok.cn](mailto:china@smwautoblok.cn)



**Mexiko**  
SMW-AUTOBLOK Mexico  
Avenida Pirineos No. 515 Nave 16  
Parque Industrial Benito Juárez  
Santiago de Querétaro, Querétaro, México  
C.P. 76120  
Tel. +52 (0) 172 - 22548147  
Fax +52 (0) 172 - 22327475  
E-mail ► [clemente@smwautoblok.com](mailto:clemente@smwautoblok.com)



**Indien**  
SMW-AUTOBLOK India  
"Manisha Blitz" 21 & 22, 2nd Floor  
Pune Solapur Road  
Pune - 411 013  
Tel. +91 20 - 26816211, 26816212  
Fax +91 20 - 26816213  
E-mail ► [info@smwautoblok.in](mailto:info@smwautoblok.in)



**Russland**  
SMW-AUTOBLOK Russia  
Lomonosovskij Prospekt, 38/Off.93  
119330  
Moscow (Russia)  
Tel. +7 499 - 1431962  
Fax +7 499 - 1431962  
E-mail ► [info@smwautoblok.ru](mailto:info@smwautoblok.ru)

[www.smw-autoblok.de](http://www.smw-autoblok.de)

