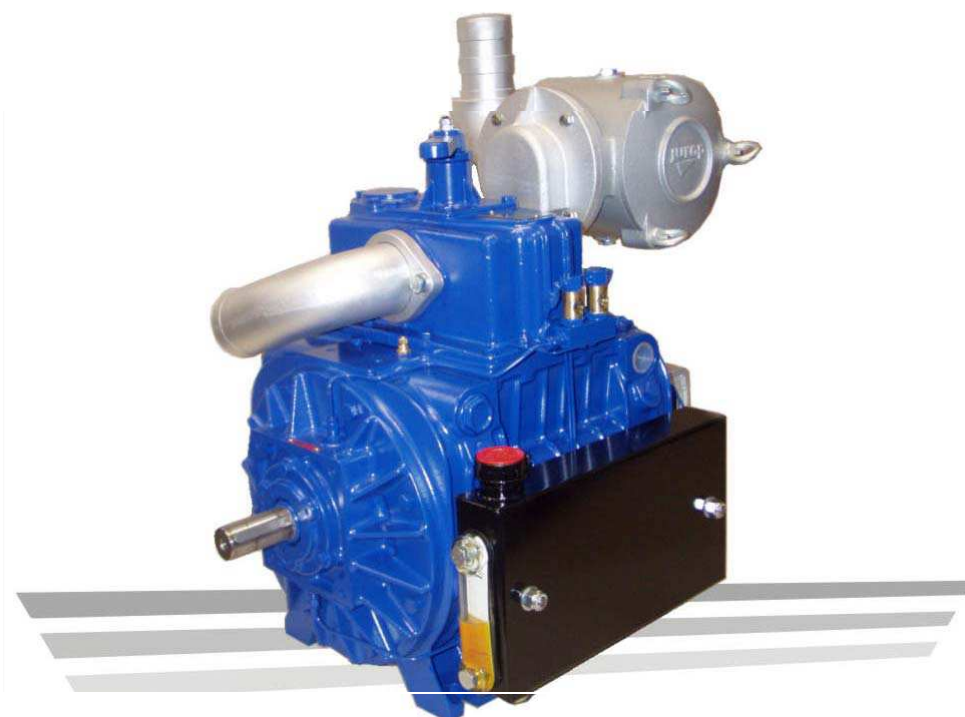


**GB**

**LC 300 – LC 420**



**Руководство по эксплуатации  
и техническому обслуживанию  
вакуумного насоса с  
охлаждением жидкостью**

**LC 300  
LC 420**

**jurop**  
Порденон

## СОДЕРЖАНИЕ

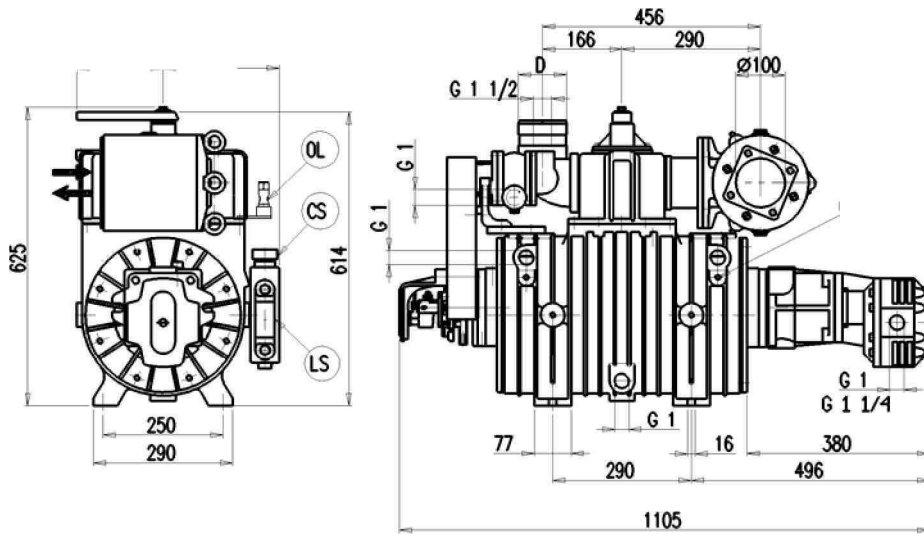
<b>1. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ .....</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>стр. 4</b>
Размеры	
Условные обозначения контрольных точек смазки и износа лопаток	
Вес	
Обычная эксплуатация насоса	
Эксплуатационные ограничения	
Эксплуатационные характеристики	
Расход – Мощность	
Уровень звукового давления	
<b>3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ .....</b>	<b>стр. 9</b>
<b>4. УСТАНОВКА .....</b>	<b>стр. 10</b>
Обозначение основных компонентов	
Монтаж насоса	
Магистраль вакуум – избыточное давление	
Система охлаждения	
<b>5. ПРИВОД .....</b>	<b>стр. 12</b>
Привод с карданным валом	
Ременный привод	
Гидравлический привод	
<b>6. ЗАПУСК .....</b>	<b>стр. 14</b>
<b>7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>стр. 15</b>
<b>8. ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>стр. 16</b>
Проверка капельных масленок	
Проверка уровня масла в боковом баке	
Проверка износа лопаток	
Проверка уровня масла в зубчатом редукторе	
<b>9. ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>стр. 18</b>
Регулировка 4-ходового клапана	
Замена лопаток	
Регулировка самосмазывающегося насоса	
Замена компонентов зубчатого редуктора	
<b>10. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>стр. 20</b>
<b>11. УТИЛИЗАЦИЯ .....</b>	<b>стр. 21</b>
<b>12. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ .....</b>	<b>стр. 21</b>
Заказ запасных частей	
Запасные части LC300M – LC420M	
Запасные части к насосу охлаждения	
Запасные части к приводу HDR	
Запасные части LC300D – LC420D	
Запасные части к системе смазки	

## 1. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

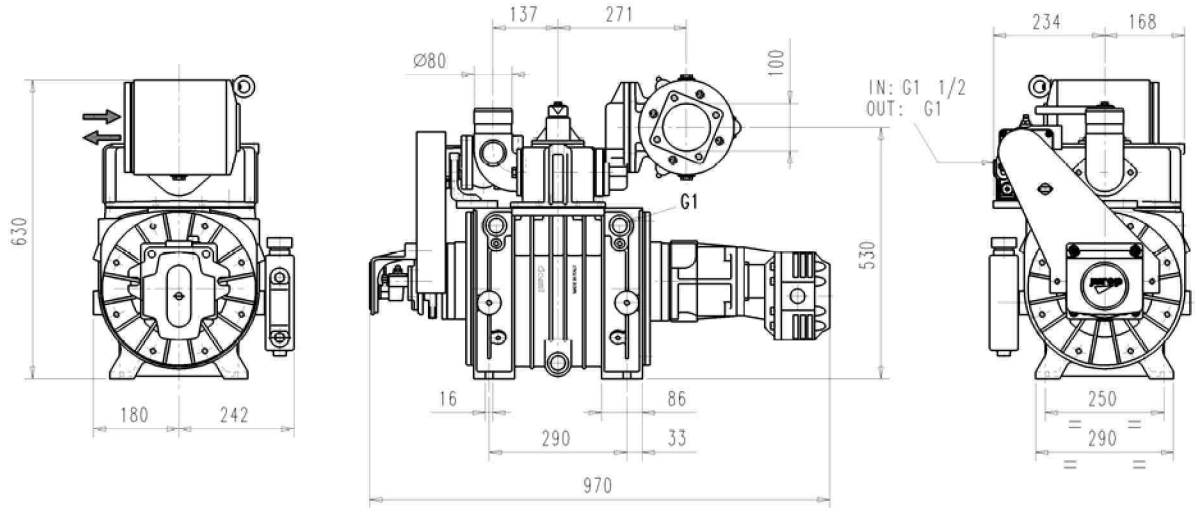
- Четырехлопастной центробежный насос с корпусом, охлаждаемым жидкостью, подходит даже для эксплуатации в условиях тяжелого режима работы, он характеризуется высокой объемной производительностью и низким уровнем шума. В нем предусмотрено два отверстия для входа жидкости на нижней части корпуса и четыре выходных отверстия на верхней части. Они не являются помехой для смонтированного сбоку масляного бака.
- Насос с автоматической смазкой, с наличием доступа извне для простой и быстрой регулировки. Медный трубопровод для масла, в комплекте с капельными масленками со смотровым стеклом, для постоянной проверки системы смазки.
- Смонтированный сбоку масляный бак со смотровым отверстием для проверки уровня масла. Масляный бак может быть смонтирован на правой или на левой стороне насоса, чтобы обеспечить возможность простой проверки масла и пополнения уровня. Наружный монтаж масляного бака обеспечивает возможность лучшего охлаждения самого масла.
- Лопатки для тяжелых условий работы (без использования асбеста), радиально расположенные на роторе: уменьшенный износ в течение длительного срока службы. Отверстия для проверки износа лопаток на корпусе насоса: они не мешают смонтированному сбоку масляному баку.
- Встроенный 4-ходовой клапан переключения магистрали вакуум - избыточное давление, с ручным управлением: по запросу, имеются в наличии исполнительные механизмы с гидравлическим или пневматическим управлением.
- Невозвратный клапан (резиновый шарик) встроен в коллектор насоса.
- Поворотные конвейеры, выполненные из алюминиевого сплава: имеются в наличии различные размеры.
- Температура охлаждающей воды: механический термометр можно вставить в одно из выходных отверстий. Металлический капилляр приводит в действие стрелку, которая может быть смонтирована на видном месте у насоса. Поставляется по запросу. Температура воздуха на выходе: коллектор оборудован кожухом для предохранительного термостата (температура срабатывания: 150 °С). Поставляется по запросу.
- Встроенный воздушный фильтр на всасывании. Он может быть смонтирован горизонтально, при этом, отверстие всасывания может быть повернуто или к правой, или к левой стороне, для простой установки насоса и последующих операций очистки и технического обслуживания. Пространство, необходимое для демонтажа внутреннего картриджа фильтра на всасывании, не превышает габаритных размеров насоса. Отверстия всасывания очищающего агента для внутренней промывки насоса (рекомендуется в случае, когда произошло всасывание сточных вод).
- Приводная система:
  - Прямой привод с гладким валом
  - С зубчатым редуктором (ASAE 1 3/8) 540 об/мин или 1000 об/мин, левое направление вращения
  - С гидравлическим двигателем



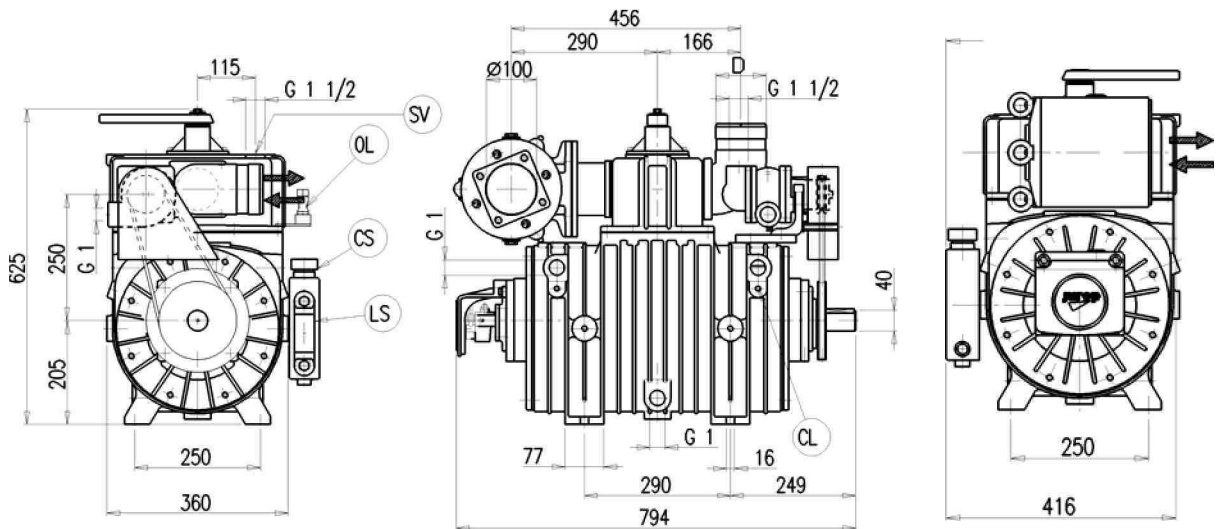
**LC420 HDR – SX**



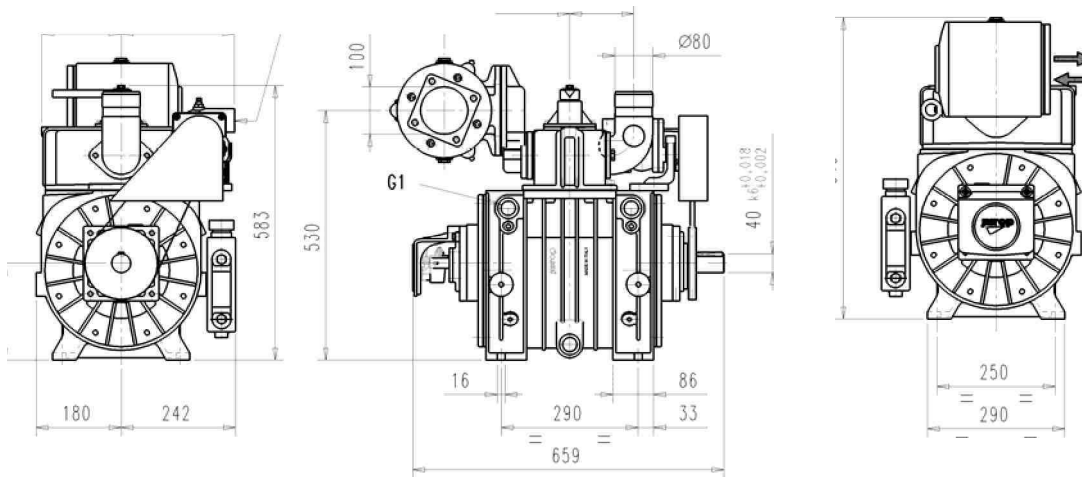
**LC300 HDR – SX**



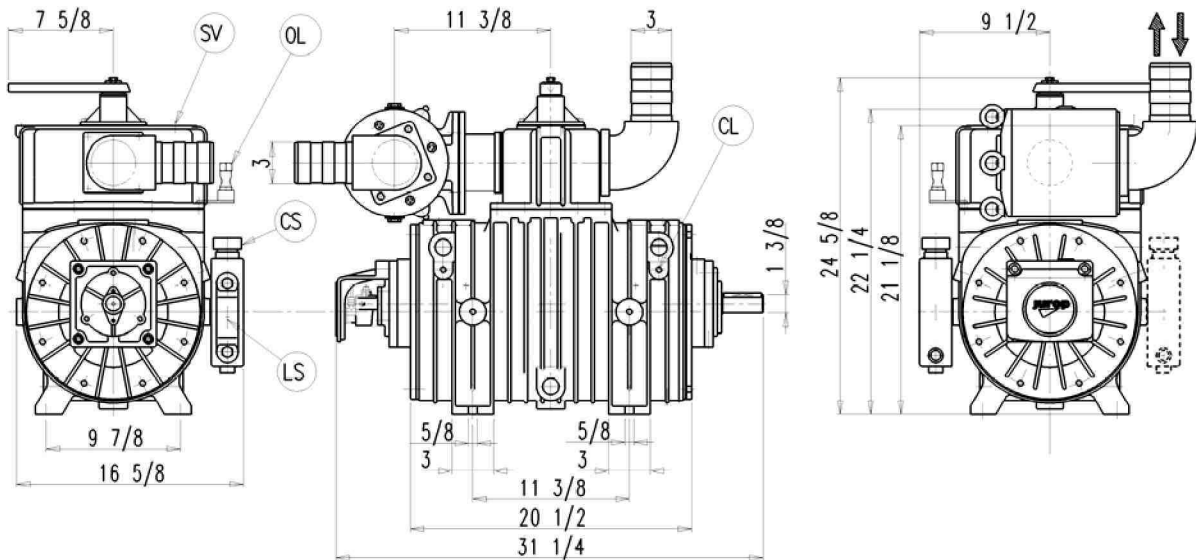
**LC420 DIR – SX**



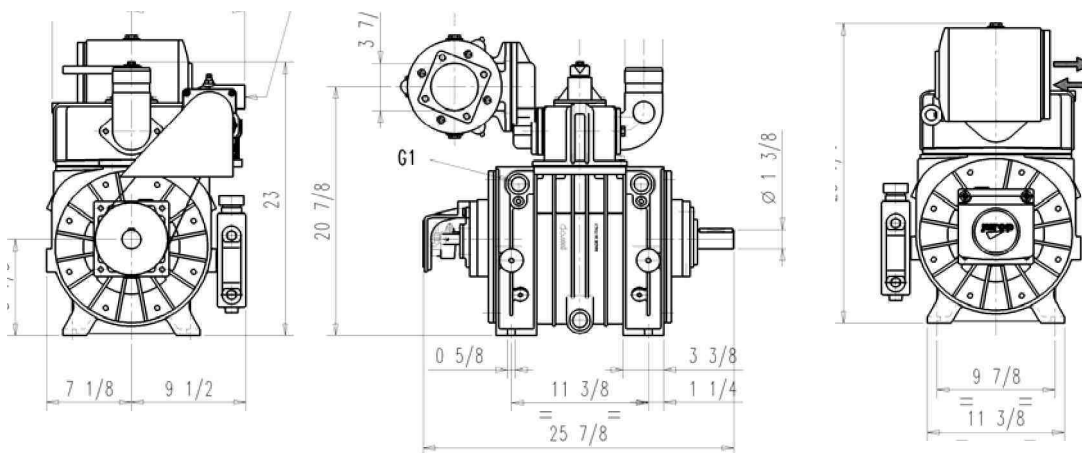
**LC300 DIR – SX**



**LC420 D USA – SX [все размеры в дюймах]**



**LC300 D USA – SX [все размеры в дюймах]**



**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ТОЧЕК СМАЗКИ И ИЗНОСА ЛОПАТОК**

СМАЗКА НАСОСА			КОРПУС	ЗУБЧАТЫЙ РЕДУКТОР		
<b>LS:</b> Уровень в баке	<b>CS:</b> Точка наполнения бака	<b>OL:</b> Масленки	<b>CL:</b> Проверка износа лопаток	<b>LM:</b> Уровень масла	<b>SM:</b> Заглушка на выходе	<b>CM:</b> Заглушка на входе

**ВЕС**

Модель	LC300 D	LC300 M	LC300 HDR	LC420 D	LC420 M	LC420 HDR
Вес (кг)	195	200	205	210	215	220

**ОБЫЧНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА**

Насосы LC предназначены для перекачивания отфильтрованного воздуха к установкам для производства вакуума или для всасывания порошкообразных или жидких отходов. Не используйте для всасывания токсических веществ и горючих или взрывчатых газов, поскольку внутренние компоненты насоса могут нагреваться до высоких температур.

Попадание жидкостей или твердых материалов может привести к серьезному повреждению насоса.

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ – РАБОЧАЯ СКОРОСТЬ				P <sub>2</sub> (бар абс.) Макс.	T <sub>2</sub> (°C) Макс.	T <sub>2</sub> – T <sub>1</sub> (°C) Макс.
LC ... M 540	LC ... M 1000	LC ... DIR	LC ... HDR			
540 – 460	1000 - 850	1300 - 1100	1300 - 1100	2,0	150 °C	130 °C

P<sub>1</sub>: абсолютное давление при всасывании

T<sub>1</sub>: температура при всасывании

P<sub>2</sub>: абсолютное давление при нагнетании

T<sub>2</sub>: температура при нагнетании

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

		<b>LC300</b>	<b>LC420</b>
Расход воздуха в условиях атмосферного воздуха	л/мин	8500	12000
	м <sup>3</sup> /час	510	720
Расход воздуха при величине вакуума 60%	л/мин	6415	9000
	м <sup>3</sup> /час	365	540
Расход воздуха при величине вакуума 80%	л/мин	3450	4833
	м <sup>3</sup> /час	207	290
Максимальный вакуум при непрерывном режиме работы (*)	%	80	
Максимальный вакуум	%	92	
Мощность, необходимая при максимальном вакууме	кВт	14	18
Мощность, необходимая при 0,5 бар относительного давления (1,5 бар абс.)	кВт	12	16
Мощность, необходимая при 1,0 бар относительного давления (2,0 бар абс.)	кВт	17	24
Максимальное относительное давление (абс.)	бар	1 (2,0)	
Расход воздуха при 0,5 бар относительного давления (1,5 абс.)	л/мин	7500	10830
	м <sup>3</sup> /час	454	650
Расход воздуха при 1,0 бар относительного давления (2,0 абс.)	л/мин	7000	9830
	м <sup>3</sup> /час	420	590
Потребление масла	г/час	200	220
Емкость масляного бака	литров	4	
Скорость насоса рециркуляции	об/мин	2700	
Скорость теплообмена	Ккал/час	6000	8000

(\*) : при номинальной скорости и температуре в помещении 20 °С

Работа в режиме давления: свободный вход

Работа в режиме вакуума: свободный выход

**РАСХОД - МОЩНОСТЬ**

		Свободное отверстие	Вакуум						Давление		
			0%	20%	40%	60%	70%	80%	90%	1,4 бар	1,8 бар
LC 420	м <sup>3</sup> /час	720	670	620	540	400	290	16	650	610	590
	л/мин	12000	11170	10330	9000	6670	4833	270	10830	10170	9830
	кВт	11	12	14	15	16	16,25	17	16	21	24
LC 300	м <sup>3</sup> /час	510	480	444	385	285	207	10	460	435	420
	л/мин	8500	8000	7400	6420	4760	3450	190	7660	7250	7000
	кВт	8	9	10	11	12	13	14	11	15	17

Условия в помещении: P = 1013 миллибар, T = 20 °С      Вакуумный насос при максимальной скорости  
Перекачиваемая текучая среда: воздух с плотностью 1,2 кг/м<sup>3</sup>

**УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ**

	<b>LC300</b>	<b>LC420</b>
Максимальная скорость, величина вакуума 60%	70 дБ(А)	73 дБ(А)
Максимальная скорость, величина вакуума 90%	73 дБ(А)	75 дБ(А)

(\*): Шум от насоса + шумоглушитель на выходе  
 Расстояние: 7 м на открытом пространстве

**3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ****ВНИМАТЕЛЬНО СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА**

- При транспортировке насоса, правильно производите строповку. Храните насос в стабильных условиях.
- Установка и техническое обслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом в соответствующей экипировке и с помощью необходимых инструментов, а также – с использованием защитных устройств.
- Перед каждым выполнением технического обслуживания:
  - Остановите насос и восстановите атмосферное давление
  - Отсоедините приводную систему
  - Проводите работы только после того, как насос остынет
- При работающем насосе, некоторые детали могут нагреваться до очень высоких температур (выше 100 °С). Принимайте все необходимые меры предосторожности, чтобы не допустить контакта с ними.
- Операторы, работающие в непосредственной близости, не должны подвергаться длительному воздействию шума, исходящего от аспиратора, если у него нет соответствующих средств для защиты органов слуха.
- Не допускайте случайного всасывания твердых частиц: они могут вылететь на большой скорости из выхлопного коллектора и нанести травму операторам.
- Не запускайте агрегат, если демонтированы защитные устройства, предусмотренные для трансмиссий. Замените поврежденные детали.
- Клапан сброса давления: направляйте воздушный поток в сторону от операторов.
- Не эксплуатируйте аспиратор сверх его расчетных ограничений: это может привести к повреждению агрегата или получению телесных повреждений оператором.

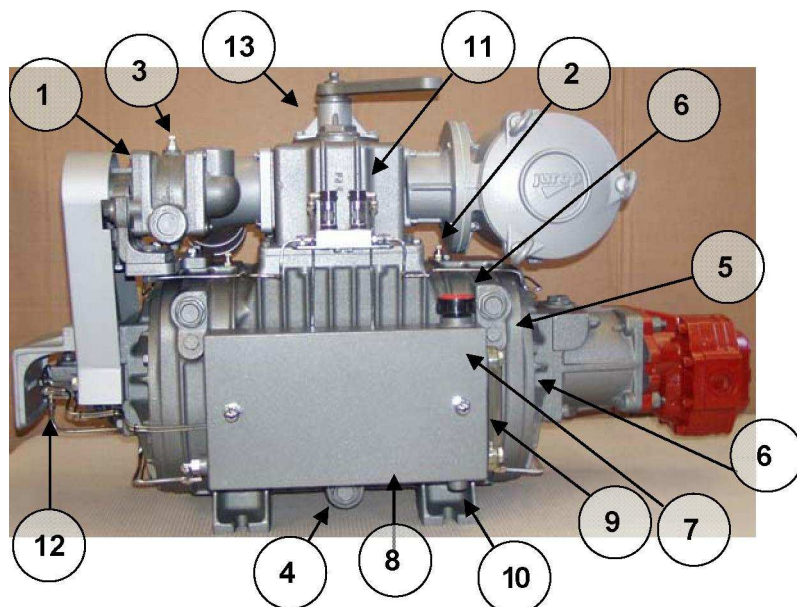


Утилизируйте отработанное масло (накопившееся в сепараторе шумоглушителя на выходе) и масло, использованное при техническом обслуживании вакуумного насоса (внутренняя промывка или периодическая замена в зубчатом редукторе), в соответствии с тем, как предусмотрено текущими техническими условиями.

## 4. УСТАНОВКА

### ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

1. Водяной насос рециркуляции
2. Вентиляционный клапан на корпусе насоса
3. Вентиляционный клапан на водяном насосе рециркуляции
4. Вход для охлаждающей воды
5. Выход для охлаждающей воды
6. Отверстие для проверки лопаток
7. Отверстие для заливки масла
8. Бак для смазочного масла
9. Уровень масла
10. Отверстие для слива масла из бака
11. Масленки
12. Самосмазывающийся насос
13. Клапан переключения магистрали вакуум – избыточное давление



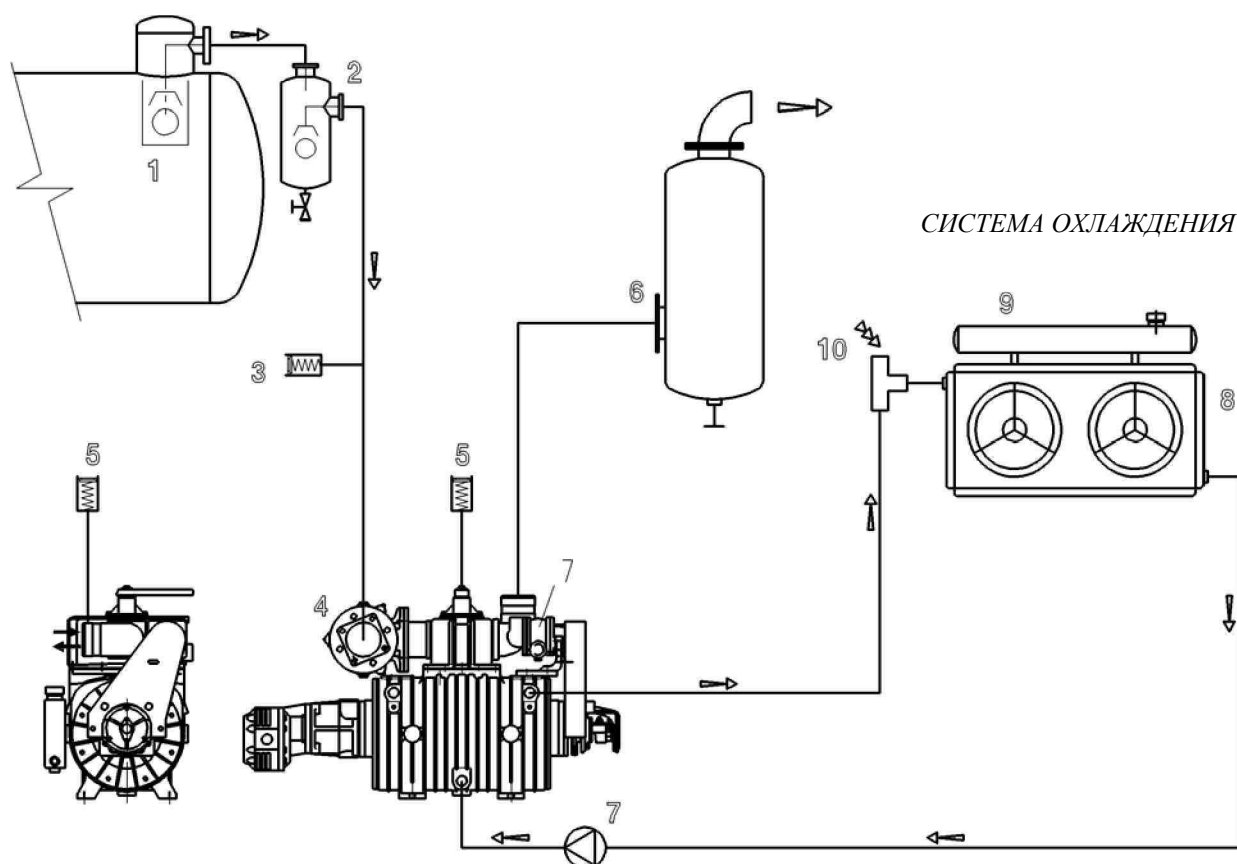
### МОНТАЖ

- К смонтированному аспиратору должен быть обеспечен доступ для проведения технического обслуживания, при этом, он должен быть прочно закреплен на раме или наклонном основании (с максимальным углом наклона 3°). Конструкция не должна допускать изгибов или вибраций.
- Убедитесь в наличии достаточного свободного пространства вокруг насоса для корректной циркуляции охлаждающего воздуха и обеспечьте защиту насоса от грязи и мусора.
- Подготовьте необходимое пространство для легкого доступа к контрольным точкам смазки (уровень в баке и зубчатом редукторе, масленки) и к отверстию для заливки масла в масляный бак, к рукоятке четырехходового коллектора, и к отверстиям для контрольного осмотра износа лопаток.

### МАГИСТРАЛЬ ВАКУУМ – ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ

- Чтобы не допустить случайного засасывания жидкостей в насос, установите основное (поз. 1) и вспомогательное устройство отключения расхода (поз. 2). При необходимости, установите также фильтр на всасывании (поз. 4), чтобы защитить насос от попадания твердых материалов.
- Шумоглушитель на выпуске (поз. 6) предназначен для снижения уровня шума и для отделения масляного тумана, выходящего из выходного отверстия насоса. Из сепаратора необходимо периодически сливать масло и конденсат, накопившиеся в нем во время обычного функционирования насоса.
- Диаметр трубопроводов магистрали вакуум/избыточное давление должен быть соответствующим образом подобран для расхода насоса и, в любом случае, быть большим, чем диаметр отверстий.
- Вес трубопроводов не должен создавать нагрузку на насос. Используйте резиновые подсоединения, устойчивые к воздействию высоких температур.
- Перед подключением вакуумной магистрали к насосу, снимите защитные заглушки с отверстий. Трубопроводы и компоненты все магистрали должны быть чистыми.
- По возможности, не допускайте сужений и кривых малого радиуса, если в этом нет острой необходимости.
- Трубопроводы на выходе могут значительно нагреваться. Следовательно, необходимо обеспечить их соответствующую изоляцию.

МАГИСТРАЛЬ ВАКУУМ – ИЗБЫТОЧНОЕ  
ДАВЛЕНИЕ



Поз.	Описание
1	Основной клапан отключения расхода
2	Вспомогательный отключающий клапан
3	Клапан сброса вакуума*
4	Фильтр на всасывании*
5	Предохранительный клапан сброса сверхдавления

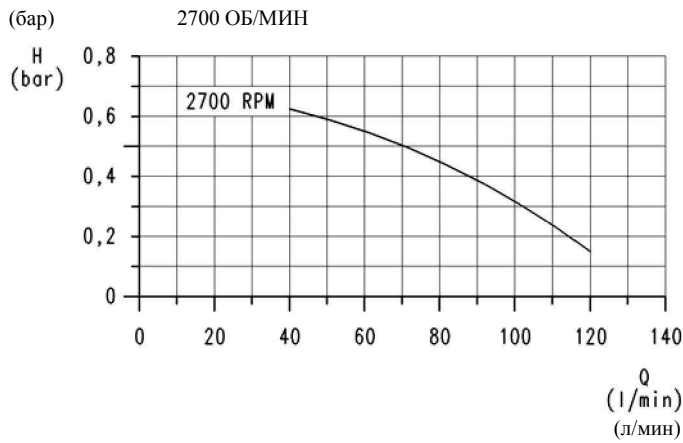
Поз.	Описание
6	Шумоглушитель – масляный сепаратор
7	Насос рециркуляции
8	Теплообменник вода – воздух
9	Расширительный бак
10	Входное отверстие теплообменника

- Предохранительные клапаны:
  - Предохранительный клапан для защиты от сверхдавления (поз. 5): устанавливайте его рядом с насосом. Расход через клапан должен предотвратить для насоса LC 420 превышение абсолютного давления 2,0 бар или максимального давления, допустимого для системы. Не используйте створчатые клапаны на магистрали.
  - Клапан контроля вакуума (поз. 6): установите его, при необходимости ограничения величины вакуума в системе.

### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

- Она состоит из:
  - Центробежного насоса рециркуляции.
  - Теплообменника с электрическими вентиляторами, управляемыми термостатом.
  - Расширительного бака.

Теплообменник должен рассеивать тепловую энергию, о которой идет речь в параграфе «Эксплуатационные характеристики».



Кривая характеристики «Расход – Напор» насоса рециркуляции.

Температура охлаждающей жидкости не должна превышать 60°C.

Должно быть обеспечено беспрепятственное прохождение потока воздуха, создаваемого вентиляторами теплообменника.

## 5. ПРИВОД

### ПРИВОД С КАРДАННЫМ ВАЛОМ

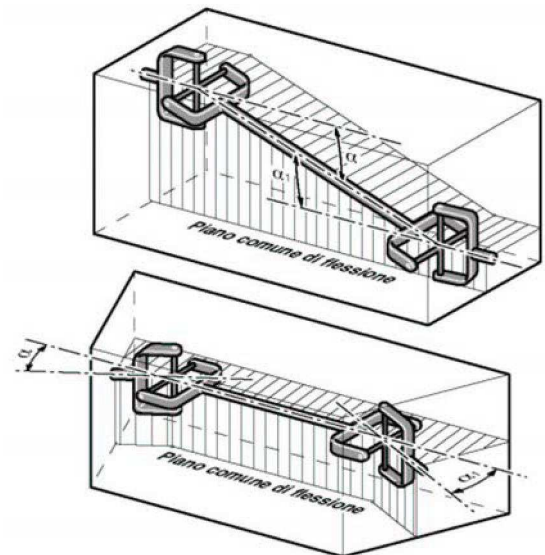
Используйте телескопические карданные валы. Для достижения равномерного движения ведомого вала, необходимо обеспечить соответствие следующим требованиям:

- Равенство рабочих углов  $\alpha$  и  $\alpha_1$  для обоих соединений.
- Внутренние вилочные соединения должны лежать в одной плоскости.
- И ведомые, и ведущие валы должны лежать в одной плоскости.

Рекомендуется также работать с ограниченными углами шарнирных соединений (максимально 15°) и отсоединять трансмиссию для тех операций, где требуются большие углы (управление направлением движения или подъем).

Следуйте направлению вращения, указанному на переднем фланце.

Следуйте инструкциям изготовителя карданного вала.

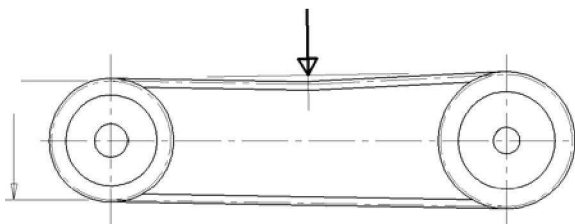


Используйте защиту кардана, предоставленную с насосом. Установка насоса должна удовлетворять действующим техническим условиям ЕС по предотвращению телесных повреждений.

### РЕМЕННЫЙ ПРИВОД

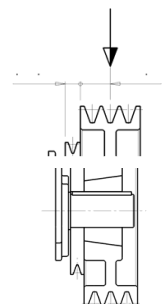
ПРОВЕРИТЬ НАТЯЖЕНИЕ РЕМНЯ

МАКСИМАЛЬНО 3000 Н



ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ОСЕЙ

СОВМЕСТИТЬ КАНАВКИ ШКИВОВ И РЕМНИ





- Установите соответствующий шкив на гладком валу как можно ближе к насосу: максимально 35 мм.
- Обеспечьте соответствующее натяжение ремня (смотри данные изготовителя). Максимально 3000 Н.
- Не используйте ведомые или ведущие шкивы с внутренним диаметром делительной окружности до 180 мм. Для малых шкивов необходимо большое натяжение ремня, что может привести к преждевременному износу подшипников или неполадкам в трансмиссии.

Минимальный диаметр делительной окружности ведущего шкива мм	Ремни	Максимальная скорость насоса LC об/мин
180	XPB × 3	1300

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Ограниченное соотношение скоростей продлит срок службы ремней и снизит напряжение на валах. По возможности, предпочтение отдают:

- шкивам с диаметром делительной окружности больше указанного;
- двигателям или коробкам отбора мощности со скоростью, сходной со скоростью насоса.

#### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД

- **Характеристики двигателя**

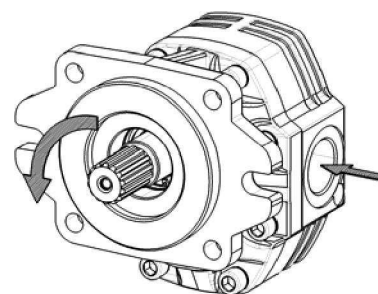
Модель	Производительность см <sup>3</sup> /об	Рабочее давление (макс. вакуум)	Рабочее давление (1 отн. бар)	Расход (при 1300 об/мин)	Максимальное давление в дренажной линии бар	Максимальное давление на выходе из двигателя бар
		бар	бар	л/мин		
LC300	61	125	150	83	5	5
LC420	72	135	175	98		

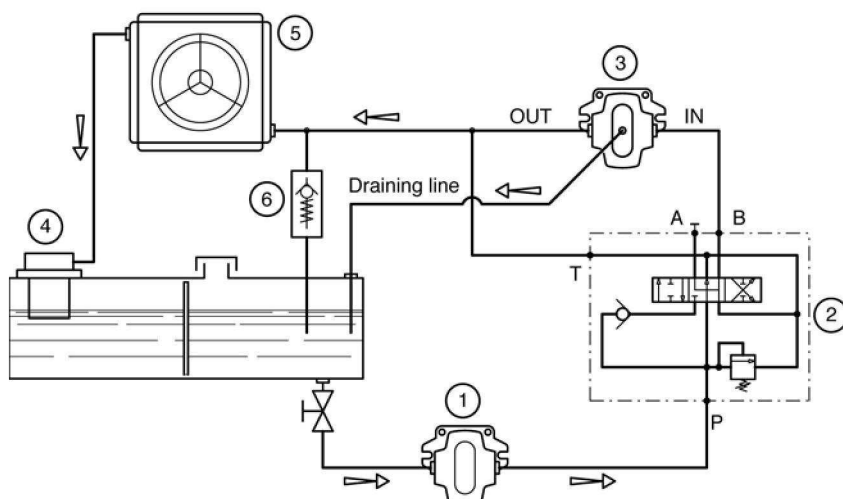
- **Текущая среда:** минеральное масло для гидравлических систем в соответствии с ISO/DIN.

Температура	Оптимальная вязкость	Максимальная допустимая вязкость
°C	сст	сст
-20 / +80	12 - 100	750

- **Фильтрация:** класс загрязненности 116, в соответствии с ISO 4406, должен быть получен с использованием фильтра  $\beta_x = 75$ .
- **Проверить подключения контура:** они должны быть выполнены с соблюдением того же направления вращения, которое указано стрелкой на переднем фланце насоса.
- **Дренаж:** подсоединить непосредственно к баку над максимальным уровнем масла. Эксплуатация без дренажной магистрали может привести к повреждению двигателя.

ДРЕНАЖНОЕ  
ОТВЕРСТИЕ





Поз.	Описание
1	Гидравлический насос
2	Распределитель
3	Гидравлический двигатель
4	Масляный фильтр
5 *	Теплообменник
6 *	Предохранительный клапан

\* компоненты, не входящие в основную комплектацию

- **Распределитель:** распределитель с открытым центром в центральном холостом положении (вакуумный насос отключен). Он должен быть оснащен регулируемым предохранительным клапаном защиты от сверхдавления.
- **Трубопроводная система двигателя:** выходной трубопровод не должен иметь диаметр меньше диаметра входного отверстия. Диаметр входных трубопроводов всегда меньше диаметра выходных трубопроводов. Выбирайте, предпочтительно, гибкие трубы, чтобы исключить передачу вибраций.
- **Бак:** с всасывающим и возвратным трубопроводами, разделенными перегородками. При необходимости, используйте теплообменник, чтобы не допустить нагрева масла до температуры свыше 70-80°C, и защитите его от сверхдавления с помощью клапана сброса давления. Минимальная приблизительная производительность: удвоенный расход циркуляции.
- **Запуск:** убедитесь в том, что система хорошо очищена, и залейте масло в бак и в корпус двигателя (необходимое для смазки внутренних подшипников).
  - Выпустите воздух из контура и отрегулируйте предохранительный клапан защиты от сверхдавления на самое низкое возможное значение.
  - Проверьте уровень в масляном баке.
  - Увеличьте давление и скорость вращения до достижения рабочих величин.

## 6. ЗАПУСК

### Смазка.

- Залейте масло в масляный бак в соответствии с его максимальной емкостью.
- Проверьте уровень масла в редукторе (если он предоставлен с насосом)
- Чтобы выбрать наиболее подходящее масло, обратитесь к параграфу «Смазка».

### Охлаждение.

- Выкрутите вентиляционные клапаны на корпусе и насосе рециркуляции, залейте охлаждающую текучую среду через отверстие рядом с теплообменником.
- Вкрутите вентиляционные клапаны и запустите систему охлаждения, чтобы удалить находящиеся в ней пузырьки воздуха. Затем, отрегулируйте уровень, заливая расширительный бак на теплообменнике: он должен быть заполнен наполовину (приблизительно).
- Емкость разработанной нами системы охлаждения составляет 25-30 литров. Используйте смесь деминерализованной воды и жидкого антифриза с концентрацией, подходящей для комнатной температуры (обычно от 25 до 50%).



Осторожно выпустите воздух из системы охлаждения.

### Вакуумная магистраль:

- Откройте все клапаны системы вакуум - избыточное давление.
- Откройте все створчатые клапаны и удалите все возможные помехи из магистрали.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАПУСКЕ СИСТЕМЫ

Проверьте уровни масла в зубчатом редукторе и установленном сбоку баке.

Убедитесь, что все защитные устройства установлены корректно.

Проверьте, чтобы в вакуумной магистрали не было никаких помех.

Проверьте направление вращения: откройте все клапаны системы и медленно выполните запуск.



Не выполняйте вращение в неправильном направлении: это может привести к повреждению вакуумного насоса. Следуйте указанию стрелки на переднем фланце.

Проверьте, какое положение четырех ходового встроенного клапана обеспечивает функционирование в режиме вакуума или избыточного давления.

Закройте клапан и увеличьте значение вакуума (или рабочего давления).

Убедитесь в том, что смазочный насос работает правильно. Масло должно регулярно капать в масленки.

Обычная скорость капания – 40 капель/мин (при максимальной скорости).

Проверьте загрузочную и рабочую скорости на наличие вибраций или необычных шумов.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Этот вакуумный насос предназначен для работы при максимальной скорости, но для более продолжительной эксплуатации, рекомендуем использовать насос на рабочей скорости (смотри параграф «Эксплуатационные ограничения»). Соответствующим образом подготовьте трансмиссию.

### 7. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ



- Не допускайте перегрева вакуумного насоса: максимальная температура воздуха на выходе (или на стороне нагнетания): 150 °С.
- Не эксплуатируйте насос без смазки: это может обусловить быстрый износ и возможное разрушение лопаток.
- Не запускайте насос под нагрузкой: это может повредить приводную систему или гидравлический двигатель.
- Проверьте скорость вращения: она никогда не должна превышать эксплуатационные ограничения, указанные на идентификационной табличке вакуумного насоса.
- Не допускайте случайного включения насоса в неправильном направлении: это может привести к поломке лопаток.
- Не сообщайте выходное отверстие с превышающим расходом с отверстием всасывания: в противном случае, насос будет всасывать теплый газ.
- Контролируйте расход воздуха путем регулирования скорости вращения: не используйте клапан сброса давления, чтобы выпустить избыточный расход.
- После длительного простоя, после работы в запыленных окружающих условиях или в случае случайного всасывания жидкостей необходима промывка внутренней полости. Такую операцию необходимо проводить только на остывших насосах.
  - Отсоедините шумоглушитель на выходе, если это возможно.
  - Запустите насос на малой скорости.
  - Впустите немного воды (около 1-2 литров) через входное отверстие.
  - Затем впустите масло (около 1 литра), чтобы завершить промывку и смазать внутренние компоненты.



Если невозможно отсоединить магистраль выпуска, слейте жидкости, накопившиеся в сепараторе шумоглушителя на выходе.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ****Скорость вращения**

После того, как достигнута необходимая величина вакуума, рекомендуем уменьшить скорость вакуумного насоса до его рабочей скорости (смотри параграф «Эксплуатационные ограничения»): это обеспечивает возможность сохранить постоянство достигнутой величины вакуума/избыточного давления. Скорость насоса можно также уменьшить до величин, меньших, чем рабочая скорость, во время фазы опорожнения бака (с 4х-ходовым клапаном в режиме давления), без увеличения времени дренажа. Таким образом, снижается температура на выходе, повышается долговечность лопаток, снижаются как потребление масла, так и поглощение энергии.

**8. ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Перед началом любой операции по техническому обслуживанию, следуйте предписаниям по технике безопасности, в соответствии с описанием в параграфе «Техника безопасности и предотвращение несчастных случаев».

Эксплуатационное состояние насоса	ПРОВЕРКА	ПЕРИОДИЧНОСТЬ
Работает	Смазка: капание в масленки	D
	Скорость вращения	D
	Рабочее давление	D
В состоянии покоя	Уровень масла в смонтированном сбоку баке	D
	Слив масла, накопившегося в шумоглушителе на выходе	D
	Проверить износ лопаток	W
	Прочистить фильтр и устройство отключения вакуумной магистрали	W
	Проверить состояние клапана сброса давления	M
	Уровень масла в зубчатом редукторе	M
Замена масла в зубчатом редукторе	1500 часов	

Периодичность: D: ежедневно W: еженедельно M: ежемесячно

**ПРОВЕРКА КАПЕЛЬНЫХ МАСЛЕНОК**

Проверьте капание масла в масленки.

Убедитесь, что оно осуществляется регулярно (примерно 40 капель/мин при максимальной скорости), чтобы гарантировать корректную смазку насоса. При более низких скоростях, количество капель должно быть прямо пропорциональным.



Если насос работает без смазки, это может привести к быстрому повреждению внутренних компонентов из-за перегрева. Остановите вакуумный насос, проверьте уровень масла и смазочный насос.



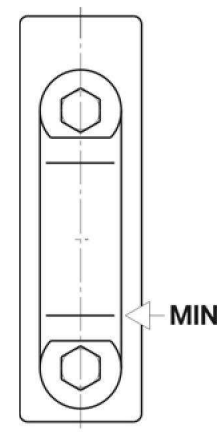
Не используйте повторно отработанное масло, накопившееся на дне шумоглушителя на выходе. Утилизируйте масло в соответствии с тем, как предусмотрено действующими техническими условиями.

**ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В МАСЛЯНОМ БАКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ СБОКУ**

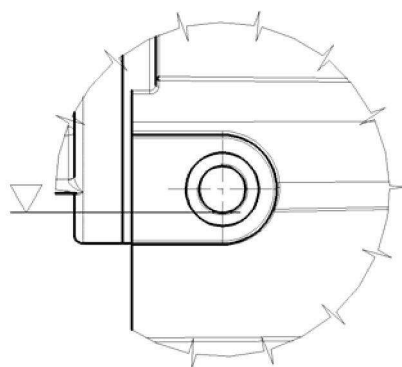
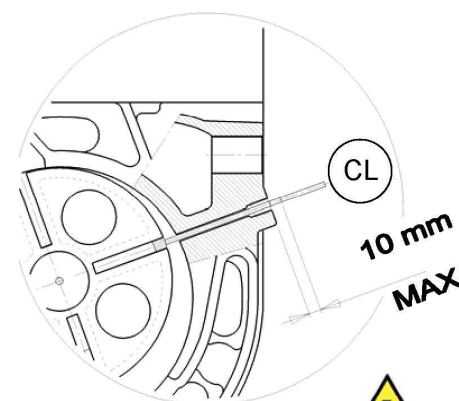
Не запускайте насос, если уровень масла находится ниже минимальной отметки уровня: это может привести к функционированию «всухую» и обусловить серьезные повреждения. Емкость бака: 4 литра. Используйте чистое минеральное масло.

**Рекомендуемые смазочные материалы**

Температура в помещении	Вязкость		AGIP	ESSO	SHELL	ELF	MOBIL	BP B
Ниже 10°C	ISO VG 46	Минеральное масло	RADULA 46	NURAY 46	VITREA 46	MOVIXA 46	RUBREX 300	ENERGOL CS 46 A
Выше 10°C	ISO VG 150	Минеральное масло	RADULA 150	NURAY 150	VITREA 150	MOVIXA 150	RUBREX 900	ENEROL CS 150

**ПРОВЕРКА ИЗНОСА ЛОПАТОК**

- Выкрутите заглушку из отверстия для проверки износа лопаток (поз. CL) на корпусе.
- Поверните вал, пока не увидите лопатку.
- Лопатки должны скользить к низу седла из-за силы тяжести: убедитесь в том, что это действительно так и происходит.
- Вставьте стержень диаметром 6 мм с коническим концом, направленным в сторону насоса (стержень поставляется вместе с насосом).
- Поверните вал вручную и коснитесь наружного диаметра ротора проверочным штоком, поставьте на нем первую отметку. Продолжайте поворачивать вал, пока стержень не упадет внутрь канавки лопатки. Снова поставьте отметку и измерьте зазор между двумя отметками.
- Если этот зазор превышает 10 мм, то лопатки необходимо заменить.
- В конце этой процедуры, не забудьте вернуть на место заглушку.
- Одновременно осуществляйте замену всех лопаток.

**ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА В ЗУБЧАТОМ РЕДУКТОРЕ**

Проверяйте уровень при остывшем насосе: он должен почти доходить до резьбового отверстия. При необходимости, долейте масло.

Для полной замены масла необходимо 0,7 литров. Используйте минеральное масло с присадками EP для шестерен и трансмиссий.

Утилизируйте отработанное масло в соответствии с предписаниями действующих технических условий.

**Рекомендуемые смазочные материалы**

Вязкость	Тип	AGIP	ESSO	SHELL	ELF	MOBIL	BP
ISO VG 220	Минеральное масло EP	BLASIA 220	SPARTAN EP 220	OMALA OIL 220	REDUCTELF SP 220	MOBILGEAR 630	ENERGOL GR XP 220



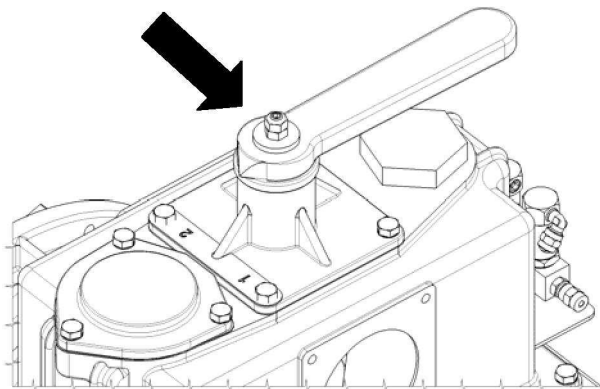
Утилизируйте масло в соответствии с тем, как предусмотрено действующими техническими условиями.

При замене масла, заменяйте также и подкладную шайбу на дренажной заглушке.

## 9. ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед началом любой операции по внеплановому техническому обслуживанию, убедитесь, что насос находится в нерабочем состоянии, и следуйте предписаниям по технике безопасности, в соответствии с описанием в параграфе «Техника безопасности и предотвращение несчастных случаев».



### РЕГУЛИРОВКА 4-ХОДОВОГО КЛАПАНА

Для насосов, оснащенных рукояткой для ручного управления или гидравлическим исполнительным механизмом.

Отрегулируйте винты, чтобы не допустить блокирования клапана на седле.



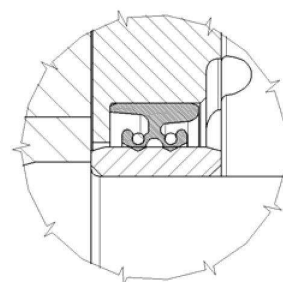
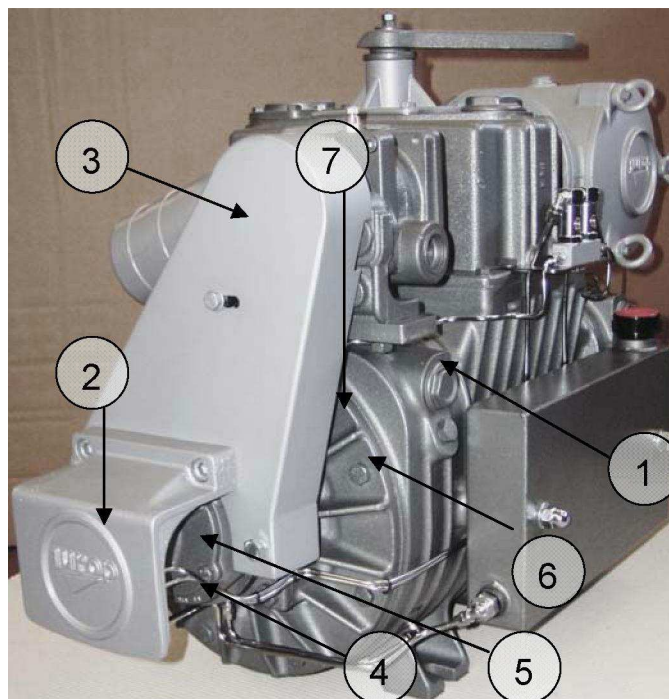
Не превышайте возможности регулировки возможна потеря вакуума.

Для насосов, оснащенных переключающим клапаном с гидравлическим исполнительным механизмом: смотри составную часть в конце этих инструкций.

### ЗАМЕНА ЛОПАТОК

При замене лопаток выполните следующие действия:

- Извлеките вакуумный насос из несущей рамы и промойте его перед демонтажом.
- Слейте охлаждающую жидкость из корпуса насоса (1).
- Снимите крышку водяного насоса (2) и картер (3).
- Отсоедините трубопроводы системы смазки (4).
- Снимите смазочный насос (5).
- Снимите винты (6) крепления заднего фланца (7) и используйте два резьбовых отверстия для извлечения фланца – подшипника – корпуса уплотнения. Если необходимо, удерживайте ротор, вставив деревянный блок, защищающий внутренние подшипники от повреждения.
- Снимите подшипник с заднего фланца и замените уплотнение, если оно разрушено.
- Смажьте маслом новые лопатки перед тем, как вставить их в каждую канавку ротора.
- Заново установите все компоненты в следующем порядке: задний фланец, уплотнительное кольцо (если есть), подшипник, компенсационное кольцо, прокладка и фланец со смазочным насосом (рекомендуем правильно установить шарнирную шпонку на канавке вала).
- Затяните гайки (поз. 6) с помощью динамометрического гаечного ключа отрегулированного на 88 Нм.
- Заново заполните систему охлаждения и повторно установите трубопроводную систему.



### ВНИМАНИЕ

Не повредите компоненты во время сборки, прилагая к ним чрезмерные усилия. Не переворачивайте уплотнительное кольцо во время вращения вала. Не оставляйте внутри насоса посторонние предметы.

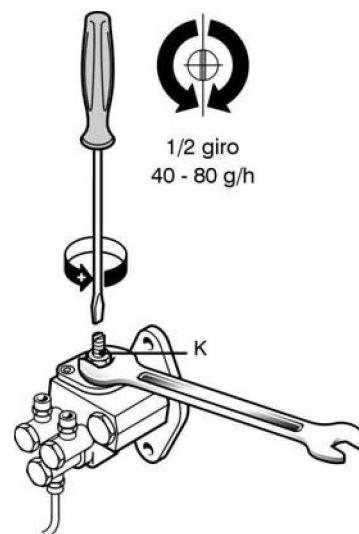
**РЕГУЛИРОВКА СМАЗОЧНОГО НАСОСА**

Автоматический смазочный насос отрегулирован изготовителем перед отгрузкой с завода. Если расход масла отличается от указанного значения, проведите регулировку следующим образом.

- Снимите верхнюю защитную крышку.
- С помощью отвертки и гаечного ключа 10 мм, отрегулируйте регулировочный винт (К). Закрутите гайку и верните на место верхнюю защитную крышку. Рекомендуется повернуть винт на 1/4 оборота и удостовериться в фактическом потреблении.

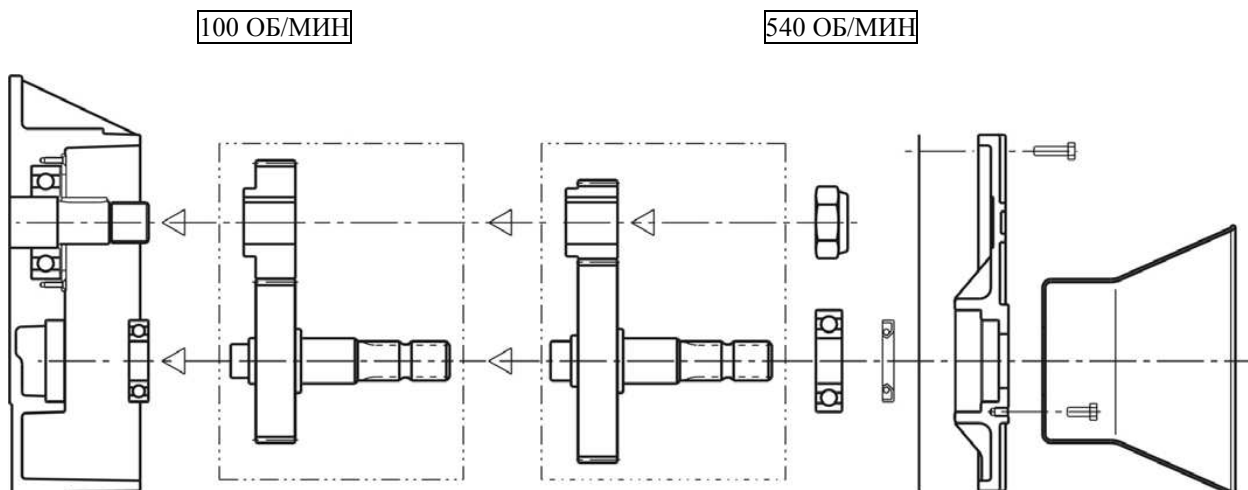
**ВНИМАНИЕ**

Не снижайте потребление масла ниже значения, указанного в параграфе «Эксплуатационные характеристики» (для функционирования при скоростях, отличающихся от максимума, расход пропорционален скорости вращения). Поворот регулировочного винта на 1/2 оборота приводит к изменению расхода примерно на 40-80 дл/час, в зависимости от условий эксплуатации.

**ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ ЗУБЧАТОГО РЕДУКТОРА**

Насос с зубчатым редуктором на 540 об/мин можно преобразовать в насос с редуктором на 1000 об/мин (и наоборот).

- Снимите зубчатый редуктор, как описано выше. Снимите также шестерню с приводного вала.
- Установите новую шестерню и затяните гайку, в соответствии с предписаниями.
- Установите новое зубчатое колесо, включая подшипники и уплотнения на их корпусах в передней крышке, установленные, соответственно по одной оси. Этот узел в сборе теперь можно установить в зубчатый редуктор: вставьте передний подшипник в специальное седло фланца/крышки.
- Соответствующим образом введите шестерню в зацепление, замените прокладки крышки, чтобы правильно завершить операцию. Вставьте центрирующие штифты, которые поддерживают правильное позиционирование.



**10. ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ****Перегревается вакуумный насос**

Смазка недостаточна или отсутствует	Проверить масло и кольца
Низкий уровень масла	Долить масло в масляный бак
Слишком высокая скорость вращения	Уменьшить число об/мин до предписанного значения
Длительное функционирование при максимальной величине вакуума	Уменьшить величину вакуума
Недостаточный диаметр вакуумной или выходной магистрали	Проверить размеры

**Не вращается вакуумный насос**

Сломанные лопатки:	Прочистить внутренние камеры, заменить лопатки
- из-за попавших твердых материалов	Проверить вспомогательное устройство отключения и фильтры на магистрали всасывания
- из-за недостаточной смазки	Проверить масляный насос
Выход из строя силовой трансмиссии	Проверить и заменить поврежденные детали
Лед внутри насоса (в холодное время года)	Удалить лед и медленно произвести запуск. Не допускать всасывания воды

**Ухудшение эксплуатационных характеристик**

Четырехходовой переключающий клапан в холостом положении	Перевести рычаг в режим вакуума ли избыточного давления.
Изоношенные лопатки	Заменить лопатки
Утечка через невозвратный клапан	Прочистить или заменить, при необходимости
Изоношенные уплотнительные кольца	Заменить
Утечки через створчатые клапаны бака или прокладки	Заменить поврежденные или изношенные детали
Утечки через соединительные трубопроводы бака, или они засорены	Заменить поврежденные трубопроводы
Засорено основное отключающее устройство или фильтр на всасывании	Извлечь и прочистить
Покрытое накипью выходное отверстие	Извлечь и прочистить
Компоненты вакуумной магистрали имеют слишком малые размеры	Проверить размеры для максимальных эксплуатационных характеристик насоса
Затруднена проходимость в резиновых соединениях	Заменить

**Необычное потребление масла**

Смазка недостаточна или отсутствует	Проверить и отрегулировать смазочный насос
-------------------------------------	--

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ

Перед разборкой агрегата, необходимо правильно демонтировать и рассортировать следующие компоненты:

- смазочное масло
- резиновые и пластмассовые детали
- чугунные, стальные и алюминиевые детали

Не оставляйте их в окружающей среде.

Не используйте в качестве запасных частей демонтированные детали.

## 12. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Чтобы заказать запасные части, сообщите следующую информацию:

*Найдите в перечне деталей:*

- код
- название
- количество

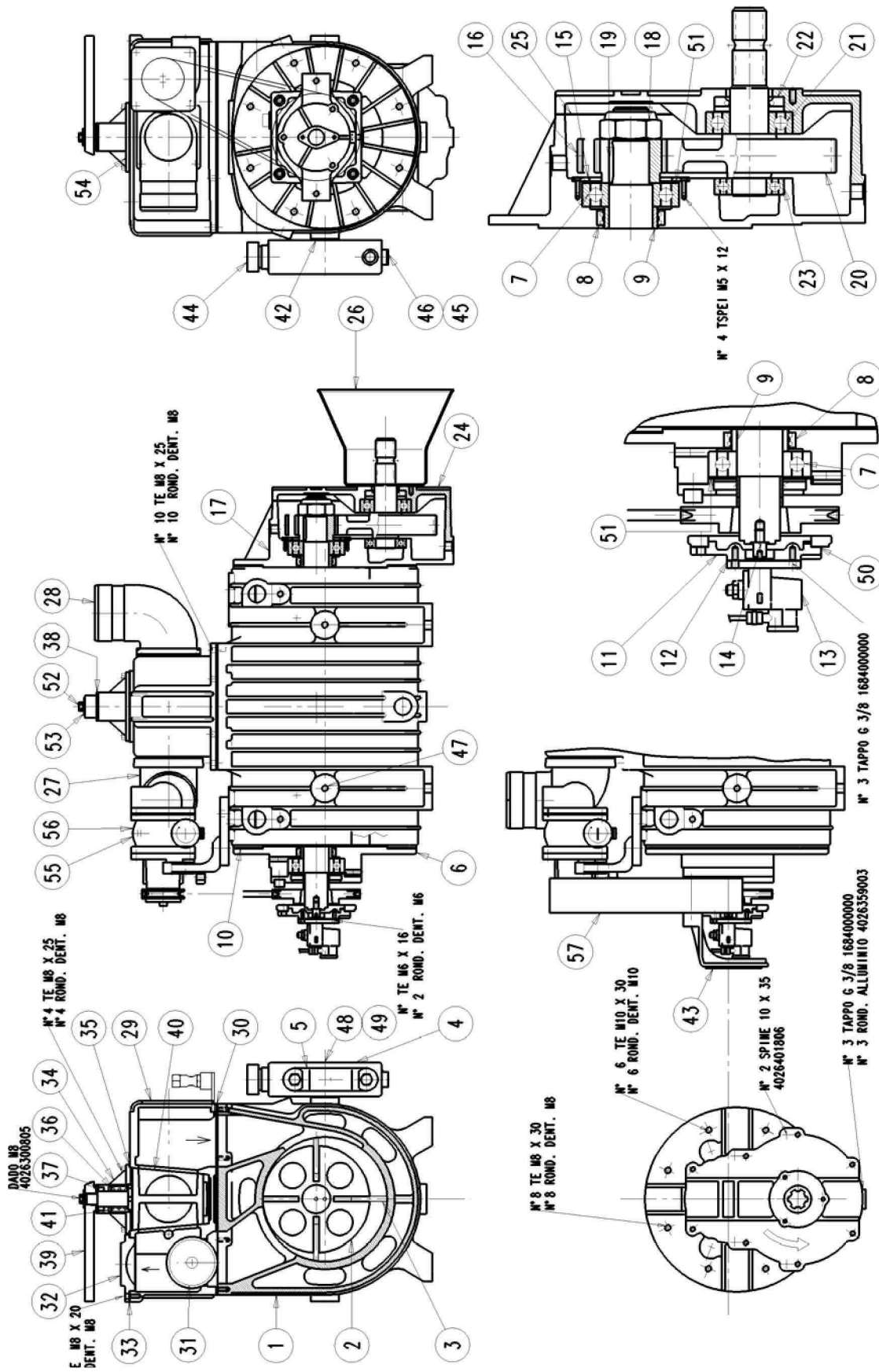
(например: код 1601606200; Лопатка; 4 шт.)

*Найдите на пластине со стороны всасывания:*

- модель
- серийный номер

(например: LC 420; H60013)

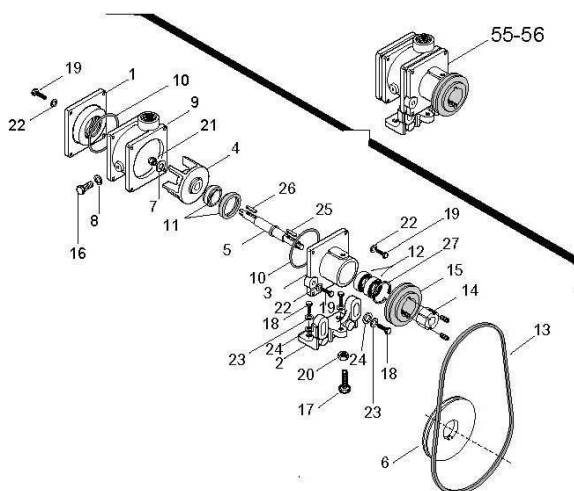
**LC300 M – LC420 M КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**



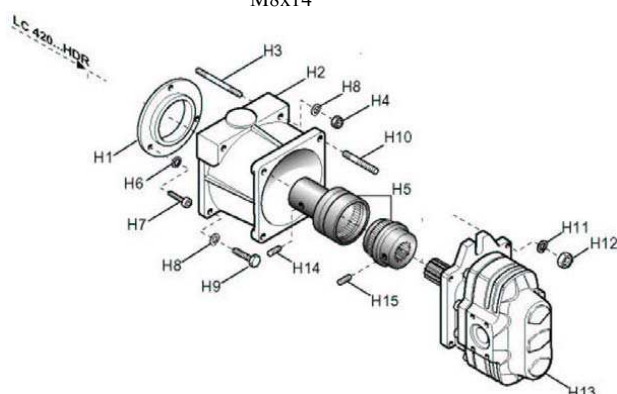
Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во				
				35	1680707800	Прокладка коллектора LC 420	1
					1680700200	Прокладка коллектора LC 300	1
1	1687508200	Корпус насоса LC 420	1	36	1691000000	Пружина крана	1
	16875BHDB0	Корпус насоса LC 300	1	37	4022200030	Уплотнительное кольцо 41 × 27 × 10	1
2	1521505800	Ротор насоса LC 420	1				
	1521506800	Ротор насоса LC 300	1	38	1624202300	Распорка для регулирования крана	1
3	1601606300	Лопатка LC 420	4				
	1601606400	Лопатка LC 300	4	39	1605500100	Рычаг крана	1
4	146704XCB0	Масляный бак	1	40	1608502500	Кран LC 420	1
5	4022106001	Щуп-уровнемер	1		1608503100	Кран LC 300	1
6	1610513500	Фланец	1	41	1624027500	Пружинная распорка крана LC 420	1
7	4023100046	Подшипник 6309 С3	2				
8	4022200416	Уплотнительное кольцо ротора насоса	4		1624027500	Пружинная распорка крана LC 300	1
9	1624037600	Втулка уплотнительного кольца 45/60/22	2	42	1685600200	Резиновая шайба	2
				43	1642100200	Защита масляного насоса (опция)	1
10	1680709800	Прокладка	2				
11	1610512900	Фланец масляного насоса	1	44	4026910103	Заглушка масляного бака	1
12	1680609700	Прокладка масляного насоса	1	45	4026904503	Заглушка масляного бака	1
13	4024251000	Масляный насос вращение по часовой стрелке	1	46	1685100300	Алюминиевая шайба	2
				47	4026171211	Винт M12 × 80	2
14	1622002600	Шарнир масляного насоса	1	48	4026305508	Самозапирающаяся гайка M12	2
15	1681006500	Толкающая пластина	1	49	4026357007	Шайба M12	2
16	1651005500	Шестерня z 28 (540 об/мин)	1	50	1680707300	Прокладка фланца масляного насоса	1
	1651010700	Шестерня z 42 (1000 об/мин)	1				
17	1610513600	Фланец зубчатого редуктора	1	51	4026300025	Компенсационное кольцо	2
18	4026306115	Самозапирающаяся гайка M36 × 3	1	52	4026135414	Винт M8 × 45	1
				53	1685002800	Шайба 30 × 8,5 × 4	1
19	4026501003	Шпонка 12 × 8 × 40	1	54	1681006800	Пластина вакуум/давление	1
20	1651010500	Шестерня z 70 (540 об/мин)	1	55	1407200800	Водяной насос рециркуляции, по часовой стрелке	1
	1651010600	Шестерня z 56 (1000 об/мин)	1				
21	4023100040	Подшипник 6308	1	56	1407200900	Водяной насос рециркуляции, против часовой стрелки	1
22	4022200040	Уплотнительное кольцо 72 × 40 × 10	1		154201TSB0	Крышка водяного рецирк. насоса по часовой стрелке LC 420	1
23	4023100120	Подшипник 6207	1				
24	1640501200	Крышка зубчатого редуктора	1		154201TUB0	Крышка водяного насоса рецирк., против часовой стрелки LC 420	1
25	1680614100	Прокладка крышки зубчатого редуктора	1	57	15420DATB0	Крышка водяного рецирк. насоса по часовой стрелке LC 300	1
26	1642600100	Защита приводного вала	1				
27	1852104000	Комплект ориентируемых воздушных конвейеров Ø 100 LC 420	1		15420DAVB0	Крышка водяного рецирк. насоса против часовой стрелки LC 300	1
	1852104800	Комплект ориентируемых воздушных конвейеров Ø 76 LC 300	1	58	1680710000	Прокладка фланца масляного насоса	1
28	1852103500	Комплект зафиксированных воздушных конвейеров Ø 100 LC 420	1	59	1613501400	Опора масляного насоса	1
	1687505300	Комплект зафиксированных воздушных конвейеров Ø 100 LC 300	1	60	1626001100	Втулка	1
					189207X0B0	Комплект литых прокладок	1
29	1627506100	Коллектор LC 420	1				
	1627505300	Коллектор LC 300	1				
30	1680614300	Прокладка коллектора LC 420	1				
	1680611400	Напорная прокладка коллектора LC 300	1				
	1680611500	Прокладка коллектора на всасывании LC 300	1				
31	4023250502	Резиновый шарик Ø 90	1				
	4023250501	Резиновый шарик Ø 80	1				
32	1610509800	Малый фланец коллектора	1				
33	1680610500	Прокладка малого фланца коллектора LC 420	1				
	1680611600	Прокладка малого фланца коллектора LC 300	1				
34	1623100500	Кран коллектора LC 420	1				
	1623100000	Кран коллектора LC 300	1				

**КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ВОДЯНОГО НАСОСА РЕЦИРКУЛЯЦИИ**

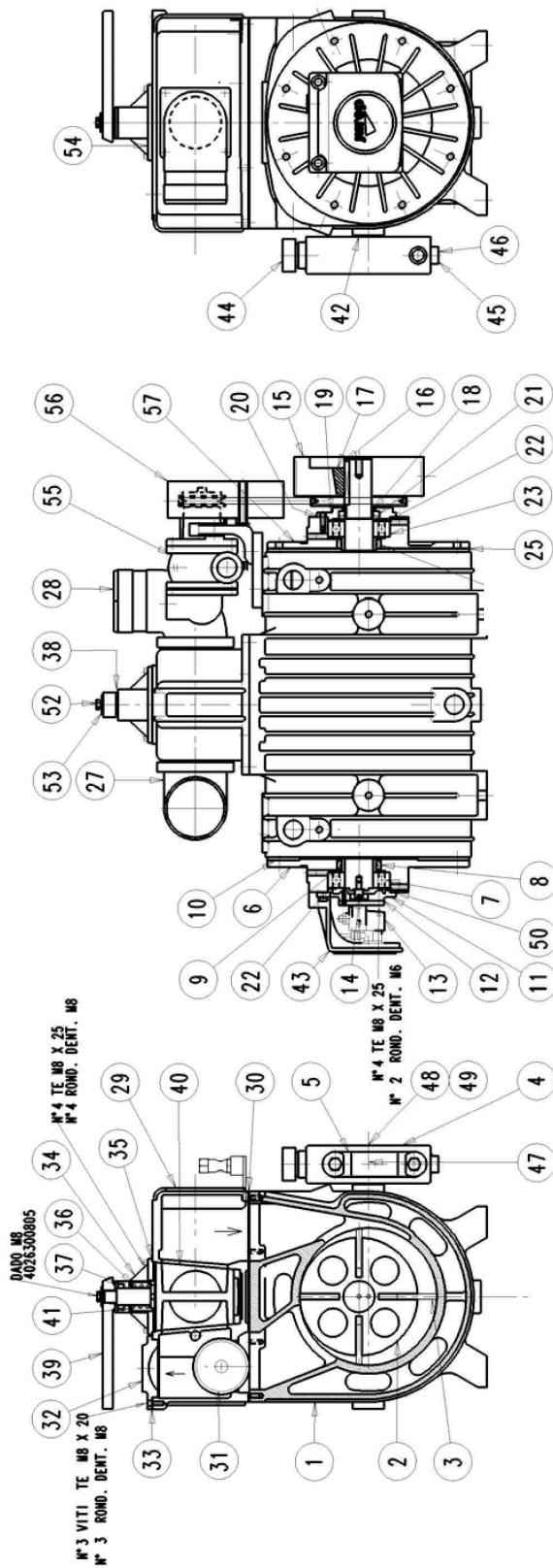
Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во
55	1407200800	Водяной рециркуляционный насос по часовой стрелке	1
56	1407200900	Водяной рециркуляционный насос против часовой стрелки	1
1	1610506500	Задний фланец водяного насоса	1
2	1613500900	Опорный кронштейн водяного насоса	1
3	1613501000	Передний фланец водяного насоса	1
4	1621502800	Импеллер водяного насоса	1
5	1650009700	Вал водяного насоса	1
6	1653502100	Шкив водяного насоса SPZ 150×1	1
7	1685002400	Предохранительная шайба	1
8	1685100800	Шайба Ø 8 алюминий	1
9	1687504500	Корпус водяного насоса	1
10	4022200235	OR 4325	2
11	4022216915	Механическое уплотнение водяного насоса	1
12	4023100516	Подшипник 6004 RS1	2
13	4025350021	Ремень SPZ 975 текстильная лента	1
14	4025422300	Коническая втулка 2820 Ø 16	1
15	4025422402	Шкив SPZ 71 × 1	1
16	4026101403	Винт 4,8 M8 × 10	1
17	4026102914	Винт 8,8 M10 × 60	1
18	4026107214	Винт 8,8 M10 × 40 5739	4
19	4026120401	Винт 8,8 M8 × 16	10
20	4026308006	Гайка M10 5588	1
21	4026322106	Гайка M12 sp.	1
22	4026350505	Шайба Гровера 8	10
23	4026350608	Шайба Гровера 10 1751	4
24	4026357006	Плоская шайба M10	6
25	4026500605	Выступ 5 × 5 × 28	1
26	4026500609	Выступ 5 × 5 × 28	1
27	4026510525	Стопорное кольцо 1 42 7437	1

**КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ HDR**

Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во
H1	1610021600	Центрирующий фланец	1
H2	1612501000	Кронштейн	1
H3	4026171211	Штифт с резьбой M12 x 80	2
H4	4026305508	Гайка M12 7473	2
H5	1470102300	Соединение	1
H6	4026350909	Шайба M8	3
H7	4026120403	Винт M8x20 5931	3
H8	4026350609	Шайба Гровера M12 1751	2
H9	4026107313	Штифт с резьбой M12x80 5739	2
H10	4026171304	Штифт с резьбой M14x40 5911	4
H11	4026350610	Шайба Гровера M14 1751	4
H12	4026300808	Гайка M14 с гальваническим покрытием	4
H13	4024107001	Гидродвигатель 61 CC LC 420	1
	4024107009	Гидродвигатель 61 CC LC 330	1
H14	4026136003	Установочный штифт M8x8 5927	1
H15	4026136006	Установочный штифт M8x14	1



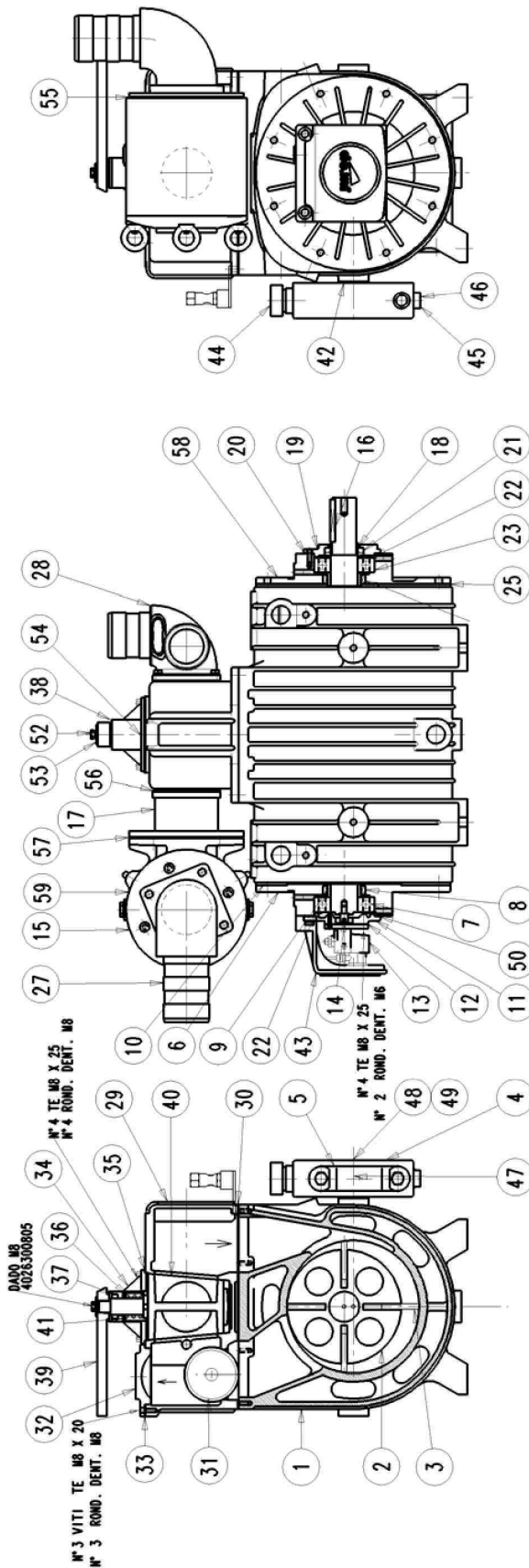
**LC 300 D – LC 420 D ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
К ПРЯМОМУ ПРИВОДУ**



Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во
1	1687508200	Корпус насоса LC 420	1
	16875HDB0	Корпус насоса LC 300	1
2	1521506500	Ротор насоса LC 420 D	1
	1521506500	Ротор насоса LC 300 D	1
3	1601606300	Лопатка LC 420	4
	1601606400	Лопатка LC 300	4
4	146704XCBO	Масляный бак	1
5	4022106001	Масломерный шуп	1
6	1610513500	Фланец	1
7	4023100046	Подшипник 6309 C3	3
8	4022200416	Уплотнительное кольцо ротора насоса	4
9	1624037600	Втулка уплотнительного кольца 45/60/22	2
10	1680709800	Прокладка	2
11	1610512900	Фланец масляного насоса	1
12	1680609700	Прокладка масляного насоса	1
13	4024251000	Масляный насос вращение по часовой стрелке	1
14	1622002600	Шарнир масляного насоса	1
15	4025426461	Шкив с 3 канавками SPB200x3	1
16	4026501008	Шпонка 12x8x70	1
17	4025426005	Коническая втулка 2517 Ø 40	1
18	1626001100	Втулка уплотнит. кольца 40/45/20	1
19	1610508200	Малый фланец прямого привода	1
20	1680707300	Прокладка переднего малого фланца	1
21	4022200044	Уплотнительное кольцо 65/45/8	1
22	4026300025	Компенсационное кольцо	2
23	4023100046	Подшипник 6309	1
25	1680709800	Прокладка фланца	1
26	1642600100	Защита приводного вала	1
27	1852104000	Комплект ориентируемых воздушных конвейеров Ø 100 LC420	1
	1852104800	Комплект ориентируемых воздушных конвейеров Ø 76 LC300	1
28	1852103500	Комплект закрепленных воздушных конвейеров Ø 100 LC420	1
	1687504700	Комплект закрепленных воздушных конвейеров Ø 80 LC 300	1
29	1627506100	Коллектор LC 420	1
	1627505300	Коллектор LC 300	1
30	1680614300	Прокладка коллектора LC 420	1
	1680611400	Прокладка напорн. коллектора LC300	1
	1680611500	Прокладка коллектора всасыв. LC300	1
31	4023250502	Резиновый шарик Ø 90	1
	4023250501	Резиновый шарик Ø 90	1
32	1610509800	Малый фланец коллектора LC 420	1
	1610510800	Малый фланец коллектора LC 300	1
33	1680610500	Прокладка малого фланца коллектора LC 420	1
	1610510800	Прокладка малого фланца коллектора LC 300	1
34	1623100500	Кран коллектора LC 420	1
	1623100000	Кран коллектора LC 300	1
35	1680707800	Прокладка коллектора LC 420	1
	1680700200	Прокладка коллектора LC 300	1
36	1691000000	Пружина крана	1
37	4022200030	Пружина крана 41x27x10	1
38	1624202300	Регулирующая распорка крана	1
39	1605500100	Рычаг крана	1
40	1608502500	Кран LC 420	1
	1608503100	Кран LC 300	1
41	1624027500	Пружинная распорка крана	1
42	1685600200	Резиновая шайба	2
43	1642100200	Защита масляного насоса	1
44	4026910103	Заглушка масляного бака	1
45	4026904503	Заглушка масляного бака	1
46	1685100300	Алюминиевая шайба	2
47	4026171211	Винт M12x80	2
48	4026305508	Самоблокирующаяся гайка M12	2

49	4026357007	Шайба М12	2
50	1680707300	Прокладка фланца масляного насоса	1
51	4026300025	Компенсационное кольцо	2
52	4026135414	Винт М8х45	1
53	1685002800	Шайба 30х8,5х4	1
54	1681006800	Пластина вакуум/давление	1
55	1407200800	Водяной насос рециркуляции, вращение по часовой стрелке	1
	1407200900	Водяной насос рециркуляции, вращение против часовой стрелки	1
	154201TVB0	Крышка водяного рецирк. насоса по часовой стрелке LC 420	1
56	15201TWB0	Крышка водяного рецирк. насоса против часовой стрелки LC 420	1
	15420DAWB0	Крышка водяного рецирк. насоса по часовой стрелке LC 300	1
	15420DAXB0	Крышка водяного рецирк. насоса против часовой стрелки LC 300	1
57	1610513500	Фланец	1
	189207X2B0	Комплект прокладок	

**LC 300 D – LC 420 D КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ USA**



Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во
1	1687508200	Корпус насоса LC 420	1
	16875HDB0	Корпус насоса LC 300	1
2	1521505700	Ротор насоса dir LC 420	1
	1521506400	Ротор насоса dir LC 300	1
3	1601606300	Лопатка LC 420	4
	1601606400	Лопатка LC 300	4
4	1587009400	Масляный бак	1
5	4022106001	Масломерный шуп	1
6	1610513500	Фланец	1
7	4023100046	Подшипник 6309 C3	3
8	4022200416	Уплотнительное кольцо ротора насоса	4
9	1624037600	Втулка уплотнительного кольца 45/60/22	2
10	1680709800	Прокладка	2
11	1610512900	Фланец масляного насоса	1
12	1680609700	Прокладка масляного насоса	1
13	4024251000	Масляный насос вращение по часовой стрелке	1
14	1622002600	Шарнир масляного насоса	1
15	1445002900	Фильтр	1
16	4026501008	Шпонка 12x8x70	1
17	1627104400	Коллектор для фильтра LC 420	1
	1627104500	Коллектор для фильтра LC 300	1
18	1626001100	Втулка уплотнит. кольца 40/45/20	1
19	1610508200	Малый фланец прямого привода	1
20	1680707300	Прокладка переднего малого фланца	1
21	4026300025	Уплотнительное кольцо 65/45/8	2
22	4023100046	Компенсационное кольцо	1
23	1680709800	Подшипник 6309	1
25	1642600100	Прокладка фланца	1
26	1852104000	Защита приводного вала	1
27	1852103800	Комплект ориентируемых воздушных конвейеров Ø 76 (3")	1
28	1852104800	Комплект закрепленных воздушных конвейеров Ø 76 (3") LC420	1
	1852103800	Комплект закрепленных воздушных конвейеров Ø 76 (3") LC 300	1
29	1627506100	Коллектор LC 420	1
	1627505300	Коллектор LC 300	1
30	1680614300	Прокладка коллектора LC 420	1
	1680611400	Прокладка напорн. коллектора LC300	1
	1680611500	Прокладка коллектора всасыв. LC300	1
31	4023250502	Резиновый шарик Ø 90 LC 420	1
	4023250501	Резиновый шарик Ø 90 LC 300	1
32	1610509800	Малый фланец коллектора LC 420	1
	1610510800	Малый фланец коллектора LC 300	1
33	1680610500	Прокладка малого фланца коллектора LC 420	1
	1680611600	Прокладка малого фланца коллектора LC 300	1
34	1623100500	Кран коллектора LC 420	1
	1623100000	Кран коллектора LC 300	1
35	1680707800	Прокладка коллектора LC 420	1
	1680700200	Прокладка коллектора LC 300	1
36	1691000000	Пружина крана	1
37	4022200030	Пружина крана 41x27x10	1
38	1624202300	Регулирующая распорка крана	1
39	1605500100	Рычаг крана	1
40	1608502500	Кран LC 420	1
	1608503100	Кран LC 300	1
41	1624027500	Пружинная распорка крана LC 420	1
	1624027500	Пружинная распорка крана LC 300	1
42	1685600200	Резиновая шайба	2
43	1642100200	Защита масляного насоса	1
44	4026910103	Заглушка масляного бака	1
45	4026904503	Заглушка масляного бака	1
46	1685100300	Алюминиевая шайба	2
47	4026171211	Винт M12x80	2
48	4026305508	Самоблокирующаяся гайка M12	2
49	4026357007	Шайба M12	2

50	1680707300	Прокладка фланца масляного насоса	1
51	4026300025	Компенсационное кольцо	2
52	4026135414	Винт М8х45	1
53	1685002800	Шайба 30х8,5х4	1
54	1681006800	Пластина вакуум/давление	1
55	1680609200	Прокладка	1
56	1680709900	Прокладка	1
57	1680609100	Прокладка	1
58	1610513500	Фланец	1
59	1610511600	Фланец	1
	189207X2B0	Комплект прокладок	

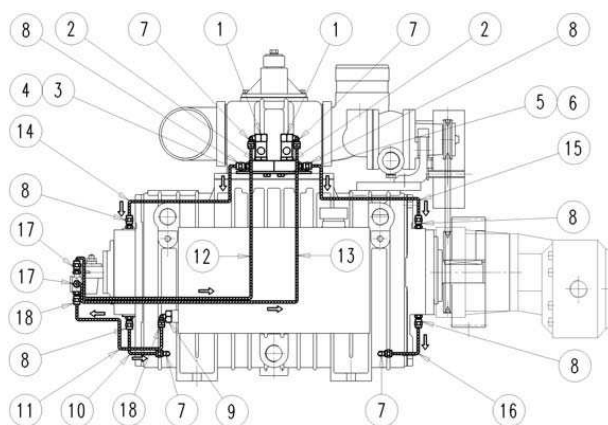
**КАТАЛОГ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ДЛЯ  
ЛИНИИ СМАЗКИ**

**LC 300 – 420 D / LC 300 – 420 HDR / LC 300 – 420 USA**

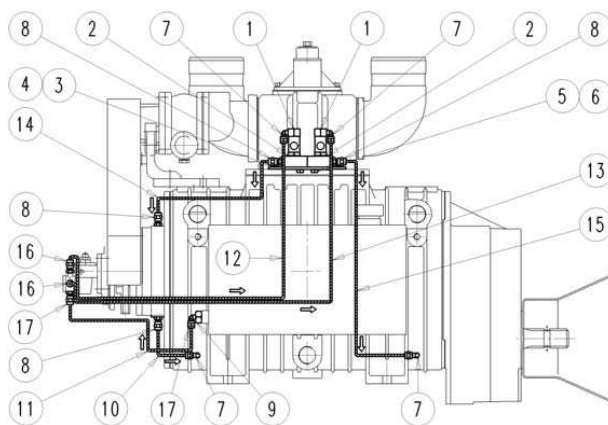
П. оз.	Ссылка	Описание	Кол-во
1	1401200700	Капельная масленка авт.смазки	2
2	1685100000	Алюминиевая шайба	2
3	4026350909	Шайба M8 6798	2
4	4026107111	Винт UNI 5739 M8x30 8,8	2
5	4026102704	Винт UNI 5739 M6x16 8,8	2
6	4026350908	Шайба M6 6798	2
7	4026706000	Штуцер 90 1/8" - Ø 4	5
8	4026702000	Штуцер 1/8" - Ø 4	9
9	1673001000	Масляный штуцер	1
9	4022300001	Фильтр на всасывании масла	1
10	166301T0B0	Корпус - задний фланец маслопровод Dir-HDR-USA sx	1
	166301SZB0	Корпус - задний фланец маслопровод Dir-HDR-USA dx	1
	166301SWB0	Всасыв. масляный бак маслопровод Dir dxLC420	1
	16630D5MB0	Всасыв. масляный бак маслопровод Dir dxLC300	1
	166301SXB0	Всасыв. масляный бак маслопровод Dir sxLC420	1
11	16630D5PB0	Всасыв. масляный бак маслопровод Dir sxLC420	1
	166301SVB0	Всасыв. масляный бак маслопровод HDR dxLC420	1
	16630D5LB0	Всасыв. масляный бак маслопровод HDR dxLC300	1
	166301SUB0	Всасыв. масляный бак маслопровод HDR sxLC420	1
	16630D5JB0	Всасыв. масляный бак маслопровод HDR sxLC300	1
	16630QWB0	Всасыв. масляный бак маслопровод USA LC420	1
	1663062600	Короткое нагнет. маслопровод Dir-USA dxLC420	1
	16630D5WB0	Короткое нагнет. маслопровод Dir-USA dxLC300	1
12	166301T5B0	Короткое нагнет. маслопровод Dir-USA sxLC420	1
	16630D5XB0	Короткое нагнет. маслопровод Dir-USA sxLC300	1
	166301T4B0	Длительное нагнет. маслопровод HDR dx LC420	1
	16630D5VB0	Длительное нагнет. маслопровод HDR dx LC300	1
	166301T2B0	Длительное нагнет. маслопровод HDR sx LC420	1
	16630D5UB0	Длительное нагнет. маслопровод HDR sx LC300	1
	1663062700	Длительное нагнет. маслопр. Dir-USA dx LC420	1
	16630D50B0	Длительное нагнет. маслопр. Dir-USA dx LC300	1
13	166301T8B0	Длительное нагнет. маслопр. Dir-USA sx LC420	1
	16630561B0	Длительное нагнет. маслопр. Dir-USA sx LC300	1
	166301T7B0	Длительное нагнет. маслопровод HDR dx LC420	1
	16630D5ZB0	Длительное нагнет. маслопровод HDR dx LC300	1
	166301T6B0	Длительное нагнет. маслопровод HDR sx LC300	1
	16630D5YB0	Длительное нагнет. маслопровод HDR sx LC300	1
	166301T1B0	Задн. фланец маслопровод Dir-HDR-USA dx LC420	1
14	16630D5TB0	Задн. фланец маслопровод Dir-HDR-USA dx LC300	1
	166301STB0	Задн. фланец маслопровод Dir-HDR-USA sx LC420	1
	16630D5SB0	Задн. фланец маслопровод Dir-HDR-USA sx LC300	1
	166301STB0	Передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA dx LC420	1
15	16630D5SB0	Передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA dx LC300	1
	166301T1B0	Передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA sx LC420	1
	16630D5TB0	Передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA sx LC300	1
16	166301T0B0	Корпус - передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA dx	1
	166301SZB0	Корпус - передн. фланец маслопр. Dir-HDR-USA sx	1
17	4026706101	Ориентируемый нагнетательный штуцер G 1/8" Ø 4	2
18	4026706003	Угловой фитинг G 1/8" Ø 6	2

9	1673001000	Масляный штуцер	1
	4022300001	Масляный фильтр на всасывании	1
10	166301SZB0	Маслопровод корпус - задний фланец	1
11	166301SVB0	Всас. масляный бак маслопр. LC420	1
	16630D5LB0	Всас. масляный бак маслопр. LC300	1
	166301T4B0	Короткое нагнетан. маслопр. LC420	1
12	16630D5VB0	Короткое нагнетан. маслопр. LC300	1
	166301T7B0	Длит. нагнетание маслопр. LC420	1
13	16630D5ZB0	Длит. нагнетание маслопр. LC300	1
	166301T1B0	Задний фланец маслопровод LC420	1
	16630D5TB0	Задний фланец маслопровод LC300	1
14	166301SYB0	Передн. фланец маслопр. molt.LC420	1
15	16630D5QB0	Передн. фланец маслопр. molt.LC300	1
16	4026706101	Ориентир. нагнет. штуцер G1/8" - Ø4	2
17	4026706003	Угловой фитинг G1/8" - Ø6	2

**LC 300 – 420 D / LC 300 – 420 HDR / LC 300 – 420 USA**



**LC 300 – 420 M**



**LC 300 – 420 M**

Поз.	Ссылка	Описание	Кол-во
1	1401200700	Капельная масленка автоматическая смазка	2
2	1685100000	Алюминиевая шайба	2
3	1608100000	Распределитель капельной масленки	1
4	1681100100	Пластина капельной масленки	1
5	4026101301	Винт M6x10	2

<b>Серия</b> LC	<b>Дата выпуска</b> 05.05.2008 г.	<b>№ периодического издания</b> 01	<b>Дата периодического издания</b> 10.10.2008 г.	<b>Составлено</b> У.Т.	<b>Утверждено</b> А.Т.
--------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------------	---------------------------

JUROP S.p.A.  
Виа Кросера, 50  
33082 Ацано Дечимо, Порденон (ИТАЛИЯ)  
Телефон: ++39 434 636811  
Факс: ++39 434 636812

<http://www.nazemka.com>  
электронная почта: [info@nazemka.com](mailto:info@nazemka.com)  
JUROP S.p.A. оставляет за собой право вносить изменения в описанную выше продукцию без предварительного уведомления.