



RL40167 with front cover removed

RL40167 со снятой передней крышкой

Размер	Номинальный расход		Давление			
			Стандартная конструкция с 2 втулками		Конструкция высокого давления с 4 втулками	
Size	Nominal Capacity		Pressure			
			Standard 2-Bushing Design		High Pressure 4-Bushing Design	
	GPM	M ³ /hr	PSI	BAR	PSI	BAR
RL016	105	23.8	250*	17	400*	27
RL025	160	36.3	175	12	400*	27
RL150	820	186	N/A	N/A	400	27

* Packed Pumps are limited to 200 PSI (14 bar)

ОПИСАНИЕ НАСОСА

Лопастной насос с распределенным вращением серии RL с 2-х лепестковыми лопастями был разработан исключительно для промышленных целей. Данные насосы имеют следующие основные преимущества в работе:

- поддерживают целостность продукта, особенно для жидкостей, требующих деликатного перекачивания, суспензий или эмульсии.

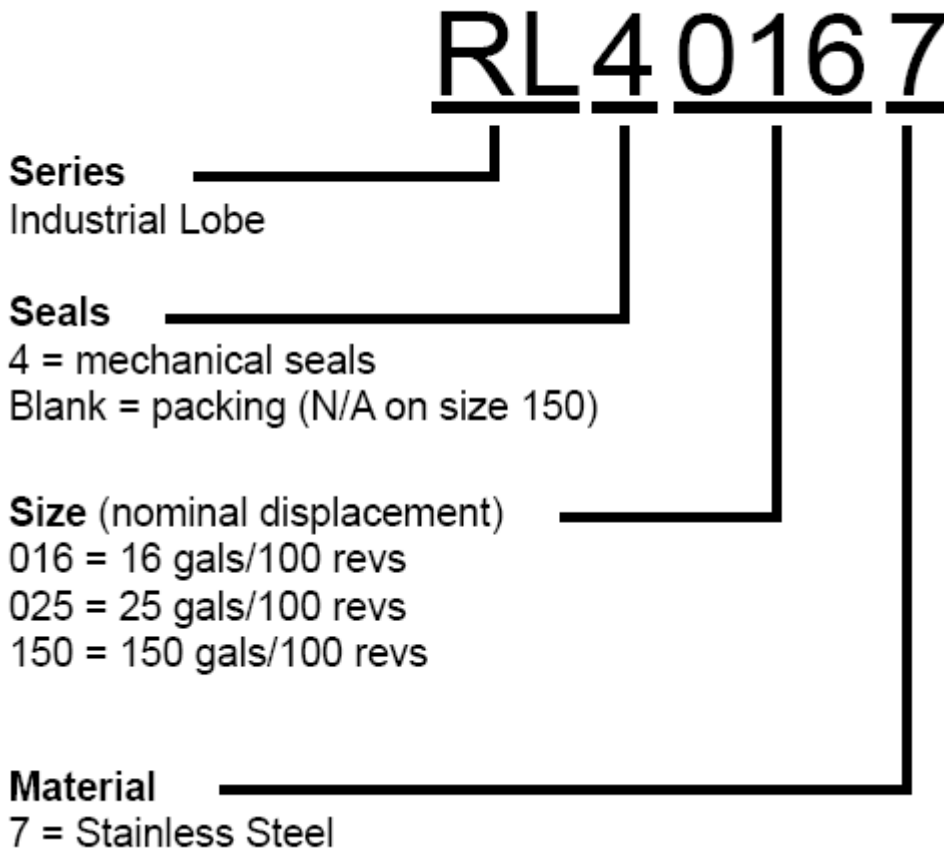


«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02

- имеют большой выбор уплотнений, что позволяет конечным пользователям покупать уплотнения у производителя по их выбору.
- обеспечивают более высокие характеристики давления по сравнению с обычными роторными лопастными насосами.
- простая эксплуатация и обслуживание, включая возможность очистки и регулировки зазора лопастей. Простой дизайн не требует регулирования с помощью прокладок.

Серия насосов RL эффективно перекачивает широкий спектр жидкостей, начиная от водных до высоко вязких, при этом минимизируя воздействие на перекачиваемую жидкость и пульсацию. Уникальный запатентованный дизайн усиливает приспособляемость к уплотнениям, подсоединениям и регулировкам зазоров лопастей для оптимизации насоса для каждого использования. Распределение лопастей было упрощено для простоты эксплуатации и обслуживания. Исключительно крепкая конструкция была использована для предотвращения деформации вала и обеспечения исключительно долгого ресурса, даже при использовании насоса для сложных задач.

НОМЕНКЛАТУРА Nomenclature



Series - серия

Industrial Lobe – промышленный лопастной насос

Seals - уплотнения

4 = mechanical seals – механические уплотнения

Blank = packing (N/A on size 150) = набивка (N/A на размер 150)

Size (nominal displacement) – размер (номинальный рабочий объем)

016 = 16 галлонов/100 оборотов

Material - материал

7 = Stainless Steel – нержавеющая сталь



Насосы серии RL стандартно идут с двумя втулками за лопастями. Конструкция высокого давления имеет поддерживающие втулки с обеих сторон лопастей. Это является стандартом для размера

150, и является опцией для маленьких размеров. Номер модели не показывает разницу между стандартной конструкцией и конструкцией высокого давления. Для получения насоса высокого давления с маленькими размерами, используйте стандартный номер модели (например, RL40257) и указывайте опцию «высокое давление».

Основные особенности конструкции

Опции для уплотнения вала включают механические уплотнения одинарного картриджного типа и двойные, а также уплотнения картриджного тройного манжетного типа для всех размеров. Набивка и механические уплотнения одинарного компонентного типа также подходят для насосов RL016 и 025. Эти насосы были созданы с целью предложить максимальную приспособляемость, используя стандартный размер и стандартные уплотнения от основных производителей. Характеристики включают:

- двойные конические роликовые подшипники в запатентованных нарезанных, регулируемых гнездах, что позволяет регулировать зазор лопастей без прокладок и без полного демонтажа насоса.
- присоединения – чтобы правильный размер порта подходил к трубопроводу заказчика, что обеспечивается через увеличенную площадь всасывания с фланцевыми портами на RL016 и 025, (3" и 4") и тремя возможными размерами порта (6", 8" и 10") на RL150.
- 2-х лепестковые лопасти дают максимальную эффективность. Большие зазоры между лопастями деликатно перекачивают жидкости, чувствительные к сдвигу или имеющие включения.
- Увеличенные загрузочные каналы на трех сторонах лопастей минимизируют пульсацию жидкости и улучшают характеристики всасывания для высоковязких жидкостей.
- Для перекачивания жидкостей с низкой вязкостью есть опция насосов RL016 и RL025 с уменьшенным зазором. Это позволяет минимизировать смещение для обеспечения наивысшего коэффициента заполнения и максимальное давление выпуска, даже для жидкостей с низкой вязкостью, как у воды.
- Реверсивное направление потока. Насос может работать в обоих направлениях. Могут быть необходимы некоторые изменения, поэтому свяжитесь с заводом для консультации.
- Очень большие спиральные распределительные шестерни снижают шум, обеспечивают высокие характеристики нагрузки и долгий моторесурс. Регулировка механизма распределения выполнена путем совмещения двух пометок на каждой шестерне и закрепляющими шайбами с лапками на месте.
- Способность работы "в сухую" в течение определенного времени. Поскольку лопасти не контактируют, насос на короткие промежутки времени может работать "в сухую", если присутствует промывка уплотнений/смазка уплотнений и смазочная жидкость подведена к уплотнениям.



«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02



RL40167 Industrial Lobe Pump

RL40167 Промышленный лопастной насос



RL40167 (shaft guards removed)

RL40167 (снята защита вала)



«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02



RL41507 (shaft guard removed)

RL41507 (снята защита вала)



Feature Overview

Extended Seal Life

- Enlarged suckback tube vents air from both seal chambers to prevent dry seal faces. Shaft support on both sides of seal prevents deflection and seal wear.

Ease of Reassembly

- Dowel pins ensure true alignment upon reassembly, to prevent lobe contact and extend seal life.

Sealing Flexibility

- Accepts cartridge mechanical seals from most manufacturers (or packing or component mechanical seals on the RL016 and 025).

Simple Lobe Clearance Adjustment

- Just rotate the adjustable bearing housing and lock with a set screw. No shimming!

Enlarged Loading Cavities

- Three-side access improves suction side filling and reduces discharge side trapping pressure pulsations.

Bearing Isolation

- Labyrinth seals protect thrust bearings from contamination.

Porting Flexibility

- Bolt-on port options on smaller sizes, plus 3 port size options on the RL150, ensure correctly sized ports are available to match the application.

Steam* or Solvent Cleanable

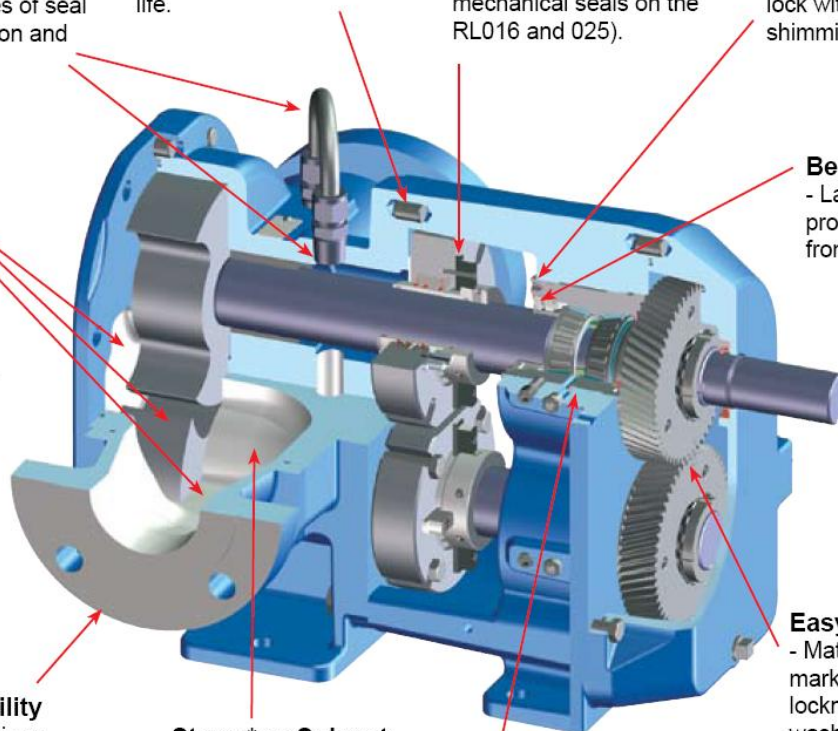
- Designed for applications where frequent cleaning is required.

Thrust Control

- Regreasable, double-row tapered roller bearings handle radial and axial thrust (RL016, RL025).

Easy Timing

- Match the timing gear marks and secure the locknut with the tang washer. No shimming!



Обзор Feature Overview

Sealing flexibility Возможность использования разных уплотнений

- принимает механические cartridge уплотнения от большинства производителей (или набивку или компонентные механические уплотнения для RL016 и 025).

Simple Lobe Clearance Adjustment Простая регулировка зазора лопасти

- просто повернуть регулируемый корпус подшипника и закрепить установочным болтом. Прокладки не нужны!

Easy Timing Простое распределение

- совместите две пометки на механизме распределения и закрепите шайбой с лапками. Прокладки не нужны!

Bearing Isolation Изоляция подшипника

- лабиринтовые уплотнения защищают упорные подшипники от загрязнения.

Extended Seal Life Увеличенный срок службы уплотнений

- Увеличенная suckback tube выдувает воздух из двух уплотнительных камер для предотвращения сухости на поверхности прокладки. Опора вала с обеих сторон уплотнения предотвращает деформацию и износ прокладки.

Ease of Reassembly Простота повторной сборки

- Дюбели обеспечивают центровку при повторной сборке для предотвращения контакта лопастей и увеличивают моторесурс уплотнения.



«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02

Enlarged Loading Cavities – Увеличенные каналы погрузки

- Трехсторонний доступ улучшает наполняемость со стороны всасывания и снижает пульсацию давления со стороны выпуска.

Porting Flexibility – Гибкость присоединений

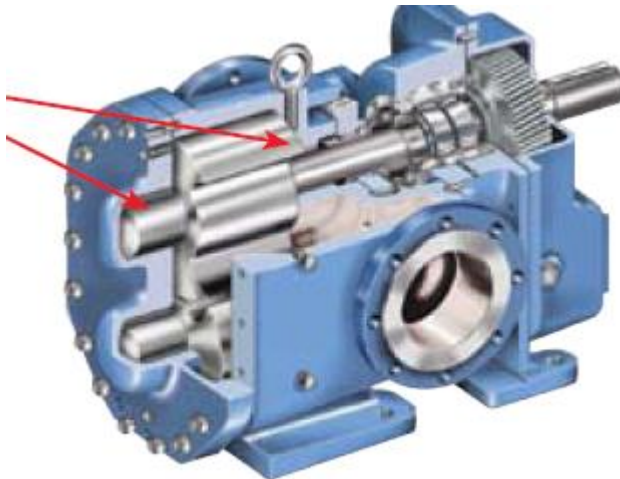
- Возможность привинченных портов на маленьких размерах, плюс 3 размера порта на выбор для RL150, обеспечивают порты правильного размера в соответствии с применением.

Thrust Control Контроль упора

- Двухрядные конусные роликовые подшипники с повторной смазкой имеют радиальный и осевой упор (RL016, RL025).

Steam* or Solvent Cleanable Очистка паром* или мощными растворами

- Спроектировано для использования с необходимостью частой очистки.



High Pressure Высокое давление

- Опциональная конструкция высокого давления (standard on RL150) использует втулки с компенсацией по давлению с обеих сторон лопастей для предотвращения деформации вала и допуском для давления до 400 на кв.дюйм (27 бар).

Lobe Retention Сохранение лопастей

- Лопасты на стандартных насосах RL016 и RL025 закреплены посредством стопорных колец, позволяющих заменять лопасти. Лопасты на моделях высокого давления, включая RL150s, запрессованы в валы.

*Температура пара ограничена до 275⁰F (135C)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номера модели		Размер порта		Номин. расход (при макс скорости,)	Мак с скорость	Макс выпускное давление		Макс гидростатическое давление	Макс темп	Вес при перевозке (констр. Высокого давл)						
Механ. уплотнение	Станд (дюйм)	Опция (дюйм)	Станд констр с 2 втулками			Констр высокого давления с 4 втулками										
Model Nos.	Port Size*		Nominal Capacity (at max. speed, w/162 cSt fluid)			Max. Discharge Pressure				Max. Hydrostatic Pressure		Max. Temperature		Shipping Weight (High Pressure Design)		
Packed	Mechanical Seal	Std.	Optional	GPM	M ³ /hr	RPM	Standard 2-Bushing Design		High Pressure 4-Bushing Design		PSI	Bar	°F	°C	Lbs	Kg
		(in.)	(in.)				PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	Bar				
RL0167	RL40167	3"①	3"③ 4"①③	105	23.8	640	250	17	400	27	600	40	400	204	281 (305)	128 (139)
RL0257	RL40257	3"①	3"③ 4"①③	160	36.3	640	175	12	400	27	600	40	400	204	297 (321)	135 (146)
N/A	RL41507	6"②	8"②④ 10"②④	820	186	600	N/A	N/A	400	27	600	40	400	204	1160	530

* Raised face flanges are standard. Pumps may be ordered with one port (usually suction) larger than the other port, using any of the optional port sizes.

① Ports are suitable for use with 150# ANSI steel or stainless steel companion flanges or flanged fittings
 ② Ports are lap joint flanges suitable for use with 150# ANSI steel or stainless steel companion flanges or flanged fittings
 ③ Ports are suitable for use with 300# ANSI steel or stainless steel companion flanges or flanged fittings
 ④ Ports are lap joint flanges suitable for use with 300# ANSI steel or stainless steel companion flanges or flanged fittings

Стандартно используются гладкие фланцы. Насосы можно заказать так, чтобы один порт (обычно со стороны всасывания) был больше другого, используя любой из опциональных размеров портов.

- 1) порты подходят для использования стали 150#ANSI или соединительных фланцев из нержавеющей стали или завальцованных фитингов
- 2) порты – это свободные фланцы, пригодные для использования стали 150#ANSI или соединительных фланцев из нержавеющей стали или завальцованных фитингов
- 3) порты пригодны для использования 300#ANSI или соединительных фланцев из нержавеющей стали или завальцованных фитингов
- 4) порты – это свободные фланцы, пригодные для использования стали 300#ANSI или соединительных фланцев из нержавеющей стали или завальцованных фитингов

КОНСТРУКЦИЯ

Компонент	Стандарт		Опции	
	RL016-025	RL150	RL016-025	RL150
Корпус и крышка	316 Нержавеющая сталь			
Лопасты	Нержавеющая сталь ASTM 743 Grade CF8M Усиленная поверхность			
Валы	Нержавеющая сталь ASTM A564 Тип 630 Усиленная поверхность			
Втулки	PEEK		Свяжитесь с заводом	
Уплотнительные кольца	Viton		Kalrez	
Опора	Чугун			
Крышка коробки передач	Алюминий			
Защиты вала	Нержавеющая сталь	Покрашенная сталь		

PEEK – это торговая марка Victrex PLC. Viton и Kalrez – это зарегистрированные торговые марки DuPont Dow Elastomers.

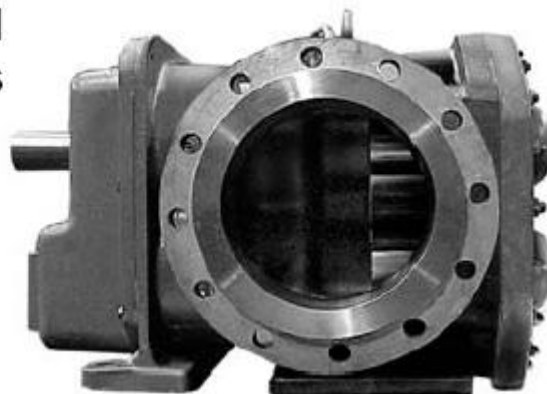


УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА

Размер	Опции уплотнения				
	Картриджное одинарное механическое уплотнение	Картриджное двойное механическое уплотнение	Картриджное тройное манжетное уплотнение	Компонентное одинарное механическое уплотнение	Сальниковое уплотнение
	Seal Options				
Size	Cartridge Single Mechanical Seal	Cartridge Double Mechanical Seal	Cartridge Triple Lip Seal	Component Single Mechanical Seal	Packed Gland
RL016	S	O	O	O	O
RL025	S	O	O	O	O
RL150	O	O	S	N/A	N/A
S = Standard; O = Optional; N/A = Not Available					

S = стандарт; O = опция; N/A = отсутствует

RL41507 with optional
10" ports



RL41507 с опциональными 10" портами



RL40257 with High
Pressure Option

RL40257 с опцией высокого давления



Руководство по выбору специальных материалов и опций

Высокая вязкость - Свыше 3,300 сСт

- Расчеты уплотнений по вязкости (основанные на требованиях к применению и опыте)
PPC 1101V Картриджное одинарное уплотнение подходит до 3,300 сСт.
Картриджные тройные манжетные уплотнения подходит до 400,000 сСт

Свяжитесь с заводом относительно рекомендаций по уплотнениям при вязкости выше (3,300 сСт), когда картриджное манжетное уплотнение не допустимо.

- Порты большего размера могут понадобиться в зависимости от условий всасывания.
- Возможно, будет необходимо эксплуатировать насос на скоростях ниже номинальных, для чего может понадобиться насос большего размера.
- Дополнительные зазоры, требуемые на ES2 (Инженерный стандарт 2).

Для жидкостей с низкой вязкостью или не содержащих масел – Ниже 180 сСт

- Лопасты с уменьшенным зазором

Для высоких температур – свыше 212 °F и до 400 °F (свыше 100° и до 204 °C)

- Эластомеры высокой температуры Viton® до 350°F (177°C); или Kalrez® до 500°F (260°C).
- Стандартные втулки РЕЕК® до 250 °F (120°C). Если выше 250 °F свяжитесь с заводом для консультации (120°C).
- Свяжитесь с заводом относительно спецификации зазоров.

Для абразивных или грязных жидкостей

- Износостойкие втулки – Свяжитесь с заводом.
- Закаленный вал.
- Уплотнения, не поддающиеся истиранию.
- Насос должен эксплуатироваться на скоростях ниже нормальных, для чего может потребоваться насос большего размера.



Опции механического уплотнения RL40167 & RL40257 (1.875" вал)

Вид уплотнения	Поставщик уплотнения	Тип уплотнения	Материалы конструкции
Картриджные одинарные резиновые мембраны	*PPC Механ. уплотнения	1101V	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S.металлические части и одиночная цилиндрическая пружина
		1101V	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и одиночная цилиндрическая пружина
Картриджные тройные манжетные уплотнения	Fluidtec	P/S-II	Эластомеры Viton, уплотнительные элементы Gylon, PTFE прокладки, 316 S.S. металлические части
Картриджный одиночный толкатель	Flowserve	ISC1PX	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	John Crane	5610	
	Flowserve	ISC1PX	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	John Crane	5610	
Картриджные одиночные металлические мембраны	Flowserve	ISC1BX	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и сплав 20 и мембраны Hastelloy C
	John Crane	5615Q	
	Flowserve	ISC1BX	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и сплав 20 и мембраны Hastelloy C
	John Crane	5615Q	
Картриджный двойной толкатель	Flowserve	ISC2PP	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	John Crane	5620	
	Flowserve	ISC2PP	Эластомеры Viton, внутренние поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, внешние поверхности уплотнения углерод/силикон карбид,
	John Crane	5620	



			316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
Картриджные двойные металлические мембраны	Flowserve	ISC2BB	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. сальник, рукав и металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
	John Crane	5625	
	Flowserve	ISC2BB	Эластомеры Viton, внутренние поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, внешние поверхности уплотнения углерод против силикон карбид, 316 S.S. металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
	John Crane	5625	

*Стандартное уплотнение на RL40167 и RL40257

RL41507 (3" вал)

Вид уплотнения	Поставщик уплотнения	Тип уплотнения	Материалы конструкции
Картриджное тройное манжетное уплотнение	**Fluid-tec	P/S-II	Эластомеры Viton, уплотнительные элементы Gylon, PTFE уплотнения, 316 S.S. металлические части
Картридж одиночный	Flowserve	84	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	John Crane	5610	
	Chesterton	180	
	PPC Механ. Уплотнения	3-3F	
	Flowserve	85	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	John Crane	5610	
	Chesterton	180	
	PPC Механ. Уплотнения	P-3F	
Картриджные одиночные металлические мембраны	John Crane	5615	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения углерод/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
			Эластомеры Viton, поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, 316 S.S. металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
Картридж двойной	John Crane	5620	Эластомеры Viton, углерод/силикон карбид поверхности уплотнения, 316 S.S. металлические части и пружины
	Chesterton	280	



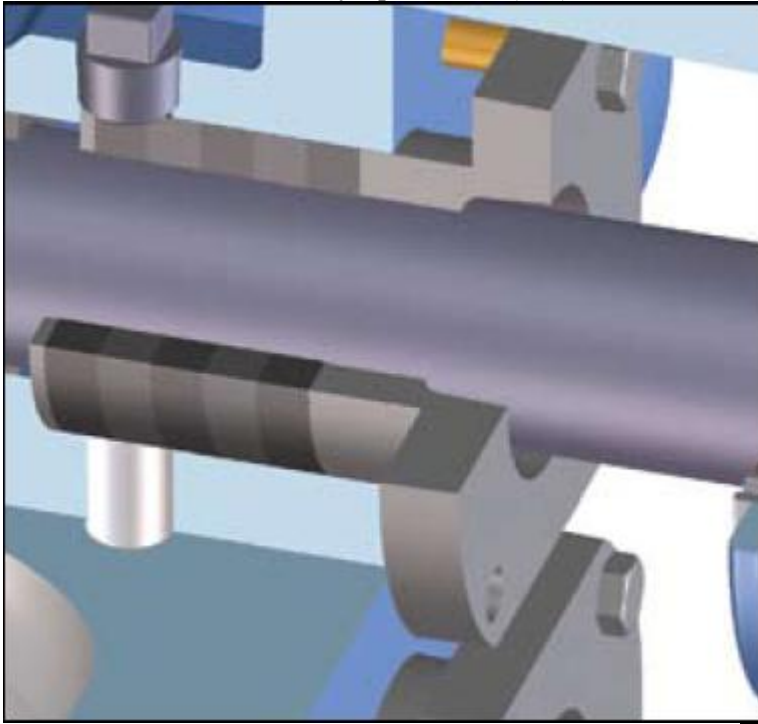
«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02

			Hastelloy C
	John Crane	5620	Эластомеры Viton, силикон карбид/силикон карбид inboard поверхности уплотнения, карбон/силикон карбид внешние поверхности уплотнения, 316 S.S. металлические части и пружины Hastelloy C
	Chesterton	280	
Картриджные двойные металлические мембраны	John Crane	5625	Эластомеры Viton, поверхности уплотнения из силикон карбид, 316 S.S. сальник, рукав и металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
			Эластомеры Viton, внутренние поверхности уплотнения силикон карбид/силикон карбид, углерод/силикон карбид внешние поверхности уплотнения, 316 S.S. металлические части и сплав 20 или мембраны Hastelloy C
** Стандартное уплотнение на RL41507			

Опции для уплотнения вала

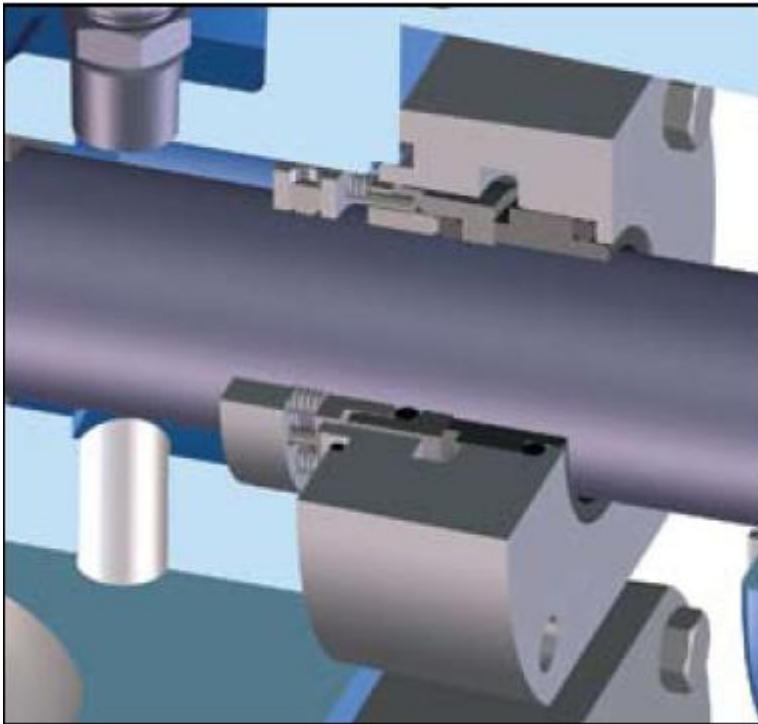
Данные рисунки уплотнительной коробки RL016 и RL025 показывают разные варианты уплотнения вала с теми размерами, которые являются стандартными для одиночных механических уплотнений картриджного типа. Уплотнительные сальники и компонентные механические уплотнения отсутствуют на RL41507, который имеет стандарт картриджных тройных манжетных уплотнений. Действительная конструкция уплотнения различается у производителей.

Имеющееся The suckback tube вентилирует уплотнительную камеру для впускного порта. Это позволяет держать камеру на самом низком давлении системы для обеспечения надлежащей функции уплотнения. При реверсном движении насоса, уплотнительная камера получает увеличение давления, что может повлиять на качество уплотнения. Обратитесь к техническим характеристикам уплотнения, имеющимся от производителя, или свяжитесь с заводом для получения рекомендаций относительно пределов давления.

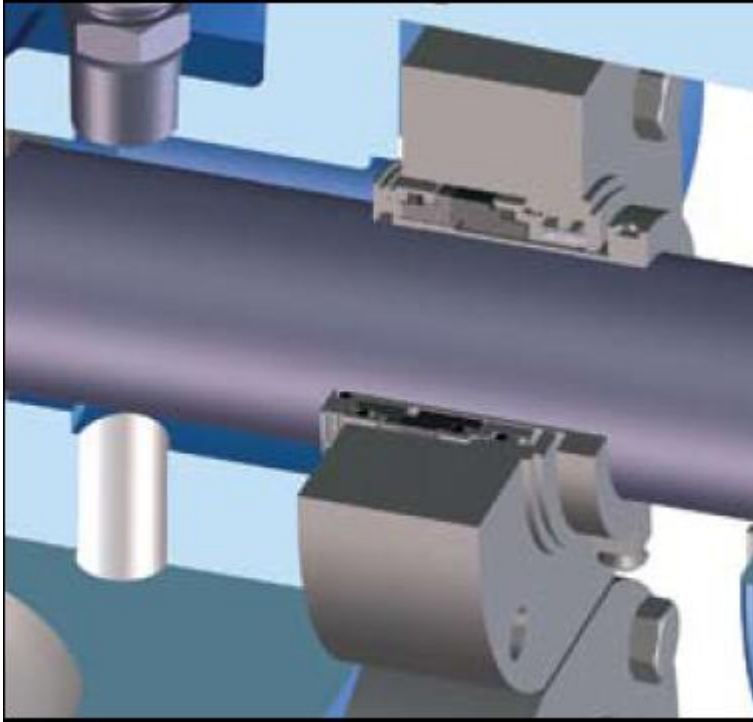


Packed Gland (limited to 200 psi/14 bar)

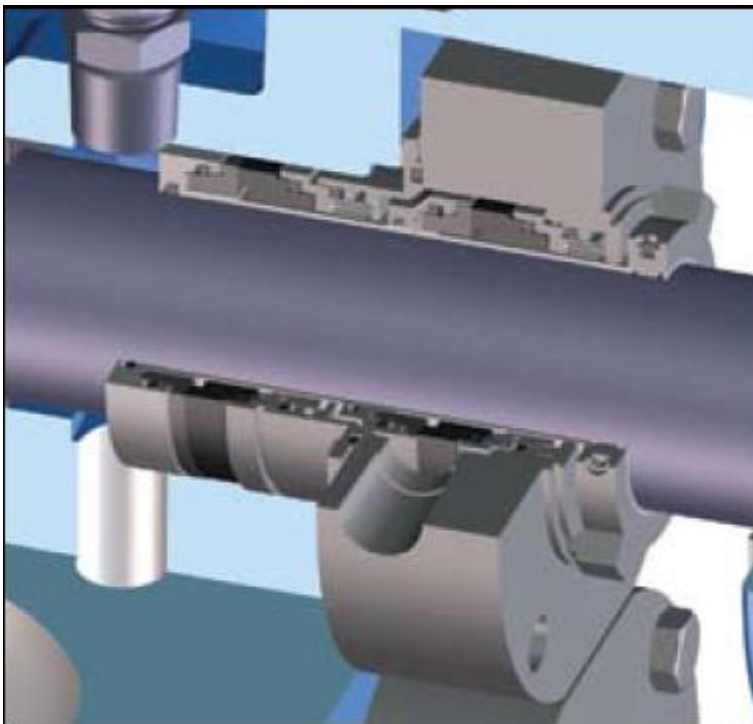
Уплотнительный сальник (ограничен давлением до 200 фунт/кв.дюйм/14 бар)



Компонентное одинарное механическое уплотнение



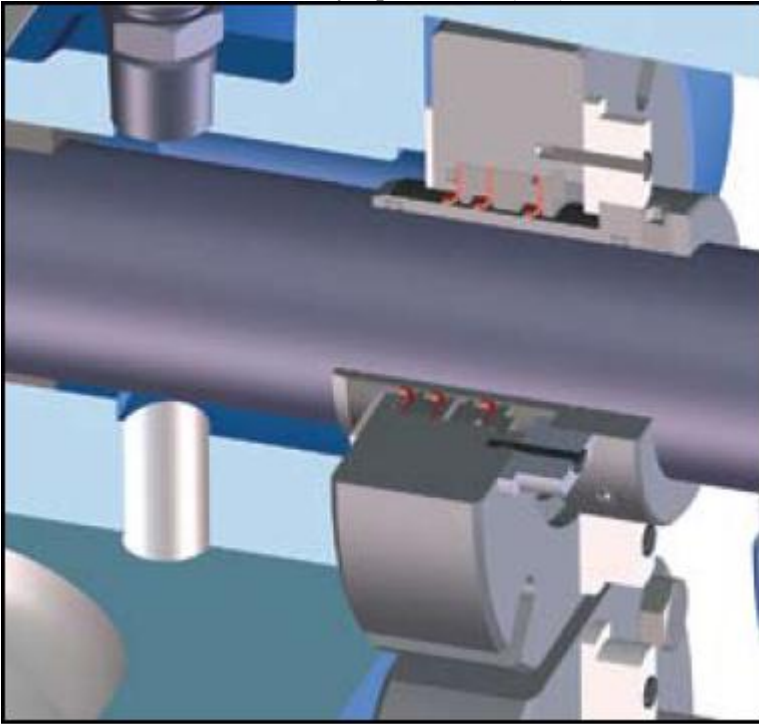
Одinarное механическое уплотнение картриджного типа



Двойное механическое уплотнение картриджного типа



«ТРАНСФЭР-Индустрия», тел: (812) 622 09 50 тел: (495)777 43 02



Cartridge Triple Lip Seal

Картриджное тройное манжетное уплотнение