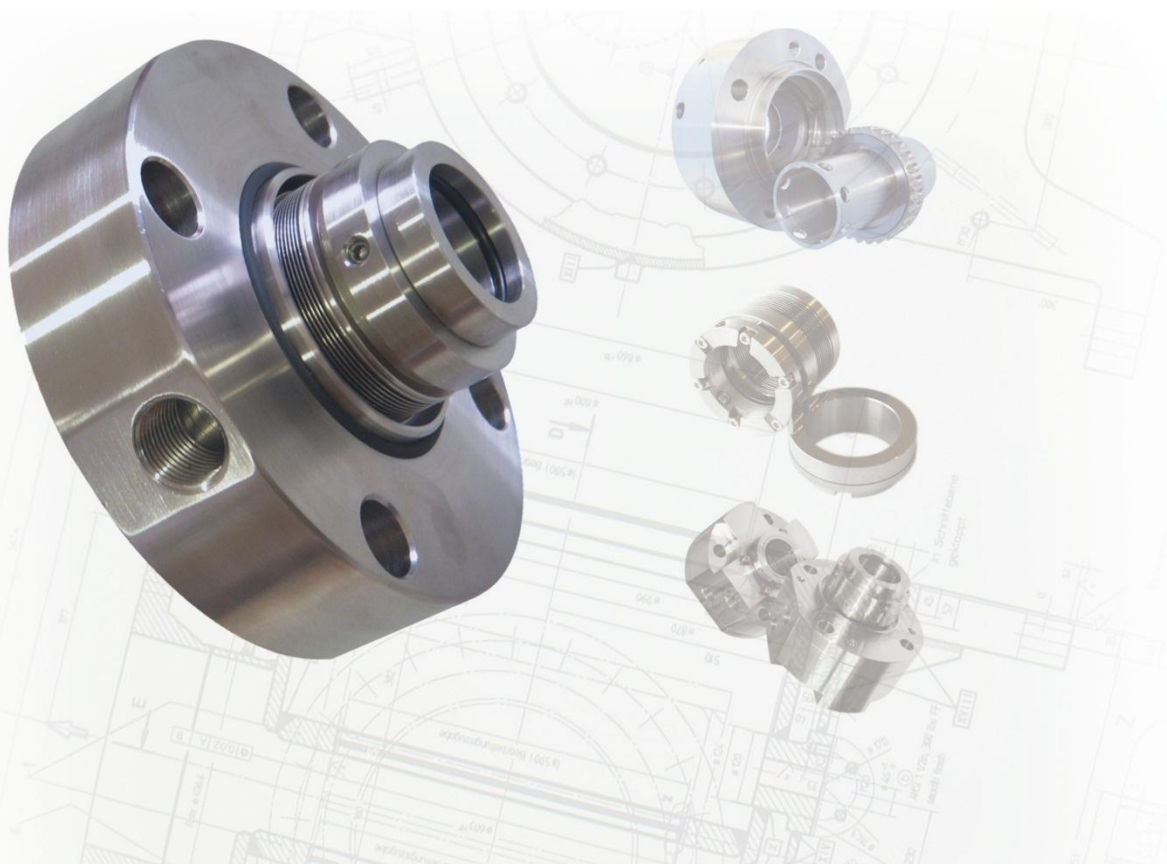




AvtokomTehnology
Технологическое сотрудничество



API 682

Торцевые уплотнения для
нефтеперерабатывающей и
нефтехимической промышленности



ТОРЦЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ ПО API 682

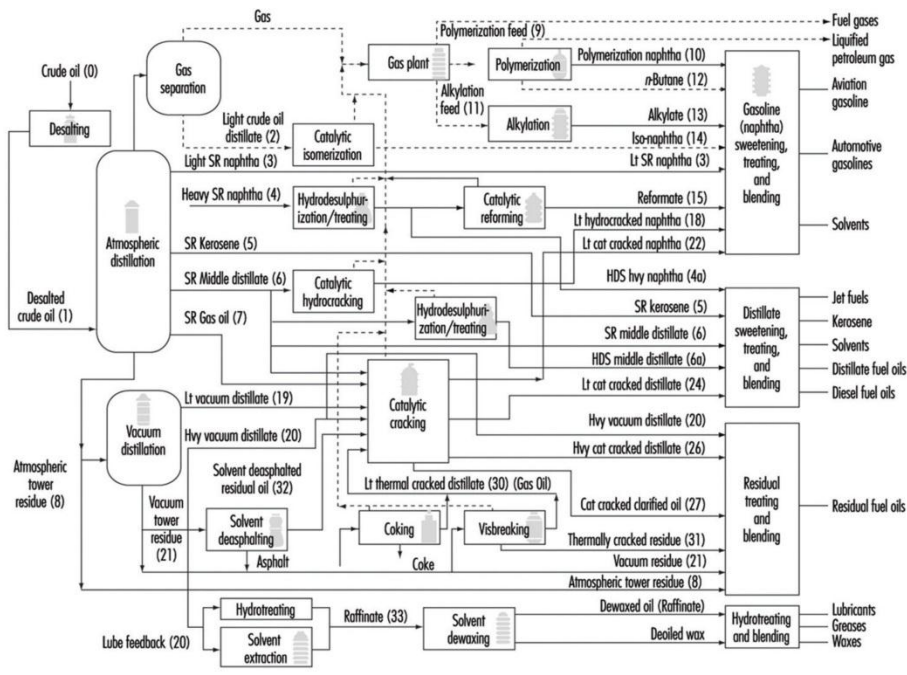
API аккредитована Американским Национальным Институтом Стандартов как организация-разработчик стандартов, действующая согласно подтвержденной процедуре разработки стандартов и проводящая регулярный аудит процесса разработок. Это главная американская торговая ассоциация нефтяной и газовой промышленности, включающая около 400 корпораций в производстве, переработке, транспортировке и многих других аспектах нефтяной отрасли.

Стандарты API призывают к использованию безопасного, взаимозаменяемого оборудования и процессов на базе проверенных передовых и значимых инженерных решений, а также к сокращению операционных затрат.

ANSI/API 682 (ISO21049) охватывает уплотнительные системы валов центробежных насосов. Он основан на базе накопленных знаний и опыте производителей и пользователей оборудования нефтяной, газовой и нефтехимической индустрии, и его использование не ограничивается указанными сферами.



ПРОЦЕСС НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ



Note: Numbers in parentheses refer to typical product process flow routes.
Source: OSHA 1996.

Стандарт API 682 используется во всем мире в новых проектах, расширениях и модернизации уплотнений. Принятие стандарта было международным. С момента внедрения норм API в 1994 году, в уплотнительных системах произошло много изменений, что способствовало выпуску новых изданий стандарта. Потребители проявили заинтересованность и в расширении сферы охвата стандарта для включения насосов, используемых в химической и нефтехимической отраслях.

Картриджные уплотнения, разработанные в соответствии со стандартными требованиями API 682, рекомендуются для работы в особо опасных, огнеопасных, токсичных условиях, где необходима большая степень надежности, унификации, а также для уменьшения выбросов в атмосферу и снижения операционных расходов.



КЛАССИФИКАЦИЯ КАРТРИДЖНЫХ УПЛОТНЕНИЙ ПО API 682

Категории уплотнений, типы, компоновка

Категории уплотнений:

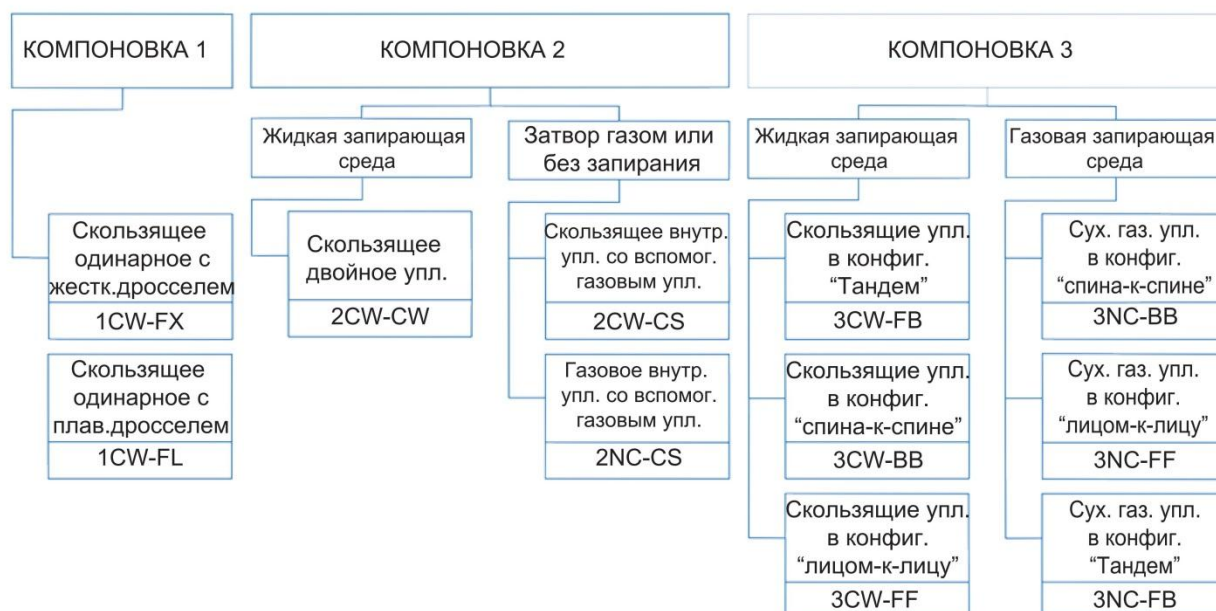
- Категория 1:** Уплотнения предназначены для установки в сальниковые камеры насосов, соответствующих размерным требованиям ASME B73.1, ASME B73.2 и ISO 3069. Применяются в диапазоне температур в камере от -40°C до 260°C и при абсолютном давлении в камере до 22 бар.
- Категория 2:** Уплотнения предназначены для установки в сальниковые камеры насосов, соответствующие по присоединительным размерам ISO 13709. Применяются в диапазоне температур в камере от -40°C до 400°C и при абсолютном давлении в камере до 42 бар.
- Категория 3:** Наиболее проверенные и тщательно испытанные конструкции уплотнений. Каждое торцовое уплотнение проходит испытания и сертифицируется в рабочей среде. Предназначены для установки в сальниковые камеры насосов, соответствующие по присоединительным размерам ISO 13709. Применяются в диапазоне температур в камере от -40°C до 400°C и при абсолютном давлении в камере до 42 бар.

Типы уплотнений:

- Тип А:** Гидравлически-разгруженное, внутреннее уплотнение с вращающимся многопружинным узлом. Вторичные элементы: уплотнительные кольца круглого сечения
- Тип В:** Гидравлически-разгруженное, внутреннее уплотнение с вращающимся металлическим сильфоном. Вторичные элементы: уплотнительные кольца круглого сечения.
- Тип С:** Гидравлически-разгруженное внутреннее уплотнение с неподвижным металлическим сильфоном. Вторичные элементы: терморасширенный графит.

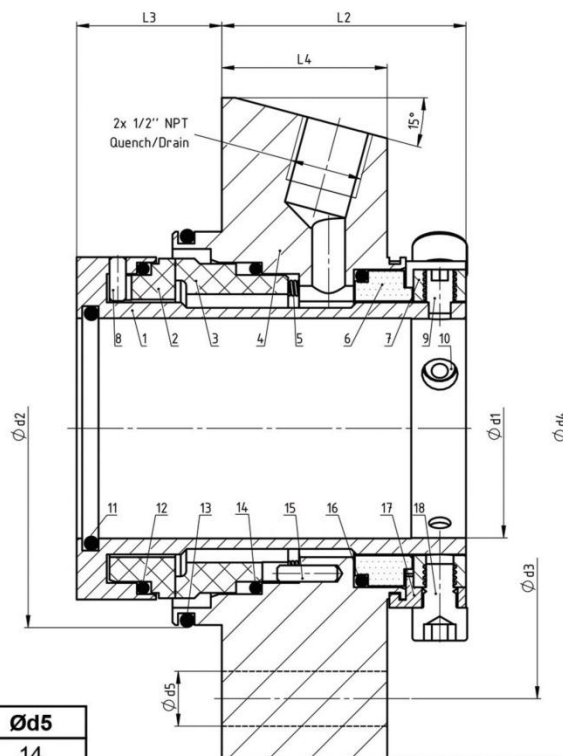
Компоновки уплотнений:

- Компоновка 1:** Одинарные картриджные уплотнения
- Компоновка 2:** Двойные уплотнения, в конфигурации "тандем", когда давление запирающей жидкости меньше давления в сальниковой камере
- Компоновка 3:** Двойные уплотнения с подачей запирающей жидкости от внешнего источника, когда давление запирающей жидкости больше давления в сальниковой камере





RCS-S



Ød1	Ød2	Ød3	Ød4	L3	L4	L2	Ød5
20	70	105	140	40	76	90	14
30	80	115	150	40	76	90	14
40	90	125	160	40	76	90	14
50	100	140	180	40	76	90	18
60	120	160	200	55	80	95	18
70	130	170	210	60	85	100	18
80	140	180	220	65	88	105	18
90	160	205	245	65	88	105	22
100	170	215	255	65	90	115	22
110	180	225	265	65	90	115	22

Деталь № - Описание

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 - Рукав | 10 - Винт |
| 2 - Поворотное уплотнение | 11 - О-кольцо |
| 3 - Неподвижное уплотнение | 12 - О-кольцо |
| 4 - Фланш-панель | 13 - О-кольцо |
| 5 - Пружина | 14 - О-кольцо |
| 6 - Дроссельная втулка | 15 - Шпилька |
| 7 - Забивная муфта | 16 - О-кольцо |
| 8 - Шпилька | 17 - Крепежный хомут |
| 9 - Винт | 18 - Винт |

Применение:

- Уплотнение для нефтяной и газовой промышленности
- Электростанции
- Заводы по сжижению газа
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность

Условия работы:

- | | |
|---------------------------|--|
| - Давление | p = вакуум - 35 бар |
| - Температура (эластомер) | 150°C EPDM
205°C FKM, FEP
260°C FFKM |
| - Скорость | 25 м/сек |

*Для повышения рабочих параметров, обратитесь к нашим инженерам.

Характеристики:

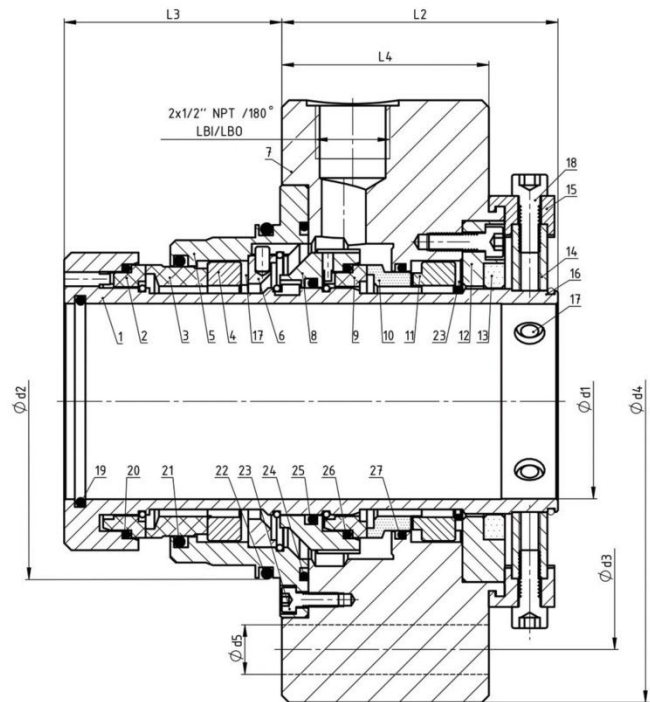
- Одинарное торцевое уплотнение
- Компактная картриджная конструкция
- Дважды уравновешенное монолитное уплотнение
- Стационарный набор пружин
- Соответствует требованиям API 682
- Соединение труб включает дренажное отверстие
- Низкое тепловыделение
- Не зависит от направления вращения вала
- Простота установки

Материалы:

- Поверхность уплотнений: Углеродистый (смола или металл), RbSiC (Q2), SiC (Q1), карбид вольфрама (кобальт или никель)
- Вторичные уплотнения: EPDM (E), FKM (V), FFKM (K), FEP покрытие
- Пружина: X12CrNi17.7, Hastelloy C-276
- Металлические части: 316 SS



RCS-D



Ød1	Ød2	Ød3	Ød4	L3	L4	L2	Ød5
20	70	105	140	40	76	90	14
30	80	115	150	40	76	90	14
40	90	125	160	40	76	90	14
50	100	140	180	40	76	90	18
60	120	160	200	55	80	95	18
70	130	170	210	60	85	100	18
80	140	180	220	65	88	105	18
90	160	205	245	65	88	105	22
100	170	215	255	65	90	115	22
110	180	225	265	65	90	115	22

Деталь № - Описание

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 - Рукав | 16 - Стопорное кольцо |
| 2 - Вращающееся уплотнение | 17 - Пружина |
| 3 - Неподвижное уплотнение | 18 - Винт |
| 4 - Держатель пружинного блока | 19 - О-кольцо |
| 5 - Центрирующий фланец | 20 - О-кольцо |
| 6 - Опорное кольцо | 21 - О-кольцо |
| 7 - Фланш-панель | 22 - О-кольцо |
| 8 - Держатель уплотнения фланца насоса | 23 - Пружина |
| 9 - Вращающееся уплотнение | 24 - О-кольцо |
| 10 - Неподвижное уплотнение | 25 - О-кольцо |
| 11 - Держатель пружинного блока | 26 - О-кольцо |
| 12 - Кожух дроссельной втулки | 27 - О-кольцо |
| 13 - Дроссельная втулка | |
| 14 - Забивная муфта | |
| 15 - Неподвижная чашка | |

Применение:

- Уплотнение для нефтяной и газовой промышленности
- Электростанции
- Заводы по сжижению газа
- Нефтехимическая промышленность
- Химическая промышленность

Характеристики:

- Двойное торцевое уплотнение
- Компактная картриджная конструкция
- Уравновешенное монолитное уплотнение
- Стационарный набор пружин
- Соответствует требованиям API 682
- Соединение труб соответствует положениям API
- Уплотнение снабжено фланцем для насоса
- Низкое тепловыделение
- Простота установки

Условия работы:

- | | |
|---------------------------|--|
| - Давление | p = вакуум - 35 бар |
| - Температура (эластомер) | 150°C EPDM
205°C FKM, FEP
260°C FFKM |
| - Скорость | 25 м/сек |

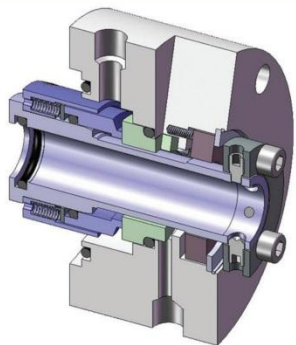
*Для повышения рабочих параметров, обратитесь к нашим инженерам.

Материалы:

- Поверхность уплотнений: Углеродистый (смола или металл), RbSiC (Q2), SSiC (Q1), карбид вольфрама (кобальт или никель)
- Вторичные уплотнения: EPDM (E), FKM (V), FFKM (K), FEP покрытие
- Пружина: X12CrNi17.7, Hastelloy C-276
- Металлические части: 316 SS



1CW-FL Тип А Категория 1 Компоновка 1



Предназначены для герметизации насосов, перекачивающих воду, химические или нефтехимические среды, жидкости с pH 0 .. 14, кипящие углеводороды с темп. до 176°C, с содержанием или без абразивных частиц

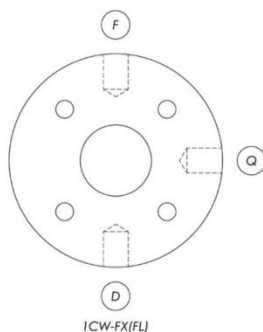
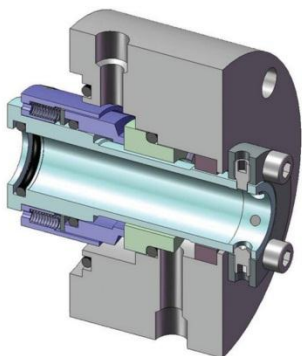
Одинарные картриджные уплотнения пружинного типа со вспомогательным уплотнением. Гидравлически разгруженные

- Вращающийся пружинный узел
- Вторичные уплотнения: кольца круглого сечения (Viton, Kalrez) или в оболочке (FEP)
- Монолитная пара трения: графит по карбиду кремния или карбид кремния по карбиду кремния

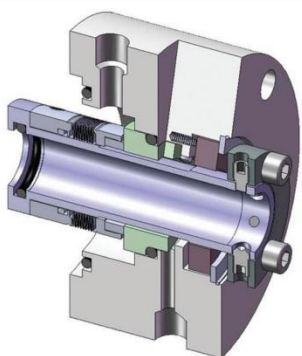
Условия работы:

- давление до 22 бар
- температура -40°C...260°C

1CW-FX Тип А Категория 1 Компоновка 1



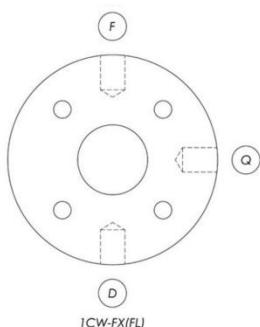
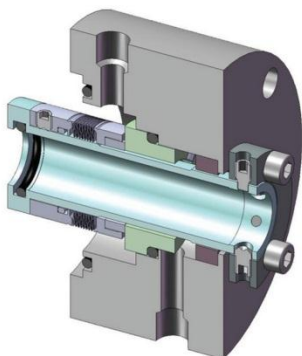
1CW-FL Тип В Категория 1 Компоновка 1



Одинарные картриджные уплотнения сифонного типа со вспомогательным уплотнением. Гидравлически разгруженные

- Вращающийся сифонный узел
- Вторичные уплотнения: кольца круглого сечения (Viton, Kalrez) или в оболочке (FEP), терморасширенный графит
- Монолитная пара трения: графит по карбиду кремния или карбид кремния по карбиду кремния

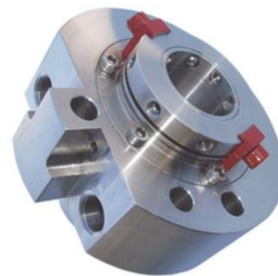
1CW-FX Тип В Категория 1 Компоновка 1



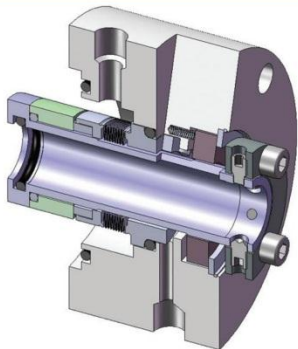
Предназначены для герметизации насосов, перекачивающих углеводороды и агрессивные жидкости

Условия эксплуатации:

- давление до 22 бар
- температура -40°C...260°C



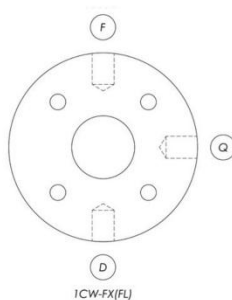
1CW-FL Тип С Категория 1 Компоновка 1



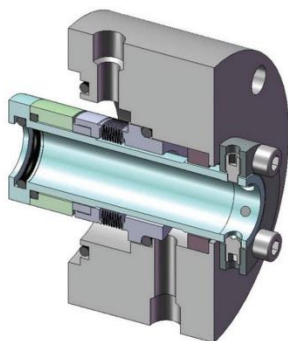
Предназначены для герметизации насосов, перекачивающих воду, химические или нефтехимические среды, жидкости с pH 0 .. 14, кипящие углеводороды с темп. до 176°C, с содержанием или без абразивных частиц

Одинарные картриджные уплотнения пружинного типа со вспомогательным уплотнением. Гидравлически разгруженные

- Неподвижный сильфонный узел
- Вторичные уплотнения: кольца круглого сечение (Viton, Kalrez) или в оболочке (FEP), терморасширенный графит
- Монолитная пара трения: графит по карбиду кремния или карбид кремния по карбиду кремния



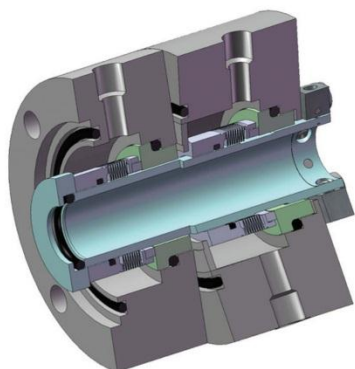
1CW-FX Тип С Категория 1 Компоновка 1



Условия работы:

- давление до 22 бар
- температура -40°C...260°C

2CW-CW Тип В Категории 2,3 Компоновка 2

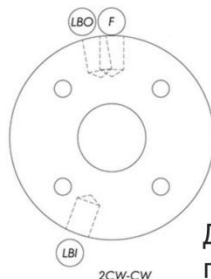


Условия работы:

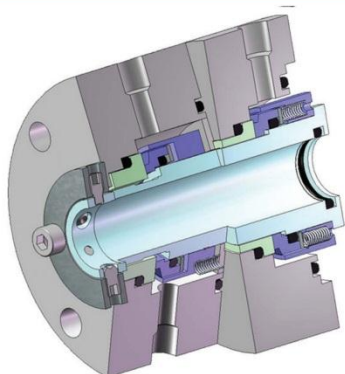
- давление до 22 бар
- температура -40°C...260°C

Двойные картриджные уплотнения сильфонного типа "тандем". Гидравлически разгруженные

- Вращающийся сильфонный узел
- Вторичные уплотнения: кольца круглого сечение (Viton, Kalrez) или в оболочке (FEP), терморасширенный графит
- Монолитная пара трения: графит по карбиду кремния или карбид кремния по карбиду кремния



2CW-CW Тип А Категории 2,3 Компоновка 3



Условия работы:

- давление до 42 бар
- температура -40°C...260°C

Двойные картриджные уплотнения пружинного типа "тандем". Гидравлически разгруженные

- Вращающийся сильфонный узел
- Вторичные уплотнения: кольца круглого сечение (Viton, Kalrez) или в оболочке (FEP)
- Монолитная пара трения: графит по карбиду кремния или карбид кремния по карбиду кремния

Certificate CH11/1417.00

SGS

The management system of

KROMA Ltd

Antifašističke borbe 38, 11070 Belgrade, Serbia

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001:2008

For the following activities

**Manufacturing, assembly and service of mechanical seals
and sealing systems on rotating equipment and
manufacturing of technical carbon and graphite products.**

This certificate is valid from 23 September 2014 until 5 September 2017
and remains valid subject to satisfactory surveillance audits
Recertification audit due before 24 August 2017
Issue 2. Certified since September 2011

This is a multi-site certification
Additional site details are listed on the subsequent page

Authorised by



SGS Société Générale de Surveillance SA - Systems & Services Certification
Technoparkstrasse 1 8005 Zurich Switzerland
t +41 (0)44 445-16-80 f +41 (0)44 445-16-88 www.sgs.com

Accreditation No. SCESm 017

Page 1 of 2



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at http://www.sgs.com/clients/certified_clients.htm. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



AvtokomTehnology

Декларация совершенства

info@avtokomtg.com

www.avtokomtg.com

8-800-25-00-138