



Cryogenic Couplings KilltheSpill

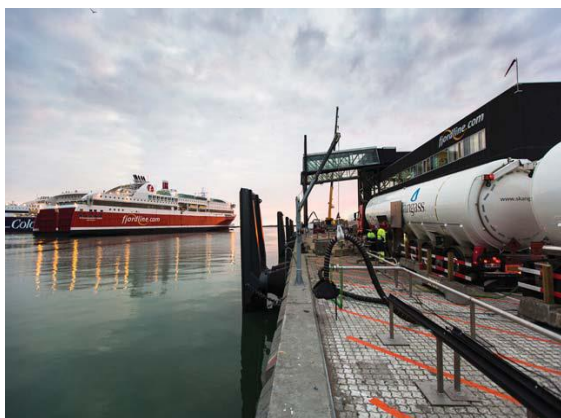


MANN TEK развивает новую эру
криогенных соединений

БУНКЕРОВКА LNG
/жидкий натуральный газ/



ВИКИНГ Грейс, первый в мире большой пассажирский паром, двигатели которого работают на жидком натуральном газе LNG, заправка жидким натуральным газом производится быстро, безопасно и легко, используя Сухие Безкапельные Соединения для Криогенных жидкостей DCC компании Mann Tek



КРИОГЕННЫЕ РАЗРЫВНЫЕ МУФТЫ Cryogenic Break-away Couplings, CBC

Разрывные Муфты (Break-away Couplings, SBCouplings) и Сухие Безкапельные Соединения (Dry Disconnect Couplings, DDC) разработаны для использования везде, где это необходимо, соединить и разъединить рукава и трубопроводы под давлением, быстро, без пролива продукта и использования дополнительных инструментов.

Сухие Криогенные Соединения (Dry Cryogenic Couplings, DCC) и Криогенные Разрывные Муфты (Cryogenic Break-away Couplings, CBC) разработаны, прежде всего, для использования при работе с криогенными сжиженными газами, например, СПГ (-163C) или АЗОТ (-193C), где очень высокие требования к надежности и безопасности.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КРИОГЕННЫХ РАЗРЫВНЫХ МУФТ CBC

Размеры соединений

от 1" (DN25) до 6" (DN150)

Рабочее давление

Максимальное рабочее давление $P_w \text{ max.} = 25 \text{ атм}$ – от 1" (DN25) до 4" (DN100)

Максимальное рабочее давление $P_w \text{ max.} = 16 \text{ атм}$ - 6" (DN150)

при коэффициенте запаса 5:1

Рабочая температура

Минимальная рабочая температура -200oC

Материалы

Нержавеющая сталь. Изготовление из других материалов возможно под заказ.

Конечные соединения

Female "мама" соединение с внутренней резьбой NPT, фланцы по стандартам EN /DIN/ и американскому стандарту ANSI.

При необходимости, конечные соединения по другим стандартам под заказ.

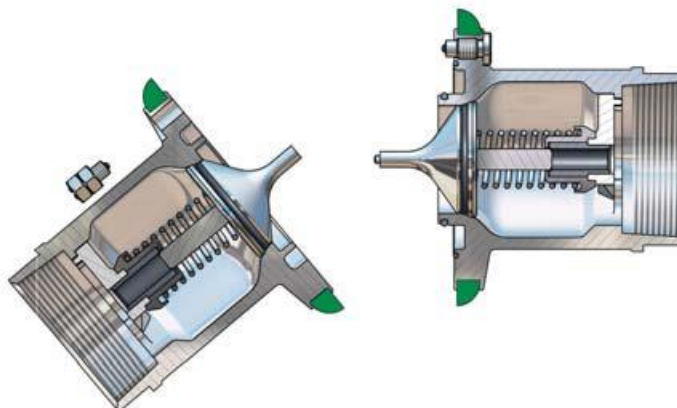


КАК ЭТО РАБОТАЕТ – Функционирование Криогенных Разрывных Муфт CVC

Криогенные Разрывные Муфты доступны в двух исполнениях :
Промышленное /индустриальное/ исполнение, Морское исполнение

Индустриальная Криогенная Разрывная Муфта

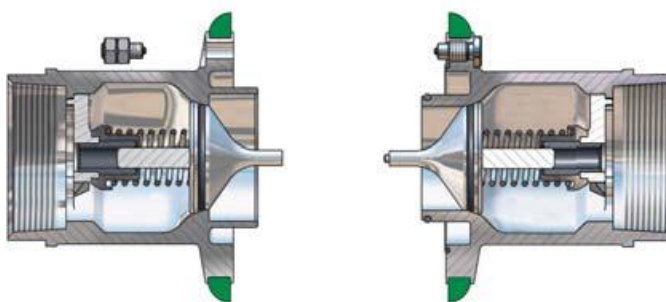
Типичная установка на загрузочном устройстве и рукаве, где хотя бы одна часть муфты присоединена к фиксированной точке /емкости, жесткой трубе и т.д./



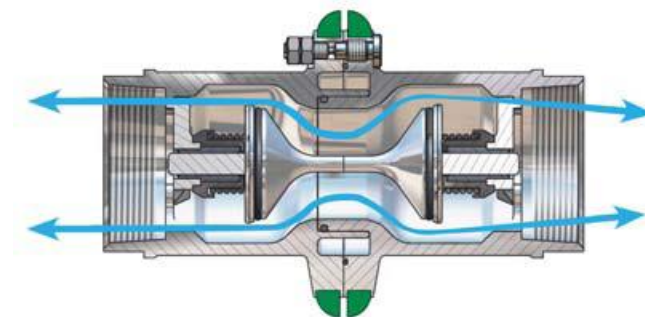
Разъединение при разрывном усилии, направленном по отношению к оси соединения до 90 градусов

Морская Криогенная Разрывная Муфта

Морские Криогенные Разрывные Муфты разработаны для разъединения только в случае опасности разрыва продуктопровода, используются, как правило, между соединениями двух рукавов.

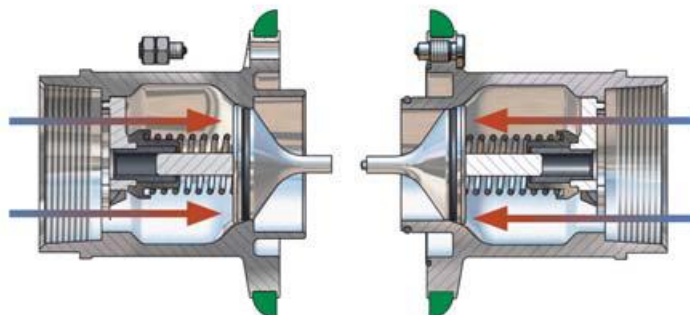


Разъединяются только в случае опасности разрыва продуктопровода.



Криогенная Разрывная Муфта
в чрезвычайной ситуации для предотвращения разрыва
продуктопровода разъединяется.

Криогенная Разрывная Муфта состоит из двух половинок. Каждая половинка имеет клапан с герметичным кольцевым уплотнением.



Криогенная Разрывная Муфта для предотвращения разрыва продуктопровода разъединяется.

Когда обе части Криогенной Разрывной Муфты разъединены, очень быстро закрываются клапана на обеих частях муфты, что минимизирует пролив жидкости и воздействие на персонал и окружающую среду.

Криогенные Разрывные Муфты имеют три внешних болта разрыва. В случае воздействия осевой силы на шланг, болты выдерживают силу, соответствующую силе разрыва рукава с запасом прочности. В случае неосевой нагрузки большие усилия концентрируются на одном болте, муфта срабатывает, естественным образом предохраняя рукав от поломки.

Сухие Криогенные Соединения Dry Cryogenic Couplings DCC



Сухое Криогенное Соединение (LNG coupling) состоит из TANK UNIT /часть, которая обычно подсоединяется к емкости, резервуару/выполняет функции обратного клапана, и HOSE UNIT /часть, которая обычно подсоединяется к рукаву/ с движущимся клапаном, который при соединении, с помощью кулачков по вращательной траектории заставляет открыться оба клапана одновременно. Для начала эксплуатации нужно произвести только одно действие, по прямой соединить вместе обе части HOSE UNIT и TANK UNIT соединения, после легкого толчка повернуть часть HOSE UNIT, таким образом происходит герметичное соединение двух частей DCC. При дальнейшем вращении части HOSE UNIT, открываются внутренние клапана обеих частей соединения, что дает возможность движению потока с минимальной потерей давления.

При использовании дополнительной опции СЕЛЕКТИВНОСТЬ /выбор/, используя систему кодировки, возможна эксплуатация одновременно широкого спектра криогенных жидкостей и различных продуктопроводов без риска перепутать соединения вследствие “человеческой ошибки”.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - КРИОГЕННЫХ (LNG) СОЕДИНЕНИЙ

- При перегрузке и сливе из контейнеров
- При заправке топливом
- При загрузке/выгрузке топливозаправщиков, ж/д цистерн, морских танкеров
- В линиях откачки паров /vapor recovery/



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СУХИХ КРИОГЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ DCC

Размеры соединений

от 1" (DN25) до 6" (DN150)

Рабочее давление

Максимальное рабочее давление $P_w \text{ max.} = 25 \text{ атм.}$ —от 1" (DN25) до 4" (DN100)

Максимальное рабочее давление $P_w \text{ max.} = 16 \text{ атм.}$ —6" (DN150)

при коэффициенте запаса 5:1

Рабочая температура

Минимальная рабочая температура -200°C

Материалы

Нержавеющая сталь. Изготовление из других материалов возможно под заказ.

Конечные соединения

Female "мама" соединение с внутренней резьбой NPT, фланцы по стандартам EN /DIN/ и американскому стандарту ANSI.

При необходимости, конечные соединения по другим стандартам под заказ.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СУХИХ КРИОГЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ DCC

- **Простота в обращении**
Соедините и поверните – открыто, свободное движение жидкости.
Поверните и отсоедините – закрыто.
- **Безопасны при эксплуатации**
Клапана не могут быть открыты пока не соединены обе части DCC и, клапана закрываются автоматически при разъединении частей DCC.
- **Безвредны к окружающей среде**
Случайный разрыв исключен.
- **Надежность**
Ни единой капли пролива жидкости при соединении и разъединении частей DCC.



КАК ЭТО РАБОТАЕТ – Функционирование Сухого Криогенного Соединения DCC

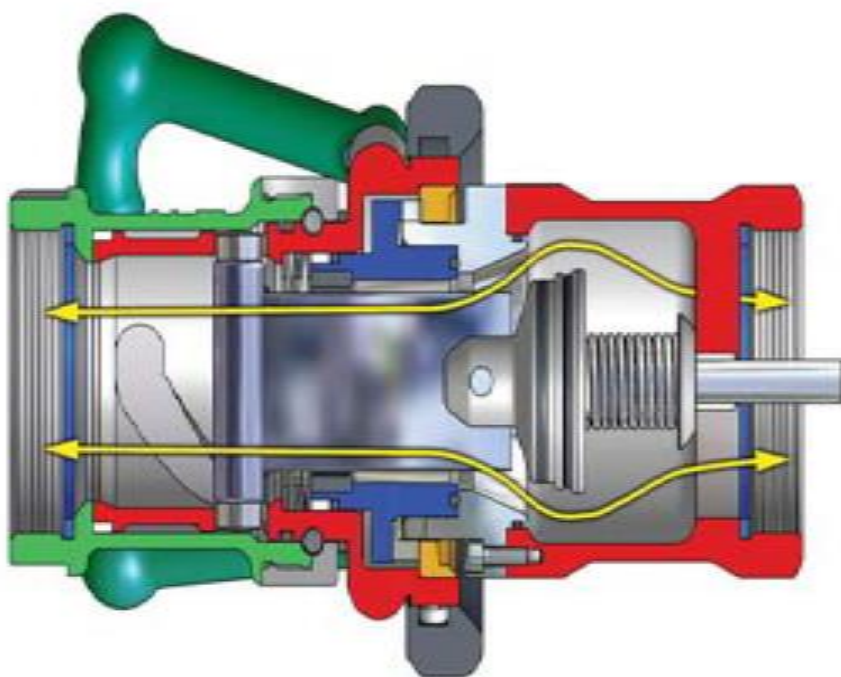
Разработанные уплотнения соединений гарантируют высший уровень безопасности, а так же самый быстрый способ соединиться и разъединиться.

Соединиться

Продвиньте вперед и поверните

- соединение готово к работе

поток перемещается



Разъединиться

Поверните и разъедините

- закрыто, поток перекрыт

нет ни одной капли

