



APLICACIONES TÉCNICAS INOXSA S.L.

SBCouplings

Safety Break-away Couplings

“KILL the SPILL”
“TERMINAMOS con el DERRAME”



“ “ Los derrames y goteos en la industria configuran un paisaje desolador en la economía, seguridad y el medio ambiente. **INOXSA** les ofrece una gama de productos que garantizan el traspaso de fluidos sin derramamiento alguno....

Industrial spills and leaks are a disaster for the economy, for security and for the environment. **INOXSA** offers a range of products that guarantee the secure transfer of fluids without spills. ” ”



SBCouplings

Los acoplamientos Safety Break-away se utilizan para evitar accidentes, proteger la terminal de carga y descarga, los equipos y eliminar la pérdida no deseada de producto.

Los acoplamientos Break-away tienen un sistema de desconexión que se activa con una acción de fuerza determinada, donde las válvulas internas se cierran automáticamente en ambos lados.

Con todo esto conseguimos evitar derrames, proteger los equipos y el medio ambiente.

Los acoplamientos Break-away tienen tres tornillos de rotura externos. En el caso de tensión axial los tornillos reciben la fuerza correspondiente a la de ruptura de la manguera con un margen de seguridad.

Las fuerzas no axiales concentran la tensión en un perno, de modo que el acoplamiento de seguridad reacciona de una manera natural a la reducción de fuerza de rotura de la manguera.



SBCouplings

Safety Break-away couplings are used to prevent pull away accidents, protect terminal and loading/unloading equipment and eliminated unwanted product release.

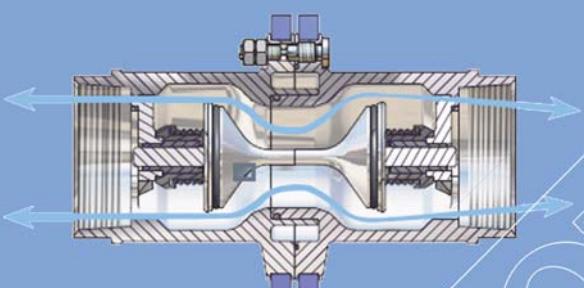
The break-away couplings has a diverted breaking point which will break at a determined break-load where upon the internal valves will automatically close on both sides.

This will in a longer time frame minimize down time, save money, equipment and the environment.

The Safety breakaway couplings has three external break bolts. In the case of axial tension all of the bolts take up the force corresponding to the break force on the hose with a safety margin.

Non-axial forces concentrate the tension forces more strongly on one bolt, so that the safety break-away coupling reacts in a natural way to the reduction of the hose break forces.

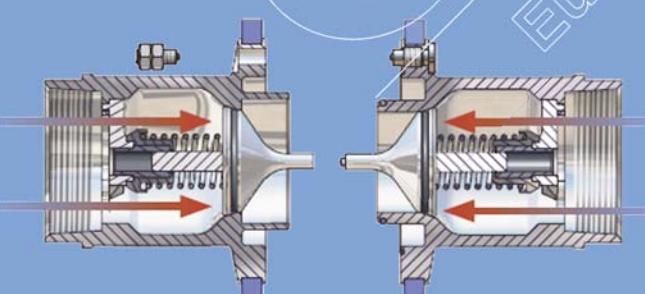
SBCOUPING ANTES DE LA DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA SBCOUPING BEFORE EMERGENCY DISCONNECT



El safety Break-away consiste en dos mitades, cada una con una válvula con junta tórica.

The safety Break-away valve consists of two halves, each with a valve that has a o-ring seal.

SBCOUPING DESPUÉS DE LA DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA SBCOUPING AFTER EMERGENCY DISCONNECT



Cuando los SBCouplings se separan, permiten que las válvulas se puedan cerrar. Las dos válvulas se cierran rápidamente, minimizando la exposición al personal y el medio ambiente.

When the SBCouplings separate, it allows the valves to close. The two valves closes rapidly, minimizing exposure to personnel and the environment.



**Características**

- Seguridad frente a situaciones donde un extremo de la manguera o del brazo de carga pudieran ser sometidos a tensiones excesivas inadvertidas.
- El diseño está compuesto por un mecanismo simple y no existen componentes sueltos que pudieran perderse después de la desconexión.
- Puede trabajar independientemente y no requiere de una fuente de alimentación externa.
- Fácil de manejar con una sola persona.
- Alto caudal/baja caída de presión.
- Mínima pérdida de producto, ya que el cierre del acoplamiento reduce los derrames.
- Diseño ligero y robusto.
- Disponible con bridas ANSI/DIN o rosca (BSP o NPT).

**Features**

- Passive security against situations where a hose or loading arm could be subjected to inadvertent excessive loads.
- Design features are a simple mechanism and no loose components which could be lost after release.
- Operates independently of shut off safety system and does not require an external power source.
- Easy to reset on site with one person.
- High flowrate/low pressure drop.
- Very low loss, positive shut-off of both coupling halves results in minimum product loss.
- Lightweight and robust design.
- Available with ANSI/DIN flanges or threaded (BSP or NPT).





Aplicaciones

Gases licuados.

LPG, butano, propano y mezclas. CO², DME, LNG.

Químicos e Hidrocarburos.

Aromáticos, etilenos y propilenos, VCM, alcoholes y ácidos, Diesel, Jet A1. Refrigerantes.

Petróleo y Petroquímica.

Carga y descarga de camiones cisterna, ferrocarriles cisterna, transferencia en procesos, productos de limpieza de tanques.

Marina y Offshore.

Transferencia de fluidos de buque a buque para el aprovisionamiento de combustible, repostaje, operaciones en terminales marítimas, etc.

Especialidad.

Productos petrolíferos, productos químicos, solventes, pinturas, fuelling, ingeniería de plantas, central eléctrica, etc.



Applications

Liquified gases.

LPG, Butane, Propane and Blends. CO², DME, LNG.

Chemicals and Hydrocarbons.

Aromatics, Ethylenes and Propylenes, VCM, Alcohols and Acids, Diesel, Jet A1. Refrigerants Forane.

Oil and Petrochemical.

Bulk loading/unloading Road Tankers, Rail Tankers, Process Product Transfer Tank Cleaning.

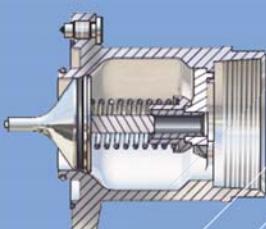
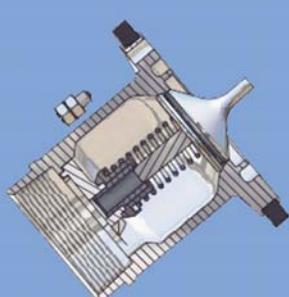
Marine and Offshore.

Ship to Rig Fluid Transfer Ship to Shore Fluid Transfer Ship to Ship Fluid Transfer Bunkering, Marine Refuelling.

Speciality.

Hydraulic Oils, Inks, Paints, Solvents, Locomotive Fuelling, Helicopter Fuelling, Food processing industry Plant engineering and construction Power plant construction, Food processing industry.

BREAK-AWAY INDUSTRIAL INDUSTRIAL BREAK-AWAY



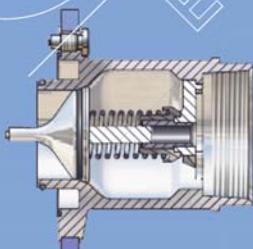
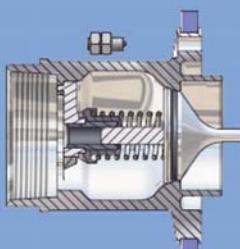
Normalmente instalado en brazos de carga y mangueras, donde al menos un lado del acoplamiento está conectado a un punto fijo.

Liberación con una fuerza de tracción en un ángulo al plano del acoplamiento de hasta 90 grados.

Typically installed into loading arm and hose assemblies, where at least one side of the coupling is attached to a rig and fixed point.

Release with a tensile force being applied at an angle to the plane of the coupling housing, up to 90 degrees.

BREAK-AWAY MARINO MARINE BREAK-AWAY



Los acoplamientos Break-away Marinos se han diseñado para una liberación por tracción en línea, y se utilizan entre dos mangueras.

La liberación se realiza solo con un tirón.

Marine Safety Break-aways are designed to only release by inline pull and used between two strings of hose.

Release by inline pull only.



Ventajas

Los acoplamientos industriales Break-away se utilizan en todas las instalaciones que requieran transferencia de fluidos.

Los SBCouplings industriales están específicamente diseñados para ser capaces de activarse con una fuerza de tracción que se aplica en un ángulo al plano de la caja de acoplamiento de hasta 90 grados.



Advantages

Industrial Break-away coupling is utilized all industrial product transfer installations.

The industrial SBCouplings are specifically designed to be able to activate with a tensile force being applied at an angle to the plane of the coupling housing, up to 90 degrees.



Pernos de rotura en acero inoxidable
Breaking bolts in Stainless Steel

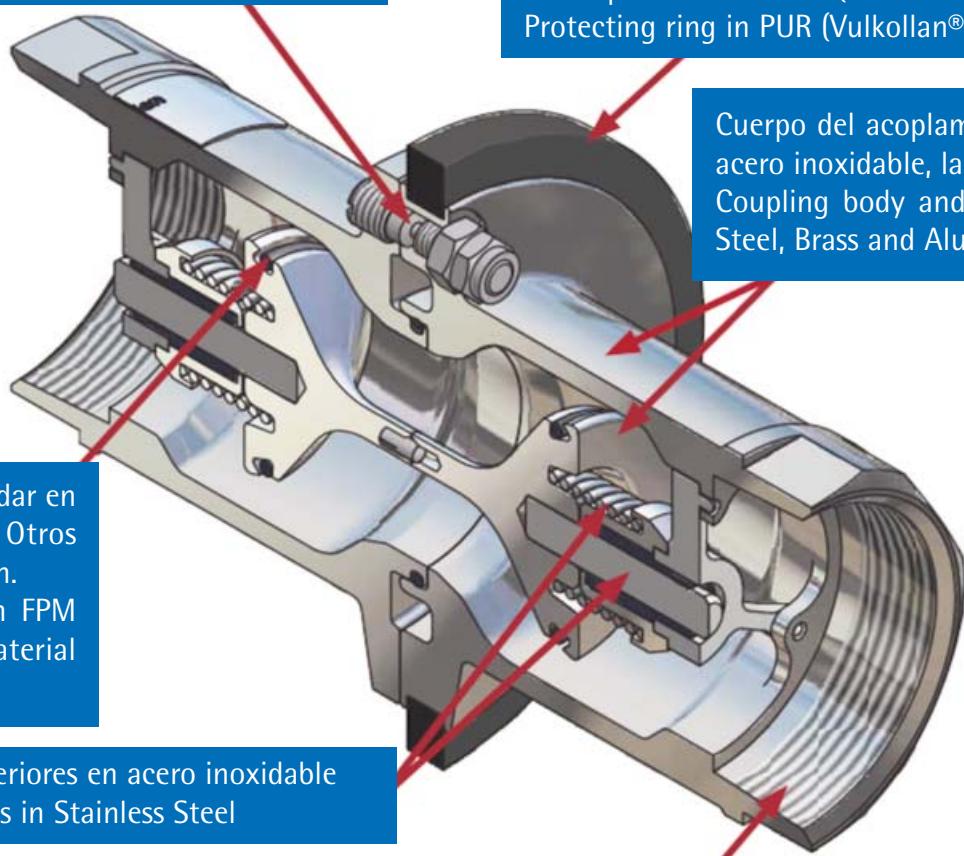
Anillo protector en PUR (Vulkollan®)
Protecting ring in PUR (Vulkollan®)

Cuerpo del acoplamiento y válvulas en acero inoxidable, latón y aluminio
Coupling body and valves in Stainless Steel, Brass and Aluminium

Juntas tóricas estándar en FPM (Viton®). Otros materiales a petición.
Standard O-rings in FPM (Viton®). Other material on request.

Partes interiores en acero inoxidable
Inner parts in Stainless Steel

Conexiones: roscas BSP, roscas NPT, bridás y Victaulic
Connections: Parallel BSP threads with flat sealing surface, tapered internal NPT threads, flanges and Victaulic



5 INDUSTRIAL BREAK-AWAY

EJEMPLOS DE COMBINACIONES DE CONEXIÓN EXAMPLES OF CONNECTION COMBINATIONS

Rosca hembra BSP / Rosca hembra BSP
BSP Female thread / BSP Female thread



Rosca hembra NPT / Rosca hembra NPT
NPT Female thread / NPT Female thread



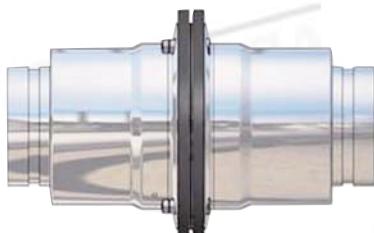
Rosca macho / Rosca macho
Male thread / Male thread



Rosca hembra NPT / Rosca macho NPT
también disponible en BSP
NPT Female thread / NPT Male thread
also available with BSP



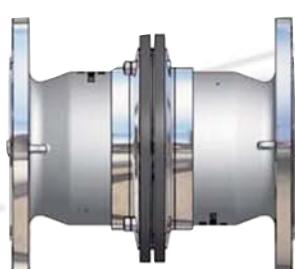
Victaulic / Victaulic



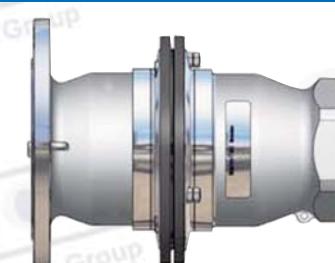
Rosca hembra NPT / Victaulic
NPT Female thread / Victaulic



Brida / Brida
Flange / Flange



Brida / Rosca
BSP/NPT - Hembra/Macho o Victaulic
Flange / Thread
BSP/NPT- Female/Male or Victaulic



TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO Y CONEXIONES / COUPLING SIZE AND CONNECTIONS					
TAMAÑO NOMINAL NOMINAL WIDTH	FUERZA DE RUPTURA ¹ / BREAKING FORCE ¹		CONEXIÓN ² CONNECTION ²	KG (INOXIDABLE) KG (STAINLESS)	KG (ALUMINIO) KG (ALUMINIUM)
	SS	ALU			
1"	4,8 kN	3,2 kN	1" rosca/thread 1" brida/flange	1,6 2,7	- -
2"	13 kN	9 kN	2" rosca/thread 2" brida/flange	2,6 7,3	0,9 2,5
2½"	22 kN	10 kN	2½" rosca/thread 2½" brida/flange	7,4 13,2	2,5 4,5
3"	33 kN	15 kN	3" rosca/thread 3" brida/flange	8,5 15,1	2,9 5,1
4"	52 kN	24 kN	4" rosca/thread 4" brida/flange	15,5 20,7	5,3 7,0
5"	81 kN	37 kN	5" rosca/thread 5" Victaulic	32,0 31,0	12,0 11,7
6"	92 kN	54 kN	6" rosca/thread 6" brida/flange	46,8 57,6	15,9 19,6
8"	165 kN	96 kN	8" rosca/thread 8" brida/flange	- 71,0	- 25,9
10"	151 kN	151 kN	10" brida/flange	120	-
12"	217 kN	217 kN	12" brida/flange	185	-

¹ Standar, otras bajo demanda. Standard, other on request.

² Roscas: Hembra y Macho (H/H - H/M - M/M) BSP, Hembra y Macho (H/H - H/M - M/M) NPT.

Bridas: ANSI 150 psi / ANSI 300 psi, DN 25-150 PM 10/16 y PN 25/40, TW 1/50, TW 3/80, TW 7/150, T.T.M.A. Otros: Victaulic.

Threads: Female and Male (F/F - F/M - M/M) BSP, Female and male (F/F - F/M - M/M) NPT.

Flanges: ANSI 150 psi / ANSI 300 psi, DN 25-150 PM 10/16 and PN 25/40, TW 1/50, TW 3/80, TW 7/150, T.T.M.A. Others: Victaulic.

MATERIALES / MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIAL MATERIAL	ESTÁNDAR STANDARD	TEMPERATURA DE OPERACIÓN ³ OPERATION TEMPERATURE ³
Válvula de retención Housing check valve	Acero inoxidable Stainless Steel	EN 10272-1-4404+AT EN 10213-1-4409+AT	-40°C a/to +250°C
	Latón Brass/Gun metal	EN 12164-CW614N EN 1982-CB491K-GS	-40°C a/to +200°C
	Aluminio Aluminium	EN 755-AW-6262-T6 EN 1706-AC-42100-T6	-40°C a/to +150°C

JUNTAS / SEALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIAL MATERIAL	DESCRIPCIÓN ³ DESCRIPTION ³	TEMPERATURA DE OPERACIÓN ³ OPERATION TEMPERATURE ³
Junta tórica O-ring	FKM	Viton®	-30°C a/to +200°C
	EPDM	Buna AP	-40°C a/to +120°C
	FFKM	Kalrez® Chemraz®	-15°C a/to +230°C
	NBR	Perbunan	-38°C a/to +80°C

³ Para la estabilidad de temperatura del material de sellado utilizado debe ser considerado por separado en cada caso individual.

For temperature stability of the seal material used must be considered separately for each individual case.

⁴ Kalrez, Viton: marca registrada de DuPont; Chemraz: marca registrada de Green Tweed.

Kalrez, Viton: registered trademarks of DuPont; Chemraz: registered trademark of Green Tweed



Ventajas

La versión marina de SBCouplings está diseñada específicamente para ser instalada dentro de una línea de mangueras, donde el acoplamiento tendría un tramo de manguera conectado a cada lado.

Este acoplamiento incorpora el mismo mecanismo interno que nuestros acoplamientos industriales, pero tiene características externas adicionales que proporcionan mayor resistencia a la torsión y fuerzas de flexión que puede recibir el acoplamiento, previniendo la activación prematura en el impredecible medio marino.

Las aplicaciones típicas incluyen el 'ship to offshore', y las operaciones de buque a buque para transferencia de producto.



Advantages

Marine version of SBCouplings are designed specifically to be installed within a hose string, where the coupling would have a length of hose attached to both sides.

This coupling incorporates the same internal mechanism as our Industrial couplings, but has additional external features that provide increased resistance to torsional and bending moment forces which may be applied to the coupling, preventing premature activation in the unpredictable marine environment.

Typical applications include ship to offshore platform, and ship to ship product transfer operations.



Pernos de rotura en acero inoxidable
Breaking bolts in Stainless Steel

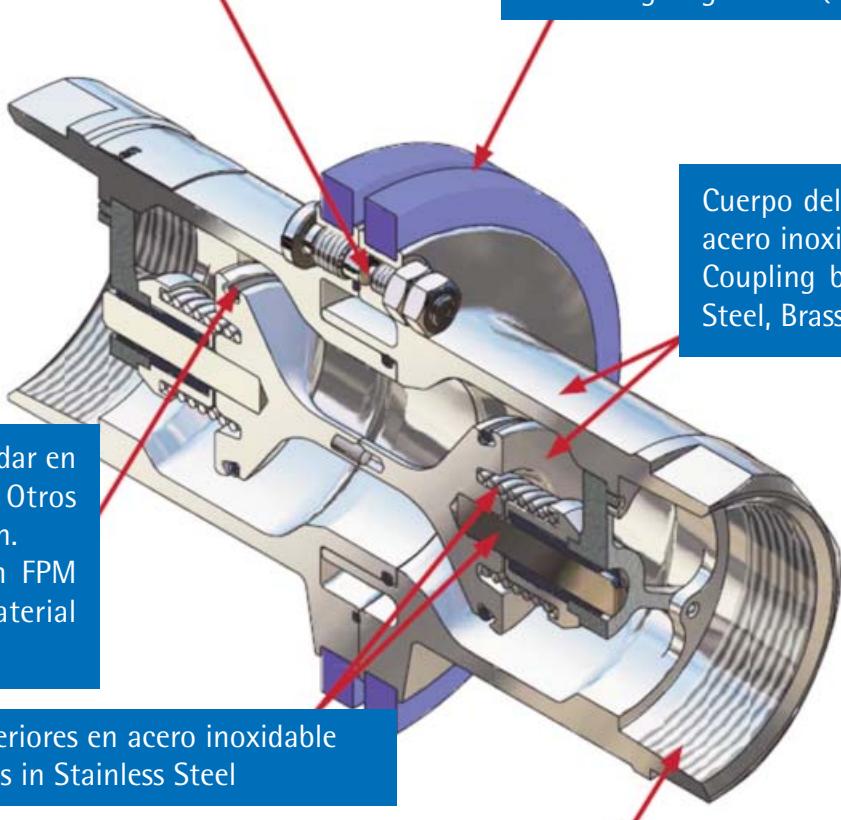
Anillo protector en PUR (Vulkollan®)
Protecting ring in PUR (Vulkollan®)

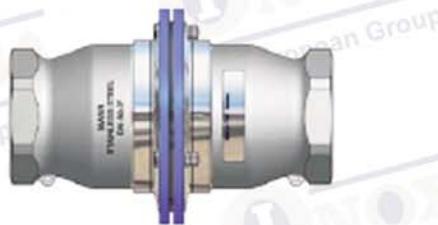
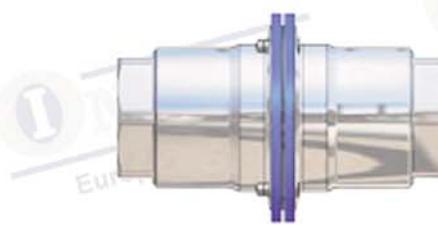
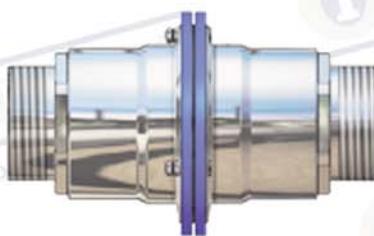
Cuerpo del acoplamiento y válvulas en acero inoxidable, latón y aluminio
Coupling body and valves in Stainless Steel, Brass and Aluminium

Juntas tóricas estándar en FPM (Viton®). Otros materiales a petición.
Standard O-rings in FPM (Viton®). Other material on request.

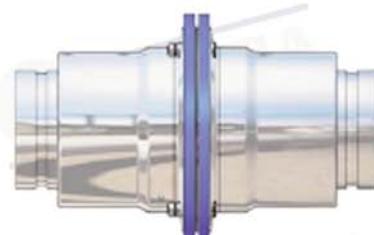
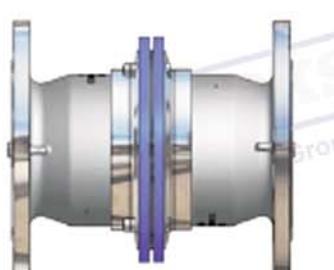
Partes interiores en acero inoxidable
Inner parts in Stainless Steel

Conexiones: roscas BSP, roscas NPT, bridás y Victaulic
Connections: Parallel BSP threads with flat sealing surface, tapered internal NPT threads, flanges and Victaulic



EJEMPLOS DE COMBINACIONES DE CONEXIÓN
EXAMPLES OF CONNECTION COMBINATIONSRosca hembra BSP / Rosca hembra BSP
BSP Female thread / BSP Female threadRosca hembra NPT / Rosca hembra NPT
NPT Female thread / NPT Female threadRosca macho / Rosca macho
Male thread / Male threadRosca hembra NPT / Rosca macho NPT
también disponible con BSP
NPT Female thread / NPT Male thread
also available with BSP

Victaulic / Victaulic

Rosca hembra NPT / Victaulic
NPT Female thread / VictaulicBrida / Brida
Flange / FlangeBrida / Rosca
BSP/NPT - Hembra/Macho o Victaulic
Flange / Thread
BSP/NPT- Female/Male or Victaulic

TAMAÑO DEL ACOPLAMIENTO Y CONEXIONES / COUPLING SIZE AND CONNECTIONS					
TAMAÑO NOMINAL NOMINAL WIDTH	FUERZA DE RUPTURA ¹ / BREAKING FORCE ¹		CONEXIÓN ² CONNECTION ²	KG (INOXIDABLE) KG (STAINLESS)	KG (ALUMINIO) KG (ALUMINIUM)
	SS	ALU			
1"	4,8 kN	3,2 kN	1" rosca/thread 1" brida/flange	1,6 2,7	- -
2"	13 kN	9 kN	2" rosca/thread 2" brida/flange	2,6 7,3	0,9 2,5
2 ^{1/2} "	22 kN	10 kN	2 ^{1/2} " rosca/thread 2 ^{1/2} " brida/flange	7,4 13,2	2,5 4,5
3"	33 kN	15 kN	3" rosca/thread 3" brida/flange	8,5 15,1	2,9 5,1
4"	52 kN	24 kN	4" rosca/thread 4" brida/flange	15,5 20,7	5,3 7,0
5"	81 kN	37 kN	5" rosca/thread 5" Victaulic	32,0 31,0	12,0 11,7
6"	92 kN	54 kN	6" rosca/thread 6" brida/flange	46,8 57,6	15,9 19,6
8"	165 kN	96 kN	8" rosca/thread 8" brida/flange	- 71,0	- 25,9
10"	151 kN	151 kN	10" brida/flange	120	-
12"	217 kN	217 kN	12" brida/flange	185	-

¹ Standar, otras bajo demanda. Standard, other on request.

² Roscas: Hembra y Macho (H/H - H/M - M/M) BSP, Hembra y Macho (H/H - H/M - M/M) NPT.

Bridas: ANSI 150 psi / ANSI 300 psi, DN 25-150 PM 10/16 y PN 25/40, TW 1/50, TW 3/80, TW 7/150, T.T.M.A. Otros: Victaulic.

Threads: Female and Male (F/F - F/M - M/M) BSP, Female and male (F/F - F/M - M/M) NPT.

Flanges: ANSI 150 psi / ANSI 300 psi, DN 25-150 PM 10/16 and PN 25/40, TW 1/50, TW 3/80, TW 7/150, T.T.M.A. Others: Victaulic.

MATERIALES / MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIAL MATERIAL	ESTÁNDAR STANDARD	TEMPERATURA DE OPERACIÓN ³ OPERATION TEMPERATURE ³
Válvula de retención Housing check valve	Acero inoxidable Stainless Steel	EN 10272-1-4404+AT EN 10213-1-4409+AT	-40°C a/to +250°C
	Latón Brass/Gun metal	EN 12164-CW614N EN 1982-CB491K-GS	-40°C a/to +200°C
	Aluminio Aluminium	EN 755-AW-6262-T6 EN 1706-AC-42100-T6	-40°C a/to +150°C

JUNTAS / SEALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIAL MATERIAL	DESCRIPCIÓN ³ DESCRIPTION ³	TEMPERATURA DE OPERACIÓN ³ OPERATION TEMPERATURE ³
Junta tórica O-ring	FKM	Viton®	-30°C a/to +200°C
	EPDM	Buna AP	-40°C a/to +120°C
	FFKM	Kalrez® Chemraz®	-15°C a/to +230°C
	NBR	Perbunan	-38°C a/to +80°C

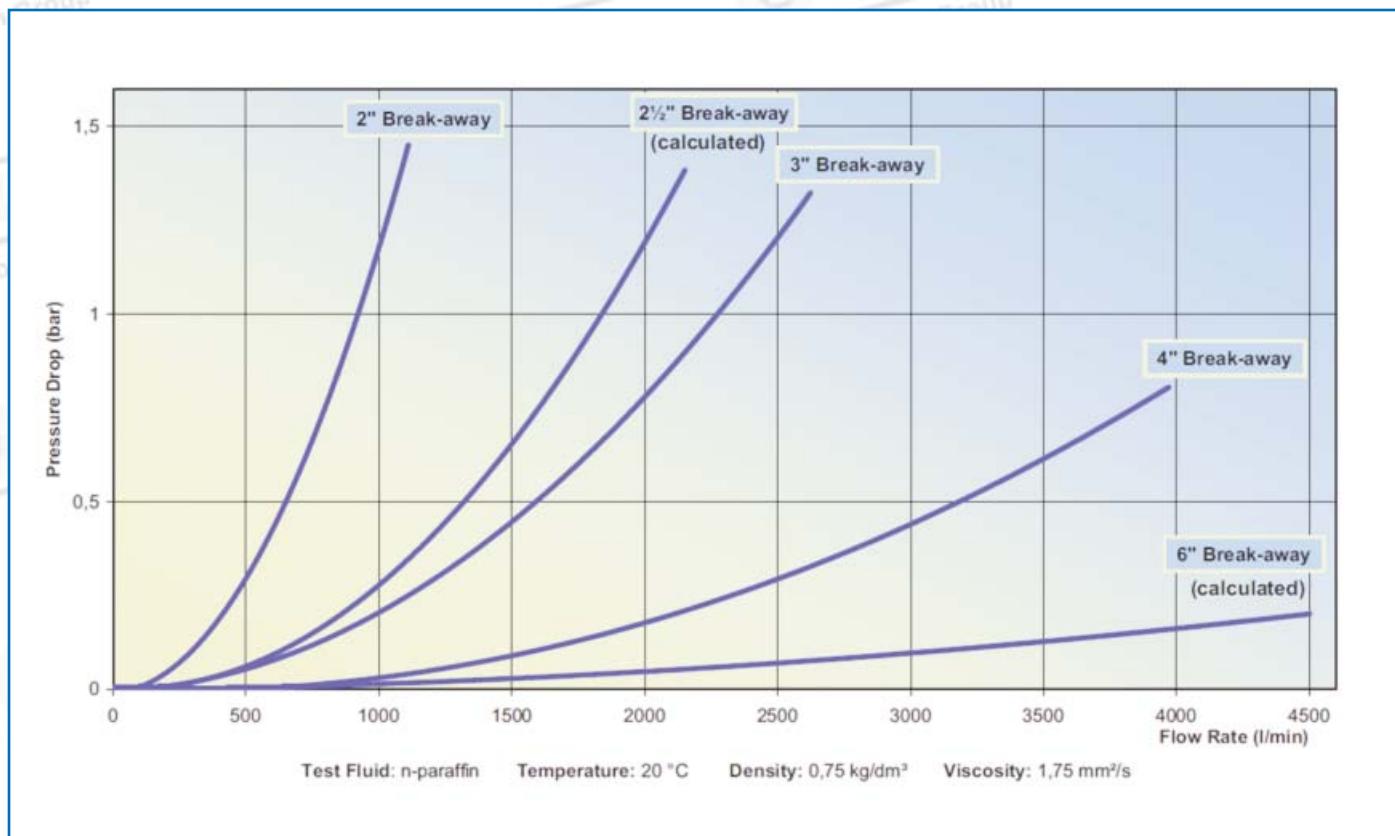
³ Para la estabilidad de temperatura del material de sellado utilizado se debe ser considerado por separado cada caso individual.

For temperature stability of the seal material used must be considered separately for each individual case.

⁴ Kalrez, Viton: marca registrada de DuPont; Chemraz: marca registrada de Green Tweed.

Kalrez, Viton: registered trademarks of DuPont; Chemraz: registered trademark of Green Tweed

DIAGRAMA DE FLUJO (CURVA DE PRESIÓN) PARA ACOPLAMIENTOS BREAK-AWAY INDUSTRIALES Y MARINOS FLOW DIAGRAM (PRESSURE DROP) FOR INDUSTRIAL AND MARINE BREAK-AWAY COUPLINGS





Break-away industrial o marino 'non closure': acoplamientos

Las versiones 'non closure' están disponibles en los modelos Industriales y Marinos de nuestros acoplamientos. El diseño 'non closure' actúa meramente como un punto de partida seguro identificado dentro del sistema de transmisión, equipos de protección y de personal.

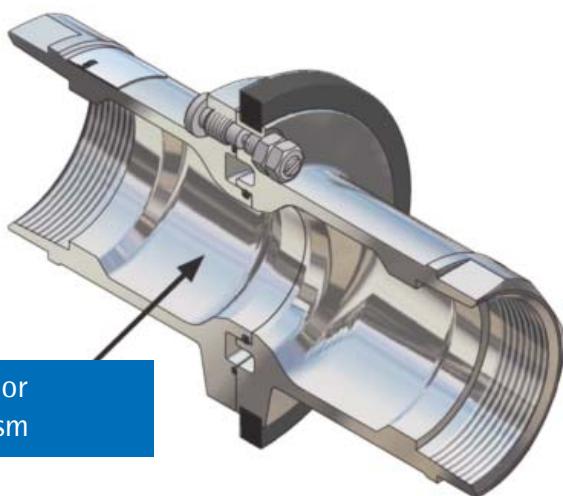
Los sistemas sin mecanismo interno de estos acoplamientos se utilizan cuando el medio no es peligroso y el nivel de derrames es aceptable.



Industrial or Marine Break-away 'non closure': couplings

Non-closure versions are available in both the Industrial and Marine versions of our couplings, the Non-Closure design acts purely as an identified safe parting point within the transfer system, protecting equipment and personnel.

With no internal mechanism these couplings are utilised when the medium is non-hazardous and spillage is acceptable.



Sin mecanismo interior
No internal mechanism



Opcional: break-away/rosca integrada

Donde hay un riesgo excesivo sobre la fuerza en la manguera debido al movimiento inesperado en la estación de carga y descarga, es aconsejable la combinación de los acoplamientos Dry Disconnect con los acoplamientos Safety Break-away.



Option: break-away/swivel integrated

Where there is a risk of excessive force on the hose due to unexpected movement between the loading and unloading station, combining the Dry Disconnect Coupling or Swivel with a Safety Break Away coupling.

Rosca de la manguera con break-away integrado
Hose swivel with break-away integrated



Usado entre dos mangas
Used between two hoses

Unidad de acoplamiento Dry Gas con Break-away integrado
Dry Gas coupling Hose unit with Break-away integrated



Unidad de acoplamiento Dry disconnect con Break-away integrado
Dry disconnect coupling Hose unit with Break-away integrated





Información general

Para la transferencia segura de todos sus productos peligrosos y no peligrosos.

La serie Break-away 'Cable release' está diseñada específicamente para minimizar el derrame y los daños.

El acoplamiento detecta automáticamente una tensión excesiva, cierra sus válvulas y luego permite la desconexión.

Función

La válvula de ruptura de seguridad consiste en dos mitades, cada una con una válvula que tiene una superficie plana similar a un acoplamiento de desconexión en seco. La válvula permanece constantemente abierta en condiciones de uso normal.

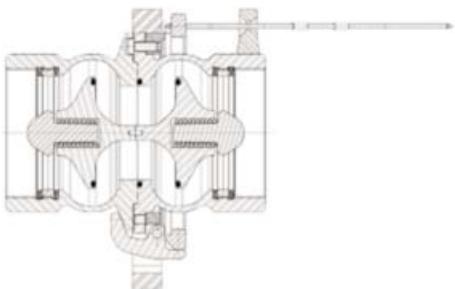
Las dos mitades del acoplamiento Break-away solo se separan cuando hay una fuerza excesiva.

La liberación es ejecutada sacando los tornillos de bloqueo con la ayuda del cable. Los tornillos de bloqueo tienen dos pinzas presionan las dos mitades de la carcasa del SBCoupling juntas. Un pasador guía sirve para la alineación de los tornillos de fijación.

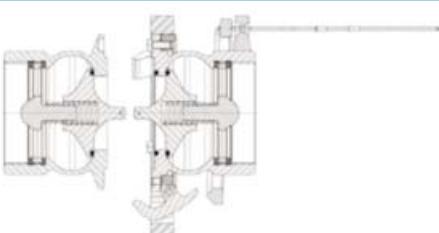
Cuando los SBCouplings se separan, estos permiten que las válvulas se cierren.

La pérdida del producto se reduce al mínimo, debido a los dos vástagos de cierre rápido, minimizando la exposición al personal y el medio ambiente.

CÓMO FUNCIONA / HOW IT WORKS



SBCoupling antes de una desconexión de emergencia
SBCoupling before emergency disconnect



SBCoupling después de una desconexión de emergencia
SBCoupling after emergency disconnect



General info

For safe transfer of all your hazardous and non-hazardous products.

The Break-away Cable release series, is designed specifically to minimize spillage and damage associated with drive away and pull away incidents.

The Coupling automatically senses an excessive load, closes its valves and then permits disconnection.

Function

The safety break-away valve consists of two halves, each with a valve that has a flat type-sealing surface similar to a dry disconnect coupling. The valve remains constantly open under normal use.

The two halves of the break-away coupling only close when there is excessive force, such as in a Road Tanker, or Rail Car drive away situation.

The release is executed by pulling out the locking bolts with the help of the cable. The locking bolts hold the two pressure clamps in position which press both casing halves of the SBCoupling together. A guiding pin set in between serves the alignment of the locking bolts.

When the SBCouplings separate, this allows the poppets to close. Product loss is minimized because of the two poppets close rapidly, minimizing exposure to personnel and the environment.

TECNOLOGÍA DE SEGURIDAD PARA AMBIENTES ADVERSOS: SERIE 'CABLE RELEASE' SAFETY TECHNOLOGY FOR ROUGH ENVIRONMENTS: CABLE RELEASE SERIES

Seguridad pasiva frente a situaciones donde un tramo de manguera o un brazo de carga pudieran ser sometidos a tensiones excesivas repentinas.

Passive security against situations where a hose or loading arm could be subjected to inadvertent excessive loads.

Se requieren fuerzas de tensión mínimas en la manguera para liberar el sistema SBCouplings.

Minimal Tension forces on the cable are required to release the SBCouplings system.

El diseño es un mecanismo simple y no hay componentes sueltos que pudieran perderse después de la liberación.

Design features are a simple mechanism and no loose components which could be lost after release.

Trabaja independientemente del sistema de seguridad y no requiere una fuente de alimentación externa.

Operates independently of shut off safety system and does not require an external power source.

El conocimiento tecnológico a nivel industrial de la dinámica de fluidos, constituye nuestra mejor respuesta a la problemática planteada en la constante manipulación de tuberías flexibles y acoplamientos.

Our industry-specific knoledge of fluid dynamics is the best solution to the challenges raised by the constant manipulation of flexible pipes and couplings.