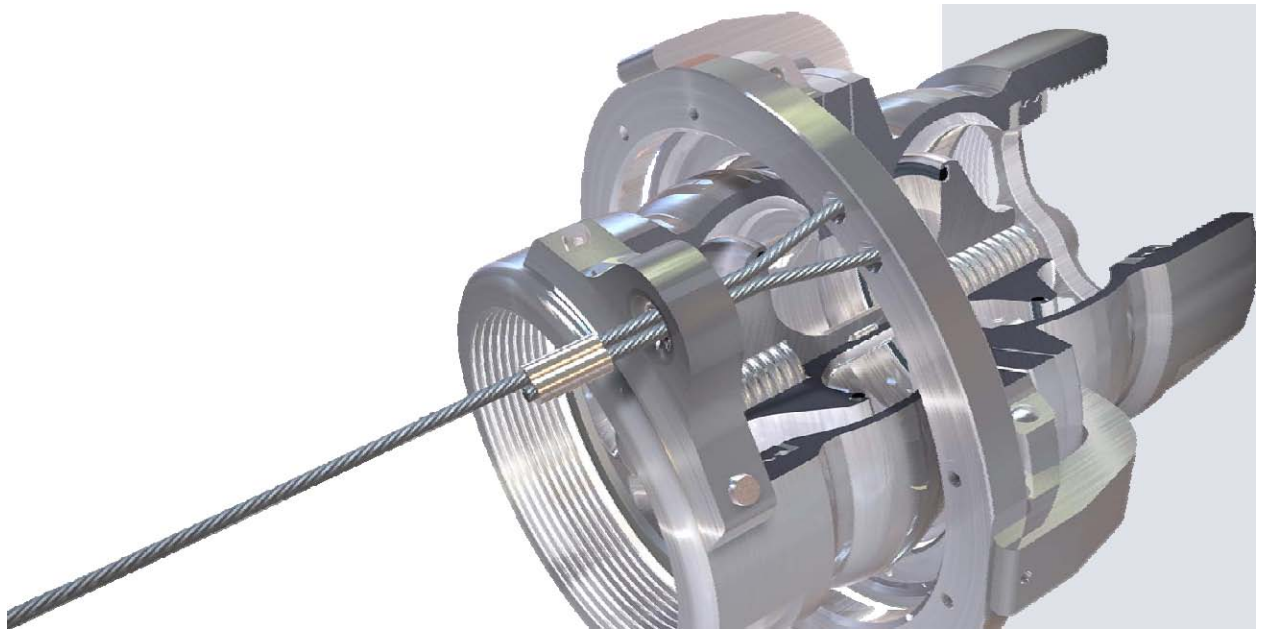


***Acopladores de suelta de emergencia
Serie SBC de MANN TEK***



 **MARLIA**
Ingenieros

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción	3
1.1. Ámbito de aplicaciones	3
1.2. Documentos aplicables	4
2. Observaciones de seguridad.....	4
2.1. Uso apropiado	4
3 Descripción/estructura	5
3.1 Funcionamiento	5
3.2 Almacenaje y transporte	5
3.3 Identificación	6
3.4 Condiciones de entrega	6
3.5 Accesorios	6
3.6 Datos técnicos	6
4. Instalación y primera puesta en marcha	8
4.1. Primera puesta en marcha	8
5. Funcionamiento	9
5.1. Observaciones generales.....	9
5.2 Consejos para el operario.....	9
5.3 Puesta en marcha	9
5.4 Limpieza.....	9
5.5 Desmontaje	10
5.6 Uso indebido	10
5.7 Mantenimiento/repación.....	10
5.8 Miscelánea	10
6. Inspección y montaje posteriores a la desconexión.....	11
6.1. Herramientas necesarias	11
6.2. Montaje del acoplador SBC-S	12
7. Mantenimiento y reparación	15
7.1 Información general	15
7.2 Tests periódicos realizados por entidades homologadas	15
7.3 Piezas de recambio y herramientas	15
7.4 Mantenimiento correctivo del acoplador SBC-S	16

1. Introducción

Este Manual de los acopladores de suelta de seguridad SBC(F)-S es una guía para el operario y el fabricante de depósitos y de sistemas de almacenamiento, así como para los talleres que realizan el ensamblaje de mangueras, y para los ingenieros que hacen el mantenimiento de este tipo de mangueras. El acoplador de suelta actúa como un componente de seguridad en la línea de suministro de los sistemas móviles de repostaje, evitando que se produzca cualquier daño al entorno al evitar la rotura de la línea durante las operaciones de llenado o vaciado, debido a un cambio no intencionado en la posición del tanque. Las válvulas del acoplador ubicadas una en el lado tanque del acoplador, y la otra en el lado manguera, se cierran inmediatamente siempre que las dos mitades de dicho acoplador queden separadas.

A continuación enumeramos las especiales características de los acopladores de suelta de seguridad de MANN TEK:

- condiciones de servicio de alta calidad
- diseño de gran robustez
- mínimo desgaste
- son resistentes a manipulación indebida, funcionamiento seguro
- ángulo de desconexión de hasta 90° gracias a sus tres abrazaderas.
- de fácil mantenimiento
- conformes a la normativa TÜV(German Technical Inspection Authority)
- conforme a los estándares ATEX para la Zona 1
- amplio abanico de aplicaciones

1.1. Ámbito de aplicaciones

Tipo de industria

- Plantas de ingeniería
- Plantas de producción de energía
- Industria química
- Industria de procesado productos alimentarios
- Tecnología de procesos
- Limpieza de tanques

Producto

- Lejías y ácidos
- Fuel i aceites
- Gases
- GLP/LNG, CNG
- Materiales peligrosos para el entorno y el agua

Tipo de depósito

- Aeropuertos
- Cisternas de ferrocarril
- Cisternas de camión
- Barcos
- Tanques contenedores
- Gas licuado

El descacoplador NUNCA ¹deberá usarse para:

- temperaturas por debajo de – 15°C
- temperaturas por encima de los 80°C

1.2. Documentos aplicables

Directiva del Equipos a Presión (Pressure Equipment Directive 97/23EG)

German Act for pressure devices (14.GPSGV)

Fact Sheet T002(7/2005) BGI572 of BG Chemie

Transporte por carretera de productos peligrosos (ADR), para tren (RID) o por barco (IMDG), o avión (ICAO).

¹ para temperaturas por encima de estos valores, consulte a su distribuidor

2. Observaciones de seguridad

Tanto el acoplador de suelta de seguridad, como el depósito y la línea de producto, están sujetos a su documentación y aprobación. Todos los procedimientos para la obtención de la certificación de aprobación, así como las especificaciones de las pruebas a realizar y de su frecuencia, deben de ser rigurosamente observadas, y el resultado de las pruebas efectuadas deben de estar documentados. Las pruebas que se efectúan con anterioridad a la puesta en marcha y su posterior reparación deben de ser llevadas a cabo por personal cualificado (personal especialista competente, con la instrucción y la experiencia adecuadas). Todas las medidas necesarias para proceder a los trabajos de inspección, mantenimiento y reparación deben de ser efectuadas siguiendo las normas pertinentes establecidas por las leyes nacionales del país donde quedarán instalados los equipos.

ADVERTENCIA: pueden producirse lesiones o daños a la hora de manipular el acoplador de suelta de seguridad si éste quedase disparado.

Cuando el acoplador de suelta de seguridad queda disparado, pueden producirse lesiones o daños cuando el producto esté pasando por su interior.

Cuando el acoplador de suelta de seguridad queda disparado, cantidades mínimas de producto saldrán hacia afuera (o sea, el volumen de fluido que haya quedado entre las dos válvulas y el fluido que salga hasta que la válvula no se cierre).

- * el operario debe de asegurarse de disponer de un cubeto recoge-goteo y de un tapón adecuados para evitar que se produzca cualquier peligro causado por la emisión de producto a la atmósfera.

El operario deberá efectuar siempre un análisis de riesgo en la manipulación del equipo y del fluido que está siendo bombeado (véase las hojas de datos de la BG Chemie facts sheet). Los operarios deben de comprobar si el equipo es adecuado al transvase del producto. Esto es particularmente recomendable para fluidos agresivos y abrasivos, que son susceptibles de provocar daños al acoplador de suelta de seguridad o a sus componentes, o bien causar daños a la línea como resultado de la presencia de reacciones, existencia de corrosión o erosión. Deben de observarse en todo momento las normativas legales en vigor en tema de seguridad para los equipos a presión.

Del mismo modo, deben de acatarse las normativas relativas a la seguridad en el funcionamiento de aquellas plantas que están ubicadas en áreas explosivas. Esto concierne particularmente a evitar la presencia de cualquier chispa debida a la existencia de electricidad estática mediante el uso de las tomas tierra ubicadas en la planta y por la presencia de resistencia volumétrica en la línea de suministro.

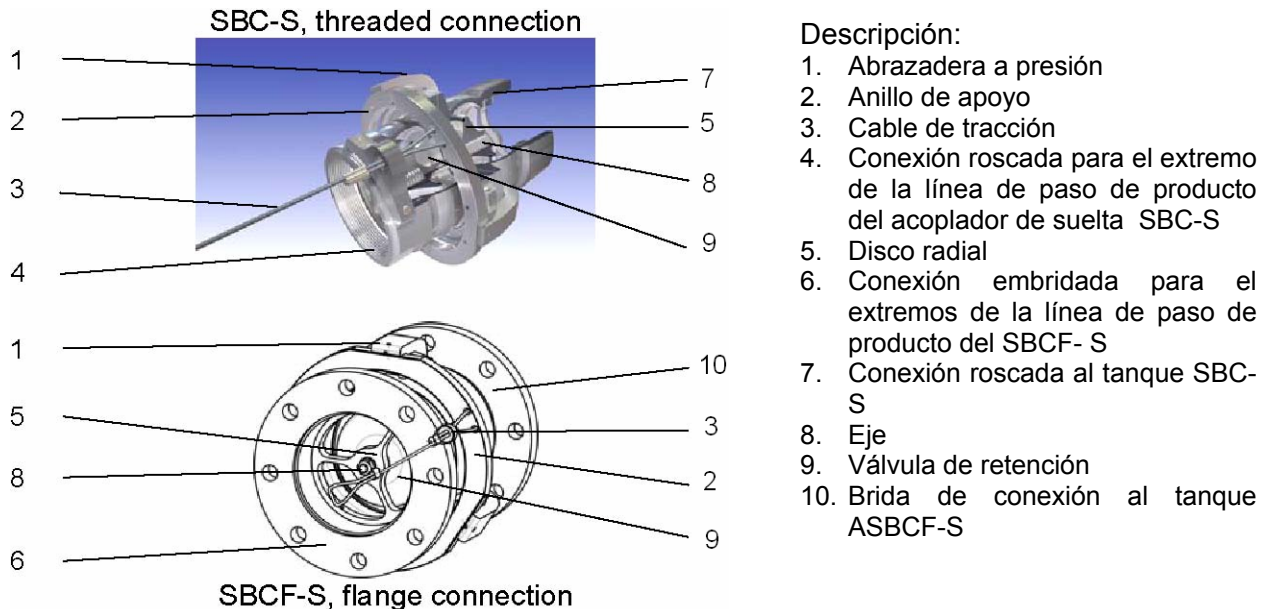
2.1. Uso Apropriado

La finalidad principal del acoplador de suelta de seguridad SBC8F9 es la de evitar daños medioambientales que puedan ocasionarse por la rotura de los extremos de las mangueras. El acoplador de suelta únicamente deberá de ser utilizado por personal cualificado (se entiende por personal cualificado: expertos, técnicos, instructores cualificados y/o personas con experiencia). Únicamente pondremos el equipo en marcha cuando hayamos conectado adecuadamente el acoplador de suelta al tanque, y a su manguera correspondiente, y una vez que hayamos comprobado la ausencia de fuga. Los operarios serán plenamente responsables de la seguridad en la planta y están obligados a cumplir las normativas en vigor relativas a sustancias peligrosas y fluidos altamente inflamables o altamente combustibles.

El acoplador de suelta de seguridad SBC(F) se utilizará únicamente para un escalado de temperaturas entre -15°C a +80°C. Antes de proceder al llenado o vaciado de los depósitos, el cable de tracción que lleva el acoplador de suelta debe de quedar tirante y debe de quedar anclado en un punto lo más próximo al punto de carga. Debemos de comprobar que, tanto el cable de tracción como el anclaje queden bien firmes y que tengan el suficiente grado de tensión.

3. Descripción/estructura

El acoplador de suelta de seguridad SBC(F)-S está compuesto por dos cuerpos, que contienen cada uno de ellos una válvula de retención. En condiciones normales de servicio, estas dos mitades se unen por medio de tres abrazaderas a presión y un anillo de apoyo. Ambas válvulas de retención quedan en contacto durante el servicio y se encargan de mantener abierto el paso de producto.



3.1. Funcionamiento

En caso de que el ferrocarril o el camión cisterna iniciase su marcha, o bien que el operario olvidase desconectar la línea de suministro de producto previamente, el acoplador de suelta SBC(F)-S entra en funcionamiento de la siguiente forma:

Antes de que la manguera tenga que soportar fuerzas externas indebidas, el cable de tracción, que ha sido instalado paralelo a la manguera, tira del anillo de apoyo; lo que provoca la apertura de las abrazaderas. Ambas mitades del acoplador de suelta quedan separadas, y las válvulas de retención, que están accionadas por resorte, cierran ambos extremos de la línea. Una de las mitades del acoplador queda firmemente fijada a la cisterna del ferrocarril mientras que la otra mitad del acoplador queda conectada a la línea de producto. Esto evita que el producto, tanto en forma líquida como en forma gaseosa, salga chorreando de ambos extremos de la línea de producto.

3.2. Almacenaje y transporte

El acoplador de suelta de seguridad SBC(F)-S únicamente podrá ser transportado o almacenado cuando esté completamente limpio.

Ambas salidas del acoplador de suelta llevarán la protección adecuada para que pueda ser transportado, para evitar que se produzca cualquier daño en la superficie o en las juntas del acoplador. Únicamente el personal cualificado o entrenado procederá a sacar las juntas. Las condiciones de almacenamiento del acoplador de suelta deben de garantizar su adecuada protección contra la corrosión o contra temperaturas elevadas.

3.3. Identificación

Los datos de identificación vienen grabados en el cuerpo de cada una de las mitades que componen el acoplador de suelta:

A continuación enumeramos la información que está siempre visible:

- Identificación del fabricante: Mann Tek
- Código
- PN
- Número de lote
- Año de fabricación
- CE 0098
- Ex II 2G

3.4. Condiciones de entrega

El acoplador de suelta de seguridad SBC(F)-S se suministra listo para su servicio y transporte: viene con tapas protectoras para ambas aberturas y un cierre de bloqueo para el cable de tracción.

3.5. Accesorios

Para el montaje del acoplador de suelta de emergencia SBC-S, utilizaremos una llave inglesa grande, con el grado de apertura adecuado. Este tipo de llave será del suministro del usuario.

Para obtener unas óptimas condiciones de servicio, tanto los sets de juntas para las válvulas como los discos radiales deben de solicitarse a Mann Tek a través de sus distribuidores y talleres homologados que trabajen el ensamblaje de mangueras. También se puede suministrar la llave de tuercas especial para el disco radial.

3.6. Datos técnicos

Características especiales:

- Diseño por módulos, que puede ampliarse con componentes roscados, por ejemplo: boquillas roscadas para la brida, con diferentes tamaños de brida.
- Extremo conexión BSP según ISO 228 IG , G2", G3",G4". Empaquetadura plana a rosca para conectar al tanque. Esta no debe de ser tapada con una tapa en PTFE.
- Ángulo de desconexión de hasta 90° mediante el mecanismo de las tres abrazaderas a presión.
- Anillo anti- golpe, que lo protege de posibles impactos.
- Cubierta para el fuelle, para capturar el agua en suspensión durante la desconexión del acoplador, lo que proporciona protección contra la formación de hielo en la época de invierno.
- Acoplador homologado por TÜV (German Technical Inspection Authority)
- Conforme a la normativa ATEX para Zona 1
- Cuerpo: fabricado en acero inoxidable 1.4571; otros materiales serán a elección del fabricante o del usuario.
- Juntas: tóricas con una capa en FKM o FEP, empaquetadura plana en IG PTFE.
- Nivel de presión: PN25; máxima presión de trabajo 25 bar.

Anchura nominal, pesos y dimensiones [mm]

Modelo	Anchura nominal	Tipo de conexión	Kg	D	L
SBC-S	DN 50	G2"	2,42	125	123,5
SBC-S	DN 80	G3"	7,92	188	174,5
SBC-S	DN 100	G4"	13,8	242,5	208,5
SBCF-S	DN 150	Brida PN 25/40	50,8	318	306,5
SBCF-S	DN 200	Brida PN 25 ANSI 150 PSI ANSI 300 PSI	96,8	423	364

Materiales

Componente	Número Identif. material	Composición del material	Temperatura de trabajo ²
Cuerpo	1.4571; 1.4408	X6CrNiMoTi17122 (Edelstahl)	-15°C a +80°C
Válvula de retención	2.4602; 2.4600	NiCr21Mo14W (Hastelloy C22)	
Disco radial	2.4610	NiMo16Cr16Ti (Hastelloy C4)	
Muelle /bola	1.4401	X12CrNi177	
	2.4602; 2.4600	NiCr21Mo14W	

Juntas

Componente	Material	Descripción ³	Temperatura de trabajo ²
Junta tórica	NBR	Perbunan	-25°C a 80°C
	Etileno-Propileno-Dien-Kautschuck EPDM	Buna AP	-40°C a 120°C
	Perfluoroelastomero FFKM	Kalrez™ Chemraz™	-15°C a 200°C
	FEP, FKM	Viton™	-30°C a 200°C
Juntas de las roscas	PTFE	Teflón™	-200 °C a 200°C

² para la estabilidad de la temperatura del material de la junta, debe de considerarse por separado cada caso individual.

³ Kalrez, Viton, Teflón son marcas registradas de DuPont.

4. Instalación y primera puesta en marcha

Los acopladores de suelta de seguridad SBC(F)-S deben de ser instalados únicamente por personal cualificado (tipo de cualificación: expertos, técnicos, instructores y personas con experiencia). Nos gustaría destacar entre éstos la alta cualificación de los profesionales que están homologados por la German law § 19 I WHG. El acoplador de suelta de seguridad se debe de conectar a las toberas y conexiones suministradas. Evitar efectuar cualquier tipo de fuerzas adicionales, momentos de flexión o vibraciones en las conexiones de la tobera. Las fijaciones absorberán las diferentes fuerzas que desde varios puntos puedan producirse.

Los acopladores de suelta de seguridad pueden instalarse directamente en la línea de producto y están preparados para su servicio; una vez quitadas las protecciones que llevaban para el transporte. La instalación se efectuará de la siguiente manera:

- a. Sacar el embalaje y los tapones de protección roscados (sólo para los SBC-S)
- b. Comprobar la presencia de cualquier daño en al acoplador antes de su montaje.
- c. Para evitar daños ocasionales al acoplador durante las tareas de instalación, utilizaremos una llave de tuercas adecuada (sólo para los acopladores modelo SBC-S).
- d. Conectar el final del acoplador, sin la guía para el cable al vagón cisterna, y conectar el extremo de la manguera firmemente al extremo del acoplador junto con la guía para el cable de tracción (la manguera nunca deberá estar retorcida). En la parte roscada, nunca pondremos un tapón de PTFE.
- e. Coger un cable de tracción que sea adecuado a este trabajo y conectarlo al cable de desconexión del acoplador. El cable de tracción debe de ser más corto que la línea de suministro y debe de estar lo suficientemente tenso (para soportar fuerzas de tensión y tracción).
- f. Conectar el cable de tracción al tirante. El tirante del cable de tracción debe de estar instalado de forma que, en cualquier situación, el cable de tracción se tense antes de que pueda hacerlo la manguera. Mientras el cable de tracción tenga un ángulo de desconexión de entre 0° a 90°, obtendremos una desconexión en condiciones de seguridad. A continuación, ténganse en cuenta el grado de tensión mínimo para todo el tramo del cable.
- g. Fuerzas soportadas por el cable de tracción

Anchura nominal	Fuerza de desconexión a 25 bares de presión nominal ⁴	
	0° de ángulo de desconexión	90° de ángulo de desconexión
DN 50-2"	0,25 kN	0,5 kN
DN 80-3"	0,5 kN	0,9 kN
DN 100-4"	1,0 kN	2,0 kN

- h. sacar los precintos de protección para el transporte

4.1. Primera puesta en marcha

La primera puesta en marcha sólo se llevará a cabo una vez montado el acoplador de suelta de seguridad tal y como nos indica el manual de instrucciones y una vez que realizadas las pruebas funcionales y de fugas, llevadas a cabo por las entidades homologadas. Los operarios están obligados a disponer de personal cualificado para la comprobación de las juntas en las conexiones, el estado óptimo del cable de tracción y su correcto ajuste.

⁴ para fuerzas de tracción superior para una mayor anchura nominal, por favor diríjase a MANN TEKNIK.

5. Funcionamiento

5.1. Observaciones generales

Los operarios están obligados a disponer de personal cualificado y personal que esté familiarizado con el manejo de mangueras para líneas de suministro, con acopladores de suelta de seguridad, líneas de bombeo de fluidos, así como potenciales situaciones de peligro. Dicho personal también deberá de estar familiarizado con las normativas de seguridad aplicables y las relativas a la responsabilidad de la empresa para quiénes trabajan.

La longitud del cable de tracción siempre debe de ser más corta que la de la manguera por cuyo interior pasa el producto; el cable deberá de estar siempre tirante y estar dispuesto de forma que el disparado del acoplador de suelta de emergencia se produzca de forma segura.

5.2. Consejos para el operario

Para trabajar con unas condiciones óptimas de servicio, el acoplador de suelta de seguridad SBC (F)-S deberá de ser revisado una vez al mes. Los resultados de la revisión deberán de quedar documentados.

Dado que el acoplador de suelta de seguridad SBC (F)-S es parte de un sistema obligatorio de inspección, el acoplador de suelta de seguridad SBC(F)-S deberá de ser ensayado por un técnico experimentado durante al menos la primera y todas las sucesivas inspecciones que se lleven a cabo.

El montaje del acoplador SBC(F)-S deberá de hacerse únicamente por personal cualificado (considerándose personal cualificado: expertos, técnicos, instructores y/o personal con experiencia).

Nos gustaría destacar el alto grado de cualificación de los profesionales que están homologados por la German law § 19 I WHG.

5.3. Puesta en marcha

Precaución: al iniciarse el mecanismo de desconexión, el acoplador se desengancha con una considerable fuerza ¡¡

Durante la desconexión, el fluido que estaba siendo bombeado puede llegar a salir con fuerza. Tenemos que asegurarnos de que disponemos de los elementos de protección adecuados ¡¡

Antes de empezar con la puesta en marcha, debemos de comprobar lo siguiente:

- el estado del cable de tracción
- estado de la conexión del cable de tracción y del anclaje
- adecuada fijación del anillo soporte y de las abrazaderas
- comprobación de posibles fugas en el acoplador
- comprobación del estado de las juntas en la conexión del acoplador al sistema.
- Comprobar la conductividad de toda la línea de suministro
- La resistencia óhmica debe de mantenerse inferior a $R \leq 10M\Omega$.

5.4. Limpieza

Comprobar el estado de la junta en las conexiones antes de proceder a la limpieza.

En caso de que el acoplador se use con materiales que se endurezcan, que sean pegajosos, etc., el acoplador debe de quedar libre de cualquier residuo después de cada uso.

Antes de proceder a desmontarlos, el acoplador debe de ser limpiado de forma conveniente con su correspondiente producto de limpieza (independientemente del producto que haya pasado por su interior).

5.5. Desmontaje

Posterior a la desconexión del acoplador de suelta de seguridad, y una vez se han abierto las abrazaderas, existe la posibilidad de que algo de producto salga hacia el exterior. En dicho caso, deberán adoptarse medidas especiales de seguridad, como pueden ser utilizar el equipamiento de protección para el operario. Siempre hay que comprobar que el acoplador queda adecuadamente limpio después de su uso. Una vez se halla limpiado, se deberá sacar cualquier residuo que pudiera haber dejado el producto de limpieza utilizado para limpiar el acoplador.

Cómo desmontar el acoplador:

- a. el operario llevará siempre el correspondiente equipo de seguridad.
- b. Comprobar que ambas mitades del acoplador están despresurizadas y vacías.
- c. Limpiar el acoplador antes de desmontarlo (utilizaremos un limpiador adecuado al producto que ha pasado por la línea).
- d. Desenroscar ambas mitades del acoplador con la ayuda de una llave de tuercas.

5.6. Uso indebido

Nunca utilizaremos los equipos en el caso de que veamos daños visibles, o que sepamos con anterioridad que se han producido daños que puedan llevarnos a un mal funcionamiento del equipo.

5.7. Mantenimiento / reparación

Los trabajos de mantenimiento se realizarán de forma periódica; como mínimo, una vez al año. Los trabajos de mantenimiento siempre se realizarán un vez que el acoplador de suelta de emergencia SBC(F)-S haya quedado disparado. Las tareas de mantenimiento y reparación del acoplador de suelta de seguridad sólo se llevarán a cabo por empresas Mann Teknik AB / técnicos autorizados por Mann Teknik AB.

5.8. Miscelánea

El operario será el único responsable de la instalación, funcionamiento, y trabajos de mantenimiento del acoplador. Mann Teknik declina cualquier responsabilidad por daños producidos debidos a una instalación defectuosa, una indebida manipulación, así como un mantenimiento negligente o incorrecto.

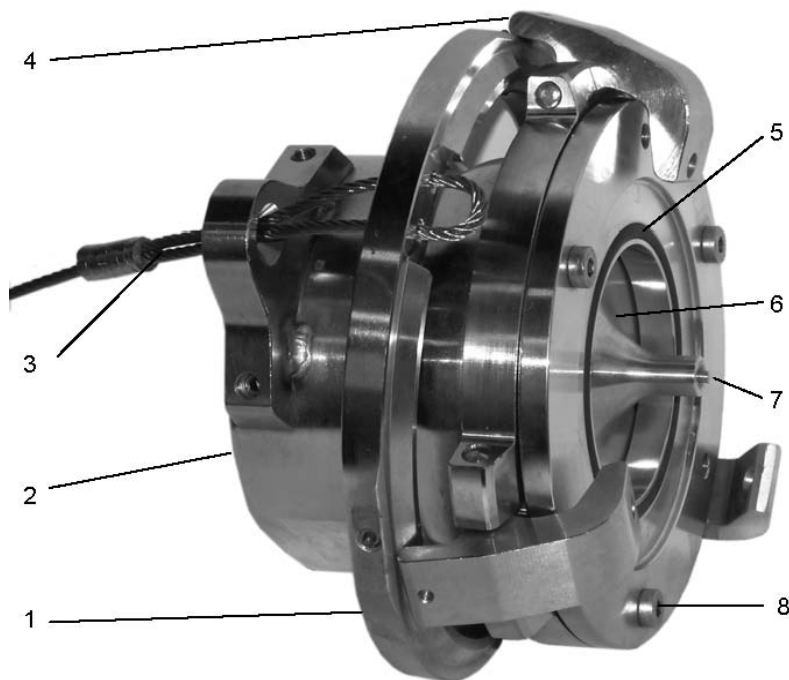
6. inspección y montaje posteriores a la desconexión

ADVERTENCIA: puede producirse un mal funcionamiento debido a un ensamblaje incorrecto;; Siempre que el sistema quede desconectado, se deberá limpiar y ensamblar; de lo contrario, la garantía de su perfecto funcionamiento quedará invalidada. Mann Tek también procede al cambio de las juntas de aquellos acopladores que reciben para su ensamblado.

El acoplador de suelta de seguridad SBC(F)-S es un elemento de seguridad. Las tareas de mantenimiento serán efectuadas únicamente por personal instruido para ello en un taller profesional homologado. Se cumplirán todas aquellas medidas de seguridad relativas a las tareas de inspección, mantenimiento y reparación que requieran las normas vigentes a nivel nacional del país donde vaya a ser instalado el equipo.

ADVERTENCIA: una vez se ha producido la desconexión, comprobar el desgaste de las juntas;; El desgaste de las juntas tóricas será evaluado por un operario con experiencia para comprobar el grado de desgaste debido a fricción y rebose de producto, o a las marcas dejadas por pequeñas partículas.

Recomendación: antes de montar el acoplador hay que cambiar las juntas, dado que es difícil ver si están desgastadas. Véase la sección 7.3. kit de reposición de juntas (formado por 3 juntas tóricas, y 4 juntas planas en PTFE).



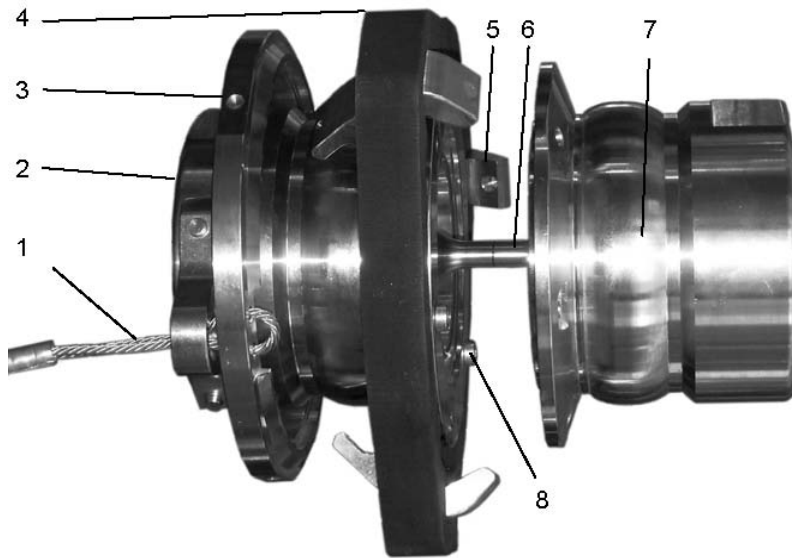
Vista de una de las mitades del acoplador, lado manguera

1. Anillo soporte
2. Conexión a manguera
3. Cable de desconexión
4. Abrazadera a presión
5. Junta en la ranura
6. Válvula de retención
7. Pasador de centrado (encolado)
8. Cabeza del tornillo

6.1. Herramientas necesarias

Para el montaje necesitamos dos platos de nivel para las toberas roscadas, una prensa (con topes), un martillo de goma y una llave inglesa del tamaño idóneo.

6.2. Montaje del acoplador SBC-S



Cómo encarar y montar las dos mitades del acoplador:

1. cable de desconexión
2. conexión a manguera
3. anillo soporte
4. anillo anti-golpe
5. abrazadera a presión
6. los ejes de la válvula quedan centrados
7. lado conexión al tanque
8. cabeza del tornillo

La posición 4, anillo anti-golpe, queda encajado en la mitad del acoplador lado manguera.

1.: Abrazaderas a presión

El mecanismo que acciona las abrazaderas debe permitir el posicionado de ambas mitades del acoplador, perfectamente encaradas, y presionar al mismo tiempo ambas mitades contra sus respectivos muelles. Cuando las abrazaderas están en dicha posición, entonces se podrá asegurar el sistema de fijación de las abrazaderas.

Situar el acoplador lado conexión al tanque con su plato de nivel en el punto central de una abrazadera (utilizaremos una perforadora o bien un banco de montaje).

Precaución!

Si ambas mitades del acoplador no están perfectamente centradas, puede que alguna pieza patine y salga fuera del acoplador.

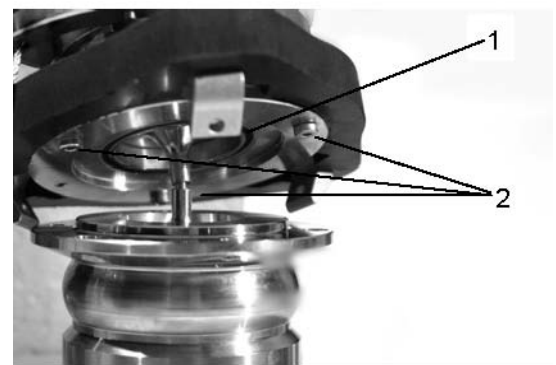
Existe la posibilidad de producir desperfectos o daños al acoplador.

Comprobar el estado del acoplador lado manguera:

No está el anillo anti-golpe, o está dañado?. Montar el anillo anti-golpe y encajarlo firmemente. Por cuestiones de mantenimiento, poner una junta tórica (pos. 1) en su correspondiente ranura.

2.: Centrado

Coger el lado manguera del acoplador y considerar el pasador como punto central, situándolo encima de la otra mitad. El pasador, que está encolado, lo haremos coincidir con el orificio que hay en el eje de la válvula, por lo que ambos quedarán pegados. Poner un plato de nivelado en la parte superior de la mitad del cuerpo del acoplamiento. Las cabezas de los tornillos (pos.2) que están en el medio cuerpo superior del acoplador tienen que coincidir con sus orificios correspondientes, situados en la otra mitad. Acercar ambas mitades del acoplador y encajarlas de forma que queden centradas; desplazando para ello la base de la prensa o el banco de montaje.



3.: Alineamiento del acoplador

El alineamiento del acoplador se hace durante su montaje. Las abrazaderas de retención (pos.1) de ambas mitades deben de quedar perfectamente alineados, así como las guías para el cable de tracción.

Presionar ambas mitades del acoplador una contra otra, hasta que la junta tórica quede perfectamente apretada. Seguir presionando ambas mitades y cerrar las abrazaderas cuando no quede espacio libre alguno entre las dos mitades del acoplador.

Empujar el anillo soporte hasta que quede debajo de dos de las abrazaderas de retención de los estribos. Las dos abrazaderas de retención deben de quedar encajados en el anillo soporte.

El estribo que no quede encajado deberá de ser de fácil acceso.

4.: Fijación del anillo de soporte

Empujar el anillo de soporte hasta dejarlo detrás de la abrazadera que ha quedado libre usando con cuidado el martillo de goma.

Poner las protecciones en el cable de tracción entre el anillo de soporte y la guía del cable.

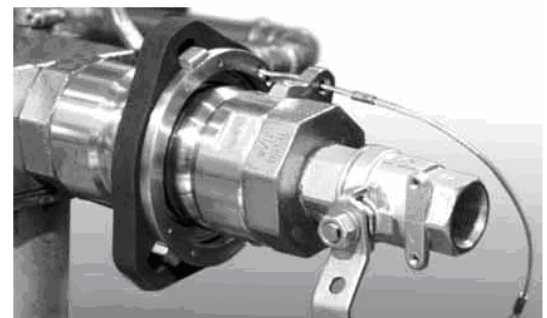
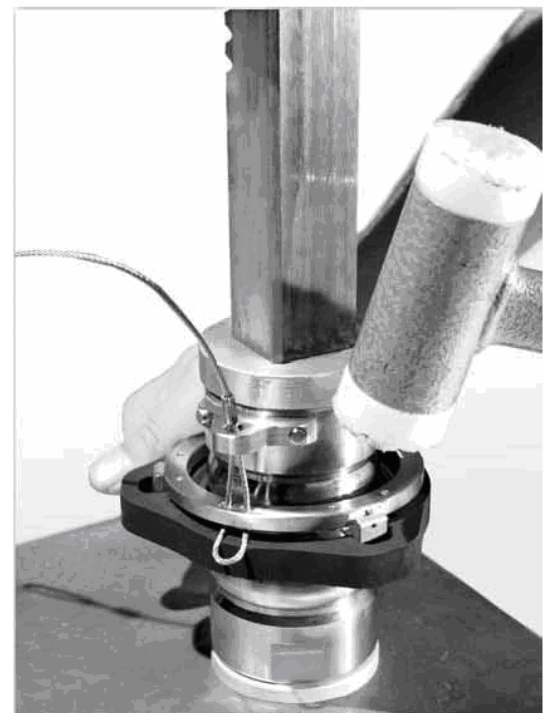
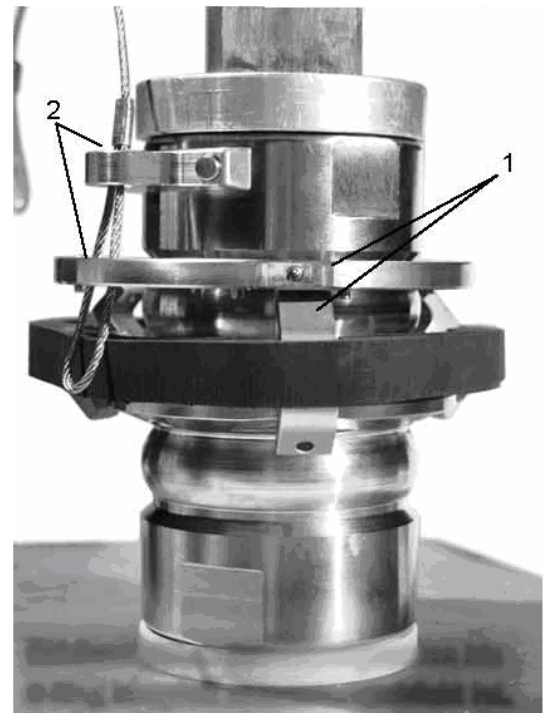
Sacar el acoplador SBC-S de la prensa para proceder a una prueba de seguridad.

5.: prueba de seguridad

Banco de pruebas de seguridad: fuga en el acoplador ABC-S.

Test de fuga: 0,5 barg, a 1 minuto máximo.

Test de fuerza:
40 bar (presión a 1,5 veces) a 3 minutos máximo.



6.: Montaje del acoplador al tanque

Para instalar el acoplador de suelta de emergencia modelo ABV-S, atornillar la tuerca.

Montaje del acoplador lado vehículo: usar una llave inglesa para atornillar el acoplador a la boca del tanque.

Utilizaremos una junta para montar la brida del acoplador de suelta de emergencia ABVF-S.

7.: Montaje de la manguera

Montaje de la manguera: atornillar la boquilla de la manguera y apretar usando la herramienta adecuada.

Para que la conexión roscada sea correcta, asegurarse que no se tramiten fuerzas de torsión a la manguera al atornillar. Si la manguera sufriera alguna fuerza de torsión, esto podría dañarla.

8.: Cable de tracción:

Sujetar el cable de tracción al arnés de desconexión con grillete.

9.: Protecciones

Sacar las protecciones de seguridad que incorpora el equipo para el transporte. Una serpentina de plástico protege el anillo soporte y las abrazaderas.

10.: Acoplador listo para el servicio

El acoplador de suelta de emergencia SBC (F)-S ya está listo para entrar en servicio!



7. Mantenimiento y reparación

7.1. información general

Este acoplador de suelta de seguridad debe de ser puesto en funcionamiento de forma regular por personal cualificado para garantizar que siempre esté en óptimas condiciones de servicio en caso de producirse cualquier sobreesfuerzo de tipo mecánico, químico o térmico, provocadas por el funcionamiento del equipo. Según sean las condiciones de servicio y experiencia aportadas por el usuario, se establecerán las instrucciones de trabajo a seguir, así como la periodicidad que aplicaremos a las tareas de inspección y de mantenimiento. Esta información quedará incluida en el manual del operario (véanse las recomendaciones de Mann-Tek, capítulo 5.2 y 5.7). Dichas instrucciones de trabajo incluyen, por ejemplo, inspección visual por si hubiera alguna fuga, comprobación del funcionamiento del acoplador, así como el ensayo a presión mediante agua a 1.5 veces la presión máxima. Todas las tareas de inspección y los resultados de las mismas deben de quedar documentadas. Asimismo, durante las tareas de mantenimiento, los procedimientos de trabajo que hemos llevado a cabo también quedarán documentados. Cualquier fallo que hayamos detectado debe de ser inmediatamente resuelto, de lo contrario, el equipo quedará permanentemente fuera de uso.

7.2. Tests periódicos realizados por entidades homologadas

En cada país se aplicaran las normativas vigentes.

Por ejemplo, en Alemania el usuario del equipo está obligado a que periódicamente envíe el acoplador para efectuar las correspondientes pruebas de seguridad, en cumplimiento con la normativa § 15 relativa a las recomendaciones de sanidad y seguridad en el entorno de trabajo (BetrSichv).

7.3. Piezas de recambio y herramientas

SBC (F) - Sellos

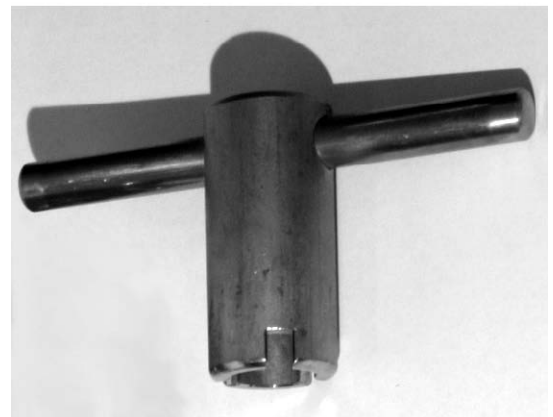
Se compone de (3) juntas tóricas (las más grandes son para el cuerpo, y el resto sólo para los SBC-S DN 50 y DN 80).

Empaquetadura plana en PTFE (4 para el disco radial del acoplador SBC-S)

En caso de producirse cualquier fallo en el funcionamiento o desconexión, solicitar un set de juntas para el acoplador SBC(F) y proceder a la sustitución de éstas siguiendo las instrucciones de montaje.

Llave fija para el disco radial para el acoplador SBC-S

Bajo demanda podemos suministrar la llave fija para el disco radial

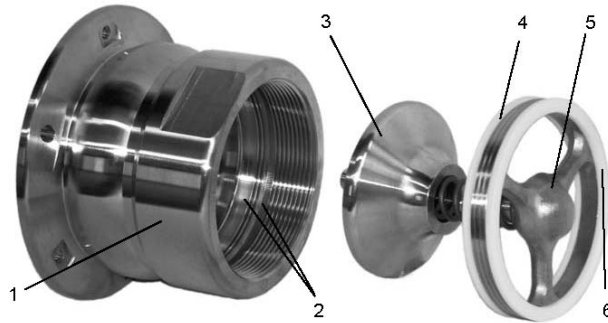


7.4. Mantenimiento correctivo tomando como ejemplo el acoplador modelo SBC-S

No debemos de seguir utilizando las juntas cuando veamos que estén dañadas, y procederemos inmediatamente a su reemplazo.

Mantenimiento: desmontar la mitad del acoplador y cambiar las juntas de la válvula.

Mitad del acoplador modelo SBC-S

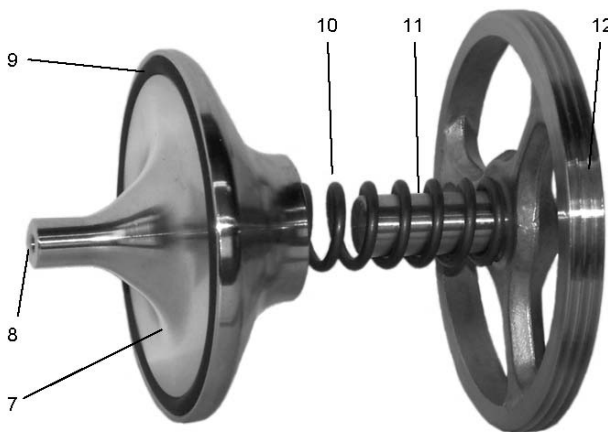


Conexión roscada lado tanque:

1. Cuerpo de la válvula
2. Ranuras en la rosca
3. Cono de cierre con junta tórica
4. Empaquetadura plana en PTFE
5. Eje central y anillo radial
6. Empaquetadura plana en PTFE.

El acoplador SBCF-S tiene una brida para conexión al tanque sin rosca interior. Únicamente hay (1) ranura (pos.2) localizada en la parte plana de la rosca parte hembra.

Cono de cierre, muelle, eje de centro y anillo radial



Fijar la rosca

7. Cono de cierre
8. Orificio para centrar el pasador
9. Junta tórica en la ranura
10. Muelle
11. Eje del disco radial
12. Rosca del disco radial

Fijaremos el disco radial del SBC-S, (más pequeño que el del modelo SBCF-S) a la ranura del cuerpo del acoplador (pos.2), utilizando tres tornillos sin cabeza (hembra hexagonal). Para poder hacerlo, el muelle debe de estar apretado hasta que los tornillos encajen en la ranura.

1.: Desmontaje

Separar (desmontar) el acoplador de suelta de emergencia SBC(F)-S. Las dos mitades que componen el acoplador tienen la misma estructura interna con un cono de cierre, muelle, eje central y disco radial. El montaje ya lo hemos descrito anteriormente.

Las diferencias están en el diseño y la forma de fijar el disco radial.:

En el acoplador modelo SBC-S, el disco radial es un componente de fundición. En el interior de los cuerpos del acoplador encontramos grabadas dos ranuras en la rosca. En la ranura interna, insertamos una junta plana, y luego procedemos a roscar el disco radial. Finalmente, ponemos una junta plana en la ranura externa del cuerpo del acoplador. Las (3) juntas tóricas que forman el set de juntas son de la misma medida únicamente para los modelos SBC-S DN 50 y en el SBC-S DN 80.

En el acoplador modelo SBCF-S, para tamaños de más de Ø4", el disco radial lo forman varios componentes. El disco radial se fija en la ranura con tornillos de cabeza plana (hembra hexagonal). El juego de juntas para este acoplador está formado por (2) juntas tóricas de la misma medida para las válvulas, y una junta para el cuerpo del acoplador un poco más grande que las juntas de la válvula.

Montaje

2.: Insertar la junta plana:

Modelo SBCF-S:

Para el modelo SBCF-S: Este paso no hace falta, pues este modelo no lleva ni rosca ni junta.

Modelo SBC-S:

Para el modelo SBC-S: Una vez completamente desmontado, para poner la junta, insertar la junta de PTFE en la ranura del cuerpo acoplador.



3.: Presionar la junta:

Presionar la junta tórica dentro de la ranura que tiene el cono de cierre (a la hora de reemplazar la junta, quitar primero la junta estropeada)

Es muy importante presionar la junta desde arriba, sin hacer fuerza sobre la ranura (véase dibujo)



4.: Insertamos el cono de cierre:

Insertar el cono de cierre en el cuerpo del acoplador. El cono lo dejaremos con el orificio del cono arriba, y la junta tórica abajo (ver dibujo).



5.: Instalamos el disco radial:

Modelo SBCF-S:

Para los discos radiales más grandes: acoplar el manguito al disco radial.

Roscar la tuerca y el disco juntos y con una llave de tuerca. Insertar el muelle en el manguito.

Modelo SBC-C:

Colocar el muelle en el eje del disco radial (el eje es de fundición, véase dibujo).



6.: Colocación del disco radial

Situar el eje central del disco radial y el muelle en el orificio del cono de cierre (véase dibujo).



7.: Inserción del disco radial:

Modelo SBCF-S: Atornillar tres tornillos de cabeza plana (con hembra hexagonal para el eje), y dar dos vueltas. Empujar el disco radial hacia dentro. No se necesitan juntas.

Modelo SBC-S: Atornillar el disco radial en el cuerpo con la llave para el disco radial. Colocar la segunda junta de PTFE en la ranura del cuerpo de fundición.



8.: Fijación del disco radial:

Modelo SBCF-S:

Utilizaremos una prensa adecuada (prensa para taladrar), para empujar el disco radial, de forma que los tornillos de cabeza plana quedan encajados en las ranuras, y fijados en esta posición.

Modelo SBC-S:

Anclaremos la llave de tuerca del disco radial en una prensa, encajando el cuerpo del acoplador sobre la boca de la llave del disco radial. (véase dibujo)



9.: Reapriete del disco radial :

Modelo: SBCF-S:

Apretar los tornillos sin cabeza, y como consecuencia encajaremos el disco radial en la ranura.

Modelo SBC-S:

Usar una llave inglesa del acoplador contra el disco radial.

10.: Comprobación del grado de apriete:

Llenar el cuerpo del acoplador con agua y drenar. Usar la herramienta adecuada. Con una anchura nominal de DN 50, podemos usar el dedo pulgar. (ver dibujo):



11.: Test de seguridad:

Ensayo de esfuerzo: 40 bar, durante 3 minutos mínimo.

Test de derrame: a 0,5 bar, durante 1 minuto. mínimo.

12.: Montaje de la otra mitad del mitad del acoplador

Ya tenemos una de las mitades del acoplador completamente montada. Repetir los pasos 2 al 11 convenientemente para montar la otra mitad.

Para el montaje del acoplador de suelta de emergencia modelo ABV(F)-S, véase el capítulo 6: "Montaje e Inspección del Acoplador una vez se ha producido la desconexión".

