



Instrucciones de instalación y montaje de la Válvula de Mariposa

EMARIS

Este Manual de Instrucciones está disponible en los idiomas oficiales de la Comunidad Europea en nuestra página web

Deze bijsluiter is op onze website in alle officiële talen van de Europese Gemeenschap beschikbaar

Die Einbauanleitung ist auf unserer website in allen offiziellen Sprachen der Europäischen Union verfügbar

Questa nota d'istruzione è disponibile nelle lingue ufficiali della Comunità Europea al nostro sito internet

Denne installationsvejledning er tilgængelig i EU's officielle sprog på vores hjemmeside

Detta dokument finns tillgängligt på vår internet sida i alla officiella språk inom EU

This installation instruction is available in the official languages of the EC on our web site

Cette Notice d'Instruction est disponible dans les langues officielles de la Communauté Européenne sous notre site internet ou sur simple demande auprès de notre service commercial :

Este Manual de Instruções está disponível nos idiomas oficiais da Comunidade Europeia no nosso site Internet

Tämä asennus ohje on saatavilla kaikilla EU:n virallisilla kielillä

Denne installasjonsinstruks er tilgjengelig på alle offisielle EU språk på våre internettsider.

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης διατίθενται στις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στον ιστότοπό μας:

<http://www.danfoss-socla.com>

EMARIS

Introducción

Antes de montar la válvula en la instalación, verificar que las condiciones de servicio son compatibles con los datos indicados en la placa de identificación, con este folleto de instrucciones y con los datos del constructor (ficha técnica, tarifa, departamento técnico). Danfoss Socla no se considerará responsable del mal funcionamiento de la válvula o de los daños causados por no respetar estos datos.

Directivas Europeas

Nuestras válvulas de mariposa bajo directivas son objeto de declaración(es) de conformidad disponible(s) en nuestro departamento comercial.

La válvula es conforme a una Directiva Europea si es posible obtener por parte de Danfoss Socla una Declaración de Conformidad relativa a esta directiva y a esta referencia del producto.

Directiva 97/23/CE (Equipamientos bajo Presión)

Nuestras válvulas de mariposa Lycene son conformes a la Directiva Equipamientos bajo Presión 97/23/CE en **categoría II**.



Directiva 94/9/CE (ATmósferas EXplosivas)

Nuestras válvulas de mariposa Lycene son, en estándar, conformes a la Directiva de aparatos y sistemas de protección destinados a ser utilizados en ATmósferas EXplosivas 94/9/CE. En ciertos casos, las válvulas no son conformes a la directiva y no están por tanto acompañadas por una Declaración de conformidad CE.

Esta directiva solo se aplica en las condiciones atmosféricas siguientes:

$-20^{\circ}\text{C} < T < +60^{\circ}\text{C}$

$0,8 \text{ bar} \leq P \leq 1,2 \text{ bar}$

El fluido transportado no se tiene en cuenta en el análisis de riesgo de la válvula con relación a esta directiva, aunque este fluido provoque una atmósfera explosiva interna deliberada. Es responsabilidad del usuario el tener en cuenta los riesgos generados por el fluido como por ejemplo:

**El calentamiento de la válvula en superficie,
la generación de cargas electrostáticas provocadas por el desplazamiento del fluido,
los choques internos generados por granulados, las ondas de choques debidas a la instalación (golpe de ariete), o los riesgos debidos a los cuerpos extraños que se puedan encontrar en la instalación..**

Clasificación de la válvula sin mando :


II : grupo

2 : categoría

G : atmósferas explosivas debidas a la presencia de gas, de vapor ou de niebla

D : atmósferas explosivas debidas a la presencia de polvo


Nuestros productos están previstos para ser utilizados en atmósferas con gases y vapores des grupos IIA, IIB y IIC ya que los revestimientos tienen un espesor máximo de 0,2 mm.

El marcado relativo a nuestras válvulas sin mandos es :  II 2 DG

Para los casos donde el revestimiento del cuerpo está cumpliendo entre 0,2 y 2 mm el marcado es :  II 2 DG IIB

Clasificación del conjunto válvula / mando :

Válvula con mando por palanca:

La utilización de las palancas Danfoss Socla previstas para funcionar en zona ATEX no presenta riesgos suplementarios. El conjunto válvula / palanca permanece conforme al marcado :  II 2 DG

Válvula con otros mandos:


La clasificación del conjunto válvula / mando suministrado por Danfoss Socla es idéntica a la clasificación mas baja de los componentes que constituyen este conjunto (ver figura siguiente).


Ningún marcado suplementario se puede utilizar para indicar la clasificación de los conjuntos.


Si un solo elemento del conjunto no lleva el marcado ATEX entonces el conjunto completo no es conforme a la directiva ATEX.

La distancia de conexión de los mandos a la válvula es conforme a la norma EN ISO 5211.

Fin de course :  II 2G EEx ia IIC T4

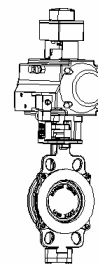
Actionneur pneumatique  II 2 DG Tmax=95°C

Electro-vanne :  II 2 DG EEx ia IIC T6

Robinet  II 2 DG

En este ejemplo, el conjunto está clasificado:

 II 2G EEx ia IIC T6

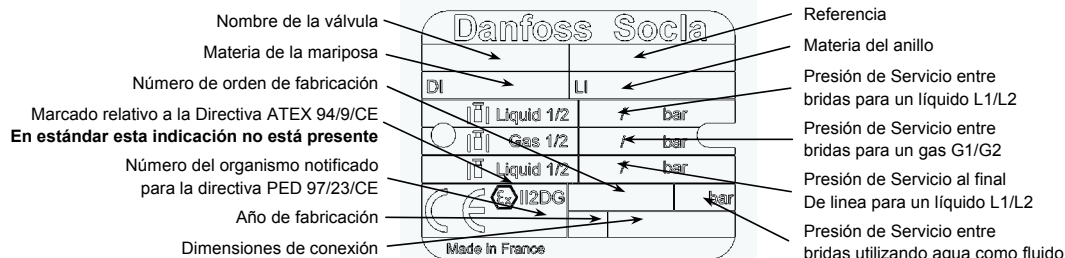


EMARIS

Placa de identificación

Nuestras válvulas de mariposa están equipadas con una placa de identificación con las informaciones requeridas por las directivas.

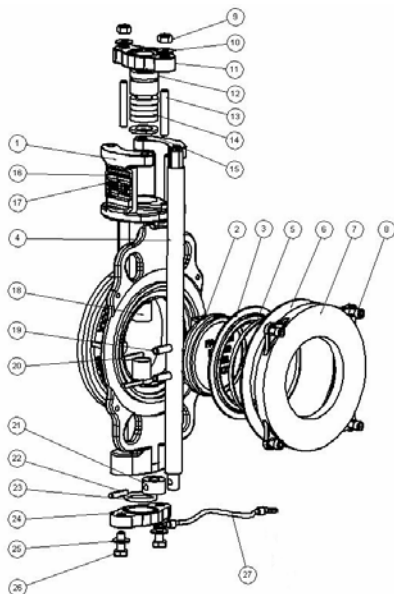
Esta placa no debe desmontarse de la válvula y debe mantenerse legible por el usuario.



Fluidos grupo 1 : fluidos peligrosos (directiva 67/548/CEE) / explosivos / extremadamente inflamables / fácilmente inflamables / inflamables / muy tóxicos / tóxicos / comburentes.

Fluidos grupo 2 : todos los demás fluidos (excepto agua de las redes de suministro, de distribución y de evacuación).

Nomenclatura



- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Cuerpo | 21. Tope |
| 2. Mariposa | 22. Chaveta |
| 3. Junta | 23. Junta tórica |
| 4. Eje | 24. Fondo |
| 5. Inserto | 25. Arandela |
| 6. Junta grafito | 26. Tornillo |
| 7. Disco | 27. Trenza anti-estática |
| 8. Tornillo | |
| 9. Tuerca | |
| 10. Arandela | |
| 11. Pletina | |
| 12. Arandela | |
| 13. Clavija | |
| 14. Trenza | |
| 15. Arandela anti-extrusión | |
| 16. Placa de identificación | |
| 17. Rivetes | |
| 18. Palier | |
| 19. Chaveta | |
| 20. Chaveta | |

Transporte y almacenamiento

• Antes de la instalación

La válvula se debe mantener en posición cerrada (posición de entrega).

La válvula no debe salir de su embalaje original.

La válvula deberá ser almacenada en locales limpios, secos y resguardados de los rayos UVA.

En la obra, la válvula no saldrá de su embalaje original y se protegerá de los elementos (polvo, arena, lluvia, ...)

• Durante la manipulación y la instalación

La válvula no se debe sujetar ni transportar por su órgano de maniobra.

La válvula se manipulará con ayuda de cinchas adecuadas con el fin de no deteriorar el revestimiento del cuerpo.

Todo aparato que haya soportado un golpe fuerte deberá ser devuelto a Danfoss Socla para ser revisado. Una fisura invisible a simple vista podría provocar con el tiempo una fuga.

EMARIS

Instalación

• Generalidades

Las operaciones de instalación deben realizarse bajo la responsabilidad de un jefe de obra respetando las instrucciones y consignas de seguridad locales.

La manipulación de las válvulas de mariposa con su mando debe ser realizada por personal entrenado y habilitado en todos los aspectos técnicos de la manipulación.

Antes de la instalación el conducto deberá ser despresurizado y purgado (vaciado de su fluido) con el fin de evitar cualquier peligro para el operario.

La tubería debe estar correctamente alineada con el fin de que no se fuerce la válvula.



En el marco de una zona ATEX, verificar que la tubería tiene toma de tierra. No utilizar tuberías aislantes (PVC, ...).

Verificar si las bridas de conexión son compatibles con la presión de uso : La presión nominal de las bridas debe ser superior o igual a la presión de utilización.

La válvula es una pieza frágil y no se debe utilizar para separar las bridas.

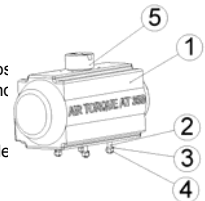
• Posición de montaje

La válvula de mariposa Emaris es bidireccional. Se recomienda, sin embargo, montar la válvula en el sentido indicado por la flecha en el cuerpo.

La posición de instalación recomendada es el eje de la válvula horizontal con el ala inferior de la mariposa abriéndose desde aguas arriba hacia aguas abajo (sentido del fluido), en particular cuando el fluido transportado está cargado o tiene tendencia a solidificarse.

Atención : en posición Normalmente Cerrado (NC) con un accionador neumático o eléctrico, la válvula tipo Emaris sera suministrada avec su mando montado. En posición Normalmente abierta (NA), el mando se suministra por separado. En ese caso seguir el procedimiento siguiente:

- Seguir el procedimiento general de instalación montando la válvula entre bridas.
- Maniobrar la mariposa 90° con ayuda de una llave inglesa por el eje de manera a colocar la mariposa en posición siendo paralela a la tubería, le permitirá visualizar su posición). Verificar que la muesca esté perpendicular.
- Montar el accionador r (1) suministrado por separado sobre la válvula, tendrá que ser paralelo a la tubería.
- Atornillar las 4 tuercas (4) sin olvidar las arandelas (3).
- Verificar que los pasadores de posición del indicador (5), simbolizando el sentido de la mariposa, son paralelos a la tubería.



Observaciones :

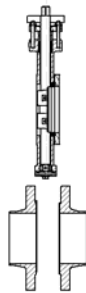
- El montaje en NA del accionador sobre la válvula implica la colocación de un accionador específico teniendo como sentido de cierre el sentido de las agujas del reloj.

• Instalación sobre una tubería existente

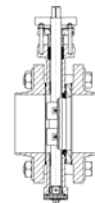
1. Verificar que :
 - las caras de las bridas están limpias y no están dañadas.
 - la válvula puede insertarse entre las bridas sin dificultad. Separar las bridas con una herramienta adecuada (sin dañar las bridas) si el montaje resulta demasiado justo.
 - el diámetro interior de las bridas es conforme a las dimensiones del cuadro "cotas de bridas".
 - nada impide la libertad del obturador al maniobrar la válvula.
2. Posicionar entre bridas la válvula en posición cerrada así como las dos juntas de bridas.
3. Centrar el cuerpo de la válvula así como las juntas de las bridas y colocar todos los tornillos. Está prohibido utilizar grasa entre la válvula, las juntas y las bridas.
4. Dejar la mariposa de la válvula en posición cerrada.
5. Mantener la válvula bien alineada con las bridas mientras se retiran los separadores de bridas y se atornillan las tuercas a mano.
6. Abrir suavemente la válvula y verificar que la mariposa gira libremente.
7. En el marco de una utilización en zona ATEX, conectar la trenza con ayuda de unos de los pernos de una de las bridas. Verificar que la tubería tiene toma de tierra. Para la válvula Emaris, la conductividad eléctrica entre las dos tuberías (entrada / salida) la debe realizar el usuario. En los otros casos, se aconseja esta conexión.
8. Colocar de nuevo el obturador completamente cerrado y apretar (en oposición y progresivamente) todos los pernos hasta el par aconsejado por el fabricante de juntas de bridas. En el caso de apretar los pernos con el obturador abierto, la junta se encuentra comprimida en malas condiciones. Esto genera un par excesivo al cierre y eventuales fugas.
9. Después de colocar las bridas, esperar 15 min mariposa cerrada antes de accionar la válvula.
10. Ver párrafo "puesta en funcionamiento".



EMARIS



Separar las bridas al máximo para que la arandela de la válvula pase libremente, mariposa cerrada



Apretar las tuercas en oposición, hasta el par establecido

• Instalación sobre una tubería nueva

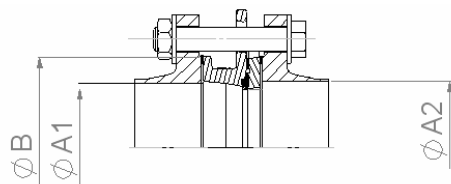
1. Verificar que :
 - las caras de las bridas están limpias y no dañadas.
 - la válvula puede insertarse entre las bridas sin dificultad y sin dañar el anillo. Separar las bridas con una herramienta adecuada (sin dañar las bridas) si el montaje resulta demasiado justo.
 - el diámetro interior de las bridas es conforme a las dimensiones indicadas en el cuadro "cotas de bridas".
 - nada impide la libertad de movimiento del obturador en la maniobra de la válvula.
 2. Cerrar la mariposa.
 3. Colocar las dos bridas, las juntas de bridas sobre el cuerpo y con ayuda de algunos pernos, apretar ligeramente la válvula entre las dos bridas.
 4. Posicionar este conjunto sobre la tubería.
 5. Fijar las bridas sobre la tubería mediante algunos puntos de soldadura.
 6. Aflojar los pernos y retirar la válvula de entre las bridas.
- Nunca soldar las bridas con la válvula instalada: riesgo de quemar el anillo**
7. Terminar la soldadura de las bridas y dejar enfriar por completo.
 8. Retomar en el punto 3 del párrafo « instalación sobre una tubería existente »

• Cotas de bridas

La válvula de mariposa Emaris está concebida para ser montada sobre bridas estándar normalizadas. Solo las bridas estándar tipo 11, 21 y 34 según norma EN 1092 son perfectamente compatibles.

Para los otros modelos de bridas referirse al cuadro siguiente. Sin embargo, estas conexiones están sujetas a reserva y pueden dar lugar a la suspensión de nuestra garantía.

DN	Ø A1 mini	Ø A2 maxi	Ø B mini
65	70	103	122
80	90	107	138
100	115	132	158
125	135	170	188
150	160	188	212



• Condiciones de instalación

Se recomienda respetar las distancias indicadas a continuación con el fin de prolongar la vida de la válvula. Un montaje de la válvula cercano a cambios de dirección de las tuberías son zonas de turbulencias que aumentan su desgaste.



EMARIS

Puesta en funcionamiento

Antes de la puesta en funcionamiento, verificar que :

- las condiciones de servicio son compatibles con los datos presentados sobre la placa de identificación, el presente folleto de instrucciones y los datos del constructor (ficha técnica, tarifa, departamento técnico).
- el indicador sobre el mando o la posición de la palanca (sentido de la mariposa), indica la posición de la mariposa.
- todas las conexiones (neumáticas, eléctricas, hidráulicas) están convenientemente realizadas.
- la válvula funciona convenientemente efectuando algunas pruebas. Si fuese necesario se pueden hacer algunos ajustes sobre los topes por personal cualificado.

Sobre una instalación nueva o después de un mantenimiento, se enjuagará el circuito con la válvula totalmente abierta con el fin de evacuar los cuerpos sólidos que podrían dañar las partes internas de la válvula.

Durante una parada prolongada, un cambio en el estado del fluido puede provocar daños en el momento de la puesta en marcha de la instalación (solidificación ...). Poner en marcha un procedimiento adecuado y si fuese necesario prever una limpieza del circuito.

Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento y de reparación deben ser efectuados por personal cualificado.

Durante las pruebas de apertura y cierre de la válvula, el operador debe tener cuidado de no poner las manos u otro objeto en la trayectoria del obturador.

Manipular el anillo y el obturador con guantes con el fin de evitar daños (raspones) y quemaduras.

• Desmontaje de la válvula de la instalación

La acometida debe ser despresurizada y purgada (vacuada de su fluido) con el fin de evitar cualquier daño para el operador. Si la instalación ha transportado fluidos de peligrosidad (inflamables, corrosivos, tóxicos, explosivos, ...) intrínseca o por contacto con la atmósfera exterior, se debe limpiar abundantemente para suprimir cualquier riesgo.

Cualquier resto de fluido en la válvula ha de ser eliminado.

La temperatura de la válvula debe ser inferior a 35°C para evitar cualquier quemadura.

Si fuese necesario, la intervención se debe hacer con medios de protección adaptados (ropa, mascarilla, guantes ...).



Atención, en el marco de una utilización en zona ATEX, cargas electrostáticas pueden presentarse en las partes internas de la válvula (junta). Estas cargas electrostáticas creadas por la evacuación del fluido pueden presentar un riesgo de explosión. Depende del usuario el extremar todas las precauciones con relación a este riesgo.

Colocar el obturador en posición de cierre antes de desmontar la válvula.

En el caso de uso de mandos accionados por una fuente de energía exterior, es necesario aislar esta fuente antes de cualquier operación.

• Desmontaje del mando de la válvula

Identificar la posición de montaje del mando antes de desmontar.

Para volver a montar, utilizar todos los tornillos originales.

• Mantenimiento de la válvula

Todas las piezas de recambio deben ser originales de Danfoss Socla.

Todas las piezas del kit de recambio deben ser utilizadas.

El uso de grasa y de silicona no está permitido en un entorno « libre de silicona ».

Las grasas y las siliconas utilizadas deben ser compatibles con el fluido transportado y las normas de instalación.

➤ **Estanqueidad**

Este mantenimiento se realiza en función de las condiciones de funcionamiento.

- Desmontar la válvula de la instalación (voir procedimiento específico).
- Cerrar la mariposa .
- Retirar, en orden, les tuercas (9), las arandelas (10), la pletina (11), la arandela (12), los anillos de trenza (14), la arandela anti-extrusión (15). Si fuese necesario, posicionar la válvula boca abajo para efectuar esta maniobra.
- Desmontar los tornillos (8). Desatornillar los tornillos completamente.
- Retirar el disco (7), la junta grafito (6), la junta (3).
- Retirar los tornillos (26), retirar las arandelas (25), la trenza (27), el fondo (24), la junta tórica (23).
- Extraer las chavetas (19) y (20).
- Retirar el eje (4) por el fondo de la válvula sujetando la mariposa sin dañar la superficie de estanqueidad.



EMARIS

Montaje con las piezas de recambio :

- Colocar la mariposa (2) en posición abierta y el eje (4).
 - Inmovilizar el conjunto eje+mariposa y colocar las chavetas (19) y (20).
 - Colocar el inserto (5) en la junta (3).
 - Colocar la mariposa (2) en posición cerrada y colocar la junta (3) en el cuerpo.
 - Colocar la junta grafito (6), el disco (7) y atornillar en oposición los 4 tornillos (8) previamente engrasadas (par de bloqueo 20 N.m).
 - Esperar 15 min antes de maniobrar la válvula.
 - Volver a montar la estanqueidad secundaria por orden, la arandela anti-extrusión (15), los anillos de trenza (14), la arandela (12), la pletina (11), las arandelas (10) et las tuercas (9).
 - Se aconseja probar de nuevo la válvula por una prueba de presión a 1,5 X PMA (prueba P11 según norma EN12266-1).
- En el marco de una utilización en zona ATEX, esta prueba es obligatoria.
- Colocación de la válvula sobre la instalación (ver párrafo instalación).



► Palieres de guiado

Se estipula que se realice este mantenimiento cada diez años o cada 1.000.000 de maniobras (en condiciones normales de utilización).



- En el marco de una utilización en zona ATEX, este mantenimiento es obligatorio.
- Seguir el procedimiento « estanqueidad » . Retirar los palieres (18) con ayuda de un mazo y un destornillador.
- Para volver a montar, colocar los palieres (18) con ayuda de un mazo. Y seguir el procedimiento « estanqueidad ».

Seguridad

Además de respetar las indicaciones en los párrafos anteriores, es imperativo seguir las instrucciones siguientes:



- Este folleto de instrucciones debe estar disponible en el sitio donde se instalan las válvulas Emaris.
- Cualquier intervención (instalación, reglaje, reparación, mantenimiento) sera realizada por personal cualificado. En el marco de una utilización en zona ATEX, este personal debe estar sensibilizado con los riesgos de explosión, y eventualmente haber seguido una formación específica ATEX.



- Es responsabilidad del usuario asegurarse que después del montaje de la válvula sobre la instalación, no se detecta ninguna fuga. Sobre todo en caso de atmósfera explosiva interna.
- Las reglas internas así como la legislación en vigor, del país en cuestión, sobre seguridad en el trabajo se deben respetar y aplicar.



- La válvula y su mando no deben sufrir ninguna modificación sin el acuerdo previo de nuestro departamento técnico. Danfoss Socla no se responsabiliza de los daños ocasionados por el uso de piezas, accesorios o mandos no originales.



- En el marco de una utilización en zona ATEX, la válvula y su mando se deben limpiar con regularidad con el fin de evitar la acumulación de polvo.
- Las partes calientes o frías de la válvula y de su mando que presentan un peligro para el usuario deben ser protegidas.



- En el marco de una utilización en zona ATEX, el montaje al final de línea de la válvula Emaris no está autorizado.
- Cuidado con los dedos cerca de elementos en movimiento o entre la palanca en el momento de la maniobra
- En el marco de una utilización en zona ATEX, no volver a pintar los productos o conjuntos suministrados.



