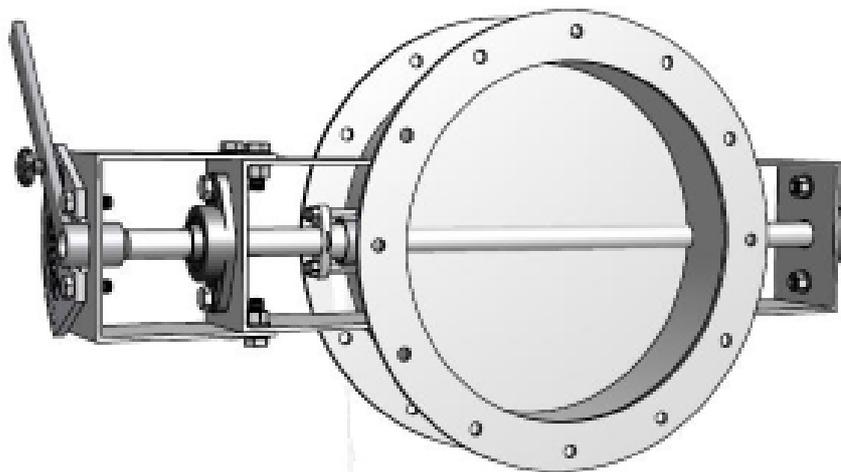
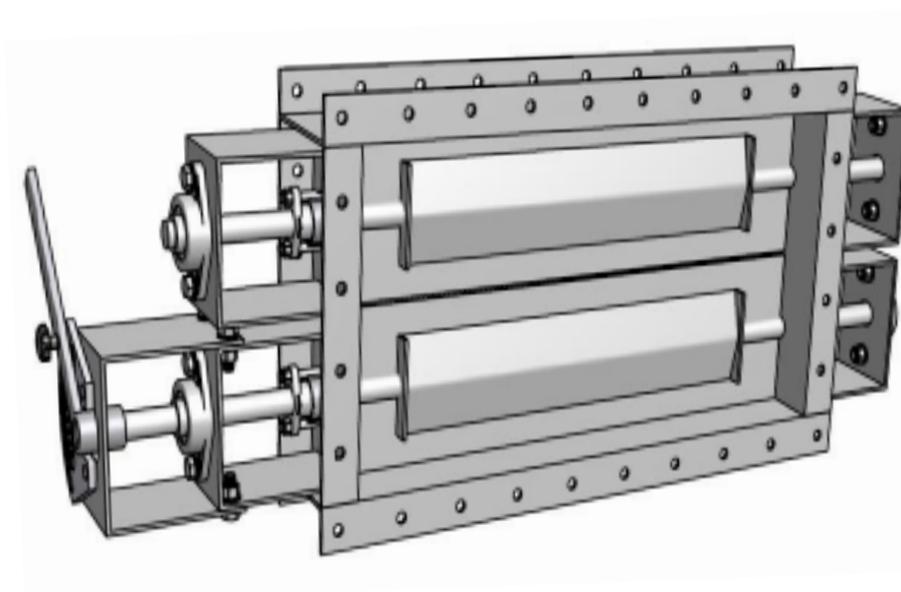


## Instrucciones de operación y mantenimiento



**SWEDSPJÄLL®**



## Índice

1. Generalidades	Página
1.1 Aplicaciones	1
1.2 Placa de características	1
2. Seguridad	
2.1 Aclaración de los símbolos	1
3. Fabricante	2
4. Manipulación de compuertas	
4.1 Control de funcionamiento	2
5. Almacenamiento	
5.1 Aspectos generales	2
5.2 Almacenamiento exterior	2
5.3 Almacenamiento interior	2
6. Montaje de compuertas	
6.1 Control antes del montaje	3
6.2 Montaje	3
7. Puesta en servicio	3
8. Modelos	4
9. Mantenimiento	
9.1 Módulo de incorporación	5
9.2 Junta de la compuerta	5
9.3 Prensaestopas	5
9.4 Ajuste de brazos articulados	6
9.5 Mantenimiento regular	7
10. Repuestos	7

## 1. GENERALIDADES

Estas instrucciones se refieren a las series 100, 200 y 300.

Las series 100, 200 y 300 son compuertas industriales para gases. Cada compuerta es diseñada en condiciones determinadas para la aplicación específica. La presión de trabajo y la temperatura máximas se indican en las especificaciones.

La junta de la compuerta se encuentra disponible en varias versiones según la estanqueidad, la temperatura y el medio. Consultar las especificaciones de cada compuerta.

### 1.1 Aplicaciones:

- gases de combustión
- gases de proceso
- aire caliente
- las compuertas no deben utilizarse en sistemas cuya presión de diseño sea superior a 0,5 bares.

### 1.2 Placa de características:

Cada compuerta tiene una placa de características que indica un número de identidad. Bajo "Märke" se indica el número de referencia del responsable del pedido si esto fue requerido al efectuar el pedido.

Para consultas, indicar el número de serie ("serie nr") grabado.

<b>AB GF SWEDENBORG</b> <b>INGENIÖRSFIRMA</b> ÅNG-, VATTEN- OCH PUMPTEKNIK	
<b>SWEDSPJÄLL</b>	
Tel. +4631262485 <a href="http://www.swedenborg.se">www.swedenborg.se</a>	
Serie nr: <input type="text"/>	
Märke: <input type="text"/>	

## 2. SEGURIDAD

### 2.1 Aclaración de los símbolos:

#### Atención **Símbolo de seguridad de trabajo**

Este símbolo se indica junto a instrucciones de trabajo que, si se realizan de forma incorrecta, pueden poner en riesgo la vida y la salud. Leer atentamente las instrucciones marcadas con este símbolo y tener mucho cuidado al realizar el trabajo. Asegurarse de que todas las personas que trabajan con la compuerta conozcan los riesgos que esto supone. Además de todos los peligros que se señalan especialmente en estas instrucciones, deben observarse todas las demás normas de seguridad y debe procederse con precaución.

Página 1

## 3. FABRICANTE

Las compuertas son de fabricación sueca y son diseñadas por AB GF Swedenborgs Ingeniörsfirma.

## 4. MANIPULACIÓN DE LAS COMPUERTAS

### 4.1 Control de funcionamiento en fábrica

Antes de la entrega se realiza siempre un control visual de la junta de la compuerta así como pruebas de funcionamiento. Para más información consultar el certificado de control de funcionamiento que se incluye con la documentación. Los actuadores eléctricos no se han probado después de su montaje en la compuerta correspondiente. Antes de la puesta en marcha, controlar siempre los interruptores de ruptura brusca y los interruptores de posición límite.

## 5. ALMACENAMIENTO

### 5.1 Aspectos generales

Las compuertas se suministran como estándar sobre paletas; las de menor tamaño, sobre europaletas y las de mayor tamaño, sobre paletas adaptadas de acero o madera.

Las compuertas de acero están protegidas con imprimación anticorrosión como estándar salvo que se acuerde lo contrario al efectuar el pedido.

En caso de almacenar las compuertas en el lugar de montaje debe tenerse en cuenta que las compuertas de acero inoxidable u otros aceros de alta aleación se dañan con las salpicaduras de esmerilado, pulverización o soldadura de materiales negros. Si la compuerta ha sido expuesta a dichas salpicaduras, se la debe limpiar (pulir) antes del montaje porque esto puede afectar el factor de corrosión del material.

### 5.2 Almacenamiento exterior

Si la compuerta va a almacenarse al aire libre, es importante cubrirla de una manera adecuada con una lona o algo similar, protegiendo especialmente los actuadores. Las compuertas y los actuadores no deben quedar directamente apoyados en el suelo. Si la compuerta tiene un actuador eléctrico o posiciones, la misma debe almacenarse en interiores.

### 5.3 Almacenamiento interior

Las compuertas que se almacenan en interiores deben protegerse del lavado con agua o vapor, esto es particularmente importante para los actuadores o posiciones.

## 6. MONTAJE DE COMPUERTAS

### 6.1 CONTROL ANTES DEL MONTAJE

Antes de colocar la compuerta en la tubería se debe inspeccionar la junta y el disco de la compuerta para comprobar que no se hayan producido daños durante el transporte. La estanqueidad de las compuertas también debe controlarse antes del montaje.

### 6.2 MONTAJE

Las compuertas están diseñadas para el montaje en conductos verticales u horizontales. Desde DN 500 en adelante, el eje debe estar montado en posición horizontal. Las compuertas deben montarse sin tensión en la tubería.

Es importante que las conexiones de la tubería sean paralelas entre sí antes del montaje.

#### Para compuertas con bridas

Apretar los tornillos en la unión de bridas de forma cruzada con un par uniforme; no debe producirse ninguna torcedura.

Como junta de brida se utilizan juntas blandas estándar o enrolladas en acero, todo depende del estándar de brida y de la temperatura de funcionamiento.

#### Para compuertas soldadas

Soldar por puntos la compuerta en las dos tuberías; después, la soldadura debe efectuarse de manera cruzada para reducir las tensiones en los tubos al mínimo.

## 7. PUESTA EN SERVICIO

Antes de la puesta en servicio debe efectuarse un control adicional para asegurarse que los datos de funcionamiento coincidan con los valores de presión y temperatura indicados en las especificaciones. Si se excede la temperatura y la presión, existe el riesgo de fugas y cambios por deformación que pueden provocar daños personales.

Para la puesta en marcha de los actuadores y posiciones, consultar las instrucciones de operación correspondientes (ver la documentación final).

#### **Atención**

- Nunca deben excederse los valores de presión y temperatura de las especificaciones.
- Riesgo de daños personales; tener en cuenta que las compuertas con actuadores suelen gobernarse desde una sala de control.
- El volante de mano o actuador no debe desmontarse si hay caudal o presión diferencial arriba de la compuerta.
- Deben seguirse las normas de seguridad generales.
- Al efectuar trabajos en las compuertas se debe purgar el aire del actuador o cortar el interruptor de trabajo para el actuador eléctrico.

Página 3

## 8. MODELLOS

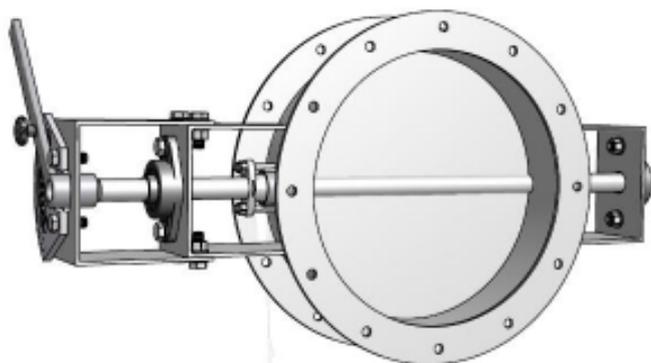


La serie 100 se caracteriza por tener cojinetes interiores.

Aplicaciones: - aire caliente  
- gases de combustión ligeros

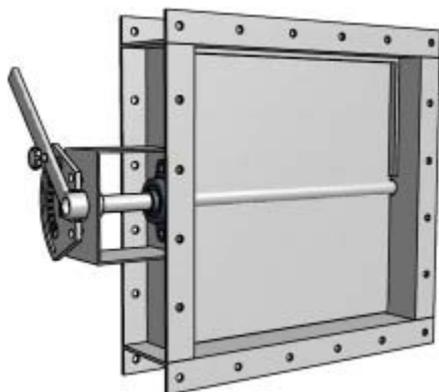
La serie 200 tiene cojinetes de brida exteriores aislados.

Aplicaciones: - gases de combustión agresivos  
- temperaturas elevadas



La serie 300

tiene cojinetes de brida exteriores que están montados directamente en el alojamiento de la compuerta. No se incluye prensaestopas para reducir el par de torsión necesario – este modelo se utiliza generalmente para compuertas de regulación que tienen varios ejes.



## 9. MANTENIMIENTO

### 9.1 MÓDULO DE INCORPORACIÓN

Las compuertas están diseñadas según un sistema modular, donde los ejes, cojinetes y prensaestopas son comunes. Esto es para reducir al mínimo el almacenamiento de repuestos.

<u>DN</u>	<u>Diámetro del eje</u>	<u>Tamaño del cojinete</u>	<u>*Tamaño del prensaestopas</u>
100-200	**15 mm	UCFL-15	6,5 mm
250-700	30 mm	UCFL-30	6,5 mm
750-1200	50 mm	UCFL-50	9,5 mm
1250-	70 mm	UCFL-70	puede variar

\*Como estándar, en el prensaestopas se utiliza grafito, del tipo de cuerda.

El prensaestopas puede incluir otros materiales, esto es bastante común cuando el prensaestopas tiene lavado por aire o vapor.

Antes del desmontaje, consultar siempre las especificaciones originales que se incluyen.

\*\* Puede existir un eje de 30 mm con los cojinetes y el prensaestopas correspondientes.

### Compuertas rectangulares

Estas compuertas tienen los mismos cojinetes y el mismo tamaño de prensaestopas indicados anteriormente, todo según el diámetro del eje.

### 9.2 JUNTA DE LA COMPUERTA

Las siguientes juntas se encuentran disponibles como estándar.

Acero contra acero	Montada permanentemente en fábrica. Sin límite de temperatura.
Fibra de vidrio con núcleo de cerámica	Las dimensiones varían según el número de ejes y el tamaño. Temperatura máxima: 1100°C
Elastómeros	Las dimensiones varían según el número de ejes y el tamaño Silicona temperatura máxima 150°C, pico 200°C Viton temperatura máxima 230°C, pico 250°C
Junta laminar	Consiste en láminas de acero inoxidable Temperatura máxima según el modo de operación La sustitución la realizan nuestros mecánicos.

## 9.3 PRENSAESTOPAS

Las series 200 tienen prensaestopas ajustables, normalmente de grafito. En la puesta en marcha pueden producirse algunas fugas. Éstas deben controlarse después de que se ha alcanzado la temperatura de trabajo.

Apretar el prensaestopas  $\frac{1}{4}$  de vuelta y esperar alrededor de 10 minutos. Si no se logra la estanqueidad, repetir el procedimiento.

### **Prensaestopas de PTFE (Teflón)**

Si la junta del eje es de PTFE no se requiere esperar para efectuar el ajuste. No obstante, tener cuidado de no apretar el prensaestopas más de lo necesario porque esto reduce la duración del prensaestopas (compresión máxima)



Después de un tiempo de funcionamiento prolongado puede ser necesario reempaquetar el prensaestopas.

### **Atención**

- el reempaque del prensaestopas no debe efectuarse durante el funcionamiento.

## 9.4 AJUSTE DE BRAZOS ARTICULADOS

### **Compuerta con brazos articulados**

**Atención** Este trabajo no debe efectuarse sin existe caudal a través de la compuerta. Si se requiere un reajuste debido a que se ha comprimido la junta después de un tiempo de funcionamiento prolongado o se ha sustituido el actuador, se recomienda proceder en el orden siguiente:

- \* Cerrar la compuerta y desconectar el sistema articulado entre las hojas
- \* **Si la compuerta tiene cilindro**, se debe desmontar el soporte de horquilla para garantizar que la carrera del cilindro no sea demasiado corta. Si lo es, desenroscar el soporte de horquilla. Desmontar el soporte de horquilla y activar el aire comprimido en el cilindro. Ahora, el soporte de horquilla deberá estar tenso. Es decir, asegurarse de que la fuerza del cilindro presione la hoja de la compuerta contra la junta.
- \* **Si la compuerta tiene actuador**, debe controlarse que el mismo esté ajustado de tal manera que la hoja de la compuerta presione contra la junta, es decir controlar el interruptor del actuador eléctrico así como el tope mecánico del dispositivo neumático.
- \* Volver a montar el paso siguiente de brazos articulados y ajustarlos de manera que el brazo articulado haga tensión contra la hoja siguiente.

Para ajustar el brazo articulado, aflojar la tuerca de seguridad del mismo y girar todo el brazo. En algunos modelos antiguos se debe desmontar el brazo articulado y desenroscar la cabeza de horquilla; el brazo articulado carece de rosca a izquierda y rosca a derechas.

## 9.5 MANTENIMIENTO REGULAR

### Inspección

La inspección para ver si hay fugas de la junta del eje debe efectuarse cada 6 meses, para la compuerta de regulación cada 2-3 meses. En caso de fugas, consultar la sección "PRENSAESTOPAS".

Durante paradas de funcionamiento más grandes se recomienda inspeccionar la junta de la compuerta.

### Lubricación

Los rodamientos de las compuertas son lubricados a perpetuidad en fábrica y generalmente no requieren ninguna lubricación posterior durante la vida útil de la compuerta. En determinadas aplicaciones puede ser necesaria una lubricación posterior.

Para ello, es importante la siguiente información:

**La serie 100** tiene cojinete liso interior con engrasador exterior.

**La serie 200** tiene cojinete de brida exterior con engrasador.

**La serie 300** tiene cojinete de brida y engrasador.

La calidad y la marca de la grasa dependen de la temperatura y de la composición de gas; solicitar asesoramiento al proveedor de lubricante.

## 10. REPUESTOS

Recomendamos los siguientes repuestos:

### Repuestos / compuerta

- \* Junta de compuerta (las compuertas de regulación suelen carecer de junta)
- \* Juntas de prensaestopas (para las series 100 y 200)
- \* Cojinetes (2 por compuerta)

### Repuestos / actuador

Según la marca y el tipo