



# La gama antimezcla de eficacia probada

## Alfa Laval Válvula antimezcla SMP-BCA con diafragma PTFE

### Concepto

La SMP-BCA es una válvula aséptica de doble asiento con diafragma PTFE. Se encuentra disponible como válvula de cierre o de desvío. La válvula es apropiada en condiciones de funcionamiento aséptico como temperaturas de esterilización elevadas. La SMP-BCA ha sido especialmente diseñada para aplicaciones asépticas con las necesidades de higiene más exigentes.

### Principios de funcionamiento

La SMP-BCA funciona con aire comprimido. Es una válvula normalmente cerrada (NC). El sellado del vástago estéril hacia la atmósfera está asegurado por una unidad de diafragma de PTFE / caucho de diseño especial. El diafragma de PTFE no permite que se creen residuos del producto en la superficie de contacto del mismo. Las líneas del producto se encuentran separadas por dos cierres y una cámara de barrera estéril para evitar que el producto se mezcle y asegurar la indicación inmediata en caso de fuga de uno de los cierres de los tapones. Dos pequeñas válvulas neumáticas normalmente abiertas (NA) controlan el flujo que pasa a la cámara de barrera estéril y el que proviene de ella. The barrier chamber must be clean and sterile when the main valve is closed. The lower product lines on change over valves are separated by a single seal plug, without sterile barrier chamber.

### DATOS TÉCNICOS

Escala de presión: . . . . . 0-800 kPa (0-8 bar).  
 Escala de temperatura: . . . . . De -10 °C a +140 °C (EPDM).  
 Condiciones de proceso óptimas: . . . . . >50 kPa (0,5 bar), >20 °C.  
 Temperatura máx. de esterilización (vapor – temporal) . . . . . 150 °C - 380 kPa (3,8 bar).  
 Presión del aire: . . . . . 500-800 kPa (5-8 bar).

### Nota:

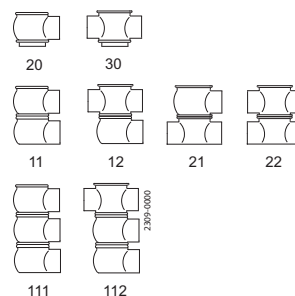
El vacío no es recomendable en aplicaciones asépticas.



### DATOS FÍSICOS

Piezas de acero bañadas por producto: . . . . . 1.4404 (316L).  
 Acabado de la superficie externa . . . . . Semibrillante (deslustrado)  
 Acabado de la superficie interna . . . . . Brillante (pulido), Ra < 1,6 µm  
 Otras piezas de acero: . . . . . 1.4301 (304).  
 Cierres bañados por producto: EPDM y PTFE.  
 Otros cierres: . . . . . NBR, EPDM.

### Combinación del cuerpo de la válvula



Las versiones de cuerpo tipo 20 y 30 están disponibles previa solicitud en las siguientes configuraciones:

- T soldada en tobera inferior en versiones de 0 o 90 grados
- Codo soldado en tobera inferior en versiones de 0, 90, 180 o 270 grados

La versión de tres cuerpos está disponible previa solicitud en las siguientes configuraciones:

- Tipo 121, 122, 211, 212, 221 y 222

### Diseño estándar

La SMP-BCA está basada en el diseño de la válvula SMP-BC. Consta de actuador, pieza intermedia, vástago con unidad de diafragma y cuerpos de la válvula. La versión de desvío es un diseño de tres cuerpos.

La válvula se encuentra ensamblada con anillos sensores y un sistema de presilla de vástago para un mantenimiento sencillo.

### Opciones

- A. Piezas macho o extremos de abrazadera de acuerdo con los estándares exigidos.
- B. Control e indicación: IndiTop, ThinkTop o ThinkTop Basic.
- C. Actuador de mayor tamaño para válvulas de tamaños 38-51 mm/DN 40-50.
- D. Kit de instalación de CIP.
- E. Otras combinaciones de cuerpos de válvula.
- F. Aspereza de superficie, piezas bañadas por producto: Ra  $\leq$ 0,8  $\mu$ m.
- G. Cierres bañados en producto de NBR y PTFE o FPM y PTFE.
- H. Herramienta de servicio para el actuador.
- I. Herramienta para cierres del tapón (necesaria para cambiar los cierres).

### Nota:

Para obtener más detalles, consulte también ESE01563 y la instrucción IM 70811.

Tamaño	Consumo de aire (litros de aire libre)	
	38 mm, 51 mm/DN40,50 Actuador $\varnothing$ 89	63.5, 76.1,101.6 mm/DN 65, 80,100 Actuador $\varnothing$ 133
Válvula de cierre/válvula de desvío	0.2 x presión de aire (bar)	0.7 x presión de aire (bar)

Vida útil esperada de la unidad de diafragma en condiciones normales:

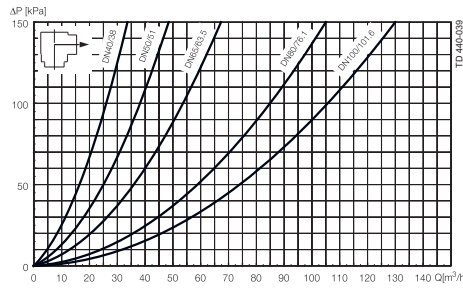
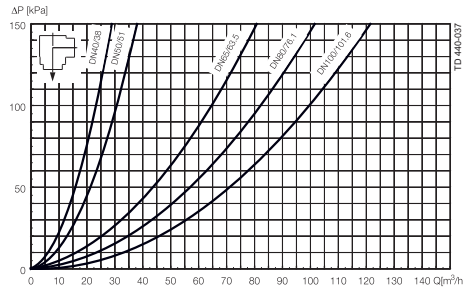
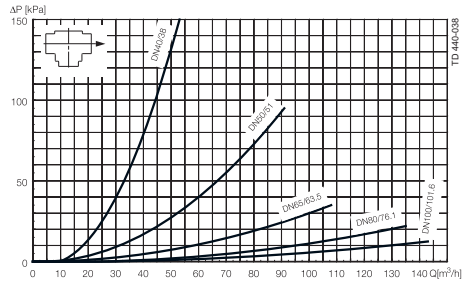
(sin sacudidas de presión ni cavitación).

Tamaño / Tipo	Válvula de cierre (activaciones)	Válvula de desvío (activaciones)
38 mm/DN40	12.000	10.000
51 mm/DN50	12.000	10.000
63,5 mm/DN65	12.000	5.000
76,1 mm/DN80	5.000	5.000
101,6 mm/DN100	5.000	5.000

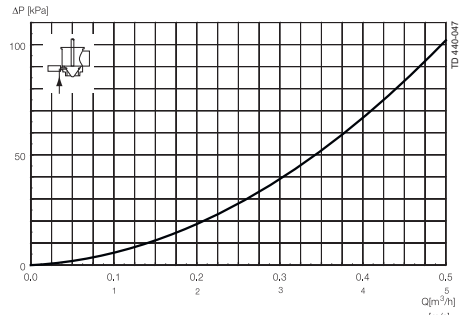
**Nota:** La activación de la válvula sin presión del producto interno disminuye la vida útil de la unidad del diafragma.

## Diagramas de caída de presión/capacidad

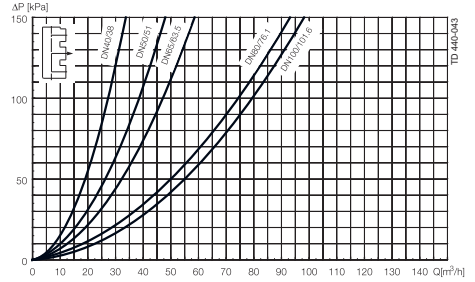
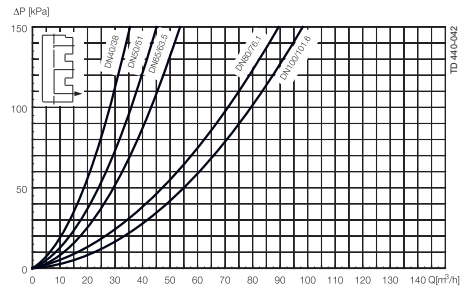
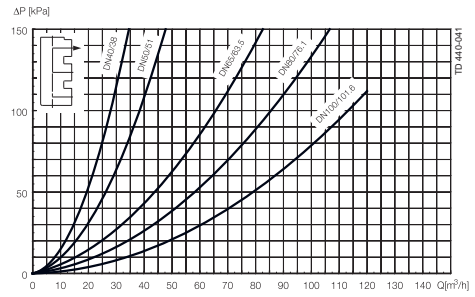
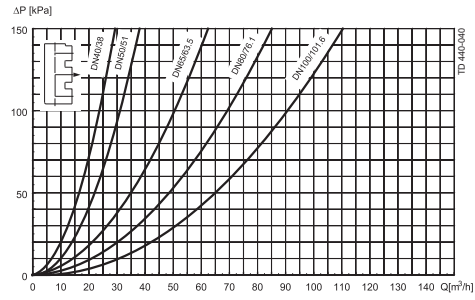
### Válvula de cierre:



### Cámara CIP:



### Válvula de desvío:

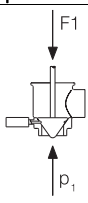
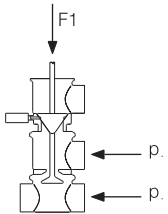


NOTA: Para los diagramas, se aplica lo siguiente:  
Medio: Agua (20°C).

Medición: De conformidad con VDI 2173.

Datos de presión para la SMP-BCA

1. Tapón superior. Presión de producto máx.  $P_1$  sin fugas provocadas por sacudidas de presión, como función de presión de aire de apoyo.

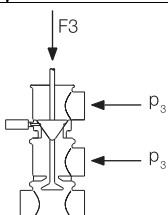
Dirección de presión	Válvula tamaño	Actuador tamaño	Resorte tipo	Presión de aire de apoyo (bar)				
				0	3	5	6	7
	38 mm/ DN40	∅ 89	Normal	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
		∅ 89	Resistente	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		∅ 133 :	Normal	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		∅ 133 :	Resistente	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	51 mm/ DN50	∅ 89	Normal	6.0	16.0	22.5	26.2	29.5
		∅ 89	Resistente	9.6	19.5	26.3	30.0	30.0
		∅ 133 :	Normal	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		∅ 133 :	Resistente	22.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	63,5 mm/ DN65	∅ 133 :	Normal	9.6	25.5	30.0	30.0	30.0
		∅ 133 :	Resistente	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	76,1 mm/ DN80	∅ 133 :	Normal	6.5	14.5	19.5	22.4	26.8
		∅ 133 :	Resistente	9.2	17.5	23.5	26.2	29.5
	101,6 mm/ DN100	∅ 133 :	Normal	4.0	11.0	16.0	18.4	20.6
		∅ 133 :	Resistente	6.5	14.4	19.6	22.2	25.0

F1 = Resorte + aire de apoyo

2. Tapón superior. Presión de producto máx.  $P_2$  a la que puede abrirse la válvula, como función de presión de aire.

Dirección de presión	Válvula tamaño	Actuador tamaño	Resorte tipo	Presión de aire de apoyo (bar)				
				3	4	5	6	7
	38 mm/ DN40	∅ 89	Normal	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 89	Resistente	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Normal	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	51 mm/ DN50	∅ 89	Normal	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 89	Resistente	-	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Normal	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	-	8.0	8.0	8.0	8.0
	63,5 mm/ DN65	∅ 133 :	Normal	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	-	1.4	8.0	8.0	8.0
	76,1 mm/ DN80	∅ 133 :	Normal	2.8	7.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	-	2.0	5.4	8.0	8.0
	101,6 mm/ DN100	∅ 133 :	Normal	2.2	4.6	7.2	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	-	1.6	4.2	6.6	8.0

3. Válvula superior. Presión de producto máx.  $P_3$  en el cuerpo superior de la válvula a la que puede cerrarse la válvula.

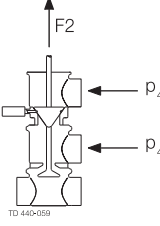
Dirección de presión	Válvula tamaño	Tamaño del actuador, tipo de resorte			
		∅ 89, Normal	∅ 89, Resistente	∅ 133, Normal	∅ 133, Resistente
	38 mm/DN40	2.7	4.5	8.0	8.0
	51 mm/DN50	2.4	4.0	6.0	8.0
	63,5 mm/DN65	-	-	7.0	8.0
	76,1 mm/DN80	-	-	7.0	8.0
	101,6 mm/DN100	-	-	5.0	8.0

F2 = aire - resorte

F3 = resorte

Datos de presión para la SMP-BCA

4. Válvula inferior, conmutación. Presión de producto máx. P<sub>4</sub> sin fuga, como función de presión de aire

Dirección de presión	Válvula tamaño	Actuador tamaño	Resorte tamaño	Presión de aire (bar)				
				3	4	5	6	7
	38 mm/ DN40	∅ 89	Normal	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 89	Resistente	*	*	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Normal	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	*	*	8.0	8.0	8.0
	51 mm/ DN50	∅ 89	Normal	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 89	Resistente	*	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Normal	8.6	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	*	*	8.0	8.0	8.0
	63,5 mm/ DN65	∅ 133 :	Normal	3.4	8.0	8.0	8.0	8.0
		∅ 133 :	Resistente	*	*	8.0	8.0	8.0
76,1 mm/ DN80	∅ 133 :	Normal	*	7.6	8.0	8.0	8.0	
	∅ 133 :	Resistente	*	*	5.6	8.0	8.0	
101,6 mm/ DN100	∅ 133 :	Normal	*	4.6	9.2	8.0	8.0	
	∅ 133 :	Resistente	*	*	3.8	7.2	8.0	

\* = La válvula no puede cerrarse

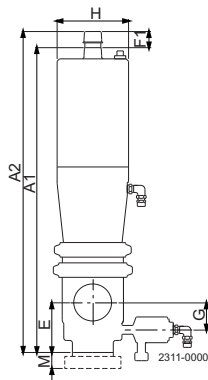
5. Válvula superior. Presión CIP máx. P<sub>CIP</sub> sin fuga a la zona del producto como función de presión del producto bajo el tapón.

Dirección de presión	Válvula tamaño	Actuador tamaño	Resorte tamaño	Presión del producto P <sub>5</sub> bajo el tapón (bar)				
				0	2	4	6	7
	38 mm/ DN40	∅ 89	Normal	9.0	6.3	3.5	0.8	-
		∅ 89	Resistente	10.0	9.9	7.2	4.6	2.0
		∅ 133 :	Normal	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		∅ 133 :	Resistente	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	51 mm/ DN50	∅ 89	Normal	9.0	6.3	3.5	0.8	-
		∅ 89	Resistente	10.0	9.6	6.7	3.8	1.0
		∅ 133 :	Normal	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		∅ 133 :	Resistente	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	63,5 mm/ DN65	∅ 133 :	Normal	10.0	10.0	9.3	5.8	2.5
		∅ 133 :	Resistente	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
76,1 mm/ DN80	∅ 133 :	Normal	10.0	10.0	8.5	4.7	1.0	
	∅ 133 :	Resistente	10.0	6.8	2.3	-	-	
101,6 mm/ DN100	∅ 133 :	Normal	10.0	6.0	-	-	-	
	∅ 133 :	Resistente	10.0	10.0	6.5	1.4	-	

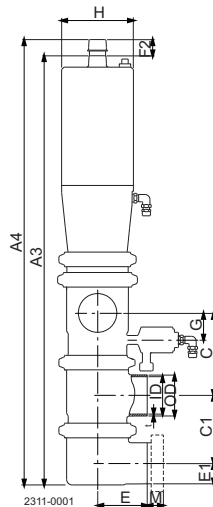
F2 = aire - resorte

F3 = resorte

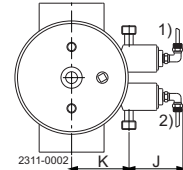
NOTA: Presión CIP máx. recomendada = 100 kPa (1 bar).



a. Válvula de cierre



b. Válvula de desvío



c. Vista superior

1) Válvula CIP - 2) Válvula de detección

#### Dimensiones (mm)

Tamaño	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN	
A <sub>1</sub>	371	381	459	481	553	369	379	456	482	552	
A <sub>2</sub>	385	395	473	501	573	383	393	470	502	572	
A <sub>3</sub>	511	532	642	677	778	511	532	642	693	778	
A <sub>4</sub>	525	546	662	697	798	525	546	662	713	798	
C	90	102	124	129	157	90	102	124	134	157	
C <sub>1</sub>	80	84	108	115	150	80	84	108	120.5	150	
OD	38	50.8	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	
ID	34.9	47.6	60.3	72.1	97.6	38	50	66	81	100	
t	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	
E	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	
E <sub>1</sub>	20.5	26.8	33.2	39.1	51.8	22	28	36	43.5	53	
F <sub>1</sub>	14	14	14	20	20	14	14	14	20	20	
F <sub>2</sub>	14	14	20	20	20	14	14	20	20	20	
G	27	33.3	39.7	45.6	58.3	28.5	34.5	42.5	50	59.5	
H	89	89	89	133	133	89	89	89	133	133	
J	46.7	46.7	57	66.6	84.3	46.7	46.7	57	66.6	84.3	
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	
M/ISO	abrazadera	21	21	21	21	21					
M/ISO	macho	21	21	21	21	21					
M/DIN	macho					22	23	25	25	30	
M/SMS	macho		20	20	24	24	35				
M/BS	macho	22	22	22	22	27					
Peso (kg):	Válvula de cierre	6.5	6.8	13.3	14.9	18.2	6.5	6.8	13.3	15.6	18.2
	Válvula de desvío	8.2	8.6	15.5	18.6	24.6	8.2	8.6	15.5	19.6	24.6

#### Conexiones de aire comprimido:

R 1/8" (BSP), roscado interno.

#### Conexión CIP:

R 3/8" (BSP), roscado externo.

#### Conexión de fuga:

R 3/8" (BSP), roscado externo.

#### Precaución, momento de apertura / cierre:

El momento de apertura/cierre se verá afectado por lo siguiente:

- El suministro de aire (presión de aire).
- La longitud y dimensiones de las mangueras de aire.
- El número de válvulas conectadas a la misma manguera de aire.
- El uso de una sola válvula solenoide para las funciones del actuador de aire conectado en serie.
- Presión del producto.

La información incluida en el presente documento es correcta en el momento de su publicación, no obstante puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. ALFA LAVAL es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB (Suecia).

ESE00282ES 1612

© Alfa Laval

---

**Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval**

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acceder a esta información.