

Válvulas de retención de vacío ISV

FESTO

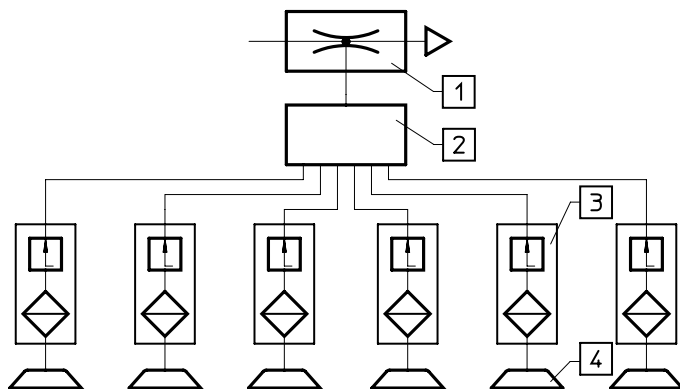


Características

Aplicaciones

- Con disposición en paralelo de varias ventosas
 - Para que no falle el vacío cuando una o varias ventosas no tengan contacto estanco
- Agarre de productos no ordenados
- Ahorra aire y energía
 - El agarre solo se produce si se establece un contacto al 100 %
- Vacío fiable

Esquema de funcionamiento



- [1] Generador de vacío
- [2] Distribuidor
- [3] Válvula de retención de vacío
- [4] Ventosa

Las válvulas de retención de vacío son apropiadas para el uso de varias ventosas, ya que mantienen el vacío en caso de fallar una o varias ventosas.

El funcionamiento de la válvula de retención

La válvula de retención de vacío ISV se monta entre la ventosa y el generador de vacío.


Si la ventosa no está cubierta, o solo lo está parcialmente, durante el proceso de generación de vacío, la válvula de retención de vacío bloquea automáticamente el aire aspirado por la válvula correspondiente.


Una vez que la ventosa está bien asentada sobre la superficie, se vuelve a conectar el vacío.

Al separarse la pieza de la ventosa, la válvula de retención de vacío se cierra de inmediato.

1. Si la ventosa está abierta al entorno, el flotador es presionado contra el cuerpo. En esta posición, el aire únicamente fluye a través de un orificio pequeño en la parte delantera del flotador.
2. Si una pieza entra en contacto con la ventosa, el caudal de aire se reduce, y el muelle presiona el flotador hacia delante. Esto abre la válvula de retención de vacío, y en la ventosa se genera un vacío total.

Hoja de datos

-  Margen de temperatura
-10 ... +60 °C

-  Presión de funcionamiento
-95 ... 0 kPa

**Especificaciones técnicas generales**

Conexión neumática 1, 2	Para ventosa con rosca de fijación				Para ventosa de sujeción por vacío		
	M5	G1/8	G1/4	G3/8	M4	M6	M10
Posición de montaje	Indistinta						
Tipo de fijación	Enroscable						
Eficiencia del impulso de expulsión [MPa]	≤ 0,8						
Caudal de aspiración necesario a -50 kPa [l/min]	1	2	1,6	1,5	1	2	2

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento [kPa]	-95 ... 0
Fluido de funcionamiento	Aire atmosférico de conformidad con ISO 85731:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Pesos [g]

Conexión neumática 1, 2	Para ventosa con rosca de fijación				Para ventosa de sujeción por vacío		
	M5	G1/8	G1/4	G3/8	M4	M6	M10
Válvula de retención de vacío	4	9	16	33	1,5	14	18

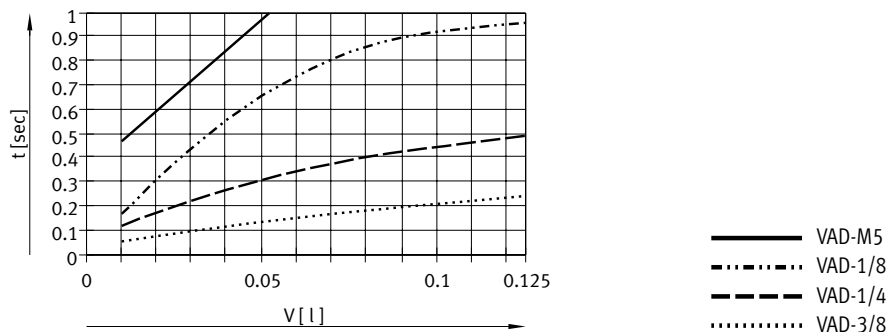
Materiales

Conexión neumática 1, 2	Para ventosa con rosca de fijación				Para ventosa de sujeción por vacío		
	M5	G1/8	G1/4	G3/8	M4	M6	M10
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio	Aleación forjada de aluminio			Aleación forjada de aluminio	Aleación forjada de aluminio	
Filtro	Bronce sinterizado	Aleación forjada de aluminio, tejido de acero inoxidable			Bronce sinterizado	Bronce sinterizado	
Muelle	-	Acero de alta aleación			-	Acero de alta aleación	
Tornillo hueco	-	Aleación forjada de aluminio			-	-	
Flotador	-	POM			-	POM	

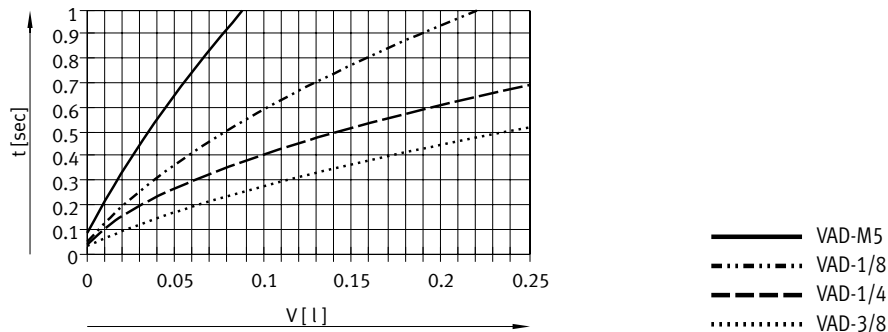
Hoja de datos

Tiempo de evacuación t en función del volumen V que debe evacuarse con diferentes generadores de vacío

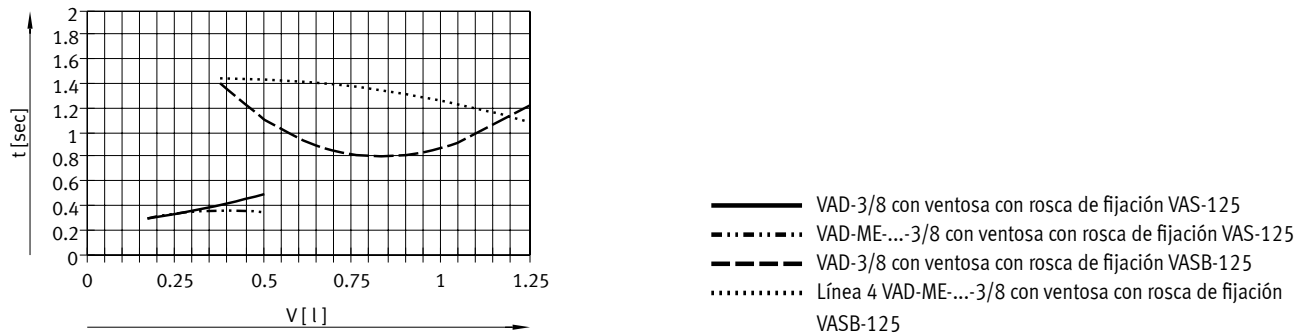
ISV-M5



ISV-1/8/ISV-1/4



ISV-3/8



Nota
El tiempo de evacuación es el tiempo necesario para alcanzar el 90 % del vacío máximo posible.

Hoja de datos

Condiciones para el funcionamiento de la válvula de retención de vacío ISV

- El número de ventosas que pueden asegurarse depende de la capacidad de aspiración del generador de vacío.
- Para el funcionamiento de cada válvula de retención de vacío ISV se necesita un caudal de conmutación mínimo en caso de conexión en paralelo a un generador de vacío.
- A partir del cociente de la potencia de aspiración del generador de vacío y del caudal de conmutación mínimo de la válvula de retención de vacío ISV es posible estimar el número de ventosas que pueden asegurarse.

Número máx. de ventosas aseguradas en función del generador de vacío utilizado y del vacío posible												
Generador de vacío	Número máx. de ventosas con rosca de fijación con p_u [kPa]											
	ISV-M5			ISV-1/8			ISV-1/4			ISV-3/8		
	-50	-60	-70	-50	-60	-70	-50	-60	-70	-50	-60	-70
VAD-M5	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
VAD-1/8	4	2	1	2	1	-	2	1	-	-	-	-
VAD-1/4	8	6	3	4	3	1	4	3	1	-	-	-
VAD-3/8	8	8	7	7	6	3	7	6	3	-	2	1
VADM/VADMI-45	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
VADM/VADMI-70	4	2	1	2	1	-	2	1	-	-	-	-
VADM/VADMI-95	8	6	3	4	3	1	4	2	1	-	-	-
VADM/VADMI-140	8	8	7	7	6	3	7	6	3	3	2	1
VADM/VADMI-200	16	16	14	14	12	6	14	12	6	6	4	2
VADM/VADMI-300	32	32	28	28	24	12	28	14	12	12	8	4
OVEL-5-H	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
OVEL-5-L	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
OVEL-7-H	6	-	-	3	-	-	3	-	-	4	-	-
OVEL-7-L	11	-	-	5	-	-	6	-	-	7	-	-
OVEL-10-H	8	-	-	4	-	-	5	-	-	5	-	-
OVEL-10-L	19	-	-	9	-	-	12	-	-	13	-	-
OVEM-...-B-14-H	15	-	-	7	-	-	9	-	-	10	-	-
OVEM-...-B-14-L	37	-	-	18	-	-	23	-	-	24	-	-
OVEM-...-B-20-H	30	-	-	15	-	-	18	-	-	20	-	-
OVEM-...-C-20-H	39	-	-	19	-	-	24	-	-	26	-	-
OVEM-...-C-20-L	84	-	-	42	-	-	52	-	-	56	-	-
OVEM-...-C-30-H	70	-	-	35	-	-	43	-	-	46	-	-
OVEM-...-C-30-L	115	-	-	57	-	-	72	-	-	76	-	-
VN-05-H	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-05-L	3	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-
VN-05-M	1	-	-	0	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-07-H	5	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-
VN-07-M	3	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-
VN-10-H	10	-	-	5	-	-	6	-	-	6	-	-
VN-10-L	10	-	-	5	-	-	6	-	-	6	-	-
VN-10-M	8	-	-	4	-	-	5	-	-	5	-	-
VN-14-H	23	-	-	11	-	-	14	-	-	15	-	-
VN-14-L	3	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-
VN-20-H	36	-	-	18	-	-	23	-	-	24	-	-
VN-30-H	68	-	-	34	-	-	43	-	-	45	-	-
VN-30-L	131	-	-	65	-	-	81	-	-	87	-	-
VN-05-H-...-A/B/M/P	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-05-L-...-A/B/M/P	4	-	-	2	-	-	2	-	-	3	-	-
VN-07-H-...-A/B/M/P	6	-	-	3	-	-	3	-	-	4	-	-
VN-07-L-...-A/B/M/P	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	-
VN-10-H-...-A/B/M/P	8	-	-	4	-	-	5	-	-	5	-	-
VN-10-L-...-A/B/M/P	18	-	-	9	-	-	11	-	-	12	-	-
VN-14-H-...-A/B/M/P	15	-	-	7	-	-	9	-	-	10	-	-
VN-14-L-...-A/B/M/P	40	-	-	20	-	-	25	-	-	26	-	-
VN-20-H-...-A/B/M/P	36	-	-	18	-	-	23	-	-	24	-	-
VN-30-H-...-A/B/M/P	68	-	-	34	-	-	43	-	-	45	-	-

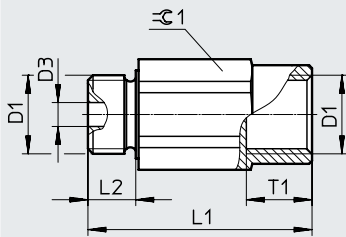
Hoja de datos

Número máx. de ventosas de sujeción aseguradas en función del generador de vacío utilizado y del vacío posible									
Generador de vacío	Número máx. de ventosas de sujeción por vacío con p_j [kPa]								
	ISV-M4			ISV-M6			ISV-M10		
	-50	-60	-70	-50	-60	-70	-50	-60	-70
VAD-M5	-	1	-	1	1	-	1	-	-
VAD-1/8	-	2	1	2	1	-	2	1	-
VAD-1/4	1	6	3	4	3	1	4	3	1
VAD-3/8	3	8	7	7	6	3	7	6	3
VADM/VADMI-45	-	1	-	1	1	-	1	-	-
VADM/VADMI-70	-	2	1	2	1	-	2	1	-
VADM/VADMI-95	1	6	3	4	3	1	4	2	1
VADM/VADMI-140	3	8	7	7	6	3	7	6	3
VADM/VADMI-200	6	16	14	14	12	6	14	12	6
VADM/VADMI-300	12	32	28	28	24	12	28	14	12
OVEM-5-H	2	-	-	1	-	-	1	-	-
OVEM-5-L	2	-	-	1	-	-	1	-	-
OVEM-7-H	6	-	-	3	-	-	3	-	-
OVEM-7-L	11	-	-	5	-	-	5	-	-
OVEM-10-H	8	-	-	4	-	-	4	-	-
OVEM-10-L	19	-	-	9	-	-	9	-	-
OVEM-...-B-14-H	15	-	-	7	-	-	7	-	-
OVEM-...-B-14-L	37	-	-	18	-	-	18	-	-
OVEM-...-B-20-H	30	-	-	15	-	-	15	-	-
OVEM-...-C-20-H	39	-	-	19	-	-	19	-	-
OVEM-...-C-20-L	84	-	-	42	-	-	42	-	-
OVEM-...-C-30-H	70	-	-	35	-	-	35	-	-
OVEM-...-C-30-L	115	-	-	57	-	-	57	-	-
VN-05-H	2	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-05-L	3	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-05-M	1	-	-	0	-	-	0	-	-
VN-07-H	5	-	-	2	-	-	2	-	-
VN-07-M	3	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-10-H	10	-	-	5	-	-	5	-	-
VN-10-L	10	-	-	5	-	-	5	-	-
VN-10-M	8	-	-	4	-	-	4	-	-
VN-14-H	23	-	-	11	-	-	11	-	-
VN-14-L	3	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-20-H	36	-	-	18	-	-	18	-	-
VN-30-H	68	-	-	34	-	-	34	-	-
VN-30-L	131	-	-	65	-	-	65	-	-
VN-05-H-...-A/B/M/P	2	-	-	1	-	-	1	-	-
VN-05-L-...-A/B/M/P	4	-	-	2	-	-	2	-	-
VN-07-H-...-A/B/M/P	6	-	-	3	-	-	3	-	-
VN-07-L-...-A/B/M/P	0	-	-	0	-	-	0	-	-
VN-10-H-...-A/B/M/P	8	-	-	4	-	-	4	-	-
VN-10-L-...-A/B/M/P	18	-	-	9	-	-	9	-	-
VN-14-H-...-A/B/M/P	15	-	-	7	-	-	7	-	-
VN-14-L-...-A/B/M/P	40	-	-	20	-	-	20	-	-
VN-20-H-...-A/B/M/P	36	-	-	18	-	-	18	-	-
VN-30-H-...-A/B/M/P	68	-	-	34	-	-	34	-	-

Hoja de datos

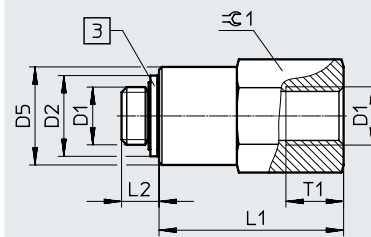
Dimensiones

Para ventosa con rosca de fijación



[3] Anillo de junta

Para ventosa de sujeción por vacío



[3] Anillo de junta

Código del producto	D1	D2 ∅	D3 ∅	D5 ∅	L1	L2	T1	±0.1
Para ventosa con rosca de fijación								
ISV-M5	M5	-	2	-	15	4,3	5,5	8
ISV-1/8	G1/8	-	4	-	36	6,5	11	13
ISV-1/4	G1/4	-	4	-	37,5	8	11	17
ISV-3/8	G3/8	-	4	-	42	9	13	22
Para ventosa de sujeción por vacío								
ISV-M4	M4	7,8	-	7	10,7	3,8	5	7
ISV-M6	M6	8,4	-	14	28,3	5	5	14
ISV-M10	M10	13	-	17	32	6,5	10	17

Referencias de pedido

Descripción	Conexión neumática 1, 2	N.º art.	Código del producto
Para ventosa con rosca de fijación	M5	151217	ISV-M5
	G1/8	33969	ISV-1/8
	G1/4	33970	ISV-1/4
	G3/8	33971	ISV-3/8
Para ventosa de sujeción por vacío	M4	545996	ISV-M4
	M6	545997	ISV-M6
	M10	545998	ISV-M10