



# GAESTOPAS



# Prensaestopas con ventilación



## GAESTOPAS

### ELEMENTOS DE EQUILIBRIO DE PRESIÓN

Protección contra el polvo y la suciedad  
Mantiene la circulación de aire con eficacia  
y no permite la entrada del agua.

#### Beneficios de los prensaestopas con ventilación integrada:

- Ventaja de prensa y elemento de equilibrio de presión en un único producto.
- El calor generado por los componentes electrónicos y eléctricos en una envolvente así como fluctuaciones de la temperatura externa, causan diferencias de presión. Una membrana semipermeable dentro del dispositivo permite al aire y a la humedad salir de la envolvente y no permite que la suciedad y el agua entren desde el exterior.
- Las propiedades de la membrana no varían en función del diámetro del cable y el par de apriete ejecutado.
- Estos prensaestopas tienen una mayor resistencia a la tracción y a la torsión a bajos pares de apriete comparadas con los mismos prensaestopas estándares.
- La altura de estos prensaestopas en PA6 con ventilación integrada es significativamente menor y tienen menor volumen que los mismos prensaestopas estándar. Apropriados para espacios reducidos.
- Cumplen con las Normas EN 50262 y EN 60335
- Estanqueidad: IP66 e IP67
- Permeabilidad del aire de los presas con ventilación integrada
- Fabricación de modelos diferentes bajo especificaciones del cliente.

#### Información adicional.

El cambio de la permeabilidad del aire con el diferencial de presión ( $\Delta P$ ) se muestra en la siguiente tabla para el prensaestopas de latón de PG 13,5:

$\Delta P$  50 mbar 30 l/h  
 $\Delta P$  100 mbar 66 l/h  
 $\Delta P$  150 mbar 102 l/h  
 $\Delta P$  200 mbar 138 l/h  
 $\Delta P$  250 mbar 174 l/h  
 $\Delta P$  300 mbar 216 l/h

$\Delta P$  es la diferencia de presión entre el interior y el exterior de la envolvente.



# Prensaestopas de ventilación en Latón Niquelado



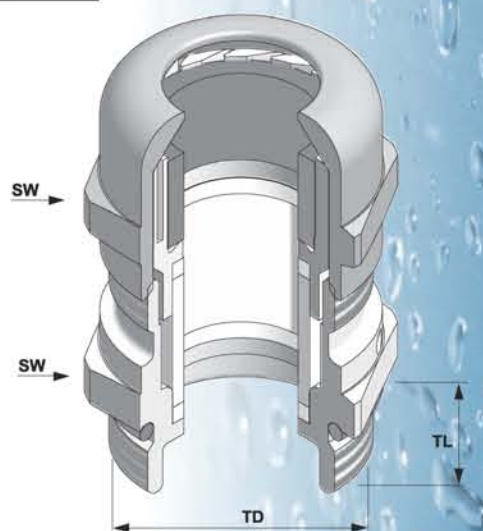
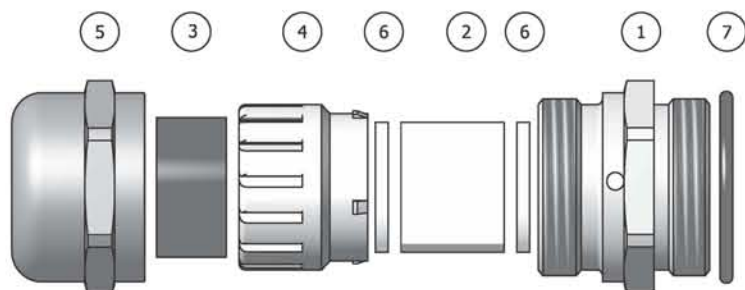
## GAESTOPAS

### Datos Técnicos

Material: Latón Niquelado  
 Abrazadera interior: Poliamida 6 V2  
 Grado Protección: IP 66/67/69  
 Temp. Trabajo: -20°C a +80°C permanente  
 -30°C a +150°C intermitente  
 Junta interior: Cloropreno  
 Junta estanqueidad: NBR  
 Membrana ventilación: PTFE  
 Fabricado de conformidad a la Norma EN 50262

### Pos. Descripción

7 Junta tórica  
 6 Arandela interior  
 5 Cabeza prensaestopas  
 4 Abrazadera interior  
 3 Junta interior  
 2 Filtro/Membrana  
 1 Cuerpo prensaestopas



Referencias	Información Técnica									Embalajes	
	Rosca	Cuerpo SW mm	Cabeza SW mm	TD mm	TL mm	Rango apriete Cable ø mm		Caudal medio de aire para ΔP = 70 mB	Presión agua Intrusión		Presión agua Inmersión
						Min ø	Max ø	lt/h	Bar	m	
<b>Rosca Métrica (según Norma: EN 60423)</b>											
356.1200.0-V0S	M12x1,5	17	17	12,0	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
356.1600.0-V01	M16x1,5	17	17	16,0	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
356.1600.1-V01L	M16x1,5	20	20	16,0	7,0	5,0	10,0	35	0,1	1,0	50
356.2000.0-V02	M20x1,5	22	22	20,0	6,5	6,0	12,0	50	0,1	1,0	50
<b>Rosca PG (según Norma: DIN 40430)</b>											
350.0700.0-V01	Pg 7	17	17	12,4	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
350.0900.0-V02	Pg 9	17	17	16,2	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
350.1100.0-V03	Pg 11	20	20	16,5	7,0	5,0	10,0	35	0,1	1,0	50
350.1300.0-V04	Pg 13,5	22	22	20,4	6,5	6,0	12,0	50	0,1	1,0	50



# Prensaestopas de ventilación en Poliamida PA6



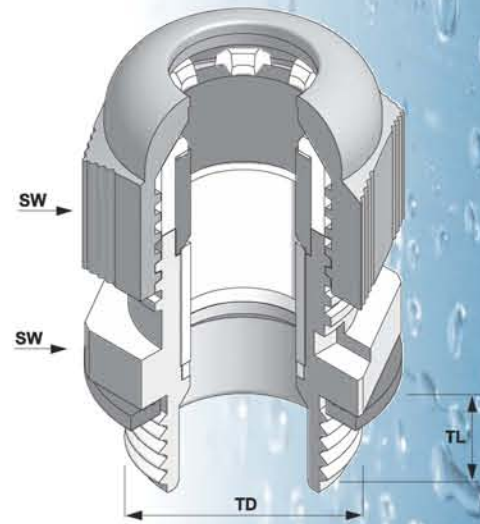
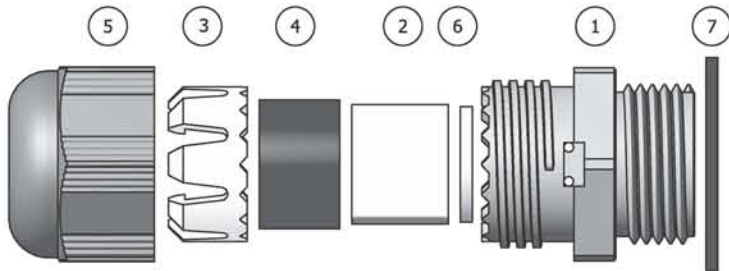
## GAESTOPAS

### Datos Técnicos

Material: Poliamida PA6  
 Grado Protección: IP 66/67/69  
 Temp. Trabajo: -20°C a +80°C permanente  
 -30°C a +150°C intermitente  
 Junta interior: Cloropreno  
 Junta estanqueidad: NBR  
 Membrana ventilación: PTFE  
 Fabricado de conformidad a la Norma EN 50262

### Pos. Descripción

7 Junta estanqueidad  
 6 Arandela interior  
 5 Cabeza prensaestopas  
 4 Junta interior  
 3 Inserción de amarre  
 2 Filtro/Membrana  
 1 Cuerpo prensaestopas



Referencias	Información Técnica										Embalaje
RAL 7001	Rosca	Cuerpo SW mm	Cabeza SW mm	TD mm	TL mm	Rango apriete Cable ø mm		Caudal medio de aire para ΔP = 70 mB lt/h	Presión agua Intrusión Bar	Presión agua Inmersión m	Pack
						Min ø	Max ø				
<b>Rosca Métrica (según Norma: EN 60423)</b>											
364.1200.0-V0S	M12x1,5	19	19	12,0	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	100
364.1200.0-V01	M16x1,5	19	19	16,0	10,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
364.2000.0-V02	M20x1,5	24	24	20,0	10,0	6,0	12,0	40	0,1	1,0	50
<b>Rosca PG (según Norma: DIN 40430)</b>											
364.0900.0-V22	Pg 9	19	19	15,2	8,0	4,0	8,0	25	0,1	1,0	50
364.1300.0-V24	Pg 13,5	24	24	20,4	10,0	6,0	12,0	40	0,1	1,0	50

Se fabrican en los siguientes colores

RAL 7001: Gris Oscuro

RAL 7035: Gris Claro

RAL 9005: Negro



# Tapones de ventilación

(Elemento de equilibrio de presión)



## GAESTOPAS

Para elegir el tapón de ventilación correcto (elementos de equilibrio de presión) para una aplicación específica, primero se deben conocer sus principios de funcionamiento.

Los tapones de ventilación son permeables a "gases y vapores, por ejemplo aire" pero impermeables a "líquidos y polvo, por ejemplo agua". La resistencia permeable a líquidos depende del tamaño del poro y la estructura de la membrana dentro de estos dispositivos. Si se estudian las condiciones del agua (el líquido más común) se puede decir que la presión de intrusión del agua baja a medida que la permeabilidad del aire aumenta. Las especificaciones correspondientes se recogen en los datos tabulados

"El equilibrio de presión" depende del diferencial de presión entre los ambientes interno y externo del envoltorio. Se eligen 70mBar (70mBar = 1 Psi) como presión de referencia para este caso. Bajo condiciones normales, la circulación del aire existe para todos los niveles de diferencia de presión. Pero el flujo de volumen es muy bajo para valores pequeños y obviamente aumenta a medida que aumenta la diferencia de presión. Por supuesto, el flujo de aire depende de las propiedades de la membrana (clasificadas por tipos de permeabilidad como estándar, medio, alto y ultra alto).

Si no hay peligro de presión en agua (si el dispositivo no se sumerge en agua) siempre es mejor elegir elementos de alta permeabilidad para una buena circulación incluso para niveles de diferencial de presión bajos.

En esencia, hay circulación del aire en la envoltorio desde dentro hacia fuera cuando el dispositivo se calienta por su funcionamiento. De manera similar, durante el proceso de enfriamiento se produce la circulación del aire en dirección inversa. Hay que recordar que siempre hay un nivel de humedad en el aire, por lo que algo de agua en forma de vapor circula junto con el aire. Sin embargo, el agua condensada es bloqueada por la membrana repelente de agua a no ser que el diferencial de presión exceda el umbral de la presión de intrusión.

Después de este resumen técnico, las ventajas de los tapones de ventilación se pueden enumerar de la siguiente manera:

- Prevención del aumento de presión dentro de la envoltorio. Los elementos sensibles a la presión no están amenazados.
- Limitación del aumento de la temperatura por la circulación del aire. Los elementos sensibles a la presión no están amenazados
- Mayor flexibilidad para mantenimiento. En unidades tradicionales, cuando la envoltorio se calienta, generalmente el aire dilatado sale pero no vuelve cuando el dispositivo se enfría. Debido al vacío formado dentro de la envoltorio, las juntas están expuestas a grandes niveles de presión. Como resultado, es muy difícil abrir las tapas para mantenimiento. Especialmente en luminarias, es obligatorio cambiar las bombillas cuando el dispositivo está frío. Los tapones de ventilación de nuestro sistema evitan este tipo de limitaciones
- Prevención de succión accidental de agua en el sistema. Durante el periodo de enfriamiento, sabemos que hay circulación del aire desde fuera hacia dentro. Por tanto, si la envoltorio está húmeda por la lluvia u otras razones, algo de agua puede ser succionada para dentro de la envoltorio si no hay tapones de ventilación
- Prevención de exposición a gases calientes, húmedos o aire comprimido. Siempre hay un nivel de humedad en la envoltorio debido a condiciones atmosféricas. Por tanto, cuando el dispositivo está caliente, todos los componentes estarán expuestos a un ambiente caliente, húmedo y comprimido sin un tapón de ventilación

Para concluir, el tapón de ventilación puede reducir e incluso eliminar totalmente los efectos adversos de la humedad en el ambiente. Las gotas de agua en la parte de debajo de la envoltorio son normales pero el daño inherente se convierte en insignificante debido a la existencia de un tapón de ventilación.



# Tapones de ventilación

## (Elemento de equilibrio de presión)



# GAESTOPAS

### Datos Técnicos

Cuerpo:	PA6-V2 o Acero Inoxidable
Membrana:	Copolimero acrílico con soporte de Nylon
Caract. Membrana:	Hidrofóbica - Oleofóbica
Grado Protección:	IP 66/67/68*
Protec. chorro agua:	IP69K
Flujo de aire:	Consultar tabla
Temperatura trabajo:	-40°C a +105°C
Tipos de Membrana:	S (estándar) M (media)
(permeabilidad)	H (alta) UH (muy alta)
Junta Tórica:	NBR

\*IP68 es válido donde la presión de intrusión del agua es más alto que 0,1 Bar.  
Consultar tabla

Código de Permeabilidad	Referencias	Rosca	Dimensiones ( mm )					$\Delta P = 1 \text{ Psi} = 70 \text{ m Bar}$ Caudal medio de aire en litros/hora				Presión agua Intrusión Bar				Tapón Modelo	Diam. agujero recomendado (mm)
	RAL 7001		TD	TL	H	D	SW	S	M	H	UH	S	M	H	UH		
Dependiendo de la permeabilidad del aire elegida hay que añadir una de las letras (S-M-H-UH) después de la referencia	<b>POLIAMIDA</b>																
	TVM-PA01	M12X1,0	12,0	6,6	7,5	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	A	12,5
	TVM-PB01	M12X1,5	12,0	6,0	7,5	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	A	12,5
	TVM-PB01L	M12X1,5	12,0	10,0	7,5	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	A	12,5
	TVM-PQM01	QUICK FIT	5,5	7,5	9,2	17,0	-	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	B	6,4
	TVM-PC01	M12X1,5	12,0	7,5	12,5	22,0	22	20	35	180	450	0,9	0,5	0,2	0,1	E	12,5
	TVM-PG01	M16X1,5	16,0	7,5	12,5	22,0	22	20	35	180	450	0,9	0,5	0,2	0,1	E	16,5
	TVM-PH01	M20X1,5	20,0	7,5	12,5	22,0	22	20	35	180	450	0,9	0,5	0,2	0,1	E	20,5
	TVM-PD01	M12X1,5	12,0	10,0	12,5	24,0	24	42	120	450	750	0,9	0,5	0,2	0,1	F	12,5
	TVM-PF01	M16X1,5	16,0	10,0	12,5	24,0	24	42	120	450	750	0,9	0,5	0,2	0,1	F	16,5
	TVM-PE01	M20X1,5	20,0	10,0	12,5	24,0	24	42	120	150	750	0,9	0,5	0,2	0,1	F	20,5
	TVM-PX08	M40X1,5	40,0	18,0	19,0	60,0	-	120	375	1.350	2.200	0,9	0,5	0,2	0,1	G	40,5
	<b>ACERO INOXIDABLE</b>																
	TVM-XA01	M4X0,7	4,0	7,0	3,1	12,3	-	4	7	35	100	0,9	0,5	0,2	0,1	H	4,3
	TVM-XB0S	Pg7	12,5	10,5	11,0	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	13,2
	TVM-XB01S	M12X1,0	12,0	10,0	11,0	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	12,5
	TVM-XB01L	M12X1,5	12,0	10,0	11,0	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	12,5
	TVM-XB01	M12X1,5	12,0	6,0	15,2	17,0	17	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	12,5
TVM-XB02	M16X1,5	16,0	6,0	12,4	17,0	18	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	16,5	
TVM-XB02L	M16X1,5	16,0	6,0	16,5	17,0	18	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	16,5	
TVM-XB03	M20X1,5	20,0	6,0	13,5	17,0	22	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	20,5	
TVM-XB03L	M20X1,5	20,0	6,0	17,0	17,0	22	16	25	120	300	0,9	0,5	0,2	0,1	C	20,5	
TVM-XB05	M40X1,5	40,0	10,0	20,4	58,5	-	120	375	1.350	2.200	0,9	0,5	0,2	0,1	D	40,5	

