

# Membranas – ¡ATENCIÓN!

*La membrana de freno montada en la parte de servicio de accionamiento de los frenos puede verse como un componente simple, pero no se deje engañar. Ha sido preciso gran experiencia y tecnología para asegurar que la membrana proporcione al actuador la característica de salida deseada.*

## Antecedentes

Los actuadores para frenos de cuña tienen un recorrido máximo de 45, 50 o 53 mm y, en general, vienen en tamaños de T9, T10.5, T12 y T14 (el número que indica el área efectiva de la membrana en pulgadas cuadradas). Los actuadores para los frenos de leva S tenían originalmente un recorrido máximo de 57 mm, sin embargo, con la llegada de las palancas de ajuste automático de la carrera, esta aumentó a 64 mm y en remolques muchos necesitan 75 mm de carrera para hacer frente a requisitos legales adicionales y según la longitud del árbol de leva. Estos actuadores S-cam normalmente tenían tamaños de T16, T24, T30 y T36.

Con la introducción de los frenos de disco de forma estándar en la mayoría de los camiones y autobuses y la necesidad de ajustar el sistema de frenado del vehículo para lograr un rendimiento óptimo, los diseñadores del sistema de frenos utilizan actuadores con tamaños intermedios, como el T18, T22 y T27.

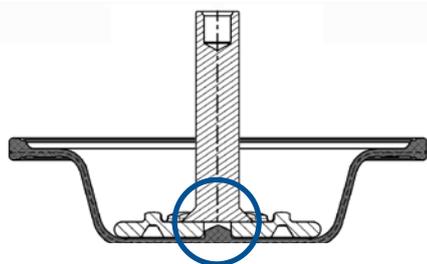
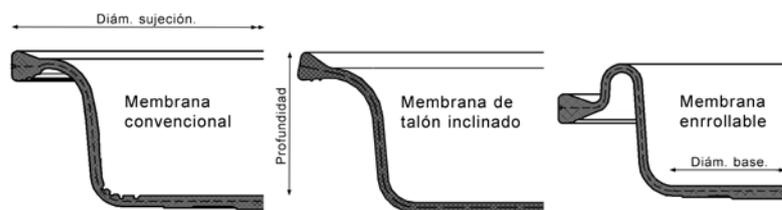
Así se puede ver que ha surgido la necesidad de nuevas membranas para ser utilizadas en los actuadores ofreciendo distintas combinaciones de tamaño y carrera. Afortunadamente muchos de los requisitos se han racionalizado reduciendo el número de variantes. Sin embargo, la racionalización no siempre es clara y es aquí donde los usuarios deben tener cuidado!

## Diferentes variantes

Las principales características técnicas de una membrana (además del área efectiva) se pueden resumir en:

- Configuración general - dividido en tres grupos: 'convencional', 'talón inclinado' y 'enrollable' (ver diagrama).
- Diámetro de sujeción - el diámetro del borde de la membrana que queda prensado, asegurando la estanqueidad.
- Diámetro de la base - el diámetro de la base de la membrana donde se asienta el empujador del actuador.
- Profundidad - como su nombre indica - esta medida determina principalmente la capacidad de carrera máxima de la membrana.

Para la mayoría de las aplicaciones las membranas 'convencionales' y de 'talón inclinado' son intercambiables, aunque la instalación de una membrana de un actuador montado en el vehículo puede resultar difícil. Las de tipo "enrollable", son muy particulares.



La intercambiabilidad de las membranas con respecto a otras características se basa en la coincidencia de las dimensiones de la medida de lo posible, pero esto no es toda la historia. Un ejemplo de esto es el uso de un "tetón de centrado", en algunas membranas que se localiza en un agujero en la placa de empuje (evita la necesidad de pegar la membrana a la placa de empuje) para asegurarse de que la placa de empuje se queda situada en el centro, donde los actuadores no llenan el "diámetro de la base" de la membrana.

**En resumen, es preferible sustituir membranas "referencia por referencia"  
A menos que el fabricante dé una alternativa..  
(vea en la página siguiente los detalles de las principales membranas Knorr Bremse)**

La información aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso y por lo tanto no puede ser, necesariamente, la última versión. Por favor, visite nuestra web [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) para la última actualización o contacte con su representante de Knorr-Bremse. La marca figurativa «K» y el KNORR marcas y Knorr-Bremse se registran en el nombre de Knorr-Bremse AG. Términos y condiciones adicionales, por favor visite nuestra web de [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) para tener una completa información.

Nota: Si la reparación de un vehículo es realizada según la información aquí contenida, es responsabilidad del taller el asegurar que el vehículo está totalmente probado y en condiciones de funcionamiento pleno antes de que el vehículo sea devuelto a su puesta en servicio. Knorr-Bremse no se hace responsable por los problemas causados como resultado de no llevar a cabo las comprobaciones adecuadas.

Copyright © Knorr-Bremse AG - todos los derechos reservados, incluyendo los derechos de propiedad industrial. Knorr-Bremse AG prohíbe el uso tales como la reproducción, fotocopia o transmisión de este documento. Bost Ibérica, S.L. · Avenida de Letxumborro, 58 · 20303 Irun (Guipuzcoa) · Spain · Tel: +34 902 100-569 · Fax: +34 943 614-063 · [www.knorr-bremse.com](http://www.knorr-bremse.com) · [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com)

## Membranas para recambio

La gama de productos Knorr-Bremse comprende las referencias de los productos de sociedades que han sido integradas en el grupo hasta el día de hoy. Por lo tanto, gracias a la experiencia de Knorr Bremse, proponemos una gama de membranas racionalizadas para su uso en recambio. Abajo, se detallan las referencias de membranas más Corrientes y su referencia de recambio racionalizada:

## TABLA DE LAS MEMBRANAS MAS HABITUALES

Ref. membrana	Aplicación	Tipo de membrana	Ref. recambio	Ref. membrana	Aplicación	Tipo de membrana	Ref. recambio
1185301	T36	Talón inclinado	234362DK	B64322	T24	Convencional	234100K
1188093	T18	Convencional	20LS	B66412	T24	Convencional	234100K
1188094	T22	Convencional	24LS	B74479	T12 & 14	Convencional	234226K
1188206	T25 & 27	Convencional	30LS	B75383	T30	Convencional	234101K
1189902	T20	Convencional	234099K	B79883	T14 & 16	Convencional	234189K
1190023	T27	Talón inclinado	234101K	B81573	T10.5	Convencional	B81573
1480503006	T12	Convencional	234226K	B91475	T24	Convencional	234100K
1480503010	T16	Convencional	234189K	C31949	T10 & 12	Conven. (con tetón)	C31949
1480503018	T22	Convencional	234099K	C34578F	T12 & 14	Enrollable (con tetón)	C34578F
1480503024	T16	Convencional	234189K	C52066	T22	Convencional	234099K
1480503028	T14	Convencional	234189K	C60220	T22	Convencional	234099K
16LS	T16	Talón inclinado	16LS	C60489	T20	Convencional	234099K
20LS	T20	Talón inclinado	20LS	C60491	T16	Convencional	234189K
234099K	T20 & 22	Talón inclinado	234099K	C66410	T16 & 18	Convencional	234189K
234100K	T24	Talón inclinado	234100K	C66411	T18 & 20	Convencional	234099K
234101K	T30	Talón inclinado	234101K	C66412	T24	Convencional	234100K
234189K	T14, 16 & 18	Talón inclinado	234189K	C67204	T14	Convencional	234189K
234226K	T10.5 & 12	Talón inclinado	234226K	C72336	T18 & 20	Enrollable	C72336
234362DK	T36	Convencional	234362DK	C72337	T24	Enrollable	C72337
234433K	T9	Talón inclinado	234433K	C72568	T27	Convencional	234101K
236664	T12	Convencional	KY1505/2	C72580	T30	Enrollable	C72580
24LS	T24	Talón inclinado	24LS	C72596	T16	Enrollable	C72596
272489	T9	Talón inclinado	234433K	EB00612	T24	Talón inclinado	EB00612
272647L	T15 & 16	Talón inclinado	234189K	EB00747	T20	Talón inclinado	20LS
272648L	T20	Talón inclinado	234099K	EB00758/1	T16	Convencional	16LS
272649L	T24	Talón inclinado	234100K	EB00758/2	T16	Talón inclinado	16LS
272650L	T30	Talón inclinado	234101K	EB00759	T30	Talón inclinado	30LS
30LS	T30	Talón inclinado	30LS	K025090	T16	Convencional	K025090
75681210	T14 & 16	Convencional	234189K	K025113	T20	Enrollable	K025113
75681211	T20	Convencional	234099K	K025114	T24	Enrollable	K025114
75681212	T24	Convencional	234100K	KY1505/1	T9	Convencional	KY1505/1
B49363/2	T16	Convencional	234189K	KY1505/2	T12	Convencional	KY1505/2
B61184	T20	Convencional	234099K	Z012791	T22	Enrollable (con tetón)	C72337
B61290	T16	Convencional	234189K				

**NOTAS:** Las referencias de sustitución indicadas son a tener en cuenta en el sentido mostrado, es decir, no necesariamente se puede hacer la sustitución viceversa. La membrana seleccionada para recambio ha sido seleccionada con la finalidad de satisfacer las exigencias técnicas de la membrana a la que reemplaza.

Las referencias de sustitución de Knorr Bremse terminadas en "K" son versiones mejoradas de las anteriores versiones. Las membranas provenientes de otros fabricantes que utilizan la misma referencia base, no poseen las mejoras de las membranas Knorr Bremse.

La información aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso y por lo tanto no puede ser, necesariamente, la última versión. Por favor, visite nuestra web [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) para la última actualización o contacte con su representante de Knorr-Bremse. La marca figurativa «K» y el KNORR marcas y Knorr-Bremse se registran en el nombre de Knorr-Bremse AG. Términos y condiciones adicionales, por favor visite nuestra web de [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) para tener una completa información.

Nota: Si la reparación de un vehículo es realizada según la información aquí contenida, es responsabilidad del taller el asegurar que el vehículo está totalmente probado y en condiciones de funcionamiento pleno antes de que el vehículo sea devuelto a su puesta en servicio. Knorr-Bremse no se hace responsable por los problemas causados como resultado de no llevar a cabo las comprobaciones adecuadas.

Copyright © Knorr-Bremse AG - todos los derechos reservados, incluyendo los derechos de propiedad industrial. Knorr-Bremse AG prohíbe el uso tales como la reproducción, fotocopia o transmisión de este documento.

Bost Ibérica, S.L. · Avenida de Letxumborro, 58 · 20303 Irun (Guipuzcoa) · Spain · Tel: +34 902 100-569 · Fax: +34 943 614-063 · [www.knorr-bremse.com](http://www.knorr-bremse.com) · [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com)