



# Módulo impulsor para tubo de aspiración sin graduación BMW V8

## ¡Novedad en el programa!

Vehículo	Producto: Módulo impulsor eléctrico EAM-S	
<b>BMW</b>	<b>PIERBURG No.</b>	<b>O.E. No.*</b>
E60, E61, E63, E64, E65, E66, X5	7.22940.01.0	11 61 7 505 805

Motor Service ha incluido nuevamente en el programa un módulo impulsor para vehículos BMW.

El nuevo motor de explosión V8 de BMW dispone, como primer motor de serie del mundo, de un módulo de tubo de aspiración en el que la longitud de los canales de aspiración puede variarse sin graduación. La regulación del tubo de aspiración tiene lugar mediante el módulo impulsor eléctrico EAM-S.

#### Características:

- Acreditado concepto de impulsión mediante motor a corriente continua
- Respuesta de la posición mediante potenciómetro integrado
- Elevado par gracias a transmisión helicoidal
- Robusta construcción gracias a carcasa de aluminio fundido a presión
- Regulación de la posición mediante la unidad de mando del motor (ECU)
- Rápida reacción



Vista del producto



Módulo impulsor en tubo de aspiración



Posición del módulo impulsor en el BMW 645i

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para la colocación y la sustitución, véanse los catálogos, el CD TecDoc y/o los sistemas basados en datos TecDoc.

\* Los números de referencia indicados solamente sirven a modo de comparación y no pueden ser utilizados en facturas dirigidas a clientes.



**Motivos y razones:**

**¿Porqué un tubo de aspiración sin graduación?**

La potencia de un motor depende del volumen de mezcla combustible/aire que se inflama en el motor por unidad de tiempo.

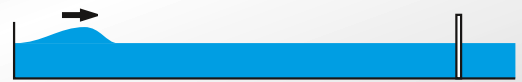
Una posibilidad de incrementar este caudal es la carga autónoma o de resonancia: Al cerrar las válvulas de admisión aparece una ola de presión (“golpe”) que vuelve rápidamente al tubo de aspiración a la velocidad del sonido. El golpe se refleja en la admisión del tubo de aspiración y recorre a toda velocidad nuevamente el tubo de aspiración en dirección hacia el cilindro. Si el golpe llega al cilindro justamente en el momento en que abren las válvulas de admisión, genera aquí un incremento de la presión y, con ello, un aumento de masa en el cilindro. Ello puede ilustrarse al ejemplo de un canal de agua (la llamada “analogía del agua en reposo”, véase a la derecha). Este efecto está en función del régimen de revoluciones y de la longitud del tubo de aspiración.

**“Analogía del agua en reposo”**

La compuerta (“válvula de admisión”) genera una ola que corre a lo largo del canal (“tubo de aspiración”).



La ola se refleja en el extremo del canal.

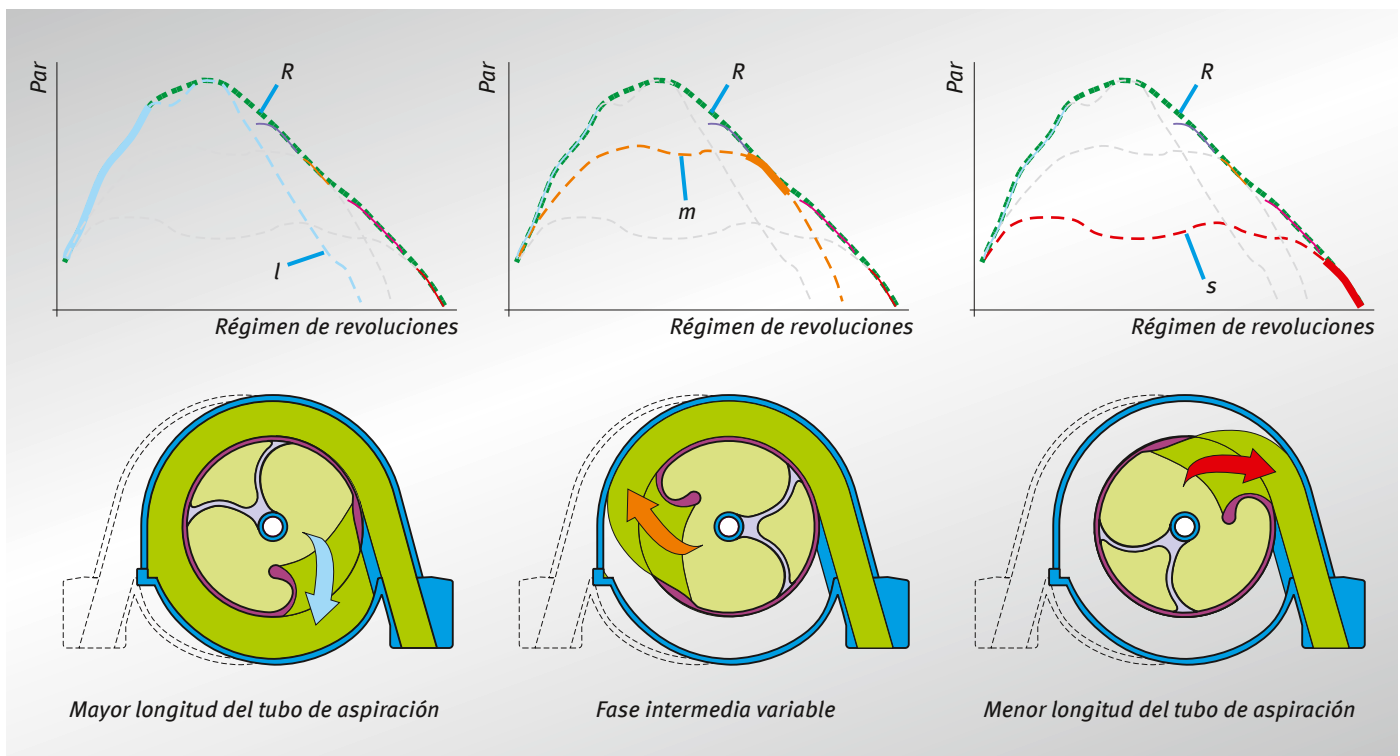


La compuerta (“válvula de admisión”) se abre justamente en el momento en el que la ola se refleja de vuelta.



Tubos de aspiración largos son más efectivos en la baja gama de revoluciones. Ello corresponde a la curva “l” en el gráfico al pie. Tubos de aspiración cortos desarrollan toda su potencia sólo a altos regímenes de revoluciones (véase la curva “s”). Para cada gama entre los mismos resulta un número de curvas “m” teóricamente infinito.

El mando del motor sincroniza sin graduación la longitud del tubo de aspiración con el régimen de revoluciones actual del motor de forma que resulte una secuencia óptima del par. Esta secuencia óptima del par es la curva envolvente “R” que resulta de la superposición de las diferentes curvas para cada longitud discrecional del tubo de aspiración.



Modo operativo de un tubo de aspiración regulable sin graduación (esquemáticamente)