



PIERBURG



PRODUCT **RANGE**

GESTIÓN TÉRMICA

CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

Spare parts. Anywhere. Anytime.



MOTORSERVICE

CLIMATIZACIÓN DE PIERBURG

Motorservice amplía continuamente su cartera de productos para aires acondicionados y ahora ofrece los componentes más importantes del circuito de agente refrigerante con la calidad habitual de Pierburg. Los componentes son aptos tanto para vehículos de combustión como para híbridos y con batería de alto voltaje. Por ejemplo, aquí se incluyen compresores del aire acondicionado eléctricos y los interruptores de presión para diferentes fabricantes, como Audi, BMW, Toyota y Tesla.

La gestión de la climatización controla la temperatura del habitáculo y la distribución de aire, con lo que proporciona el máximo confort. Los sistemas inteligentes no solo enfrían el habitáculo, sino que también acondicionan activamente las baterías de alto voltaje y las cadenas cinemáticas para proporcionar potencia y autonomía.

Precisamente en el circuito de agente refrigerante es necesario sustituir todos los componentes que no puedan lavarse. Esto impide que las impurezas dañen los componentes nuevos. Para depurar previamente las impurezas y las humedades del circuito, Motorservice cuenta con diferentes filtros secadores del aire acondicionado en el programa. Estos deben sustituirse periódicamente, así como durante los trabajos de mantenimiento en el circuito de agente refrigerante. Los filtros protegen todo el circuito de agente refrigerante, especialmente, la válvula de expansión, situada detrás del filtro secador del aire acondicionado.

EL CIRCUITO DE AGENTE REFRIGERANTE EN DETALLE

El proceso puede dividirse en cuatro pasos esenciales:

- **Compresión (compresor):** el compresor del aire acondicionado aspira el agente refrigerante en estado gaseoso y lo comprime. Debido al aumento de presión, el agente refrigerante se calienta considerablemente.
- **Condensación (condensador):** el agente refrigerante caliente fluye al condensador (radiador en la parte frontal del vehículo). El calor se expulsa al aire exterior mediante el aire de marcha y un ventilador. El agente refrigerante se enfría y se condensa.
- **Filtrado y descompresión (filtro secador y válvula de expansión):** el filtro secador del aire acondicionado extrae la humedad y la suciedad del agente refrigerante líquido. A continuación, este pasa por la válvula de expansión (o la mariposa), la presión disminuye.
- **Evaporación (evaporador):** en el evaporador, el agente refrigerante líquido bajo presión se expande y vuelve al estado gaseoso. Para este cambio de fase se requiere energía, que se absorbe en forma de calor del aire de ventilación que fluye. El frío se distribuye al interior del vehículo mediante el ventilador del habitáculo.

Ventaja adicional: la deshumidificación

Asimismo, el evaporador extrae la humedad del aire que fluye, ya que el agua se condensa en las láminas frías y se evacúa al exterior. El aire seco impide de forma efectiva que los cristales del automóvil se empañen, por lo que el aire acondicionado también es una ayuda útil en invierno.



➤ **250 MILLONES
DE VEHÍCULOS**

con más de 200 artículos



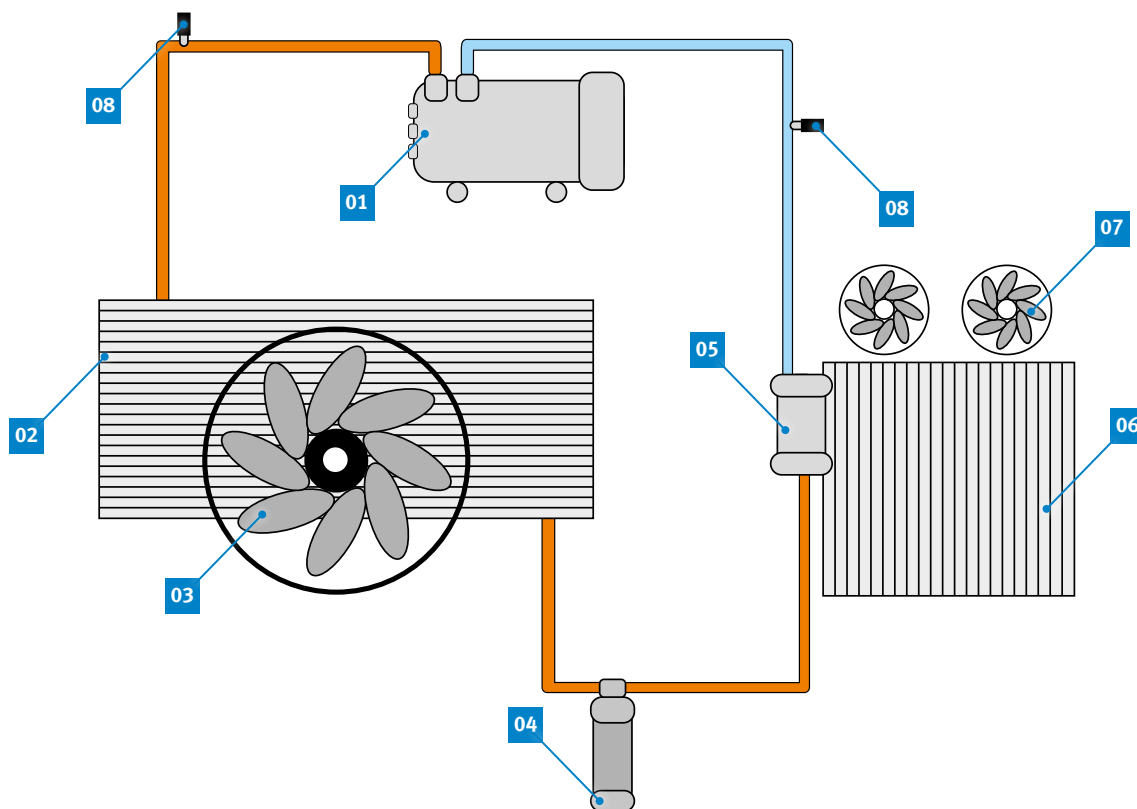
MARCAS

Audi, BMW, Mercedes-Benz, Seat,
Škoda, Tesla, Toyota, Volvo, VW...



**CALIDAD DE
REPUESTOS ORIGINALES**

Piezas de repuesto con
especificaciones de fabricante original



Circuito de agente refrigerante en aires acondicionados (en el esquema con dos interruptores de presión)

- 01 Compresor (eléctrico)
- 02 Condensador
- 03 Ventilador del condensador
- 04 Filtro secador

- 05 Válvula de expansión
- 06 Evaporador
- 07 Ventilador del habitáculo
- 08 Interruptor de presión

- Lado de alta presión
- Lado de baja presión



PROBADOS INDIVIDUALMENTE

Todos los artículos se prueban según los máximos estándares de calidad.



DURABILIDAD

Larga vida útil gracias a su alta calidad.



REPARACIÓN

Una gran variedad de artículos de Pierburg para el mantenimiento y la reparación.

COMPRESORES DEL AIRE ACONDICIONADO

El compresor es un elemento esencial en los aires acondicionados. Motorservice incluye en el programa de productos compresores eléctricos y también accionados por correa.

En los vehículos de gasolina y diésel, los compresores del aire acondicionado se accionan por correa mediante el motor de combustión y solo funcionan con el motor en marcha. Motorservice ofrece una gran variedad de compresores del aire acondicionado eléctricos y más de 20 accionados por correa —todos con calidad de fabricante original— para más de 40 millones de turismos de fabricantes de vehículos europeos.

Al contrario que los compresores del aire acondicionado en los vehículos con motor de combustión convencional, el compresor eléctrico para vehículos híbridos y eléctricos está equipado con su propio motor eléctrico. Por tanto, los compresores del aire eléctricos acondicionado también funcionan con el motor desconectado. El compresor del aire acondicionado debe utilizarse con el agente refrigerante autorizado por el fabricante original.

Si se sustituye el compresor del aire acondicionado eléctrico, el sistema debe lavarse. Además, deben sustituirse todas las piezas que no puedan lavarse —entre ellas, la válvula de expansión, el filtro secador y las juntas—. De lo contrario, en el sistema pueden quedar impurezas que dañen el nuevo compresor del aire acondicionado.



COMPRESORES DEL AIRE ACONDICIONADO ACCIONADOS POR CORREA

N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14832.30.0	BMW	64529249223	320 Li, 520 Li, 528 Li, 528 Li xDrive, SDrive
7.14832.19.0	Mercedes-Benz	A0002309011	Clase C, Clase CLC, CLK, Clase S
7.14832.20.0	Mercedes-Benz	A0022305411	Clase M, Clase R, Clase GL
7.14832.21.0	BMW	64529165808	523i, 528i, 530i 730i, Li, 520 Li, 523 Li
7.14832.22.0	Mercedes-Benz	A0022307511	Clase R, Clase S
7.14832.23.0	BMW	64529217868	535i, 535i xDrive, 435i, 435 xDrive, 335 Li
7.14832.24.0	Mercedes-Benz	A0032304811	W204/W212 SLK, Clase C, Clase E
7.14832.26.0	Mercedes-Benz	A0022303111	Clase GLK, Clase C, CLS, Clase E
7.14832.27.0	Mercedes-Benz	A0008303501	GLE, Clase GL, Clase M
7.14832.29.0	Mercedes-Benz	A0008307602	217/222
7.14832.31.0	Mercedes-Benz	A0032306011	W166
7.14832.32.0	BMW	64529182793	116i, 118i, 120i, 316i, 318i, 320i, sDrive 18i
7.14832.33.0	Mercedes-Benz	A0008303202	M274
7.14832.35.0	Mercedes-Benz	A0008306700	W213
7.14832.38.0	BMW	64527945819	G38
7.14832.40.0	BMW	64506805025	F25
7.14832.41.0	BMW	64529205096	F02/740Li/E71
7.14832.64.0	BMW	64526826880	216i, 218i, 220i, 225i, 225i xDrive, sDrive
7.14832.01.0	Mercedes-Benz	A 000 830 03 02, A 000 830 2502	Clase C, Clase E, GLC
7.14832.06.0	Seat, Škoda, VW	150 820 803 A, 150 820 803 B, 150 820 803 C, 150 820 803 F	Up, LoadUp, Mii, Citigo
7.14832.15.0	Mercedes-Benz	A 472 230 01 11, A 472 230 03 11	Actros MP4/MP5

COMPRESORES DEL AIRE ACONDICIONADO ELÉCTRICOS

N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14832.00.0	Toyota	88370-47030, 88370-47031, 88370-47032, 88370-47033	Auris, Prius 1.8 Hybrid, Plug-in Hybrid
7.14832.03.0	Tesla	1088198-00-I, 1088198-00-J, 1088198-00-L, 1088198-00-M, 1088198-00-N, 1088198-00-O, 1088198-00-P, 1088198-00-Q	Model 3 EV (2017/2019 →)
7.14832.04.0	Toyota	88370 47091, 88370-47091	C-HR, Corolla, Prius
7.14832.05.0	Toyota	88370-33040	Camry, RAV 4 V
7.14832.07.0	Volvo	80002227, 36010814	EX 30, EX 30 Cross
7.14832.10.0	Tesla	1501256-00-K, 1501256-01-M	Model 3, Y, S, X (2020 →)
7.14832.11.0	Mercedes-Benz	A 000 830 03 01, 000 830 03 01, A 000 830 32 04, 000 830 32 04	GLC, GLE, Sprinter, Vito, EQC
7.14832.17.0	Audi, Cupra, Škoda, VW	1EA 820 807 C, 1EA 820 807 D, 1EA 820 807 B, 1EA 816 797 F, 1EA 816 797 E, 1ED 816 797 A	Q5, Born, Elroq, Enyaq, ID. Buzz, ID.3, ID.4, ID.5, ID.7

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

INTERRUPTORES DE PRESIÓN

Con los interruptores de presión de Pierburg, Motorservice abarca un parque de más de 200 millones de vehículos, entre ellos, muchos vehículos híbridos y eléctricos. Estos están autorizados para aplicaciones con los agentes refrigerantes R134a y R1234yf.

El circuito de agente refrigerante de los aires acondicionados en los vehículos se divide en un lado de alta presión y un lado de baja presión. Por lo general, en los vehículos hay montados dos interruptores de presión: uno para el lado de alta presión y otro para el lado de baja presión. Alternativamente, puede utilizarse, por ejemplo, un interruptor de presión combinado para ambos lados.

Los interruptores de presión controlan la presión del aire acondicionado. Si se detecta una presión excesiva o insuficiente, desconecte el compresor del aire acondicionado para evitar daños en el sistema.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14848.00.0	Tesla	1008515-00-C, 1008515-00-B, 1008515-00-A	Model S (5YJS)
7.14848.01.0	Tesla	1108608-00-B, 1108608-00-A	Model 3 (5YJ3), Model X (5YJX), Model S (5YJS)
7.14848.02.0	Toyota	88719-40020, 88719-33020	Auris, Avensis, Camry, Corolla, Hiace, Hilux, Prius, Rav 4, Verso, Yaris
7.14848.03.0	Hyundai, Kia	977211G000, 977213K000	Accent, Elantra, Genesis, Getz, Grandeur, i10, i20, i30, i40, Santa Fé, Sonata, Tucson, Veloster, Bongo, Carens, Ceed, Cerato, Magentis, Optima, Picanto, Pro Cee'd, Rio, Sorento, Sportage
7.14848.04.0	Fiat	51713182, 50550372	500, Croma, Doblo, Ducato, Grande Punto, Idea, Linea, Palio, Panda, Punto, Stilo, Strada, Tipo
7.14848.05.0	Ford	3799054, 4673935, 5044586, 5471192	B-Mac, C-Max, Ecosport, Fiesta, Focus, Fusion, Galaxy, Grand C-Max, Ka, Kuga, Mondeo, Ranger, S-Max, Tourneo, Transit
7.14848.06.0	Peugeot	6455CK, 6455Z3, 9853027380, 9833078680	1007, 2008, 206, 207, 208, 3008, 307, 308, 406, 407, 408, 5008, 508, Expert, Partner, Rifter, Traveller
7.14848.07.0	Nissan	921361FA0A, 921363Z600	350 Z, 370 Z, Almera, Cube, GT-R, Juke, Leaf, Maxima, Micra, Navara, Note, NP 300, NV 200, Pathfinder, Primera, Pulsar, Qashqai, Tiida, X-Trail
7.14848.08.0	BMW	64 53 9 323 658, 64 53 9 181 464, 64 53 9 141 957	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7
7.14848.09.0	Audi	1J0959126, 1K0959126A, 1K0959126B, 1K0959126D, 1K0959126E	A1, A3, A4, A6, A7, A8, Q3, Q7, TT
7.14848.11.0	VW	3D0 959 126, 3D0 959 126 A, 3D0 959 126 B, 3D0 959 126 C, 3D0 959 126 D	Phaeton
7.14848.12.0	VW	4H0 959 126, 4F0 959 126 A, 4F0 959 126 B, 4F0 959 126 C, 5Q0 959 126 A, 5Q0 959 126 B	Golf, Passat, Touran, Touareg, Polo, Arteon, T-Roc, Tayron, ID.3, ID.4, ID.5, California, Caddy, Crafter, ID.Buzz

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

VÁLVULAS DE EXPANSIÓN

Motorservice ha incluido el grupo de productos de válvulas de expansión en su programa. De esta forma, Motorservice abarca una gran variedad de modelos de diferentes fabricantes, como BMW, Mercedes-Benz, Toyota o VW, en el mercado posventa. Aquí se incluyen tanto vehículos con tecnología de combustión como vehículos de alto voltaje.

Un motivo importante para sustituir una válvula de expansión: al sustituir un compresor del aire acondicionado, también deben renovarse todas las piezas que no puedan lavarse para eliminar las impurezas del circuito de agente refrigerante – por tanto, también la válvula de expansión.

Gracias a estas nuevas válvulas de expansión con calidad de equipamiento original, la sustitución puede realizarse en más de 46 millones de vehículos en todo el mundo.

La válvula de expansión es un componente importante del aire acondicionado y, junto con el compresor del aire acondicionado, separa el lado de alta presión del lado de baja presión. Mediante la válvula de expansión, la presión del lado de alta presión se reduce a una presión constante de aprox. 2,5 bar. Dado que la válvula de expansión se sitúa directamente en el evaporador, el agente refrigerante se descomprime en el evaporador y pasa a estado gaseoso. Al hacerlo, absorbe el calor que se distribuye al interior del vehículo mediante el ventilador del habitáculo.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14279.00.0	Audi, Cupra, Seat, Škoda, VW	5Q0816679B	Q2, Q3, Ateca, Formentor, Tarraco, Karoq, Kodiaq, Arteon, Golf VIII, T-Roc, Tiguan,
7.14279.01.0	Toyota	88515-47040	Prius 1.8 Hybrid, Prius 1.8 Plug-in-Hybrid
7.14279.02.0	Toyota	88515-26070	Auris, Corolla, Hiace, RAV 4, Urban Cruiser, Yaris
7.14279.03.0	Toyota	88515-16060	Prius Plus, MR2 Spyder, Celica, Solara
7.14279.04.0	Tesla	1101878-00-A	Model 3 EV, Model 3 AWD, Model 3 EV Performance
7.14279.06.0	Toyota	88515-F4020	C-HR
7.14279.09.0	Hyundai, Kia	976262Y000	Grand Santa Fe III, ix 35, Sportage III
7.14279.10.0	BMW, MINI	64 50 3 452 759	3 Series, X3, Cooper, One, Clubman, Countryman, Paceman, Roadster
7.14279.14.0	Mercedes-Benz	A1648300084	Clase GL, Clase M, Clase R

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

FILTROS SECADORES

Entre otras cosas, Motorservice ofrece filtros secadores del aire acondicionado en el mercado posventa para los vehículos citados en la tabla.

Los filtros secadores del aire acondicionado de Pierburg convencen por sus medios filtrantes de alta calidad y cumplen todas las especificaciones del fabricante original. Una alta calidad es de enorme importancia, ya que solo así puede garantizarse un filtrado fiable del agente refrigerante. De ahí que el filtro secador del aire acondicionado deba sustituirse periódicamente. Este elimina las impurezas y la humedad de todo el circuito de agente refrigerante. De lo contrario, provocarían corrosión y otros daños.

La novedad es un kit de servicio posventa compuesto por filtro secador del aire acondicionado y los accesorios (n.º de artículo 7.14833.00.0, n.º de ref. OE 1597579-A0-A) para el circuito de agente refrigerante de Tesla – para más de 3,7 millones de vehículos del fabricante de vehículos eléctricos en todo el mundo.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14833.00.0	Tesla	1597579-A0-A	Model S, 3, X, Y
7.14833.06.0	Seat, Škoda, VW	150 898 191 A	Up, Load Up, Mii, (E-) Citigo
7.14833.01.0	Toyota	88474-47020	Corolla, Camry, Yaris, Auris, Prius
7.14833.04.0	Mercedes-Benz	A 222 835 02 00, A 246 835 00 00, A 099 835 00 00	Clase A, Clase B, Clase C, Clase E, Sprinter, Vito, GLA, GLB, GLC
7.14833.07.0	Toyota	88474-17010	Avensis, IQ, Rav 4, Land Cruiser, Hilux, Hiace, Verso

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

CONDENSADORES

Actualmente, Motorservice ofrece una calidad fiable para más de 20 millones de vehículos de BMW, Mercedes-Benz, Land Rover y otros fabricantes gracias a los más de 20 condensadores del aire acondicionado de Pierburg. Aquí se incluyen tanto vehículos con tecnología de combustión como vehículos de alto voltaje.

Un condensador del aire acondicionado debe sustituirse si la función del aire acondicionado se ve claramente limitada. Por ejemplo, los impactos debidos a piedras pueden dañar los condensadores. Si dichos daños son claramente visibles, puede resultar conveniente una sustitución.

El condensador es un elemento esencial del circuito de agente refrigerante. El compresor del aire acondicionado aspira previamente el agente refrigerante evaporado y lo comprime, por lo que este se calienta. El agente refrigerante comprimido y caliente se conduce bajo alta presión al condensador y al ventilador del condensador. Allí se extrae el calor del agente refrigerante, de forma que pasa a estado líquido. El condensador transfiere el calor al medio de refrigeración, es decir, al aire exterior que fluye.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14834.00.0	BMW	64536805453	N20/F18
7.14834.06.0	Mercedes-Benz	995000454	W213/W253/W205
7.14834.07.0	Mercedes-Benz	2045000654	W204/212
7.14834.01.0	BMW	64509391489	F02/740/F07
7.14834.08.0	Mercedes-Benz	2515000054	W164
7.14834.02.0	BMW	64509239992	E70LCI/E71
7.14834.10.0	Land Rover	LR035791	RS14
7.14834.03.0	BMW	64536805452	N52/F18/F02
7.14834.11.0	Land Rover	LR070458	RE
7.14834.05.0	BMW	64509271205	F45/F52
7.14834.27.0	BMW	64539228607	R55/56/57 10
7.14834.31.0	Mercedes-Benz	2465000454	W246
7.14834.22.0	BMW	64506804722	F35
7.14834.32.0	Mercedes-Benz	4535000054	W453
7.14834.33.0	Mercedes-Benz	6398350800	W639
7.14834.29.0	BMW	64539229022	E90/LCI
7.14834.30.0	Porsche	97057311100	970
7.14834.34.0	Mercedes-Benz	1695001254	W245/W169
7.14834.12.0	Toyota	8846047150	Prius (Plug-in-Hybrid)
7.14834.17.0	Tesla	107708300B	Model 3
7.14834.25.0	Peugeot	9825371480	208

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

EVAPORADORES

En muchos vehículos, los aires acondicionados se incluyen en el equipamiento de serie. Motorservice ha incluido en el programa otros componentes del circuito de agente refrigerante: 7 evaporadores para más de 10 millones de vehículos en todo el mundo.

La válvula de expansión, responsable de una presión constante, descomprime el agente refrigerante directamente en el evaporador. Allí se expande y pasa a estado gaseoso. Durante este proceso, el agente refrigerante absorbe el calor del aire ambiental. La frío que se genera se conduce al interior del vehículo.

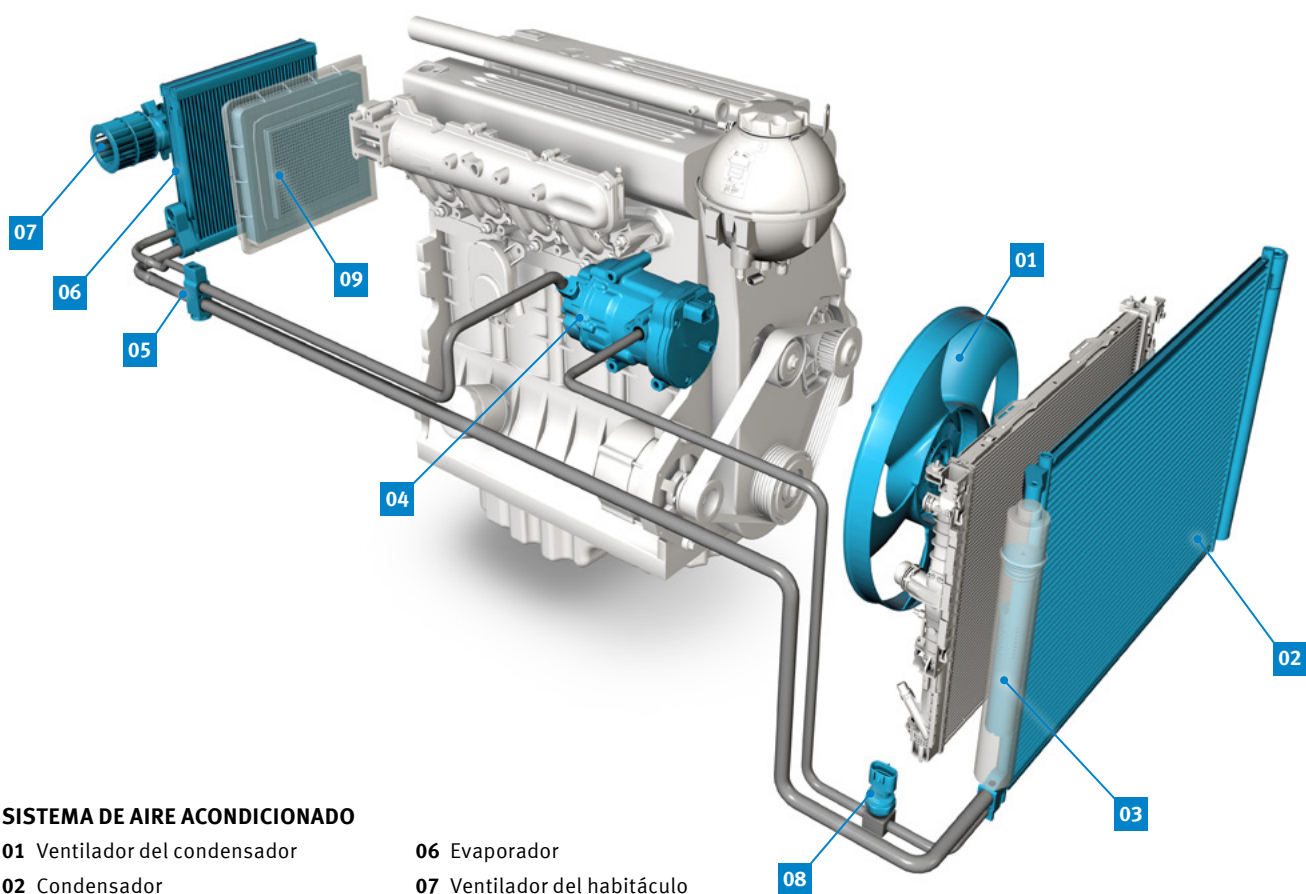
Además de que un evaporador que ya no funciona, hay otro motivo para su sustitución: la acumulación de gérmenes. debido al agua condensada que no se evacúa, los gérmenes, los virus y las bacterias pueden proliferar en el entorno húmedo del evaporador. Si la desinfección ya no resulta útil, el evaporador debe sustituirse, de lo contrario, hay riesgo para la salud.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.15029.08.0	BMW	64119378108	G30, G38, G12
7.15029.00.0	Volvo	31497374	XC60
7.15029.05.0	BMW	64119383678	520 I (F10)
7.15029.17.0	Volvo	31436487	XC60 14-17
7.15029.18.0	Volvo	31449329	XC90 II (256) T5 AWD
7.15029.06.0	Mercedes-Benz	A2058307800	E350 213050
7.15029.07.0	BMW	64119290888	E90/F25

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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



SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

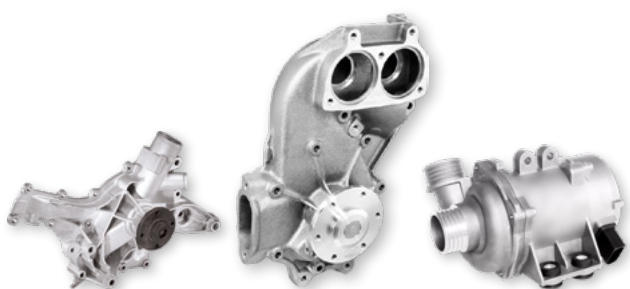
- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 Ventilador del condensador | 06 Evaporador |
| 02 Condensador | 07 Ventilador del habitáculo |
| 03 Filtro secador | 08 Interruptor de presión |
| 04 Compresor | 09 Filtro de habitáculo |
| 05 Válvula de expansión | |

REFRIGERACIÓN DEL MOTOR DE PIERBURG

La bomba de agua es el componente central del circuito de refrigeración y resulta indispensable para un funcionamiento correcto del motor. Las bombas de agua mecánicas son una solución de eficacia probada. Por el contrario, las bombas de refrigerante de accionamiento eléctrico refrigeran el motor en función de la demanda. Reducen la demanda de potencia, así como disminuyen las pérdidas de fricción, el consumo de combustible y las emisiones de sustancias contaminantes. En los centros de producción de Pierburg se fabrican anualmente más de 7 millones de bombas de agua mecánicas y eléctricas para turismos y vehículos industriales.

Con su innovadora cartera de productos, Motorservice ofrece, entre otras cosas, bombas de agua de Pierburg para aplicaciones en automóviles y vehículos industriales, así como bombas de aceite y enfriadores de aceite. El experto en piezas de repuesto es un proveedor integral en este segmento: es decir, el cliente puede adquirirlo todo de un único proveedor – y con la máxima calidad.

Además, Motorservice ha ampliado su surtido de productos en el ámbito de la refrigeración del motor con radiadores y depósitos de expansión.



BOMBAS DE AGUA MECÁNICAS Y ELÉCTRICAS

Refrigeración en función de la demanda

El líquido refrigerante de la bomba de agua absorbe el calor del bloque de motor y la culata, y lo emite al aire ambiental a través del radiador. En función del tipo de construcción, las bombas de agua mecánicas, o bien se asientan en su propia carcasa de la bomba en la parte exterior del motor, o bien están abridadas directamente en el cárter del motor, y se accionan por medio de correas trapezoidales, correas de distribución o directamente desde el motor.

Las bombas de agua eléctricas brindan una contribución esencial para reducir las emisiones de los motores modernos. Un caudal de alimentación independiente del número de revoluciones del motor posibilita una refrigeración en función de la demanda. Esto reduce la potencia requerida y, por lo tanto, disminuye las pérdidas de fricción, el consumo de combustible y las emisiones de sustancias contaminantes.

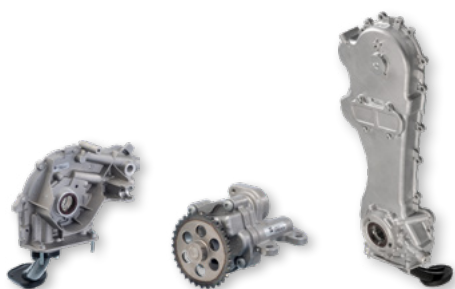


BOMBAS DE AGUA MECÁNICAS VARIABLES

Para una gestión térmica acorde a las necesidades actuales

Con sus bombas de agua mecánicas variables, Motorservice ofrece en el mercado posventa otro innovador producto para una gestión térmica moderna y acorde a las necesidades actuales. Sirven para cumplir las normas de emisiones de gases de escape vigentes y futuras. Gracias a la refrigeración regulada y en función de la demanda, se ahorra combustible y, así, se reduce la emisión de CO₂.

Las posibilidades de regular el caudal están presentes: acoplamientos electromagnéticos, módulos de termostato con termoválvula de arranque, distribuidor giratorio dirigido electrónicamente con engranaje helicoidal, cobertura de la rueda de paletas por medio de un anillo ajustable electrohidráulica o neumáticamente, así como mariposas by-pass neumáticas dentro del módulo de la bomba. Por tanto, las bombas se corresponden con la tendencia actual de equipos auxiliares inteligentes en el motor de combustión.



BOMBAS DE ACEITE

La alimentación de aceite perfecta

Pierburg desarrolla y suministra bombas de aceite para todos los fabricantes de motor que lideran el mercado, así como también dispone de una gran cantidad de patentes. Tomando como base esta experiencia, Motorservice ofrece bombas para una gran cantidad de aplicaciones de turismos y vehículos industriales.



ENFRIADORES DE ACEITE

En la mayoría de motores se emplean enfriadores de aceite para una reducción selectiva de la temperatura del aceite. Con la emisión de temperatura al circuito refrigerante del motor, la temperatura del aceite puede reducirse en hasta 30 °C. Dado que los enfriadores de aceite resultan difíciles de limpiar, en general, Motorservice recomienda sustituir este componente.



BOMBAS DE RECIRCULACIÓN DE AGUA

Flexibles, son un ayudante independiente con una gran resistencia térmica

Las bombas de recirculación de agua de Pierburg se caracterizan por un peso reducido y una elevada resistencia a los medios y la temperatura. Se usan allí donde las funciones de refrigeración o calefacción deben realizarse con independencia del número de revoluciones del motor, por ejemplo, en calefacciones estacionarias o para la refrigeración de turbocompresores.

DEPÓSITOS DE EXPANSIÓN

El depósito de expansión es un elemento central del sistema de refrigeración. Forma parte de la gestión de la presión y el volumen de los sistemas modernos de refrigeración del motor, y está equipado con una válvula de sobrepresión. Absorbe la expansión térmica del refrigerante, estabiliza la presión del sistema en caso de sobrepresión o vacío y garantiza un llenado óptimo de todo el circuito. Gracias a su posición en el punto más alto del sistema de refrigeración, permite un purgado automático continuo, reduce la cavitación y protege bombas, juntas e intercambiadores térmicos frente a una sobrecarga.

El depósito fabricado con materiales resistentes a la temperatura combina la máxima resistencia a la deformación con un peso reducido. Las válvulas de sobrepresión integradas con presiones de abertura precisas de 1,0 a 1,5 bar aumentan la temperatura de ebullición del refrigerante. Algunas variantes disponen de un sensor de llenado integrado, guías de flujo optimizadas y las conexiones adecuadas. Los depósitos de expansión de Pierburg se suministran como solución de reparación completa.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.16167.01.0	BMW	17139846642, 17138742976, 17139884859, 17139487210, 17138742975, 17138610656	5 (G30, F90), 7 (G11, G12)
7.16167.02.0	BMW	17138614293, 17137649733, 17137619189	5 (F10), 5 Touring (F11)
7.16167.03.0	BMW	17138677649	1 (F20), 3 (F30, F80), 3 Touring (F31)
7.16167.04.0	Mercedes-Benz	1665000049, A1665000049, A166500004964	Clase GL (X166), GLE (W166), GLS (X166)
7.16167.00.0	Mercedes-Benz	2045000749, A2045000749, A2045000549, A2045000049	Clase C (W204), CLS (C218), Clase E (W212)
7.16167.05.0	BMW	17137642158, 17137609469	1 (F20), 2 Coupe (F22, F87), 3 (F30, F80), 3 Touring (F31)
7.16167.06.0	Mercedes-Benz	2465000049, A2465000049	Clase A (W176), CLA Coupe (C117), Clase GLA (X156)
7.16167.07.0	BMW	17137647283, 17137601949, 17137806038	5 (F10), 5 Touring (F11), 7 (F01, F02, F03, F04)
7.16167.08.0	BMW	17138621092, 17137647290, 17137552546	X5 (E70), X6 (E71, E72)
7.16167.09.0	BMW	17137640514, 17137607482, 17137567462, 17137543026, 17137519368	1 (E81), 3 (E90), X1 (E84), 3 Series (E90)
7.16167.10.0	Mercedes-Benz	2055000049, A2055000049	Clase C (W205), Clase C Coupe (C205), Clase E T-Model (S213)

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.16167.11.0	BMW	17138689765, 17138677651, 17138610657	5 (G30, F90), 7 (G11, G12), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.12.0	Mercedes-Benz	2475000049, A2475000049	Clase A (W177), Clase B Sports Tourer (W247), CLA (C118)
7.16167.13.0	Mercedes-Benz	2515000049, A251500004964, A2515000049	Clase R (W251, V251)
7.16167.14.0	BMW	17117573781, 17137787039, 17111436413	3 (E46), 3 Coupe (E46), X3 (E83), X5 (E53), Z4 Coupe (E86)
7.16167.15.0	BMW	17132284600	2 Coupe (F22, F87), 3 (F30, F80), 4 Coupe (F32, F82)
7.16167.16.0	BMW	17138610652	3 (G20, G80, G28), 3 Series (G28, G20)
7.16167.17.0	Mercedes-Benz	1675009900, A1675009900	GLE (V167), GLE Coupe (C167)
7.16167.18.0	BMW	17138742660, 17135A6A030, 17138610660	X3 (G01, F97, G08), X4 (G02, F98), X3 (G08)
7.16167.19.0	BMW	17138610662, 17135A6A031	X5 (G05, F95), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.20.0	BMW	17137647284, 17137601950, 17137578439	5 (F10), 5 Touring (F11), 7 (F01, F02, F03, F04)
7.16167.21.0	Mercedes-Benz	2065000100, A2065000100	Clase C (W206), CLE (C236)
7.16167.22.0	BMW	17137542986, 17137519219	5 (E39), 5 Touring (E61), 6 (E63)
7.16167.23.0	Mercedes-Benz	2225000749, A2225000749	AMG GT (C190), CLS (C257), Clase G (W463), SL (R232)
7.16167.24.0	Mercedes-Benz	2535001200, A2534700004, A2535001200	CLS (C257), Clase E (W213), GLC (X253)
7.16167.25.0	BMW	17138616418, 17137639464, 17137823544	X3 (F25), X4 (F26)
7.16167.26.0	BMW	17132284601	4 Coupe (F32, F82)
7.16167.27.0	Mercedes-Benz	2225000949, A2225000949	Clase S (W222, V222, X222), Clase S Coupe (C217)
7.16167.28.0	Mercedes-Benz	2225000849, A2225000849	Clase S (W222, V222, X222), Clase S Convertible (A217)
7.16167.29.0	Mercedes-Benz	2135001400, A2135001400	Clase E (W213), Clase G (W463), GLC Coupe (C253)
7.16167.30.0	Mercedes-Benz	4475000149, A4475000149	Marco Polo Camper (W447), Vito Van (W447), Vito Mixto (Double Cabin) (W447)
7.16167.31.0	Mercedes-Benz	2215000649, A2215000649	Clase S (W221, V221)
7.16167.32.0	Mercedes-Benz	2215000349, A2215000349	Clase S (W221, V221), Clase S Coupe (C216)
7.16167.33.0	Mercedes-Benz	2215000449, A2215000449	Clase S (W221, V221)
7.16167.34.0	Mercedes-Benz	1645000049, A164500004964, A1645000049	Clase GL (X164), Clase M (W164), SLS AMG (C197)
7.16167.35.0	Mercedes-Benz	4475000049, A4475000049	EQV (W447) EQV, Marco Polo Camper (W447), Clase V (W447)
7.16167.36.0	BMW	17138610653	2 Coupe (G42, G87), 3 (G20, G80, G28), 3 Touring Van (G21), Z4 Roadster (G29)
7.16167.37.0	Mercedes-Benz	2045000949, A2045000649, A2045000949	AMG GT (C190), Clase C (W204), CLS (C218), Clase E (W212)
7.16167.38.0	BMW	17137647281	5 (F10), 5 Touring (F11), 6 Coupe (F13), X6 (E71, E72)
7.16167.39.0	Mercedes-Benz	2115000049, A2115000049	CLS (C219), Clase E (W211)
7.16167.40.0	BMW	17137642160, 17137609468	1 (F20), 1 (F21), 2 Coupe (F22, F87), 4 Gran Coupe (F36)
7.16167.41.0	BMW	17137640515, 17137590626	1 Convertible (E88), 3 (E90), 3 Touring (E91)
7.16167.42.0	Mercedes-Benz	1715000049, A1715000049	SLK (R171)
7.16167.43.0	BMW	17138610661	X3 (G01, F97, G08), X4 (G02, F98), X5 (G05, F95), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.44.0	BMW	17138610655, 17139485733	5 (G30, F90), 7 (G11, G12), 8 Coupe (G15, F92)
7.16167.45.0	BMW	17137823626	i3 (I01), MINI (F55), MINI Countryman (R60), MINI Roadster (R59)

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

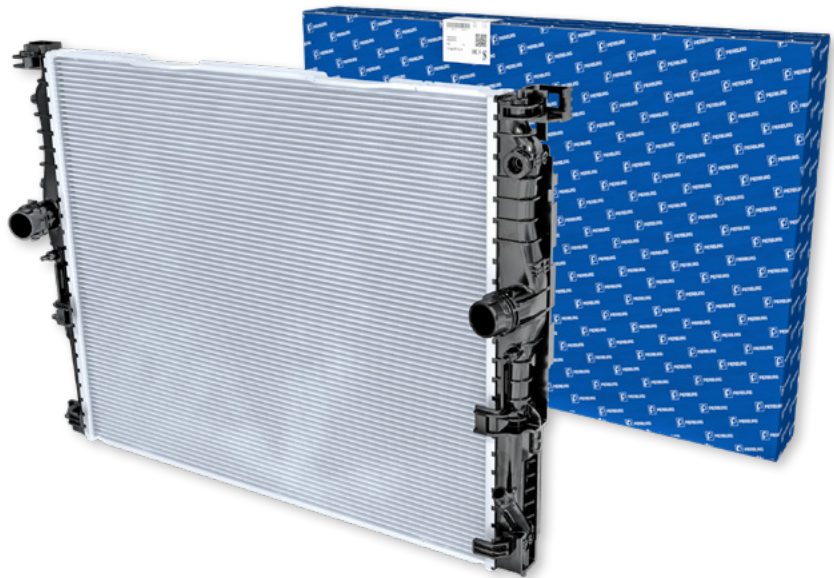
*Los números de referencia indicados solamente sirven a modo de comparación y no pueden ser utilizados en facturas dirigidas al consumidor final.

RADIADORES

Los radiadores también se llaman enfriadores habitualmente. Con 46 nuevos radiadores, Motorservice abarca actualmente vehículos de BMW, Mercedes-Benz, Land Rover, Jaguar, Volvo y Porsche.

Los productos de Pierburg, con calidad de repuesto original, son un componente importante de la refrigeración del motor, ya que disipan el calor del motor e impiden un sobrecalentamiento. En el motor se genera un calor ingente debido a la fricción y la combustión. El refrigerante absorbe una parte de este calor. La bomba de agua, también llamada bomba de refrigerante, conduce el refrigerante caliente al radiador. En la mayoría de los casos, este se encuentra en la parte delantera del vehículo. El refrigerante fluye por los finos conductos del radiador. Al mismo tiempo, el viento de marcha fluye por el radiador y disipa el calor. El radiador cuenta casi siempre con la ayuda de un ventilador para garantizar una refrigeración óptima.

En caso de fugas en el radiador, es imprescindible sustituirlo para evitar un sobrecalentamiento y, con ello, daños permanentes en el motor y otros componentes. Por norma general, es importante utilizar un anticongelante adecuado, de lo contrario, los finos conductos del radiador pueden reventar. Adicionalmente, el anticongelante también contribuye a la protección contra la corrosión.



N.º de art.	Fabricante	N.º de ref.*	Vehículos/motores de ejemplo
7.14928.01.0	BMW	17118672012	F18/N20
7.14928.02.0	BMW	17117559273	E90
7.14928.03.0	BMW	17118623369	F25/N20/N55
7.14928.05.0	BMW	17117547059	E89/90
7.14928.06.0	BMW	17118672104	F35/F30
7.14928.07.0	BMW	17119797807	G08
7.14928.08.0	BMW	17117562079	E90/N52
7.14928.09.0	BMW	17117617639	F56
7.14928.10.0	BMW	17117807624	F15/F16
7.14928.11.0	BMW	17118482624	F35LCI
7.14928.14.0	BMW	17118650745	G12 (- 06/2017)
7.14928.15.0	BMW	17118743664, 17118686026	G12/G38 (07/2017 ->)
7.14928.16.0	Mercedes-Benz	0995001303	W166
7.14928.17.0	Mercedes-Benz	2515000603	W164/W251
7.14928.18.0	Mercedes-Benz	2045001603	W204/W212/X204
7.14928.19.0	Mercedes-Benz	2215002603	W221/S350/S300
7.14928.21.0	Mercedes-Benz	2465001303	W246/W156
7.14928.22.0	Mercedes-Benz	2045003603	W204
7.14928.23.0	Mercedes-Benz	0995007303	W205/C200
7.14928.24.0	Land Rover	LR162110	RS (2014 ->)
7.14928.25.0	Land Rover	LR006715	F2/RE/S80L/XC60
7.14928.26.0	Land Rover	LR015560	D4 RS10
7.14928.27.0	Land Rover	LR015561	D3 3.0D
7.14928.28.0	Land Rover	LR062670	RS (2013 ->)
7.14928.29.0	BMW	17113415693	E83
7.14928.30.0	BMW	17118672102	F20/30/1.6T
7.14928.32.0	BMW	17118741830	F30LCI/F34LCI
7.14928.33.0	BMW	17119071518	E46
7.14928.34.0	BMW	17117570821	R52
7.14928.35.0	BMW	17118642743	G08
7.14928.36.0	BMW	17118666811	G20/G28
7.14928.37.0	BMW	17118742604	G38
7.14928.39.0	BMW	17118666748	G20/G28
7.14928.40.0	Porsche	9A712125110	95B
7.14928.41.0	Porsche	9A712125300	971
7.14928.42.0	Mercedes-Benz	0995002003	W205
7.14928.44.0	Mercedes-Benz	6365010201	W636
7.14928.45.0	Mercedes-Benz	2115000102	W211
7.14928.46.0	Mercedes-Benz	0995001703	W205
7.14928.47.0	Mercedes-Benz	1975000003	W204/W212
7.14928.48.0	Mercedes-Benz	2215003203	W221/S500CGI/S600
7.14928.49.0	Mercedes-Benz	0995004803	W166
7.14928.52.0	Mercedes-Benz	0995005003	W205
7.14928.53.0	Jaguar	C2C36506	F-TYPE
7.14928.54.0	Land Rover	LR021777	D4
7.14928.56.0	Volvo	31293550	XC90

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para asignación y sustitución, véanse los correspondientes catálogos vigentes, por ejemplo, los sistemas basados en TecAlliance. Los nombres, las descripciones, los números de motores, vehículos, productos o fabricantes, entre otros, se indican sólo a modo de comparación.

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

TRANSFERENCIA DE EXPERIENCIAS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS DEL EXPERTO

CURSOS FORMATIVOS EN TODO EL MUNDO

Directamente del fabricante

Anualmente, alrededor de 4.500 mecánicos y técnicos se benefician de nuestros cursos formativos y seminarios, que realizamos a escala mundial in situ o también en nuestros centros de formación en Neuenstadt y Dormagen y Tamm (Alemania).

INFORMACIONES TÉCNICAS

De la práctica para la práctica

Con las Product Information, las Service Information, los folletos técnicos y los pósters, estará usted siempre a la vanguardia de la técnica.

VÍDEOS TÉCNICOS

Difusión de conocimientos por vídeo

En nuestros vídeos encontrará indicaciones prácticas para el montaje y aclaraciones sistemáticas sobre nuestros productos.



PRODUCTOS EN EL PUNTO DE MIRA ONLINE

Nuestras soluciones explicadas de forma gráfica

Conozca, gracias a los elementos interactivos, las animaciones y los clips de vídeo, aspectos curiosos de nuestros productos para y acerca del motor.

TIENDA ONLINE

Su acceso directo a nuestros productos

Realice pedidos las 24 horas. Rápida comprobación de la disponibilidad. Amplia búsqueda de productos del motor, el vehículo, las dimensiones, etc.

NOVEDADES

Informaciones regulares por e-mail

Suscríbase de forma online a nuestro Newsletter gratuito y recibirá periódicamente informaciones sobre productos recién incluidos, publicaciones técnicas y mucho más.

INFORMACIONES INDIVIDUALES

Especialmente para nuestros clientes

Le ofrecemos numerosas informaciones y servicios sobre nuestro amplio espectro de prestaciones: como por ejemplo, materiales de promoción de ventas personalizados, asistencias de ventas, soporte técnico y mucho más.



TECNIPEDIA

Informaciones técnicas en torno al motor

En nuestra Tecnipedia compartimos con usted nuestra experiencia. Aquí podrá encontrar conocimientos técnicos directamente del experto.

APLICACIÓN DE MOTORSERVICE

Acceso móvil a la experiencia técnica

Aquí podrá obtener de forma rápida y sencilla las informaciones y los servicios más actuales acerca de nuestros productos.

MEDIOS SOCIALES

Siempre actual





HEADQUARTERS:**MS Motorservice International GmbH**

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

MS Motorservice Aftermarket Iberica, S.L.

Barrio de Matiena

San Prudentzio 12

48220 Abadiano / Vizcaya, España

Teléfono: +34 94 6205-530

Telefax: +34 94 6205-476

www.ms-motorservice.es

www.ms-motorservice.com

© MS Motorservice International GmbH – FL 50021002-04 – ES – 08/26

