



# PRODUCT **COMPETENCE**

PIEZAS DE REPUESTO BF  
**BOMBAS DE ACEITE Y DE AGUA**  
PARA CAMIONES DE SCANIA Y VOLVO

# COMPETENCIA EN BOMBAS DE AGUA

## REFRIGERACIÓN POR BOMBA DE AGUA PARA UNA PROLONGADA VIDA ÚTIL DEL MOTOR

La bomba de agua es el componente central del circuito de refrigeración. Se encarga de bombear el líquido refrigerante en el sistema cerrado de refrigeración del motor.

Las bombas de refrigerante variables se encargan de refrigerar el motor en función de la situación, reducen la potencia requerida y disminuyen la pérdida de fricción, el consumo de combustible y las emisiones de sustancias contaminantes.

En los centros de producción de Rheinmetall Automotive se fabrican anualmente bombas de agua mecánicas y eléctricas por decenas de millones para vehículos y vehículos industriales.



### **BOMBAS DE AGUA MECÁNICAS**

El líquido refrigerante de la bomba de agua absorbe el calor del bloque de motor y la culata y lo cede 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 caja de la bomba en la parte exterior del motor, o bien están abridadas directamente en el bloque de motor, y se accionan por medio de correas trapezoidales, correas de distribución o directamente desde el motor.



### **BOMBAS DE AGUA VARIABLES**

En las bombas de agua variables con acoplamiento electromagnético, si el acoplamiento no recibe corriente, la rueda-hélice de la bomba gira considerablemente más despacio que el accionamiento. Solo cuando el acoplamiento recibe corriente, se produce el caudal máximo de alimentación.

## BOMBAS DE AGUA DE MOTORSERVICE

| Fabricante          | N.º BF        | N.º de ref. * | Motor         |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|
| Volvo <sup>1</sup>  | 20 1604 07000 | 21417491      | D7/TAD7       |
|                     | 20 1604 11000 | 21974080      | D11 EU5/6     |
|                     | 20 1604 11001 | 22423448      | D11 EU5/6     |
|                     | 20 1604 11002 | 22244090      | D11 EU5/6     |
|                     | 20 1604 12001 | 220 1067      | D12 EU3       |
|                     | 20 1604 12002 | 20734268      | D12 EU3       |
|                     | 20 1604 12003 | 8149882       | D12 EU2       |
|                     | 20 1604 12100 | 20431484      | D12/TAD123    |
|                     | 20 1604 12200 | 1675945       | D12/TAD122    |
|                     | 20 1604 13000 | 22195450      | D11/13/16 EU3 |
|                     | 20 1604 13001 | 21960481      | D13 EU5/6     |
|                     | 20 1604 13002 | 21960479      | D13 EU5/6     |
|                     | 20 1604 13003 | 22183231      | D13 EU5/6     |
|                     | 20 1604 70010 | 1699784       | TD60/70       |
|                     | 20 1604 73000 | 20575653      | D7/TD61/63    |
|                     | 20 1622 62465 | 50 10 438 102 | MIDR EU2      |
| Scania <sup>2</sup> | 20 1607 09000 | 1540490       | D9            |
|                     | 20 1607 09001 | 2224112       | DC9/13 EU5    |
|                     | 20 1607 11000 | 1672680       | DS11          |
|                     | 20 1607 11004 | 1508533       | DSC12 EU2     |
|                     | 20 1607 12000 | 1787120       | DC12 EU5      |
|                     | 20 1607 13000 | 1778923       | DC13 EU5      |
|                     | 20 1607 13001 | 2224045       | DC13 EU6      |
|                     | 20 1607 14004 | 1508534       | DSC14 EU2     |
|                     | 20 1607 16000 | 1793989       | DS16 EU4/5    |

<sup>1</sup> El Grupo Volvo incluye vehículos de: Volvo Trucks y Buses, Renault Trucks/RVI, MACK, UD Trucks, Volvo White, Volvo BM (máquinas de construcción), Volvo Penta

<sup>2</sup> El Grupo Traton incluye vehículos de: Scania Trucks y Buses, MAN Trucks y Buses, Neoplan, Navistar, Volkswagen Caminhões e Ônibus

### CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE NUESTRAS BOMBAS DE AGUA

- Paquete de juntas de anillos deslizantes de gran calidad
- Rodamientos sin mantenimiento y de larga vida útil
- Ruedas-hélices de plástico, acero, aluminio o latón optimizadas para el flujo
- Las juntas y los anillos tóricos están incluidos en el volumen suministrado
- Competencia de recambios originales de un líder tecnológico

# COMPETENCIA EN BOMBAS DE ACEITE

## BOMBAS DE ACEITE: LUBRICACIÓN PARA UNA PROLONGADA VIDA ÚTIL DEL MOTOR

Las bombas de aceite impulsan aceite desde el cárter de aceite a través del filtro de aceite y del enfriador de aceite a los puntos de lubricación del motor. De este modo garantizan que los componentes motrices sean abastecidos con suficiente cantidad de aceite lubricante.

Para una refrigeración y una lubricación tanto correctas como funcionales debe bombearse el volumen total de aceite de cuatro a seis veces por minuto a través del motor.

Además, la bomba de aceite debe estar diseñada de tal modo que los puntos de lubricación se abastezcan con aceite limpio lo más rápido posible después de un arranque en frío y que el caudal de alimentación también sea suficiente con regímenes de revoluciones reducidos.



La calidad de una bomba de aceite, en cuanto a su diseño y tipo, contribuye de manera decisiva a la vida útil y eficiencia del motor.

Vaya sobre seguro y decídase por las bombas de prestigio de la marca BF.

Rheinmetall Automotive es proveedora de recambios originales para todos los fabricantes de motores de prestigio de la industria del automóvil y los vehículos industriales, dispone de numerosas patentes para bombas de aceite y fabrica anualmente en todo el mundo decenas de millones de bombas de aceite.

Sobre la base de esta experiencia, Motorservice ofrece un programa de productos amplio para más de 3.000 aplicaciones en motores de las marcas de prestigio Pierburg y BF.



Bomba de aceite del cambio «I-Shift»  
de Volvo



## BOMBAS DE ACEITE DE MOTORSERVICE

| Fabricante          | N.º BF        | N.º de ref. * | Motor     |
|---------------------|---------------|---------------|-----------|
| Volvo <sup>1</sup>  | 20 1404 04000 | 3583623       | TD60      |
|                     | 20 1404 06000 | 466387        | TD60      |
|                     | 20 1404 06100 | 471570        | TD61      |
|                     | 20 1404 07000 | 466530        | TD70      |
|                     | 20 1404 07100 | 477547        | TD71      |
|                     | 20 1404 09000 | 20758237      | D9        |
|                     | 20 1404 10000 | 467517        | TD100     |
|                     | 20 1404 10100 | 479319        | TD101     |
|                     | 20 1404 10200 | 479317        | TD102/103 |
|                     | 20 1404 11000 | 22196494      | I-Shift   |
|                     | 20 1404 11001 | 21736639      | D9/D11    |
|                     | 20 1404 12000 | 468351        | TD120     |
|                     | 20 1404 12002 | 22396953      | D12       |
|                     | 20 1404 12200 | 4786497       | TD122/123 |
|                     | 20 1404 13001 | 20824908      | D13/TAD13 |
|                     | 20 1404 16000 | 22411770      | D16/TAD16 |
|                     | 20 1404 FH120 | 21261593      | D12 EU2   |
|                     | 20 1422 11000 | 5010477184    | DCI11     |
| Scania <sup>2</sup> | 20 1407 09000 | 2209508       | DC9 EU5   |
|                     | 20 1407 09003 | 1402401       | DC9 EU3   |
|                     | 20 1407 09004 | 2055915       | DC9 EU6   |
|                     | 20 1407 11000 | 3014735       | DS11      |
|                     | 20 1407 12000 | 1448659       | DC12 EU4  |
|                     | 20 1407 12001 | 2028987       | DC12 EU5  |
|                     | 20 1407 13000 | 2105497       | DC13 EU5  |
|                     | 20 1407 16000 | 1888026       | DC16 EU5  |
|                     | 20 1407 16001 | 2092332       | DC16 EU6  |

<sup>1</sup> El Grupo Volvo incluye vehículos de: Volvo Trucks y Buses, Renault Trucks/RVI, MACK, UD Trucks, Volvo White, Volvo BM (máquinas de construcción), Volvo Penta

<sup>2</sup> El Grupo Traton incluye vehículos de: Scania Trucks y Buses, MAN Trucks y Buses, Neoplan, Navistar, Volkswagen Caminhões e Ônibus

### BOMBA DE ACEITE PARA SCANIA: COMPARATIVA CON UN COMPETIDOR

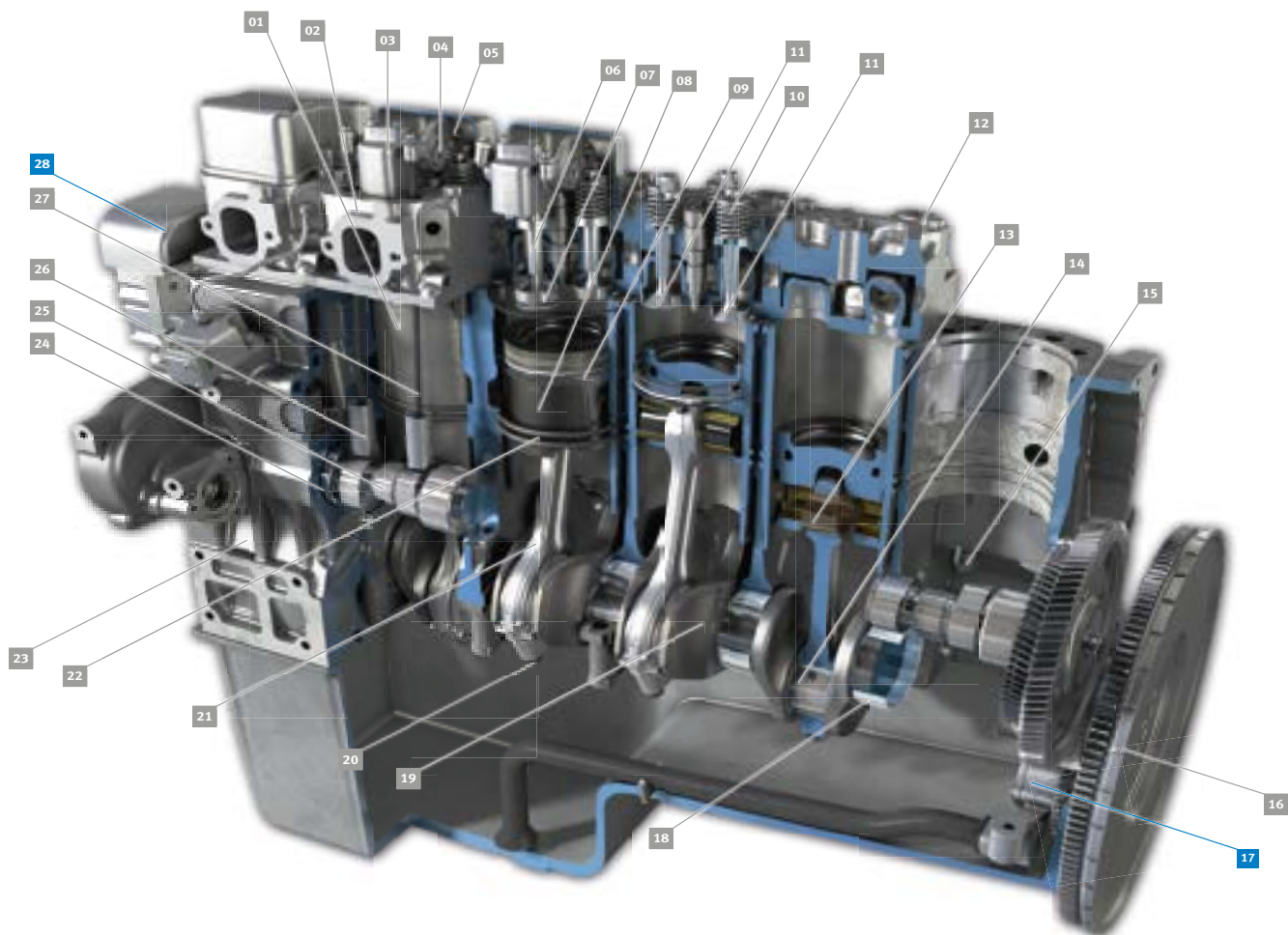


Un juego mínimo del flanco de dientes gracias a las máximas calidades de fabricación en el mecanizado mecánico es garantía de suavidad de marcha, baja emisión de ruidos y larga vida útil.



Comparativa con un competidor

# PROGRAMA DE PRODUCTOS



- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 01 Camisa de cilindro              | 15 Inyector de aceite        |
| 02 Culata                          | 16 Disco volante             |
| 03 Rodamiento del balancín         | 17 <b>Bomba de aceite</b>    |
| 04 Buje de balancín                | 18 Cojinete principal        |
| 05 Balancín                        | 19 Cigüeñal                  |
| 06 Guía de válvula                 | 20 Tornillo de biela         |
| 07 Inserto para asiento de válvula | 21 Biela                     |
| 08 Pistón                          | 22 Retenes                   |
| 09 Segmentos de pistón             | 23 Cáster del cigüeñal       |
| 10 Resorte de válvula + accesorios | 24 Cojinete del eje de levas |
| 11 Válvulas de admisión/escape     | 25 Árbol de levas            |
| 12 Tornillo de culata              | 26 Taqué                     |
| 13 Casquillo de biela              | 27 Varilla del empujador     |
| 14 Cojinete de la biela            | 28 <b>Bomba de agua</b>      |



# TRANSFERENCIA DE EXPERIENCIAS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS DEL EXPERTO

## CURSOS FORMATIVOS EN TODO EL MUNDO

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

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

## VÍDEOS TÉCNICOS

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



## PRODUCTOS EN EL PUNTO DE MIRA ONLINE

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

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

## NOVEDADES

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

## INFORMACIONES INDIVIDUALES

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

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

## APLICACIÓN DE MOTORSERVICE

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](http://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](http://www.ms-motorservice.es)

**[www.rheinmetall.com](http://www.rheinmetall.com)**

© MS Motorservice International GmbH – BR 1903-04 – ES – 11/19 (112019)