

**Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt
Herrn Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod**

Kühlmittelpumpe mit regelbarem Kugelventil

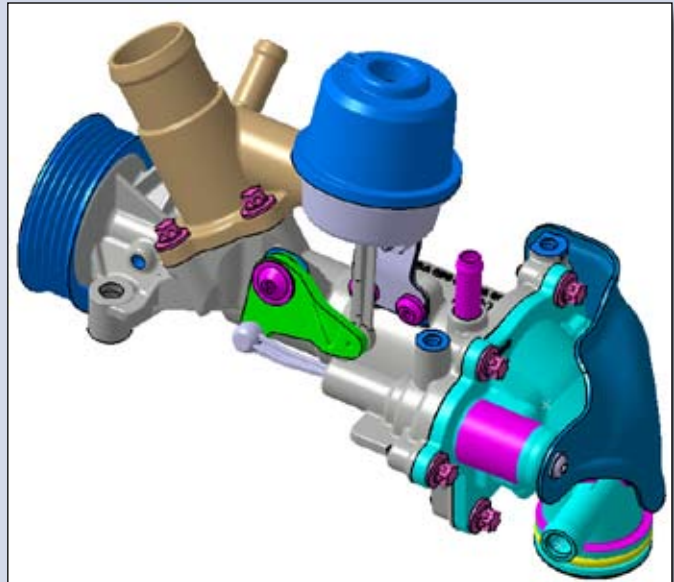
Beschreibung:

- Motor:** 4 Zylinder Otto
Fahrzeuge: Mercedes Klassen: A, B, C, E, ML, GLK, S
Funktion: Die riemengetriebene Kühlmittelpumpe ermöglicht im Rahmen des Thermomanagements von Verbrennungsmotoren eine effiziente Regelung des Kühlmittelvolumenstromes.

Geregelt wird die Pumpe durch ein EUV-Ventil, das über eine Unterdruckleitung mit der U-Dose verbunden ist. Bei Unterdruck bewegt sich eine Stange in Richtung der U-Dose. Diese Stange ist mit einem Hebel gekoppelt, welcher durch seine Rotationsbewegung einen Koben in Gang setzt. Durch die axiale Richtungsänderung des Kolbens verstellt sich dabei die Position der Kugel. Bei geschlossenem Kugelventil erfolgt kein Kühlmittelfluss.

Kundenvorteile:

- erste riemenangetriebene, axial durchströmte Pumpe mit halbaxialem Laufrad,
- erste regelbare Pumpe mit pneumatisch betätigtem Kugelventil als Absperreinheit,
- erste im Kühlmittel gleitgelagerte Pumpe,
- reduzierte Leistungsaufnahme bei gleichen hydraulischen Parametern im Vergleich zu klassischen Radialpumpen,
- hoher Wirkungsgrad bei niedrigem Drehmoment,
- geringes Gewicht,
- kleinster notwendiger Bauraum,



Komponenten:

- Kugelventil aus Kunststoff
- Kunststoff-Leitrad
- Kunststoff-Flügelrad
- Gehäuse
- Unterdruckdose

Erfinder-Team:

Herrn Andreas Schmidt
Herrn Toni Steiner
Herrn Franz Pawellek
Herrn Dr. Silvio Bischoff

Kontakt:

Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt | Herrn Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod | Tel.: 0049-36878-64-0 | FAX: 0049-36878-64-240 | E-Mail: info@gpm.eu | www.gpm.eu

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt
Mr Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod

Coolant Pump with adjustable ball valve

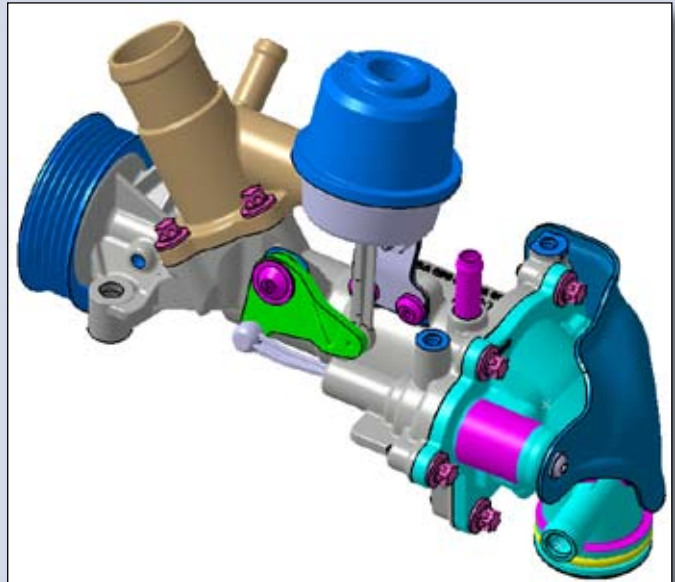
Description:

- Engine:** 4 cyl. Otto engine
Applications: Mercedes classes: A, B, C, E, ML, GLK, S
Function: The belt-driven coolant pump enables an efficient adjustment of the volume flow within the thermo management system of internal combustion engines.

The pump is adjusted by an EVA-valve, connected to the actuator by a vacuum line. At low pressure, a rod moves in direction of the actuator. This rod is coupled with a lever, which moves a piston as a result of the rotary motion. Due to the axial change of direction of the piston, the position of the ball changes. If the ball valve is closed there is no coolant volume flow.

Customer advantages:

- first belt-driven, axial flow pump with half-axial guiding wheel,
- first adjustable pump with pneumatically switched ball-valve providing blocking force,
- first pump with friction bearing located in cooling medium,
- reduced power consumption at identical hydraulic parameters compared to classical radial pumps,
- high efficiency at low torque,
- reduced weight,
- smallest necessary installation space.



Components:

- plastic ball valve
- plastic guiding wheel
- plastic impeller
- housing
- vacuum actuator

Inventor-Team:

Mr Andreas Schmidt
Mr Toni Steiner
Mr Franz Pawellek
Mr Dr. Silvio Bischoff

Kontakt:

Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt | Mr Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod | Tel.: 0049-36878-64-0 | FAX: 0049-36878-64-240 | E-Mail: info@gpm.eu | www.gpm.eu

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Mr Hs-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de

Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt
Monsieur Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod

Pompe débrayable pour fluide de refroidissement avec soupape à boulet réglable

Description:

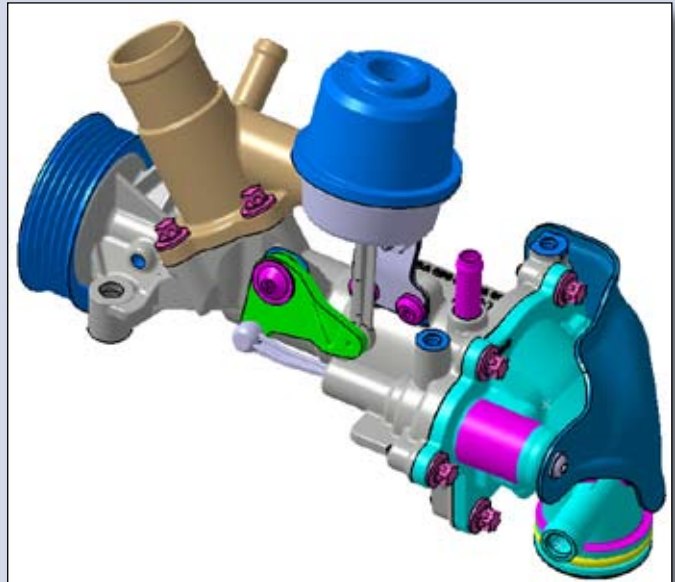
Moteur: Otto à 4 cylindres
Véhicules: Classes Mercedes : A, B, C, E, ML,
GLK, S

Fonctionnement: Dans le cadre de la gestion thermique de moteurs à combustion, la pompe pour fluide de refroidissement entraînée par une poulie permet un réglage efficace du débit volumétrique du fluide de refroidissement.

La pompe est réglée par une soupape EUV qui est liée avec la boîte de dépression par l'intermédiaire d'une conduite à dépression. Dans le cas d'une dépression une barre se déplace dans la direction de la boîte de dépression. Cette barre est couplée avec un levier qui – par son mouvement de rotation - actionne un piston. Le changement de direction axial du piston influence la position du boulet. Quand la soupape à boulet est fermée il n'y a pas de débit de réfrigérant.

Avantages pour les clients:

- première pompe entraînée par une poulie à débit axial avec rotor semi-axial,
- première pompe débrayable avec une soupape à boulet pneumatique servant d'unité d'arrêt,
- première pompe à couple de frottement logé dans le fluide de refroidissement,
- puissance absorbée réduite mais les paramètres hydrauliques identiques aux pompes radiales classiques,



- haut rendement à couple de torsion bas,
- poids faible,
- espace de montage nécessaire réduit à un minimum.

Composants:

- soupape à boulet en matière plastique
- roue directrice en matière plastique
- roue à palettes en matière plastique
- boîtier
- boîte de dépression

Equipe des inventeurs:

Monsieur Andreas Schmidt
Monsieur Toni Steiner
Monsieur Franz Pawellek
Dr. Silvio Bischoff

Kontakt:

Geräte- und Pumpenbau GmbH Dr. Eugen Schmidt | Monsieur Andreas Schmidt | Schwarzbacher Straße 28
D-98673 Merbelsrod | Tel.: 0049-36878-64-0 | FAX: 0049-36878-64-240 | E-Mail: info@gpm.eu | www.gpm.eu

ERiNET - Forschungsinstitut für Erfinderförderung, Innovationen und Netzwerkmanagement
Monsieur Hs.-Ing. Dipl.-Ing. Jens Dahlems | Allendestraße 68 | D-98574 Schmalkalden | Tel.: 0049-3683-798-185
FAX: 0049-3683-798-186 | E-Mail: info@erinet.de | www.erinet.de