

> GKN Tech Tip



> Hydraulikpumpe Spidan 54273

Bei der Servopumpe 54273 für 2,5 L TDI Motoren mit Klimaanlage ist durch den konstruktiv bedingten Verschleiß vor Tausch unbedingt das im System befindliche ÖL auf Verschmutzung zu überprüfen.

Ist dieses schwärzlich und/oder silbrig schimmernd, ist von einer Überhitzung des Ölkreislaufes auszugehen, der mit einer erhöhten Ablagerung von Schmutzpartikeln im System einhergeht. Wenn sich bei Inbetriebnahme der neuen Pumpe Restverschmutzungen im System befinden, kann das Steuerventil verstopfen (kein Druck), oder die Pumpe sehr schnell erneut verschleifen (Geräusche und /oder Leckagen)

In diesem Fall sollte auf alle Fälle mehrstufig gespült werden. D.h.:

- > Zum Spülen nur Hydrauliköl verwenden
- > 1. Spülung bis das keine Partikel mehr zu erkennen sind.
- > 2. Spülung nach einer Einwirkzeit von minimal 1 Stunde. Das frische Öl löst verhärtete Ablagerungen.
- > Ggf. eine 3. Und weitere Spülungen vornehmen.
- > Bei jedem Spülgang ist mit 2-3 L Öl zu kalkulieren.
- > Das Reservoir muss gegen ein neues gewechselt werden. Im Reservoir befindet sich ein festes Sieb, welches nicht ausbaufähig ist und den Schmutz „sammelt“. Ein reinigen durch Spülen ist fast nicht möglich.

Der Spülvorgang sollte vor Einbau der Pumpe mehrmals wiederholt werden, da das Hydrauliköl im Fahrbetrieb sehr starken Belastungen ausgesetzt ist und sogar überhitzen kann. Dadurch kann es zu Verbrennungsrückständen im Hydraulikkreislauf kommen, was nur durch mehrmaliges Spülen zu reinigen ist. Dabei muss das Hydrauliköl der Spezifikation FULLSYNTHETIC PENTOSIN CHF 11S entsprechen.

> **GKN Tech Tip**



> **Hydraulikpumpe Spidan 54273**

Bitte nachfolgende Hinweise bei der Montage der Pumpe beachten:

- > Vor/nach der Demontage der Pumpe den Klimakompressor und den Freilauf des Kompressors auf Funktion prüfen. Ggf. diese Komponenten ersetzen!
- > Im eingebauten Zustand ist die Lenkhilfpumpe über eine transelastische Kupplung mit dem nachgelagerten Klimakompressor verbunden. Diese sollte gegen eine Neue ausgetauscht werden, da es sonst zu vorzeitigen Schädigungen an der neuen Lenkhilfpumpe kommen kann. (Rückschläge, abdrehen der Nabe)
- > Der mit dem Pumpengehäuse verschraubte Stutzen für die Saugleitung sollte nie demontiert werden, falls doch, wird zwangsläufig die dort befindliche Einwegdichtung beschädigt und muss vor der Wiedermontage des Stutzens gegen eine neue ersetzt werden, da die Verbindung andernfalls undicht ist.
- > Auf der Stirnseite des Motors befinden sich verschiedene Zahnräder, über die verschiedene Aggregate angetrieben werden. Wenn man auf die Stirnseite des Motors blickt, befindet sich das Antriebsrad der Lenkhilfpumpe unten links. Darüber befindet sich das vorgelagerte Verspannrad, welches aus mehreren Einzelteilen besteht. Das Verspannrad muss auf Funktion geprüft werden, da es häufiger vorkommt, dass die innen befindliche Verdrehfeder beschädigt oder gar gebrochen ist. Ist keine Elastizität feststellbar muss das Vorspannrad ausgebaut und in seine Einzelteile zerlegt werden. Ist die Verdrehfeder gebrochen oder erlahmt, muss sie ausgetauscht und das Verspannrad wieder ordnungsgemäß eingebaut werden. Anschließend ist die Funktion erneut zu prüfen, da es anderenfalls zu einer vorzeitigen Schädigung der neuen Lenkhilfpumpe kommen kann (Rückschläge).
- > Des Weiteren ist auch den Zustand der Zu-/Ablaufleitungen und des Ölkühlers überprüfen. Bei Alterungsrissen und/oder Abknickungen sind diese zu ersetzen.

> GKN Tech Tip



> Hydraulic Pump Spidan 54273

In the case of the servo pump 54273 for 2.5 L TDI engines with air-conditioning system, the oil within the system must always be checked for soiling before replacement on account of the design-related wear.

If the oil shimmers black and/or silver, this is an indication of the oil circuit overheating, which is the result of increased depositing of dirt particles in the system. If there is residual soiling in the system when the new pump is put into operation, the control valve can become blocked (no pressure) or the wear the pump extremely quickly (noise and/or leaks).

In this case, multiple flushing should be carried out. This means:

- > Only use hydraulic oil for flushing
- > 1st flushing until no more particles can be seen.
- > 2nd flushing after a reaction time of at least 1 hour. The fresh oil loosens hardened deposits.
- > Flush a 3rd time and even more often if necessary.
- > 2-3 litres of oil should be calculated for each flushing process.
- > The reservoir must be replaced by a new one. There is a fixed screen in the reservoir which cannot be removed and „collects“ the dirt. Cleaning through flushing is almost impossible.

The flushing process should be repeated several times before the pump is installed, since the hydraulic oil is subject to very high loads during driving and can even overheat. This can lead to combustion residue in the hydraulic circuit, which can only be cleaned by repeated flushing. The hydraulic oil must comply with the specification FULLSYNTHETIC PENTOSIN CHF 11S.



> GKN Tech Tip



> Hydraulic Pump Spidan 54273

Please note the following information related to pump installation:

- > Before/after dismantling the pump, check the air-conditioning compressor and the free wheel of the compressor for function. Replace these components if necessary.
- > In its installed state the power steering pump is connected with a transelastic coupling, which represents the connection to the downstream air-conditioning compressor. This should be replaced by a new one, since premature damage to the new power steering pump can otherwise be the result. (backlash, hub twist-off)
- > The adapter for the intake pipe, which is bolted to the pump housing, should never be removed; if it is, its disposable seal installed becomes damaged and must be replaced by a new one before the adapter is re-fitted, since the connection will leak otherwise.
- > At the end face of the engine are different toothed wheels which drive the different units. The drive wheel for the power steering pump is at the bottom left. The upstream tensioning wheel is above it and is like a unit containing different parts. The tensioning wheel must be checked for function since the torsional spring inside often becomes damaged or even broken. If elasticity cannot be established, the tensioning wheel must be removed and disassembled. If the torsional spring is broken or weakened, it must be replaced and the tensioning wheel fitted again properly. Then the function must be checked again, since there can otherwise be premature damage to the new power steering pump. (backlash)
- > In addition, the condition of the inlet/outlet pipes and oil cooler must also be checked. Replace these if there are any age-related cracks and/or offset.