

Befestigen des Sterns im Deckel mit Plattenventil Überkochen des Kühlsystems ohne Druckhaltung

Wasserdampf entsteht bei Überdruck bei folgenden Temperaturen

Typ	Ventil	Kühlerdeckel	System- Überdruck atü	Siedepunkt ca. °C	System- Unterdr.atü
Systeme ohne Überdruck			0.0	99.6	
Vorkrieg diverse mit Entlüftungsventil	Kugelventil	Schraubverschluss	vermutet 0.25	105	---
Nachkrieg Chassistypen					
170V, Va, Vb, D, Da, Db	Kugelventil	Schraubverschluss	0.25	105	---
170S, Sb, S-V, DS, S-D,	Plattenventil	Schraubverschluss	0.25	105	0.1
Nachträge zu den ETL 136 500 00 06 mit Ventil 0.4 atü 170S, Sb, S-V, S-D	Plattenventil	Schraubverschluss	0.4	109	0.1
220	Plattenventil	Schraubverschluss	0.25	105	0.1
300	Plattenventil	Schraubverschluss	0.22	103	0.1
300b	Plattenventil	Schraubverschluss	0.5	111	0.1
300S	Plattenventil	Schraubverschluss	0.22	103	0.1
300S	Plattenventil	Schraubverschluss	0.5	111	0.1
300b	Plattenventil	Renkverschluss	0.22	103	0.1
300c, 300d	Plattenventil	Renkverschluss 100	1.0	120	0.1
300Sc	Plattenventil	Renkverschluss 100	1.0	120	0.1
300SL Cp, Ro	Plattenventil	Renkverschluss	1.0	120	0.1
Ponton					
180, 180D	Plattenventil	Renkverschluss	0.4	109	0.1
180a	Plattenventil	Renkverschluss	1.0	120	0.1
190, 190SL	Plattenventil	Renkverschluss	1.0	120	0.1
220a	Plattenventil	Renkverschluss	0.4	109	0.1
220a, 219, 220S	Plattenventil	Renkverschluss	1.0	120	0.1
Heckflosse					
220b, 220Sb, 220SEb	Plattenventil	Renkverschluss	1.0	120	0.1
Spätere Typen ab ca.1983			1.2	123	0.1
Spätere Typen ab ca. 1993			1.4	126	0.1
Die Fahrzeugspezifischen Daten stammen aus den Tabellenbüchern 1957 und 1960 Die Siedepunkte habe ich aus Recknagel, Taschenbuch für Heizung+Klima, interpoliert, geschätzt.					

Diese Tabelle sagt aus, dass der Systemdruck eine grosse Rolle spielt,
da die Temperatur-Verhältnisse im System nicht gleichmässig sind.

Der Thermostat regelt und der Temperaturfühler misst eine Durchschnittstemperatur.

Treten örtlich höhere Temperaturen auf, kann es an dieser Stelle zu Dampfbildung führen.

Um das Überkochen zu vermeiden hat der Konstrukteur den Druck im System durch technische Massnahmen
(Druckhalteventil) erhöht und damit den Siedepunkt nach oben verschoben.

Wird bei den V und D-Typen ein Kühlerdeckel mit beweglichem Stern verwendet, kann sich kein Systemdruck aufbauen. Die Befestigung des beweglichen Sterns ist nicht dicht.

170S, Sb, S-V, DS, S-D,

Probleme treten vor allem beim Deckel mit beweglichem Stern und Plattenventil auf. Die Konstruktion ist kompliziert und schlecht reparierbar. Auf Originalteile ist zu achten: Die Verwendung der originalen durchbrochenen Scheibe als untere Federhalterung für den Stern ist wichtig, an dieser Stelle darf ausser dem Federbogen nichts nach unten vorstehen da die Konstruktion auf den mm genau stimmen muss. Der Dichtungsring für den Kühlerdeckel sollte ca. 3mm stark sein.

Bei Problemen ist zu kontrollieren:

Ist das Kühlsystem dicht? Früher haben Tankwarte mit ihren Spritzkannen aus Eisenblech oft die Dichtfläche für das Plattenventil im Kühlereinfüllstutzen beschädigt, Ventilsitz auf Verformungen prüfen.

Entspricht der Systemdruck dem Wert aus dem Tabellenbuch?

Funktionieren Kugel- oder Plattenventil? Kann sich der verlangte Druck aufbauen?

Ist beim Plattenventil die Gummiauflage noch weich, hat diese Eindellungen?

Befestigung des beweglichen Sterns im Deckel,

Für die Arbeiten beim 170S muss die Ventilplatte entfernt werden. Sie besteht aus Gummischeibe mit dahinter liegender Messingscheibe, zusammengehalten durch das Unterdruckventil.

Durchbrochene Scheibe und Feder für Sternbefestigung



Das Bild unten zeigt nach entfernen der Dichtplatte die Befestigung des beweglichen Sterns mit kurzer Feder und durchbrochener Scheibe in eingebautem Zustand.

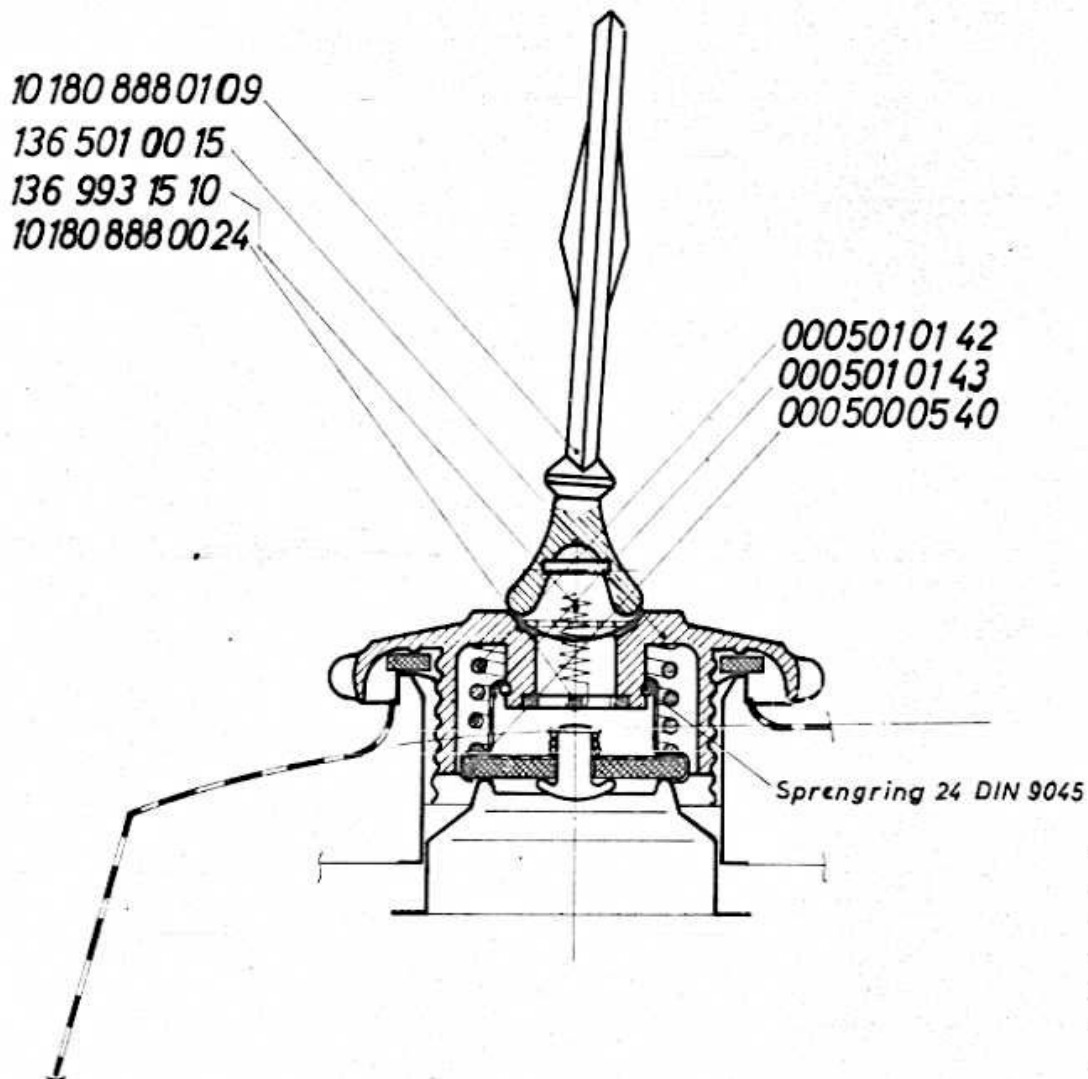
Beachte, es steht einzig der Drahtbügel der Feder nach unten vor.

Die durchbrochene Scheibe muss sich im Deckel drehen können damit der Stern richtig ausgerichtet werden kann ohne dass die Feder oder die Federbefestigung im Stern beschädigt werden.

Achtung, der Schwachpunkt dieser Konstruktion ist die Befestigung der Feder im Träger des Sterns, der filigrane Steg ist oft stark korrodiert und deshalb geschwächt.

Sorgfalt und dosierte Kraftentfaltung beim Einhängen der Feder mit einer Drahtschlaufe ist empfohlen.





In dieser M-B Original-Zeichnung sieht man die durchbrochene Scheibe in der Eindrehung des Deckels.
In Wirklichkeit ist die Distanz zwischen dem unteren Bügel der eingehängten Feder und dem Unterdruckventil meist viel geringer, hervorgerufen durch eine zu dünne Dichtung oder anderer Veränderungen.

Achtung:

Ist der Kühlerdeckel montiert und berührt das Ventilstück des Unterdruckventils den unteren Bügel der Feder für die Sternbefestigung, wird das Ventil aufgedrückt, der notwendige Druck im Kühltssystem kann nicht aufgebaut werden.

Reparatursätze von späteren Sternbefestigungen sind für eine Reparatur des Kühlerverschlusses mit Plattenventil ungeeignet, Träger und Feder sind zu lang!