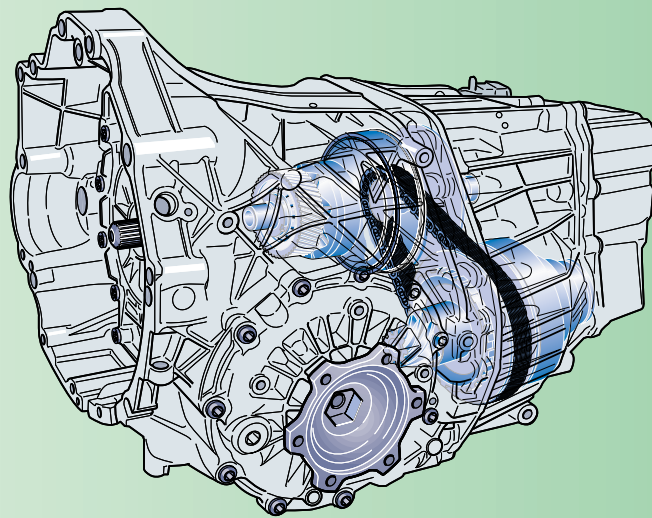


Service.



Änderungen an der multitronic® Update 1



Änderungen an der multitronic®

Die multitronic verfügte bereits bei der Einführung mit dem V6 2.8l- Motor über eine beispielhafte Leistungsübertragung.

Um dem gestiegenem Drehmomentangebot der Motorvarianten gerecht zu werden, sowie im Zuge der allgemeinen Weiterentwicklung wurde die multitronic an folgenden Baugruppen überarbeitet.

- Scheibensatz 1
- Lagerung des Scheibensatz 1
- Kette
- hydraulische Steuerung
- Getriebesteuergerät
- Tip- Schalten in „D“
(nur mit Multifunktionslenkrad)



Das nach oben erweiterte Motorprogramm für die multitronic

V6 TDI 114kW (155 PS) / 310 Nm
V6 3.0l 162kW (220 PS) / 300 Nm
1,9l PD 96 kW (130 PS) / 310 Nm

Die Neuerrungen kommen ab Mai 2001 zum Einsatz.

Der Scheibensatz 1

Die Wellen der Scheibensätze sind, auf Grund der hohen Zugkräfte der Kette, sehr stark auf Durchbiegung belastet.

Am Scheibensatz 1 sorgt die Umstellung auf einen Werkstoff mit höherer Festigkeit, sowie die Vergrößerung des Wellendurchmessers für eine geringere Durchbiegung der Welle und somit für eine erhöhte Standfestigkeit.

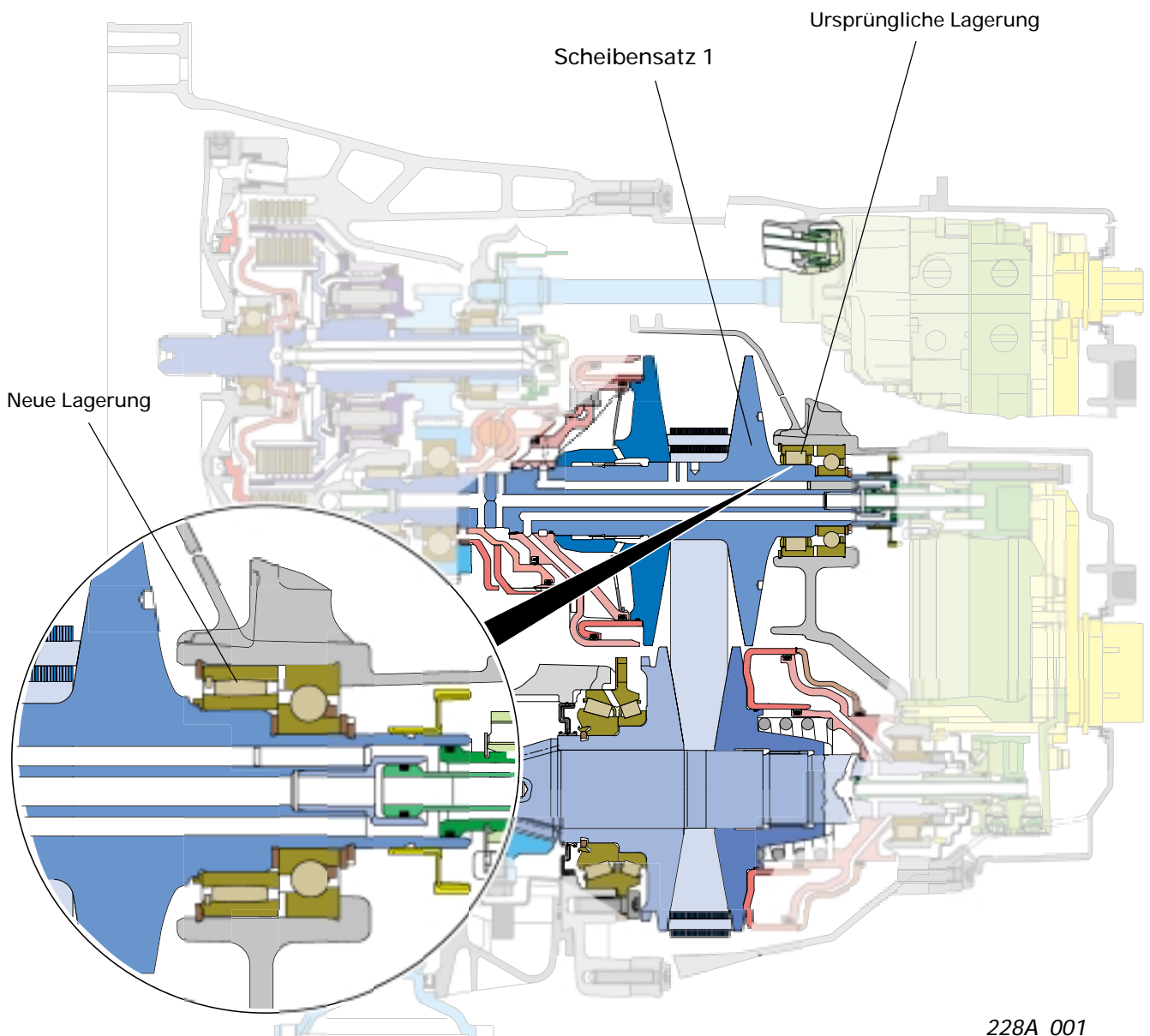


Die neue Lagerung am Scheibensatz 1

In Kombination mit den nebenstehend aufgeführten Motoren kommt ein neuartiges Rollenlager, ein sogenanntes Toroidalrollenlager, an der hinteren Lagerung des Scheibensatz 1 zum Einsatz.



Toroidalrollenlager: Einreihiges Rollenlager, bei dem der Profilradius der Außenringlaufbahn einen Kreis beschreibt, dessen Mittelpunkt außerhalb des Außenringes liegt.



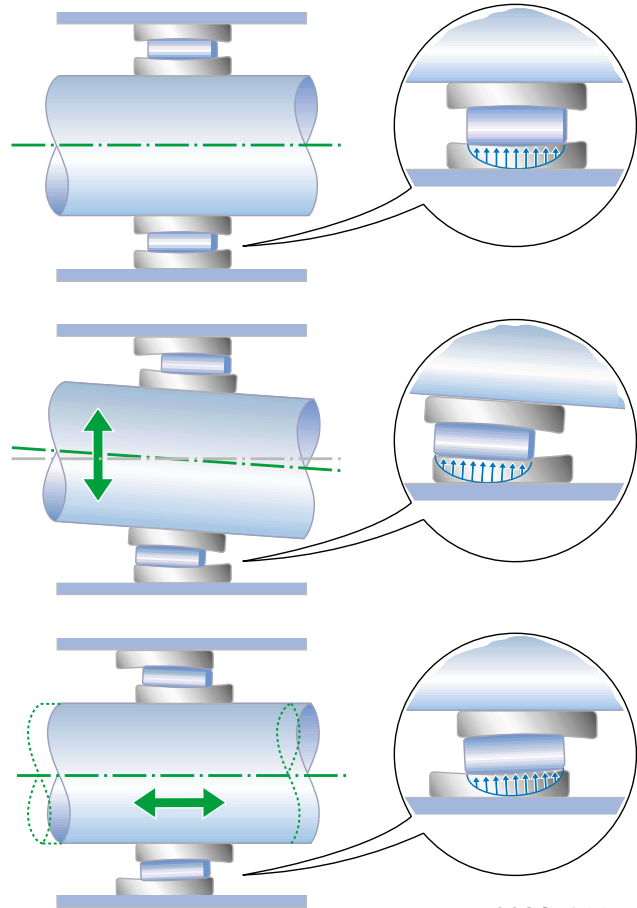
228A_001



Bei gleichen Abmessungen hat das Toroidallager eine höhere radiale Tragkraft als das herkömmliche Wälzlager.

Auf Grund seiner besonderen Bauart ist es in der Lage, neben axialen Verschiebungen, Fluchtungstoleranzen und Pendelbewegungen aufzunehmen.

Das neue Lager wurde an die bestehenden Abmessungen der Welle und Gehäuse angepasst. Dadurch konnte trotz unterschiedlicher Lagerungen ein einheitlicher Scheibensatz beibehalten werden.



228A_011



Die Kette

Verstärkungen und Detailverbesserungen haben auch an der Kette stattgefunden.

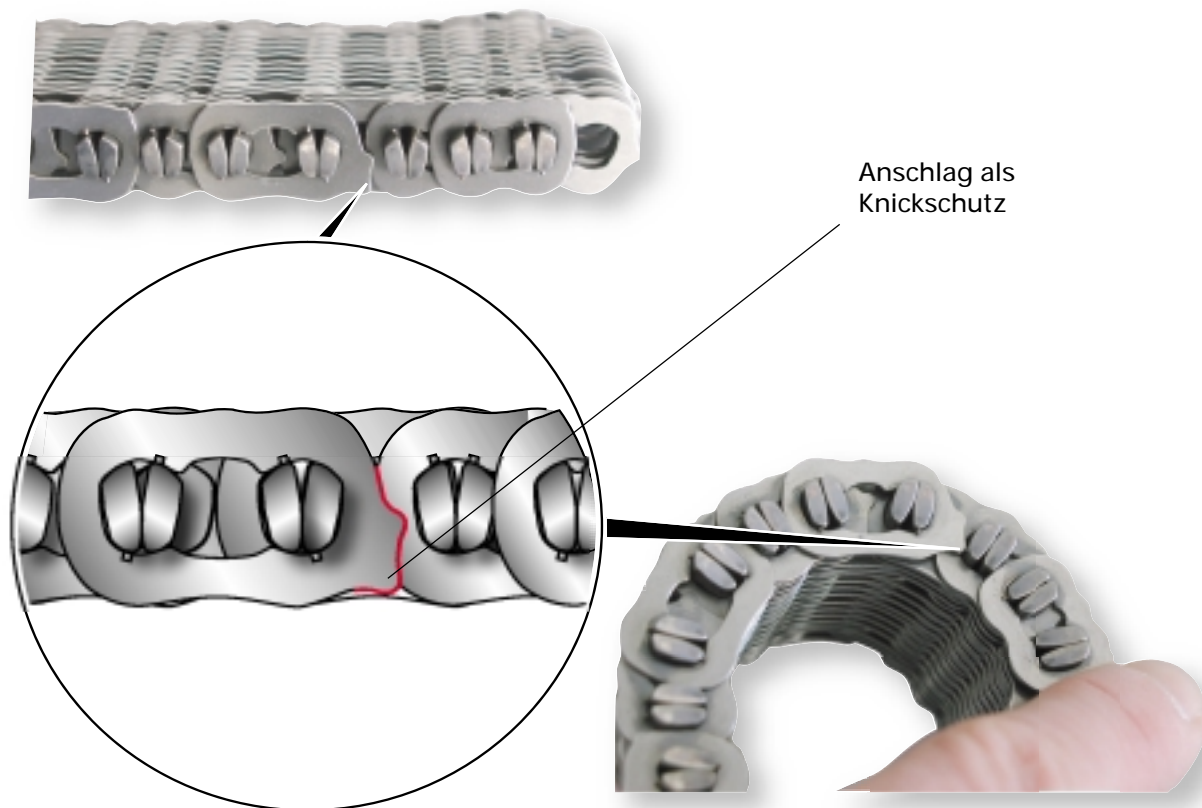
Besonders hervorzuheben ist der "Knickschutz" welcher den Beugewinkel der Kette begrenzt.

Beim Hantieren der Kette, kann es zu sehr engen Beugewinkel kommen. Dabei können sich die Wiegedruckstücke in den Laschen verkannten, was eine Vorschädigung hervorrufen kann. Eine Verringerung der Kettenlebensdauer ist die Folge.

Um dies zu verhindern, sind die langen Laschen mit einem Anschlag versehen, der den Beugewinkel begrenzt. Einer Vorschädigung der Kette ist damit vorgesorgt.



Achten Sie beim Hantieren der bisherigen Kette darauf, dass sie nicht zu stark geknickt wird.



228A_002



Die hydraulische Steuerung

Um die höheren Drehmomente übertragen zu können, wurde das Druckniveau der Anfahrkupplungen sowie der Anpressdruck der Scheibensätze angehoben.

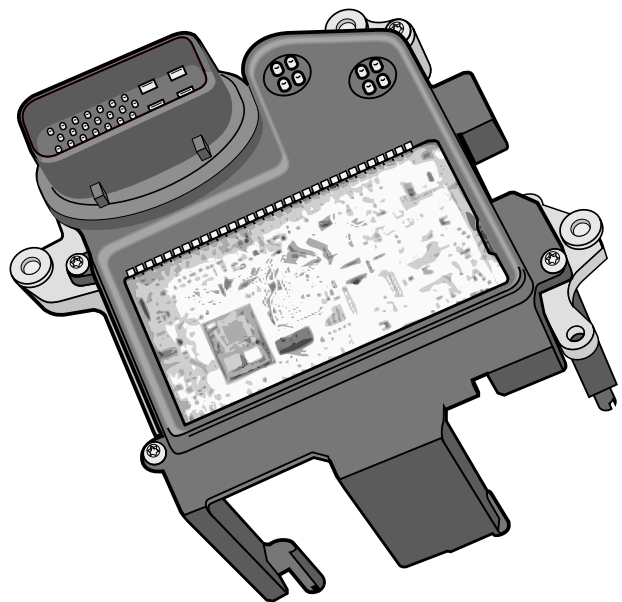
Entsprechende Änderungen an der hydraulischen Steuerung waren dazu erforderlich.

Das Steuergerät

Die wesentlichen Neuerungen am Steuergerät der multitronic sind:

- Alle Steckkontakte des Steuergeräteanschlusses sind jetzt vergoldet (bereits ab KW 23/2000).
- Im Zuge der Weiterentwicklung sind die Rechnerleistung und die Speicherkapazität des multitronic-Steuergeräts erhöht worden.
- Nachlauffunktion

Die neue Steuergerätegeneration ist am Teilenummernindex und dem Softwarestand > 20XX zu erkennen.



228A_008

multitronic® Update 1



Nachlauffunktion

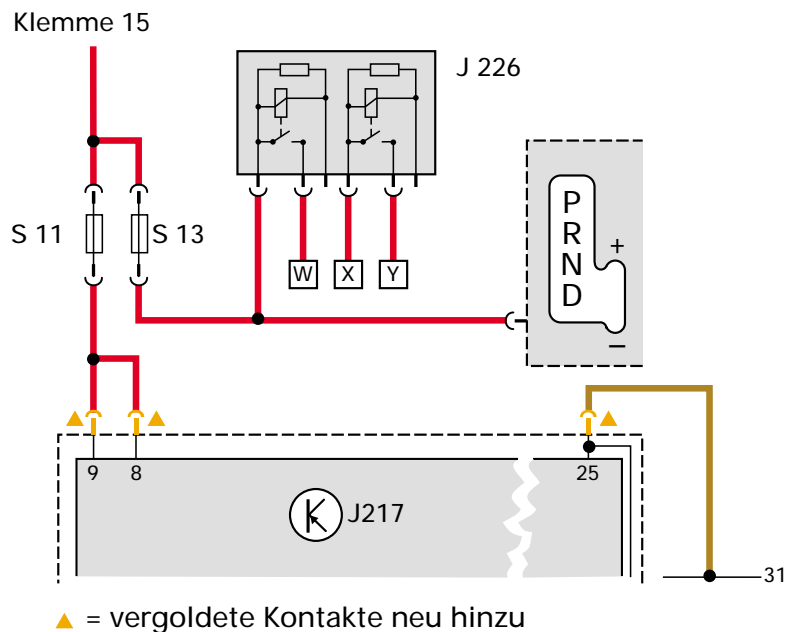
Unter schwierigen Betriebsbedingungen konnte es bisher vorkommen, dass die Anfahrübersetzung bei Neustart nicht immer gewährleistet war (z.B. abschalten der Zündung bei noch langsam rollendem Fahrzeug).

Das Steuergerät der multitronic bleibt nach Zündung "AUS" für eine definierte Zeit weiter aktiv (<1Sek.). Dieser Steuergeräte-Nachlauf dient zur Ansteuerung des Übersetzungsventils in Richtung Anfahrübersetzung.

Die Stromversorgung der multitronic erfolgte bisher ausschließlich von der KI 15 auf Pin 9. Bei der neuen Generation erfolgt die Spannungsversorgung vom Motorhauptrelais auf Pin 9. Solange das Motorsteuergerät das Hauptrelais ansteuert (Nachlauf), wird auch das Steuergerät der multitronic mit Spannung versorgt.

Bisher	Neu
Klemme 15 auf Pin 9	Klemme 15 auf Pin 8
Stromversorgung auf Pin 9 von der Klemme 15	Stromversorgung auf Pin 9 vom Motorhauptrelais bzw. vom Nachlaufrelais J64 (2,4 l-Motor)

ab KW 23/2000



228A_010



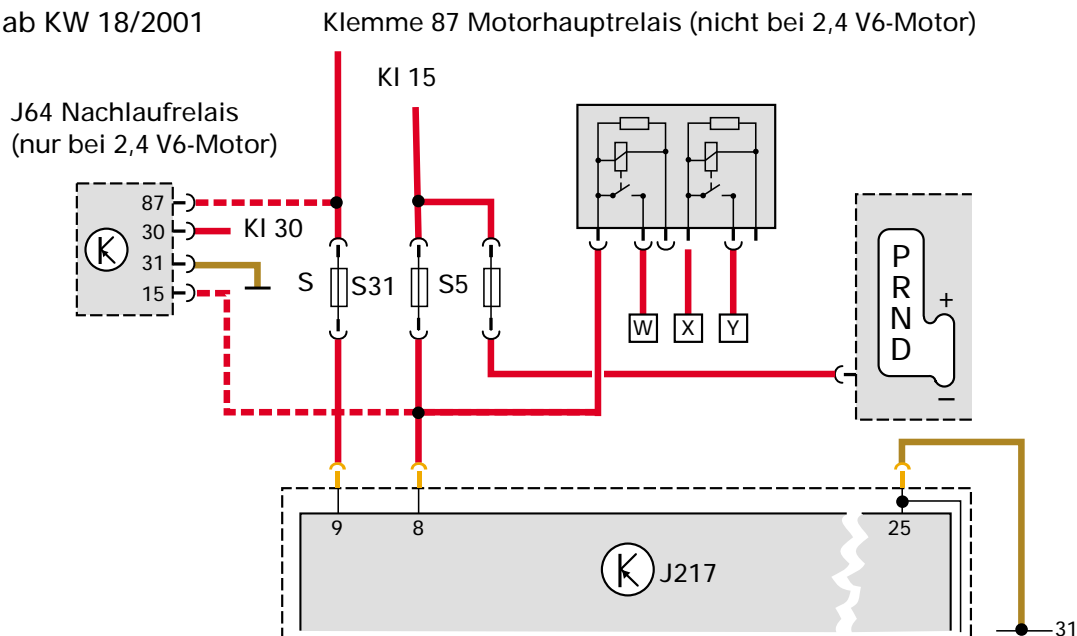
Die Schnittstelle für die Klemme 15 ist jetzt auf dem Pin 8 verlegt. Sie wird hauptsächlich nur noch als Information für "Zündung ein" und zu Diagnosezwecken benötigt.

Besonderheit beim V6 2,4 I-Motor:

Da der V6 2.4 I-Motor über kein Hauptrelais und somit über keine Nachlauffunktion verfügt, kommt bei dieser Motorkombination das Nachlaufrelais J 64 - Verzögerungsrelais für Zündabschaltung - zum Einsatz.

Mit Hilfe des Verzögerungsrelais J64 wird die multitronic nach „Zündung AUS“ noch für ca. 30 Sek. bestromt.

NEU: ab KW 18/2001



228A_009



Steuergeräte und multitronic- Tauschgetriebe werden ausschließlich mit der neuen Steuergerätegeneration geliefert. Bei der Kombination neues Steuergerät und alter Leitungssatz ist zu beachten, dass die vorhandenen, verzinnten Steckkontakte des Leitungssatzes gegen vergoldete Steckkontakte ausgetauscht werden. Ein entsprechender Vermerk ist im Ersatzteilkatalog aufgeführt. KD- Steuergeräte (Ersatzteile) werden nur noch mit der neuen Technologie gefertigt. Damit der Ersatzteilaustausch keine Änderung des Leitungssatzes hervorruft sind bei diesen Steuergeräten die Pins 8 und 9 intern überbrückt.

multitronic® Update 1



Tip-Schalten in „D“

Neu, in Verbindung mit dem Multifunktionslenkrad, ist das „Tip-Schalten in „D“. Das bedeutet, dass die Lenkrad- tiptronic-Funktion jetzt auch in Wählhebelstellung „D“ (bzw. "S") zur Verfügung steht.

Die Übertragung in die tiptronic-Funktion erfolgt durch Betätigen einer der beiden Tip-Tasten am Multifunktionslenkrad (Wählhebel in Stellung „D“). Daraufhin schaltet sich das System für ca. 10 Sekunden in die tiptronic-Funktion. Alle Gänge können im Bereich der zulässigen Motordrehzahl gespeichert werden.

Ca. 10 Sekunden nach der letzten Tip-Schaltanforderung erfolgt die Rückkehr in den normalen Automatikbetrieb.

Besonderheit:

Der Countdown von ca. 10 Sekunden bis zur Rückkehr in den normalen Automatikbetrieb wird unterbrochen, solange eine Kurvenfahrt erkannt wird oder das Fahrzeug sich im Schubetrieb befindet.

Wird wieder ein normaler Fahrzustand erkannt, startet der Countdown von ca. 10 Sekunden erneut.



Der Einsatz von - Tip- Schalten in "D" - ist für die verschiedenen Fahrzeugtypen unterschiedlich.



Das Tip-Schalten in Schaltstellung „D“- bzw. in "S" kommt auch bei den 5-Gang-Automatikgetrieben zum Einsatz. Näheres hierzu finden Sie im SSP 245 ab Seite 23.