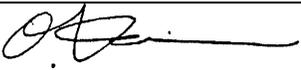




SERVICE BULLETIN

PUBLICATION GROUP, AFTER SALES SERVICE DEP.
MITSUBISHI MOTOR SALES EUROPE BV

SERVICE BULLETIN		No.: ESB-98E16-501	
		Datum: 1999-06-15	<Modell> <M/J>
Betreff:	KORREKTUR ZU DEN BESCHREIBUNGEN DER ZÜNDSPULE (SEKUNDÄRSPULE)	(EC,EXP) CARISMA	98-10
Gruppe:	MOTORELEKTRIK		
KORREKTUR	 O. Kai - E.V.P. & G.M. After Sales Service Dept.		

1. Beschreibung:

Dieses Service Bulletin unterrichtet Sie über die Korrektur zu Beschreibungen der Zündspule (Sekundärspule), die sich in jedem der folgenden Werkstatthandbücher finden.

2. Anwendbare Handbücher:

Handbuch	Pub. Nr.	Sprache	Seite(n)
'98 CARISMA GDI Werkstatthanleitung Karosserie	PWDE9502-C	(Englisch)	16-1, 19, 20
	PWDS9503-C	(Spanisch)	
	PWDF9504-C	(Französisch)	
	PWDG9505-C	(Deutsch)	
	PWDD9506-C	(Niederländisch)	
	PWDW9507-C	(Schwedisch)	
	PWDW9601-C	(Italienisch)	

MOTOR-ELEKTRIK

INHALT			
LADESYSYSTEM	2	ZÜNDANLAGE	19
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	2	ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	19
WARTUNGSTECHNISCHE DATEN.....	3	WARTUNGSTECHNISCHE DATEN	20
SPEZIALWERKZEUG	3	WARTUNG AM FAHRZEUG.....	20
WARTUNG AM FAHRZEUG	4	Leistungstransistor prüfen	20
Spannungsabfallprüfung am		Zündkerzen prüfen und reinigen	20
Lichtmaschinen-Ausgang	4	Nockenwellensensor prüfen	21
Ladestromprüfung	5	Kurbelwinkelsensor prüfen	21
Spannungsregler prüfen.....	7	Klopfsensor prüfen	21
Wellenform mit einem Analysator prüfen	9	ZÜNDSPULE	22
Auf Durchgang des Lichtmaschinenrelais		NOCKENWELLENSENSOR	22
prüfen	10		
STARTERANLAGE	11		
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	11		
WARTUNGSTECHNISCHE DATEN.....	11		
STARTERMOTOR	12		

Zündspulenprüfung (mit eingebautem Leistungstransistor)

<Richtig>

ZÜNDANLAGE

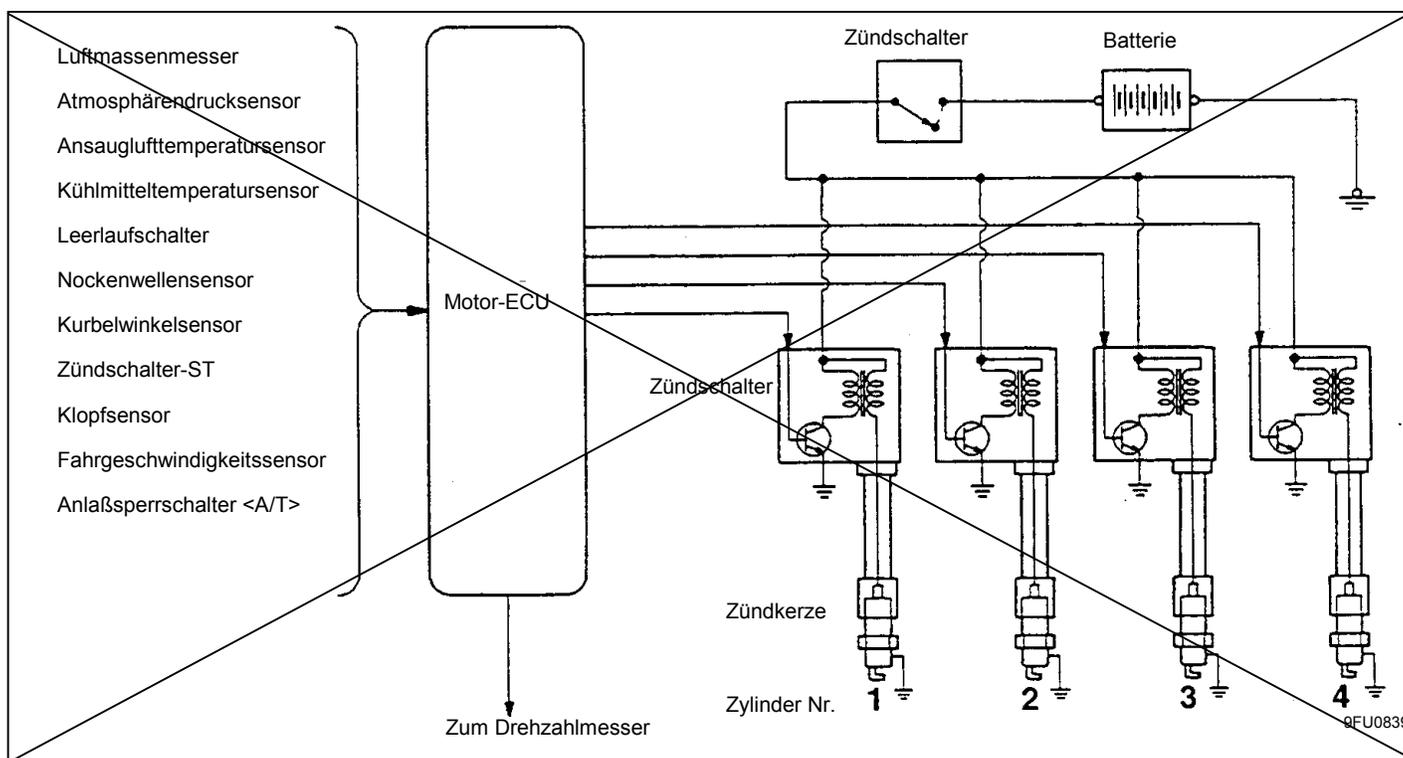
ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Zündsystem ist mit vier Zündspulen mit Leistungstransistoren für alle Zylinder versehen. Die Unterbrechung des Primärstroms auf der Primärseite von Zündspule generiert eine Hochspannung auf der Sekundärseite der Zündspule. Diese Hochspannung wird an die Zündkerzen angelegt, um den Zündfunken zu erzeugen. Die Motor-ECU schaltet die zwei Leistungstransistoren in den Zündspulen abwechselnd ein und aus. Damit wird der Primärstrom in den Zündspulen abwechselnd unterbrochen, wodurch die Zylinder in der Folge 1 - 3 - 4 - 2.

Die Motor- ECU bestimmt, welche Zündspule durch die Impulse anzusteuern ist, die vom Nockenwellensensor und Kurbelwinkelsensor. Die Motor-ECU ermittelt den Kurbelwinkel auch für einen optimalen Zündzeitpunkt in Entsprechung zum gegenwärtigen Motorbetriebszustand. Wenn der Motor kalt ist oder in großer Höhe über dem Meer betrieben wird, wird der Zündzeitpunkt etwas vorstellt, um die Leistung dem jeweiligen Betriebszustand optimal anzupassen. Falls Klopfen auftritt, wird der Zündzeitpunkt schrittweise verzögert, bis es aufhört.

SYSTEMDIAGRAMM

<Falsch>



TECHNISCHE DATEN - ZÜNDSPULE

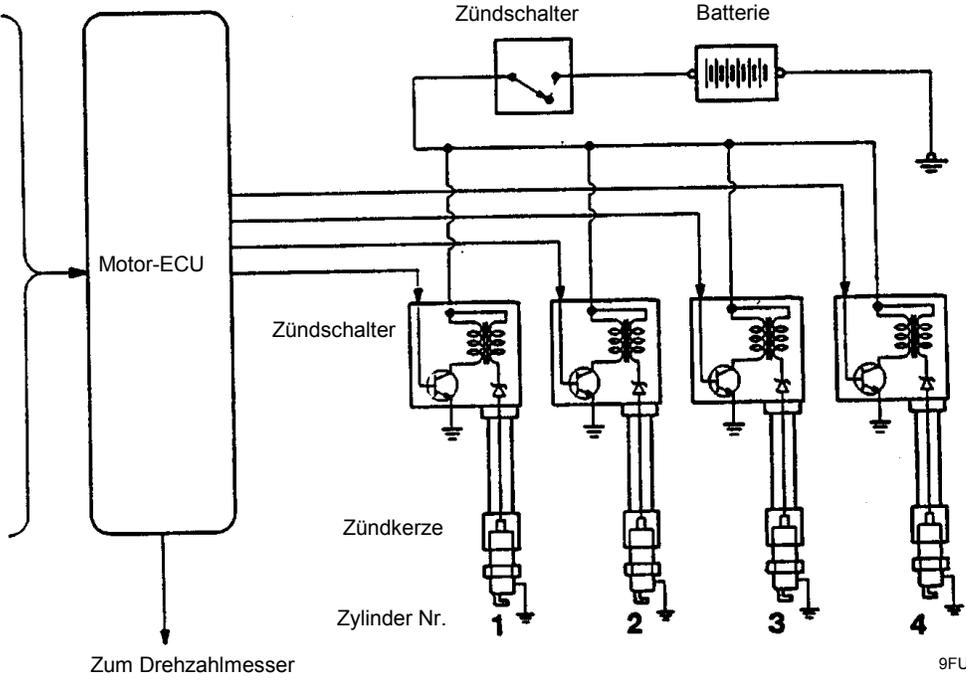
<Gemäß folgender Seite korrigiert>

Gegenstand	Technische Daten
Typ	Gekapselte Vierfachspule

TECHNISCHE DATEN - ZÜNDKERZE

Gegenstand	Technische Daten
NGK	PZFR6B

- Luftmassenmesser
- Atmosphärendrucksensor
- Ansauglufttemperatursensor
- Kühlmitteltemperatursensor
- Leerlaufschalter
- Nockenwellensensor
- Kurbelwinkelsensor
- Zündschalter-ST
- Klopfsensor
- Fahrgeschwindigkeitssensor
- Anlaßsperrschalter <A/T>



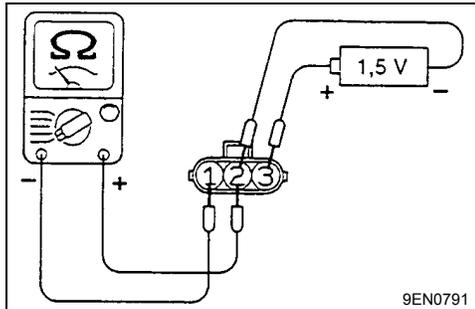
9FU0931

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

ZÜNDSPULE

Gegenstand	Sollwert	Grenzwert
Elektrodenabstand der Zündkerze mm	0,5 - 0,6	0,75
Isolationswiderstand der Zündkerze MΩ	-	1

<Korrigiert gemäß ① auf der nächsten Seite>



WARTUNG AM FAHRZEUG

LEISTUNGSTRANSISTOR PRÜFEN

HINWEIS

<Falsch>

1. Bei der Prüfung Analogvoltmeter verwenden.
2. Den negativen Fühler (-) des Voltmeter an die Klemme 1 anschließen.

VORSICHT

Diese Überprüfung ist besonders rasch auszuführen (innerhalb von 10 Sekunden), damit die Spule nicht durchbrennen und der Leistungstransistor nicht durchbrechen kann.

1,5V-Stromquelle	Klemme Nr.		
	1	2	3
Spannung angelegt	○	○—○	○+
Spannung nicht angelegt			

< ② auf nächster Seite hinzugefügt >

ZÜNDKERZEN PRÜFEN UND REINIGEN

Vorsicht

1. Nicht versuchen, den Elektrodenabstand einer Iridiumkerze nachzustellen.
2. Beim Reinigen einer Iridiumkerze ist immer ein Kerzenreiniger zu verwenden und die gesamte Reinigung unterhalb von 20 Sekunden auszuführen. Keine Drahtbürste verwenden. Andernfalls kann die Iridiumspitze beschädigt werden.
3. Die Zündkerzen in GDI-Motoren sind spezielle Iridiumkerzen, deren Elektroden auch bei normalem Betrieb schwarz werden können. Kohleablagerungen auf diesen Kerzen brennen leichter ab als bei konventionellen Kerzen, es sollten also keine Probleme mit der Zündkerzenleistung auftauchen. Die Beurteilung, ob eine Zündkerze normal funktioniert, sollte nach Überprüfen des Isolierwiderstands erfolgen.

① <Richtig>

**ZÜNDSPULENPRÜFUNG (MIT
EINGEBAUTEM LEISTUNGSTRANSISTOR)**
DURCHGANGSPRÜFUNG DER
PRIMÄRSPULE UND DES
LEISTUNGSTRANSISTORS

② <Zugefügt>

ÜBERPRÜFUNG DER SEKUNDÄRSPULE

HINWEIS

Der Zündspulen-(Sekundärspulen)stromkreis besitzt eine eingebaute Diode. Dadurch wird es schwierig, durch Widerstandsprüfung festzustellen, ob die Sekundärspule in Ordnung oder nicht in Ordnung ist. Deshalb sollte die Sekundärspulenprüfung nach folgendem Verfahren durchgeführt werden.

1. Bauen Sie die Zündspule und die Zündkerze aus. Schließen Sie die Zündspule und anschließend den Zündspulenstecker an die Zündspule an.
2. Erden Sie die äußeren Zündspulenelektrode (Karosserie) und starten Sie den Motor.
3. Überprüfen Sie, ob die Zündkerze einen Funken erzeugt.
4. Wenn die Zündkerze keinen Funken erzeugt, ist eine schadhafte Sekundärspule zu vermuten. In diesem Fall benutzen Sie eine neue Zündspule und eine neue Zündkerze, um zu kontrollieren, ob ein Funken erzeugt wird oder nicht. Wenn bei Benutzung der neuen Zündspule und der neuen Zündkerze ein Funken erzeugt wird, ist die alte Zündspule schadhaft und sollte erneuert werden. Selbst wenn die neue Zündspule und die neue Zündkerze verwendet werden, ist, wenn kein Funken erzeugt wird, ein schadhafter Zündstromkreis zu vermuten. Kontrollieren Sie den Stromkreis, um festzustellen, ob er einwandfrei funktioniert.