

# 捷达王维修手册

(自动变速器、五档变速器、防盗器、ABS)

工具

一九九九年



# 目 录

## 一、四档自动变速器 01M 维修部分

1. 技术数据.....1
2. 自诊断, 电器检查.....8
3. 变扭器.....49
4. 换档操纵机构, 壳体.....51
5. 齿轮, 控制机构.....108
6. 主传动, 差速器.....125

## 二、五档自动变速器 020 维修部分

1. 特性与数据.....152
2. 离合器与离合器控制.....158
3. 工作图及总成.....166
4. 轴与齿轮: 变速箱组件.....215
5. 差速器总成及球铰链.....230

## 三、MK20—I 型 ABS 系统维修部分

1. 自诊断.....244
2. 防抱死制动系统.....306

## 四、防盗器自诊断 .....323

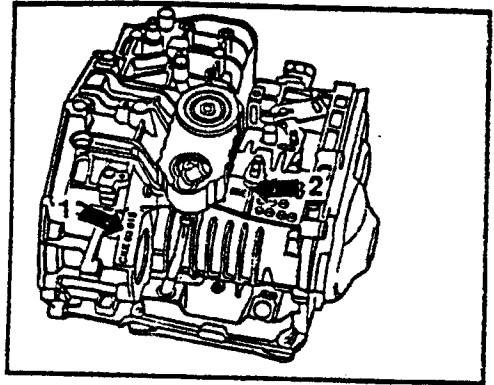
## 变速器标记

4 档自动变速器 01M 与 4 缸和 6 缸发动机的  
Golf 1992, Vento 1992  
相匹配。

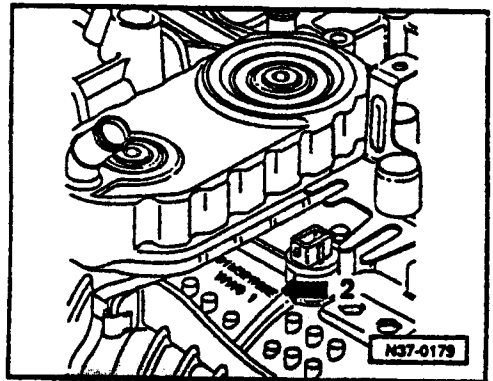
变速器上标记的位置

变速器代码 (箭头 1)

自动变速器 01M (箭头 2)

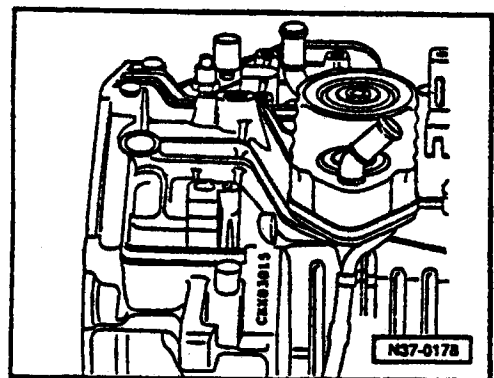


自动变速器 01M (箭头 1)



示例:	CKX	03	01	5
	代码	日	月	年 (1995)
				生产日期

汽车数据牌上也标有变速器代码



## 自动变速器 01M 说明

4 档自动变速器 01M 有几处与自动变速器 096 完全不同。这些不同之处后面有简短说明。

### 变速器

4 档自动变速器 01M 有 4 个液压控制的前进档。在锁止离合器接合后，可避免变扭器打滑，从而实现刚性传动。

### 变扭器

变扭器中装有锁止离合器。该离合器根据车载荷和速度接合，从而实现 1、2、3、4 档的刚性传动。

控制单元 J217，可根据行驶状况

### 换档（模糊逻辑）

根据行驶状况和行驶阻力大小，可自动选择换档时刻。

优点：

- 可根据油耗换档
- 总可保证发动机发出最大功率
- 各种行驶状况均可获得最佳换档时刻
- 任意变化的换档时刻

### 上坡和下坡时的换档时刻变化

通过附加换档特性曲线族，按油门踏板位置和车速变化，在上坡或下坡时可实现自动换档

- 换档特性曲线族在车上极陡的坡时适应发动机功率要求
- 换档特性曲线族在车下极陡的坡时适应发动机制动作用要求

## 大众车新自动变速器油 (VW ATF)

大众自动变速器油染成黄色

变速器中主传动器和行星齿轮系充满大众自动变速器油。

- 由于改变了自动变速器油检查装置，从而省去了油尺
- 检查自动变速器油位或更换自动变速器油应在检查维护时进行
- 只许添加大众自动变速器油

只许添加大众自动变速器油

油桶容量 0.5 升——零件号 G 052 162 A1

油桶容量 1.0 升——零件号 G 052 162 A2

说明：

只有作为备件供应的大众自动变速器油才可用于自动变速器 01M。

### 代码，总成匹配，传动比，装备

自动变速器		01M					
变速器	代码	CLB		CLK		CKX	
	生产日期 从至	01/95		01/95		01/95	
变扭器	代码	QCDV		QADB		QADB	
滑阀箱	代码	QCA		QCA		QCA	
	生产日期 从至	01/95		01/95		01/95	
摩擦片数量		内	外	内	外	内	外
	离合器 K1	5	5	5	5	5	5
	离合器 K2	5	5	5	5	5	5
	离合器 K3	6	5	5	4	5	4
	制动器 B1	5	5	5	5	5	5
	制动器 B2	6	7	6	7	6	7
匹配	型号	Golf 1992 Vento 1992		Golf 1992 Vento 1992		Golf 1992 Vento 1992	
	发动机	2.81-128kW		2.01-85kW		1.81-55kW 1.81-66kW	

变速器	代码		CLB	CLK	CKX
传动比	1挡		2.714	2.714	2.714
	2挡		1.441	1.441	1.441
	3挡		1.000	1.000	1.000
	4挡		0.734	0.734	0.734
	倒挡		2.884	2.884	2.884
中间传动	齿数	主动齿轮	45	45	45
		从动齿轮	44	44	44
	传动比		0.978	0.978	0.978
主传动	齿数	主动轮	20	18	17
		从动轮	74	76	77
	传动比		3.700	4.222	4.529
驱动轴	法兰直径		100	用于 Tripode	用于 Tripode
自动变速器冷却器	装备		前置 6 排	前置 6 排	前置 6 排

自动变速器		01M						
变速器	代码		CKZ					
	生产日期	从至	01/95					
变扭器	代码		QCDV					
滑阀箱	代码		QCA					
	生产日期	从至	01/95					
摩擦片数量			内	外	内	外	内	外
	离合器 K1		5	4				
	离合器 K2		5	5				
	离合器 K3		6	5				
	制动器 B1		5	5				
	制动器 B2		6	7				
匹配	型号		Golf 1992 Vento 1992					
	发动机		1.91-66kW 柴油-涡轮增压					

变速器	代码	CKZ		
传动比	1 挡		2.714	
	2 挡		1.441	
	3 挡		1.000	
	4 挡		0.734	
	倒挡		2.884	
中间传动	齿数	主动齿轮	45	
		从动齿轮	44	
	传动比		0.978	
主传动	齿数	主动轮	22	
		从动轮	72	
	传动比		3.273	
驱动轴	法兰直径	用于 Tripode		
自动变速器冷却器	装备	前置 6 排		

### 润滑油量

#### 行星齿轮系

油量	行星齿轮系	自动变速器
第一次加油	5.3 升	01M
换油	约 3.0 升	
润滑油	大众自动变速器油	

#### 主传动

油量	主传动	自动变速器
第一次加油	0.75 升	01M
换油	永久性润滑油 不用更换	
润滑油	大众自动变速器油	

大众自动变速器油作为备件供应

油桶容量 0.5 升-----零件号 G 052 162 A1

油桶容量 1.0 升-----零件号 G 052 162 A2

说明:

只有作为备件供应的大众自动变速器油才可用于自动变速器 01M

## 维修说明

为了获得满意的维修效果，修理时应尽可能小心，并保持清洁，同时，必须使用相应的工具。关于安全的基本规定也适用于本说明。

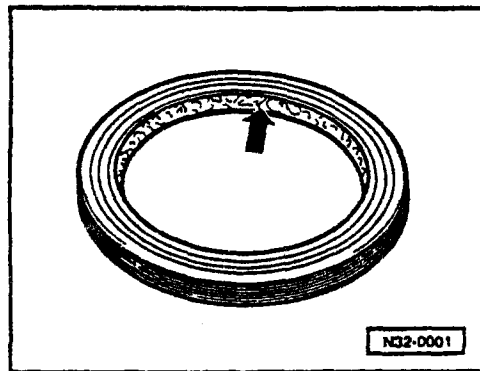
### 变速器

更换自动变速器时，应检查行星齿轮系的自动变速器油和主传动内自动变速器油。如需要，补加自动变速器油。

- 安装时注意紧配套筒的正确位置

### 密封垫，油封

- 径向轴用油封，安装前用润滑脂填满油封唇口之间的空间。
- 更换 O 型环
- 安装后检查主传动装置和行星齿轮系内油面高度，如需要，排放或补充油量。



### 弹性挡圈

- 勿过分扩张弹性挡圈，如需要，更换。
- 弹性挡圈必须完全装入槽内。

### 螺栓，螺母

- 变速器端盖或壳体上的紧固螺栓或螺母，须按对角线松开和拧紧。
- 特别是某些易损件-如滑阀箱-勿使变形，按对角线分步松开和拧紧。
- 拧紧力矩适用于无油螺栓。
- 如果螺栓的螺纹上涂有密封胶后拧入，应用钢丝刷清除密封胶，然后螺栓涂上 AMV I85 100 A1 再拧入。
- 更换自锁螺母



## 轴承

- 安装液针轴承时，有标志的一面（壁厚大的钢板）朝向安装工具。
- 安装变速器轴承时应用变速器油润滑轴承，测量摩擦力矩时，润滑要特别仔细。
- 圆锥滚柱轴承安装前应将其内圈加热到约 100°C
- 相同尺寸的轴承外圈和内圈不可互换。
- 同一轴上的圆锥滚柱轴承应同时更换并使用同一厂家产品。

## 调整垫片

- 用螺旋测微计在几个位置上测量调整垫片厚度。不同的公差可导致测出不同厚度。
- 检查垫片是否有毛刺或损坏，只允许用完好无损的调整垫片。

## 内摩擦片

- 安装前，应将新摩擦片浸入自动变速器油内 15 分钟。

## 滑阀箱

- 如换挡元件烧毁，必须更换滑阀箱

## 离合器

- 目前只在清洗离合器 K1、K2 和 K3 时才可将它们分解，如果零件有故障，则应更换离合器。  
按变速器代码匹配离合器

## 自诊断

- 修理自动变速器前，应使用“修理组 01 自诊断”功能准确查出故障原因。

## 自诊断功能

自动变速器是用电子 / 液压方式操纵的。

“自诊断”这个概念与电气 / 电子控制有关。

自动变速器控制单元 217 接收与换档有关部件的信号，并将该信号继续传到电磁阀，电磁阀操纵滑阀箱内的滑阀运动。

因此如果电气 / 电子部件发生故障或导线断路，马上就可识别出故障原因。控制单元中有一个故障存储器。

通过电信号识别故障并将其存储到存储器中。

## 变速器控制单元的功能

自动变速器控制单元 217 中有一个故障存储器。

如果被监控的传感器或部件出现故障，那么该故障连同故障说明一起被存入故障存储器中。

只出现一次的故障属偶然故障，这种偶然出现的故障做为附加故障识别

自动变速器控制单元按信号综合分析结果区分出是偶然故障还是稳定故障，并将该故障存入存储器。

车运行最少 5 公里或 6 分钟，最多 20km 或 24 分钟后，如果故障不再出现，那它就是一偶然故障。

对于影响行驶状况的电气故障，可以用故障阅读器 V. A. G1551 来确定。

自诊断功能只有使用故障阅读器 V. A. G1551 的“快速数据传递”功能才可解读。

故障阅读器 V. A. G1551 包括的功能，可选择功能一览表。

## 变速器控制单元的安全功能

如果行驶过程中出现严重故障，那么变速器进入应急状态，如果 D, 3, 2 档有故障，进入应急状态后，3 档仍可工作。

如果 1, P, N 或 R 档出现故障，进入应急状态后，当时行车档仍可工作。

车进入应急状态并重新启动后，若变速杆位于D、3或2位置，这时出现故障，则变速器由液压控制以3档工作，直至故障排除。

当出现导致进入应急状态的故障时：  
变速器进入应急状态，直至过一人时间后，控制单元中不再出现该故障。

导致进入应急状态的故障：  
导线断路，短路，电气或液压部件故障。

变速器控制单元对故障的识别  
如果出现故障，该故障就做为稳定故障存入存储器，经过一定时间或行驶一定距离后，若故障不再出现，则变为偶然故障。

使用 V. A. G1551 可将偶然出现的故障显示出来，并在显示屏右侧带有“SP”标记。接通打印机后，可按故障说明将“偶然出现的故障”打印出来。

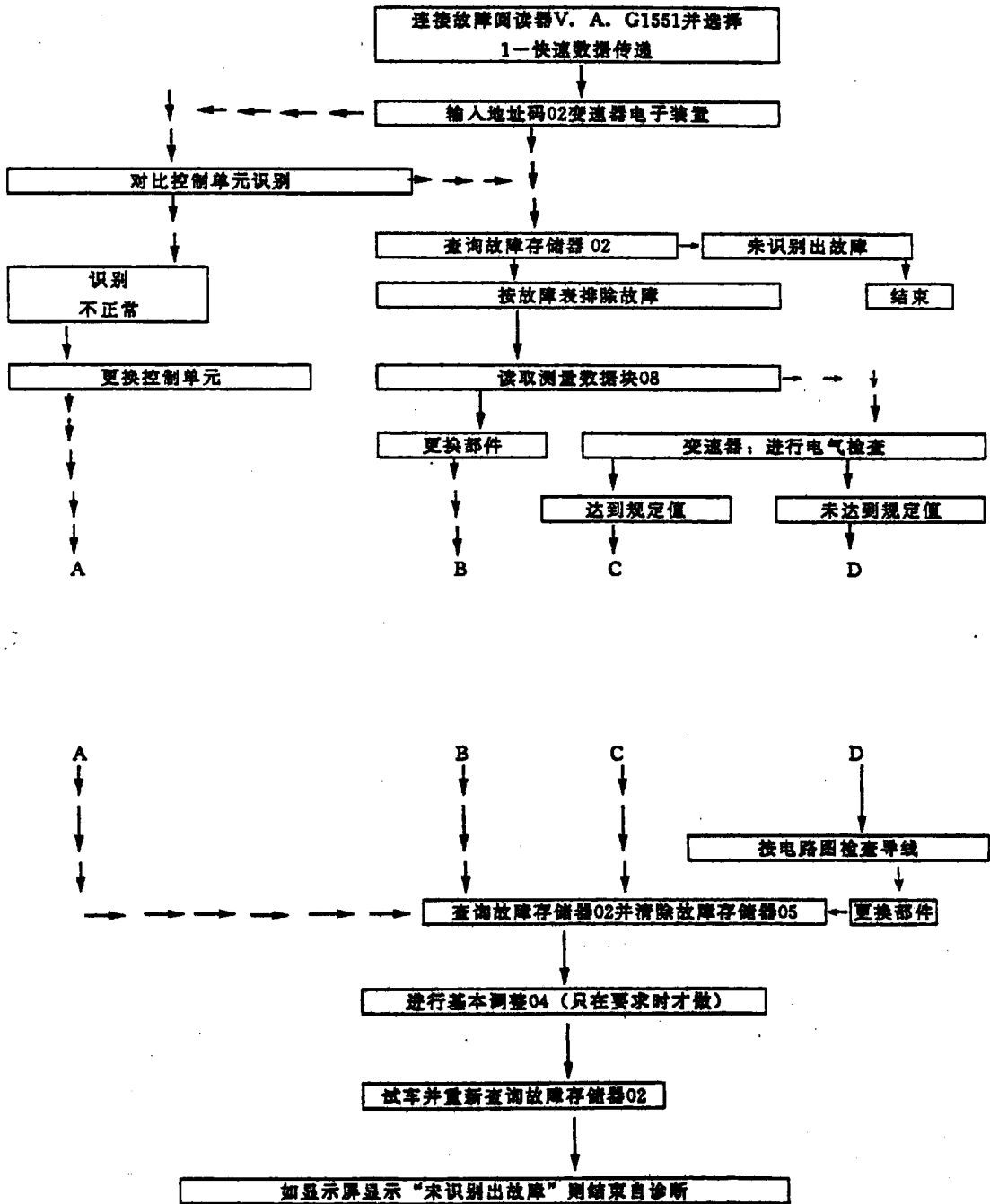
偶然出现的故障在车行驶 1000Km 或 20 小时后，自动从故障存储器中清除。

#### 自诊断技术数据

存储器	
● 永久性存储器	是
● 暂时性存储器	否
数据输出	
● 快速数据传递	是
● 闪光码输出	否
执行元件诊断	否
基本调整	是
控制单元编码	否
读取测量数据块	是
电气/电子部件及安装位置	见后

# 自诊断使用指南

## 用故障阅读器 V. A. G1551 对自动变速器进行故障诊断



如果进行过自诊断，但自动变速器仍有故障，则按故障查寻程序继续查寻故障。见手册“故障诊断，动力传递”；

# 电气 / 电子部件和安装位置

## 1—自动变速器控制单元 J217

安装位置见图

拆卸见图

安装见图

## 2—发动机控制单元

安装位置见图

拆装见修理组 24 或 25

### 说明:

如更换发动机和变速器控制单元,  
整个系统须进行基本调整。

## 3—自诊断接口

## 4—滑阀箱

滑阀箱上装有电磁阀 N88,

N89, N90, N91, N92,

N93, N94。

部件须用自诊断检查

## 5—传输线, 与自动变速器机油

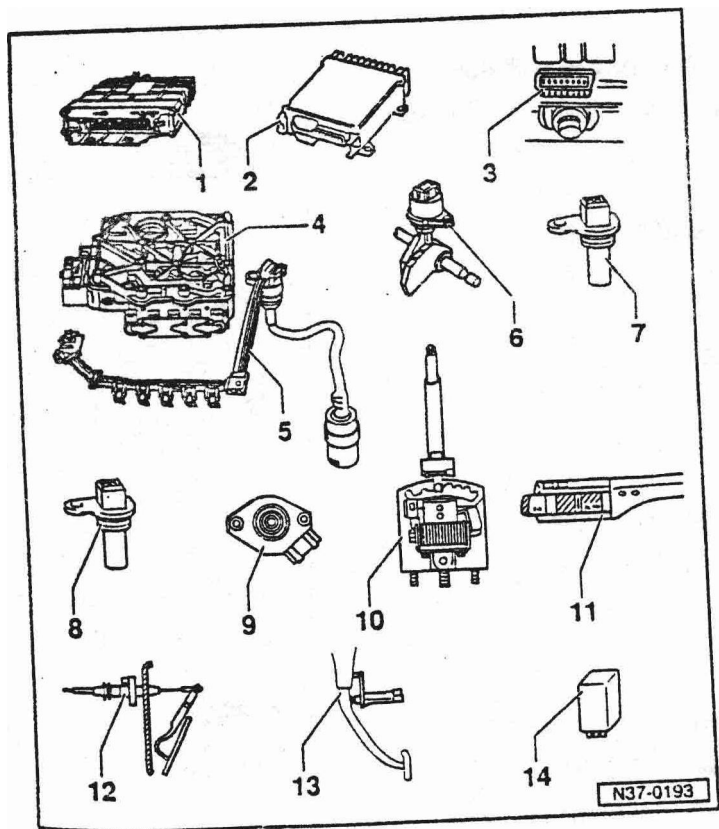
温度传感器 G93 一体

G93 须用自诊断检查

## 6—多功能开关 F125

安装位置和拆装身见图 9

须用自诊断检查



### 7. 变速器转速传感器 G38

- 接线束的插头 T2 为白色
- 须用自诊断检查

传感器 G38 和 G68 的  
插头 T2 不可互换

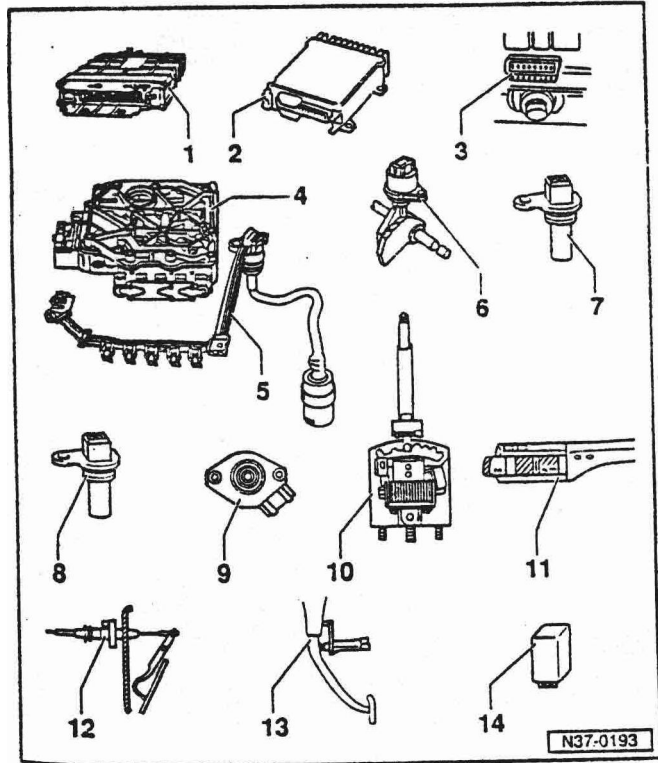
### 8. 车速传感器 G68

- 接线束的插头 T2 为黑色
- 须用自诊断检查

传感器 G38 和 G68 的  
插头 T2 不可互换

### 9. 节气门电位计 G69

- 拆装见修理组
- 按发动机结构有不同的节气门电位计。
- 93 年 1 月以后，生产的六缸或带有 Simos 点火和喷射装置的车，节气门电位计信号是从发动机控制单元传到变速器控制单元上的。该信号只可在测量数据块中检查。如果自诊断显示节气门电位计有故障，原则上须进行发动机控制单元自诊断；按当时的发动机代码
- 修理后须进行基本调整
- 用自诊断检查节气门电位计信号



10. 变递杆锁止电磁铁 N110.

●维修保养换挡操纵机构

11. 速度调节装置开关 E45

●拆装见修理组；维修保养转向开关

●可在测量数据块进行检查

12. 强制低速档开关 F8

●拆装低速档开关时须先拆装油门拉索，随后再调整油门拉索

●调整油门拉索见修理组

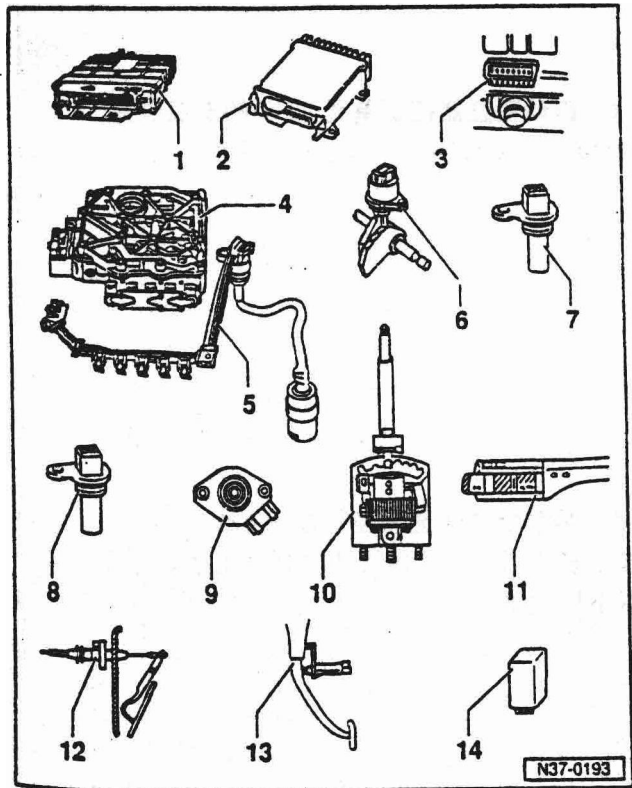
●可在测量数据块和电气检查页中进行检查

13. 制动灯开关 F

●安装位置见图 16

●拆装见修理组；安装概述：脚踏杠杆机构，制动踏板

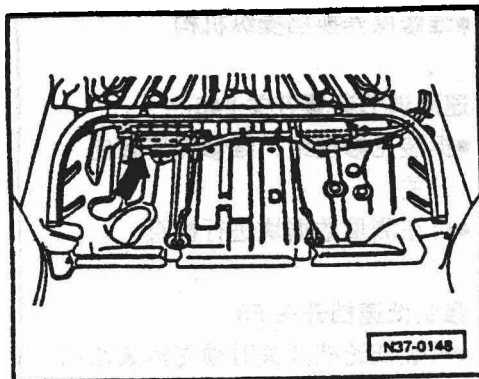
●可在测量数据块和电气检查中进行检查



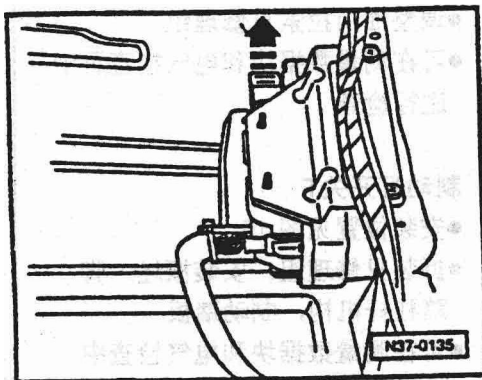
14. 起动锁和倒车灯开关继电器 J226

●安装位置见图 17

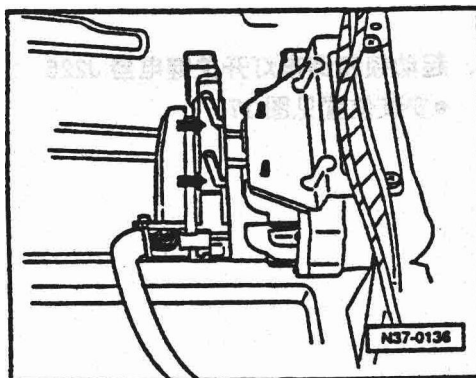
**图 1. 自动变速器控制单元 J217 的安装位置**  
控制单元（箭头所示）位于后座下面。



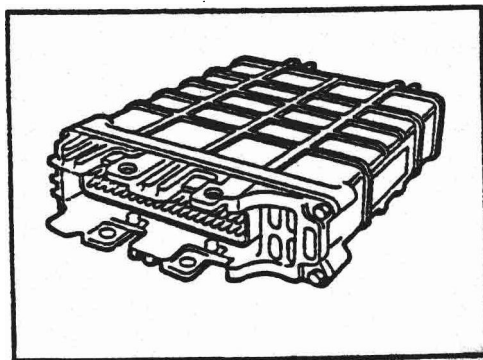
**图 2. 拆卸自动变速器控制单元 J217**  
-拔下多孔插头，并将其从控制单元上取下  
-拆下控制单元



**图 3. 安装自动变速器控制单元 J217**  
-将多孔插头插入控制单元 J217 的销子上（箭头所示）并将其定位。



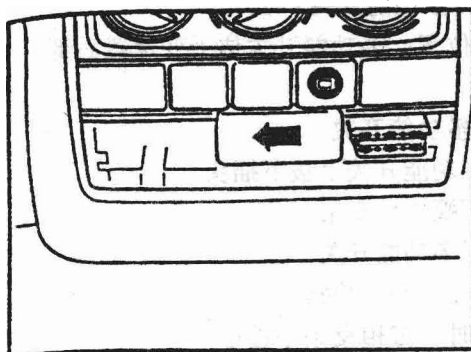
**图 4. 发动机控制单元**  
安装位置：控制单元位于水箱右侧  
拆装控制单元见后面修理组





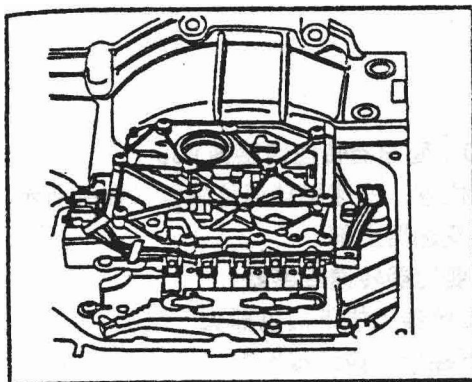
### 图 5. 自诊断接口

安装位置：自诊断接口位于烟灰盒上方，护板后面  
-拆下烟灰盒，按箭头方向推动护板



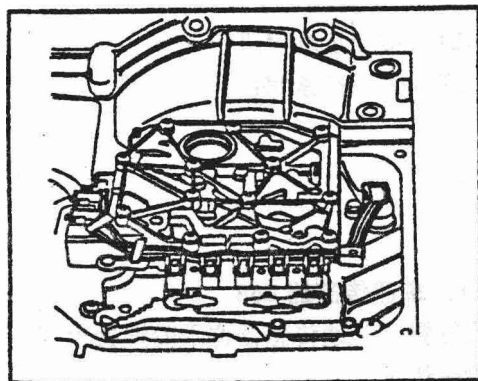
### 图 6. 滑阀箱

安装位置：滑阀箱位于油底壳下面  
滑阀箱上装有电磁阀 N88, N89, N90, N91, N92, N93, N94



### 图 7. 传输线，与自动变速器机油温度传感器 G93 一体

安装位置：传输线位于油底壳内滑阀箱下面  
传输线可不拆滑阀箱，在安装好变速箱后更换不可弯曲或损坏传输线



### 图 8. 拆装传输线

#### 拆装传输线

- 从变速器上拔下电线输入插头并拧下线夹，排放变速器油并拆下油底壳，然后拧下电线绝缘套管
- 用专用工具 3373 按箭头方向从电磁阀上撬下传输线

#### 说明：

如果定位损坏，须更换滑阀箱  
安装时可按相反的顺序进行

