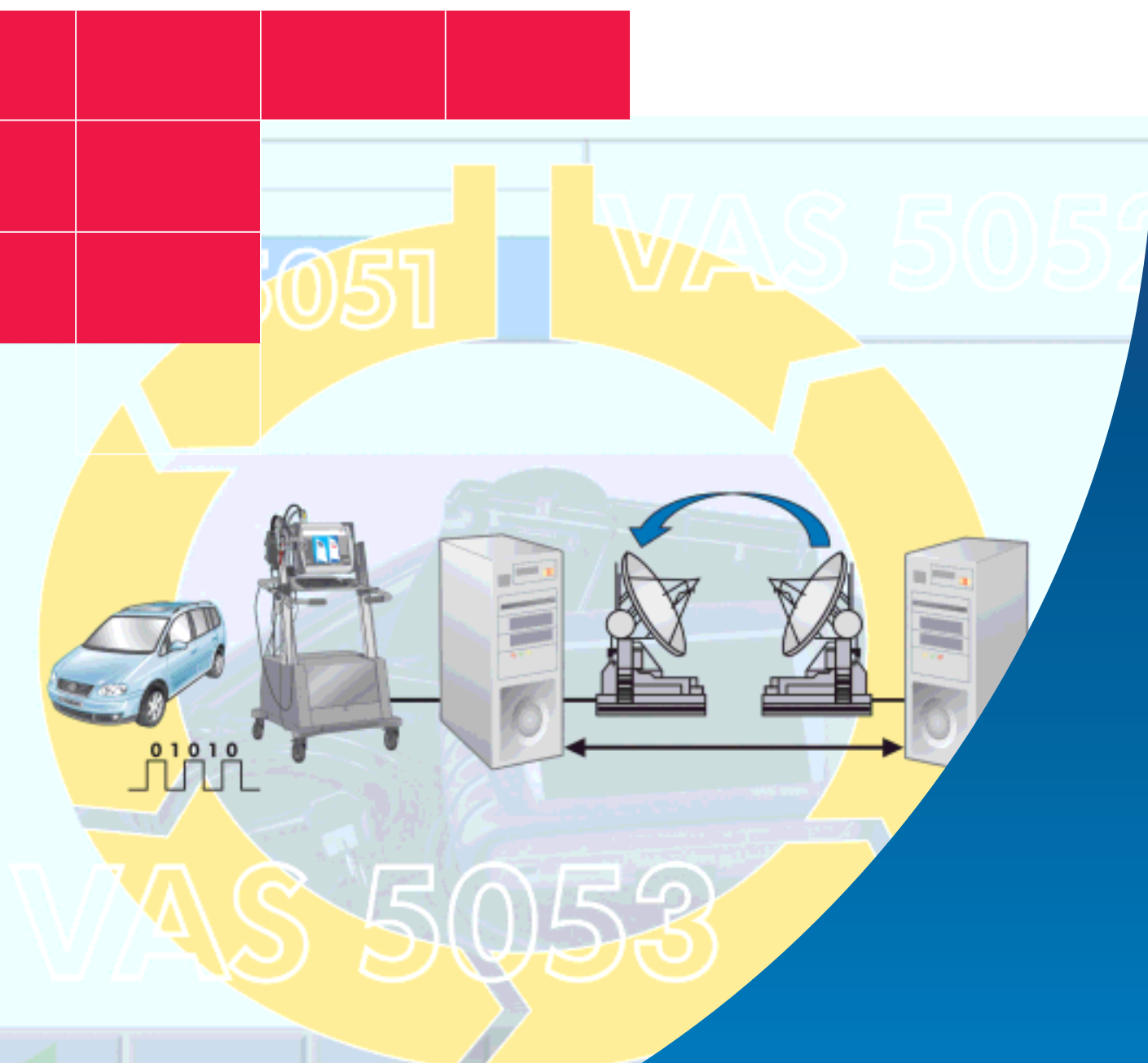




自学手册 295

# 使用VAS 5051、VAS 5052 和VAS 5053进行自诊断

## 步骤和功能

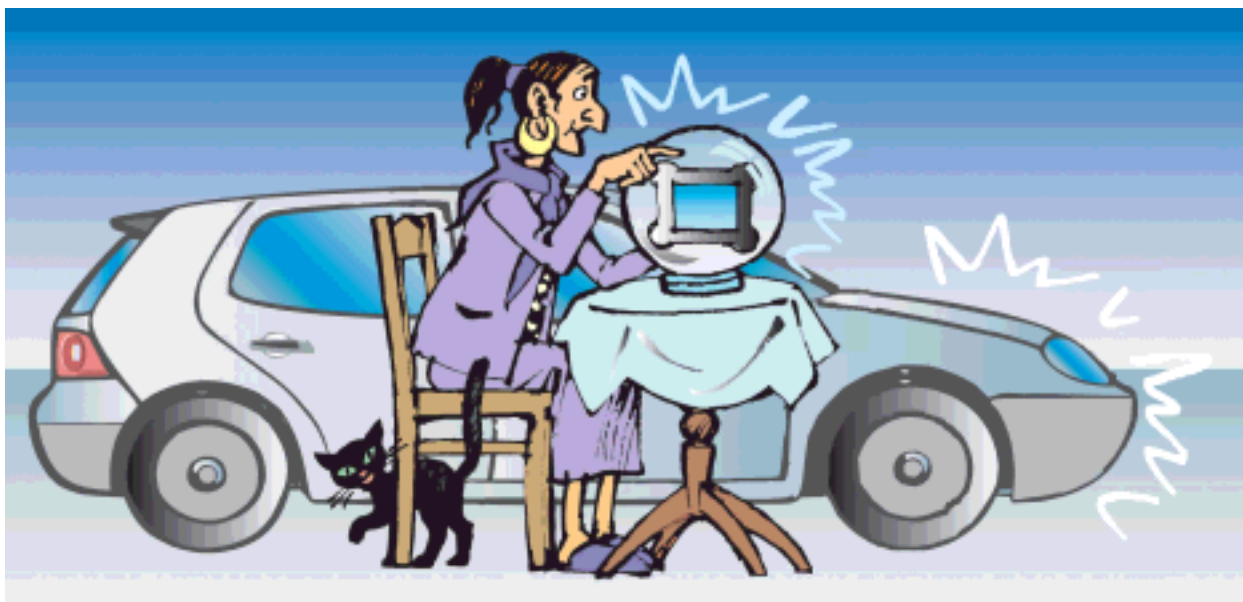


汽车技术在日新月异地变化。  
因此，简单的诊断工具和方法已经不能满足实际需要了，现在需要较为复杂的诊断系统才能胜任这项工作。

大众和奥迪车上的诊断仪器最初是V.A.G1550，  
在该仪器的基础上又成功地开发出V.A.G1551和  
V.A.G1551。

但当今的汽车都装备了电子装置，这些电子装置  
要求更多的诊断功能。

本自学手册将向您讲述在服务核心流程以及诊断  
时如何正确地使用VAS5051、VAS5052、VAG5053  
来进行工作。

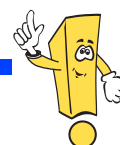


S295\_001



本自学手册只讲述诊断的新方法，具体的操作说明请参见相应的使用手册。显示屏上的显示内容只是作为示例来显示的，可能与诊断系统显示屏上的内容不一样。为了能看起来一目了然，显示屏上的显示内容的数量大大减少了。

新



重要  
说明



自学手册讲述的是新技术的结构和功能，其内容  
不再更新了。

具体的检测、调整和维修工作请参见相应的维修手册。



引言.....	4
诊断系统.....	8
工作模式.....	20
汽车自诊断.....	22
测量技术.....	28
故障导航.....	42
导航功能.....	74
管理.....	78
时间管理.....	80
在线连接.....	82
远程诊断.....	86
尾气检测装置.....	90
术语.....	92
考考你.....	98



## 联网状态下服务核心流程的工作过程

服务核心流程和所有联网部件之间的交互作用可保证工作顺利进行。

### 准备

由于大众奥迪车间系统扩展成服务核心流程中的第二个组件，所以可以更详尽地来准备任务委托书。

在认可日期后，就会打开一张任务委托书（在无服务顾问帮助的情况下）。

- 从ELSA中识别出的工位就被列出
- 从PASS（查询服务系统）中获得价格
- 自动在任务委托书填上数据包
- 自动检查在备件库中是否有所需要的备件并订购所需的备件
- 同时可将其它补充内容输入到任务委托书中

### 接车

服务顾问在对话/交接车过程中将所有相关数据直接调到其计算机的显示屏上。如果在接车过程中出现未曾预料到的问题或难题，那么服务顾问可以将所有新信息和数据直接转交给车间、备件部门以及上级领导。

用VAS5052和VAS5053来查询故障存储器，可以对某一抱怨所需要的修理费用做出评估。

### 预约

在约定日期时必须将用户、车辆、替换车的数据存储起来。

在分配日期时要求手动和自动匹配，这个匹配是针对相应的工位、必备的诊断/测量仪器以及工人的资格认证的。



### 生成任务委托书

用户任务委托书会在DMS中的一张空白委托书中生成，并传到ELSA中。ELSA保证显示和选择任务委托书并将任务委托书传到网络中。网络再将任务送到维修车间的仪器上。

任务完成后，会有一个反馈信息（应答）到达ELSA和DMS。这样就可以防止信息丢失。

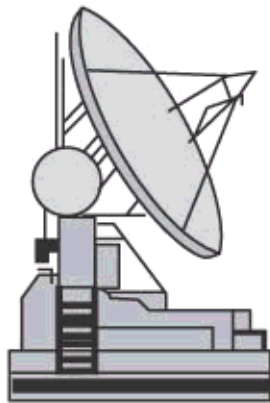


### 后处理

经授权中心的应答中心处理后，又可回到系统支持的日期设置中。目的是向用户表明，其所反应的问题已经可以顺利记录下来。在接待用户时始终可以获得用户和车辆资料。

### 交车/结算

交车/结算过程也受益于这种联网工作方式，因为任务委托书上的所有信息都会传回到VAUDIS上。需要时服务顾问可随时查询诊断/修理记录、显示及任务委托书上的文本说明。可以直接而准确地回答用户的所有疑问。结算过程透明且容易理解。



### 生成维修任务委托书

准确地做好准备工作可以使得任务委托书上的任务顺利而可靠地完成。在开始进行任务委托书上的工作时，应告知技工需要使用哪些专用工具和备件。遵守所有约定并按任务委托书上的内容来操作，这样才能保证用户满意。修理时要使用VAS检测仪（例如“故障导航”、保养工作以及“导航功能”等工作）。

### 质量检查/准备交车

检查修理工作是否合格。如果服务站已经联网了，那么可以在终检后再返回到修理过程中。在将来，服务顾问可以在监视器上检查任务委托书完成的状态。

# 引言

## 服务核心流程中的VAS 5051、VAS 5052和VAS 5053



### 生成维修任务委托书

绝大部分修理工作都要求对用户抱怨的故障进行诊断。

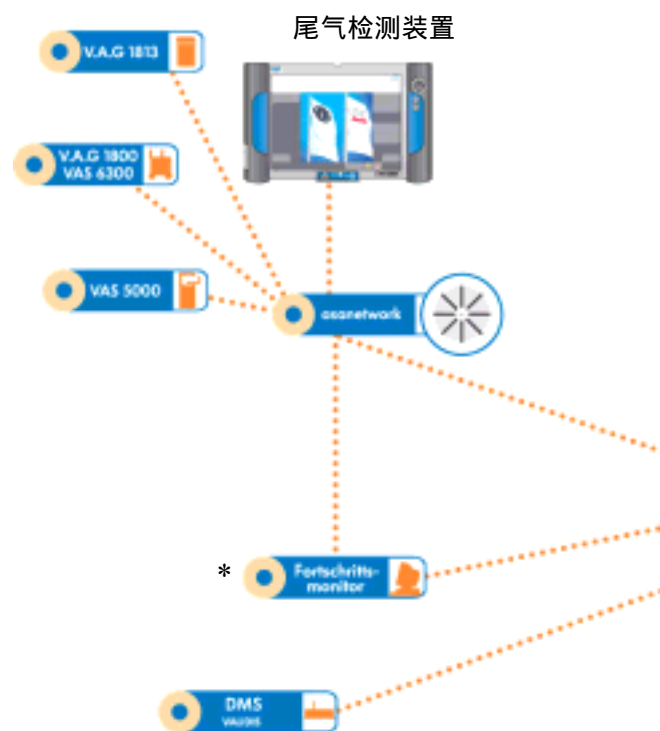
诊断时要用到ELSA以及VAS 5051、VAS 5052和VAS 5053。

这些系统和仪器可在所有工位上都联网来进行操作，可为您提供最新的技术资料（例如HST和技术解决方案TPL）以及厂家（例如SVM/远程诊断）的支持。

### 服务站的数据流

- 在诊断时，所有的用户信息和车辆信息都被传送到已经连接好的VAS 5051、VAS 5052和V.A.G 1813上，并且在每个工位都可以自动调用。
- 在修理时可参考技术解决方案（TPL），或登录VW-ServiceNet/Audi-ServiceNet来调用最新的附加信息。
- 联网后可执行下述功能：
  - 控制单元的软件升级
  - 密码查询和部件保护 (GeKo)
  - 软件版本管理 (SVM)
  - 传输诊断记录
  - 远程诊断
  - 软件支持的执行过程
  - 很多将来要实现的功能
- 电子服务查询系统（ELSA）备有最新的数据可供使用

### 联网一览



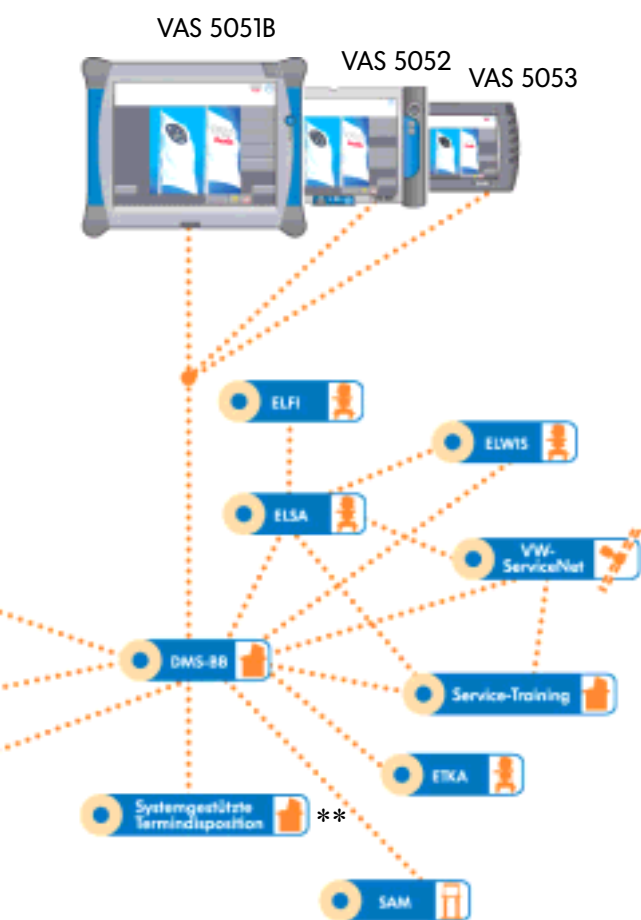


### 销售部门与车间的数据交换

- 用于预约/准备的车间工作负荷数据
- 预约/准备的数据和在车间生成任务委托书的数据：用户、车辆和预约日期数据
- 已经完成的修理工作数据从车间反馈到工作进度监视器上：  
服务顾问由此可得知修理工作的进展情况，必要时可介入当前工作。
- 车间反馈数据（用于交车质检和结算）：  
所需要的工时和工位数据以及所需要的备件数据就产生了。

### 车间和备件部门之间的数据交换

- 从准备工作起，备件部门就参与到服务流程中了：  
在服务支持流程中，备件部门的授权中心负责使两个方向上的备件流畅通无阻



S295\_003

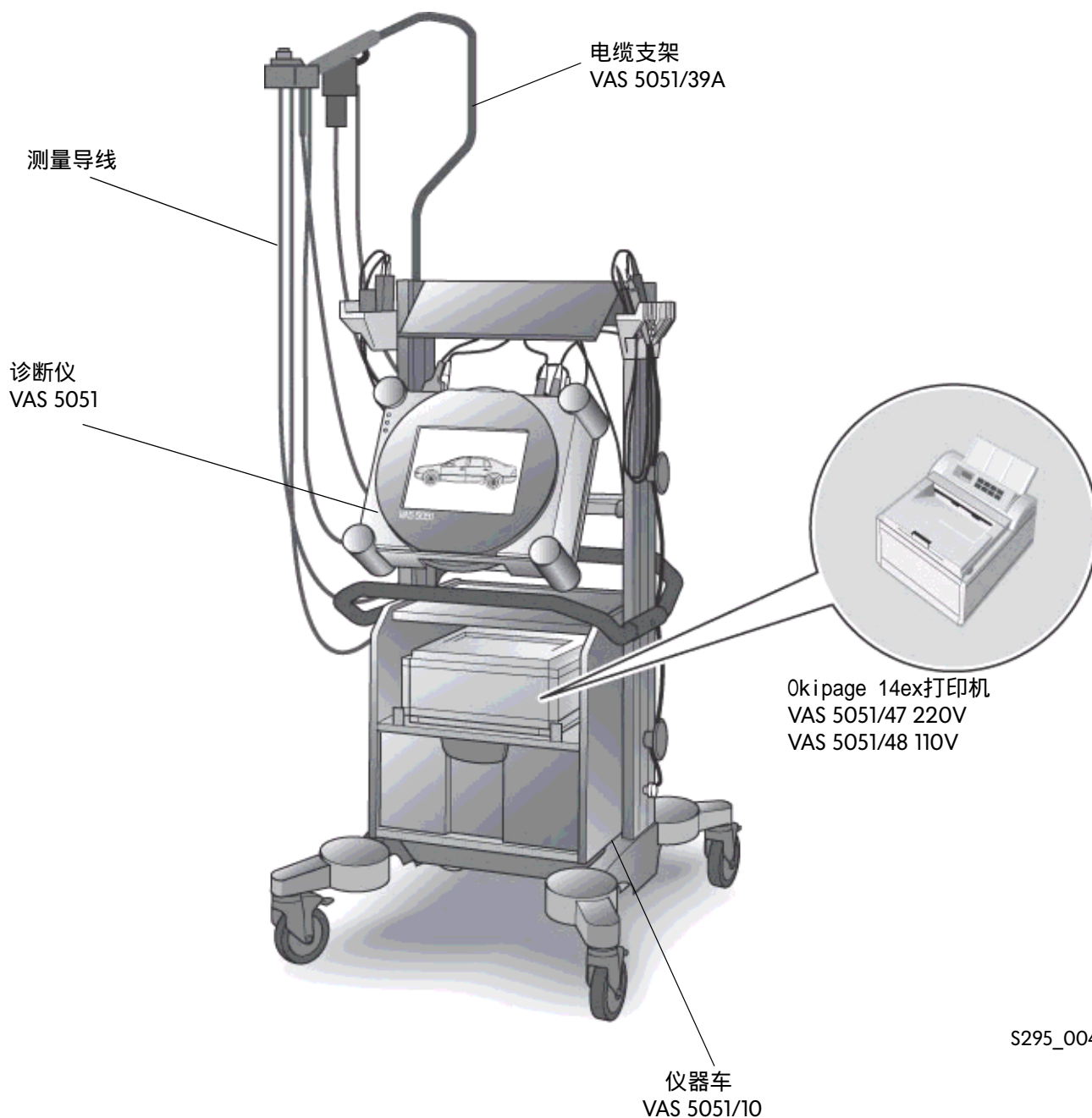
\* 工作进度监视器

\*\* 系统支持的预约管理

# 诊断系统

## 车辆诊断、测量和信息系统VAS 5051

设备



S295\_004



具体的交货范围请参见最新的车间设备目录。



## VAS 5051

车辆诊断、测量和信息系统VAS5051是以个人计算机（PC）作为基础的检测仪器，它有如下功能：

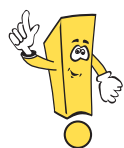
- 车辆自诊断
- OBD（车上自诊断）
- 测量技术
- 故障导航
- 导航功能
- 管理
- 应用



S295\_006

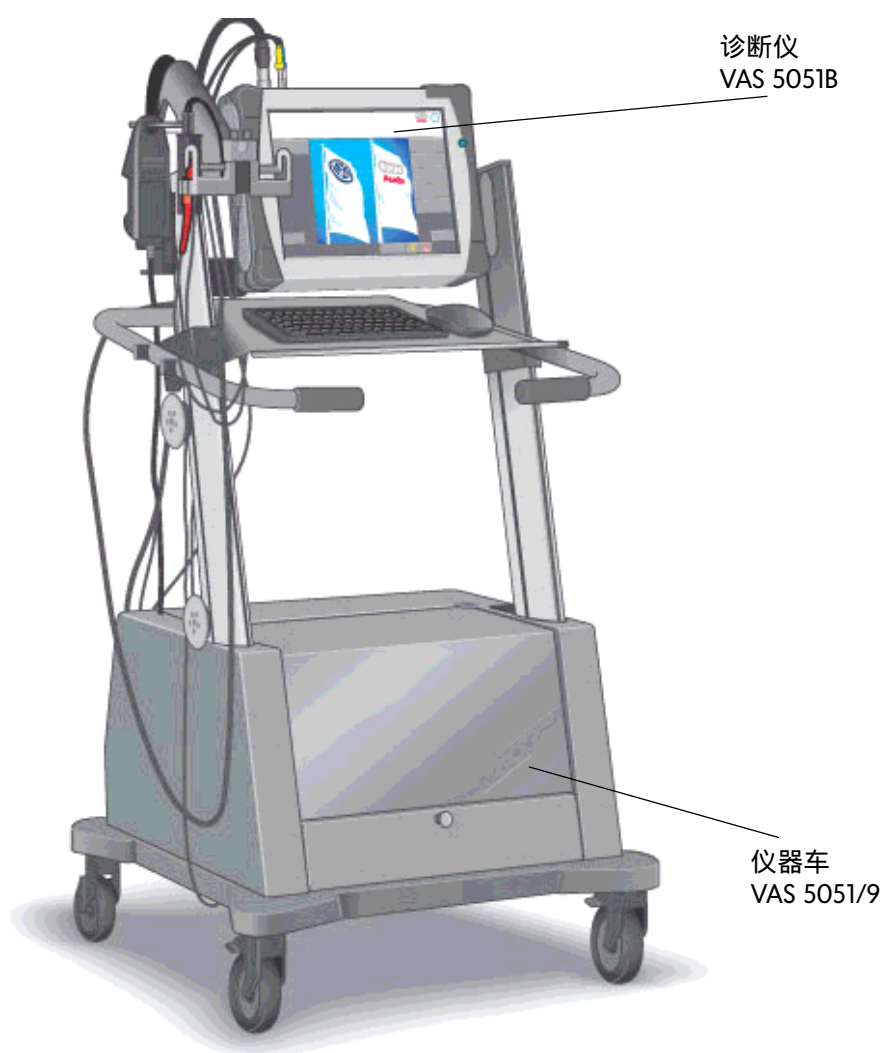
# 诊断系统

## 车辆诊断、测量和信息系 VAS 5051B



新诊断仪  
是VAS 5051的改进型，增加了功能，速度也更快了。

设备



S295\_007



具体的交货范围请参见最新的车间设备目录。

## VAS 5051B

车辆诊断、测量和信息系统VAS 5051B  
有如下功能：

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 测量技术
- 故障导航
- 导航功能
- 管理
- 应用
- Elsa Win (不包含在交货范围内)

## 特点

- 体积与现有的仪器兼容
- 可使用现有的仪器车和测量电缆
- 完备的网络功能
- 操作方法与以前相同



S295\_008

## VAS 5051B的技术改进

- 15"-显示屏
- 可兼容“Elsa Win”
- 处理器性能符合时代要求
- 可通过标准接口来进行扩展  
例如USB-打印机
- 电池可工作约3小时
- 示波器(DSO)的扫描频率在单通道时为40MHz，在双通道时为20 MHz

# 诊断系统

## 车辆诊断和信息服务系统 VAS 5052

### 设备



具体的交货范围请参见最新的车间设备目录。



## VAS 5052

车辆诊断和信息服务系统 VAS 5052有如下功能：

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 故障导航
- 导航功能
- Elsa Win
- 管理
- 应用

## 说明

VAS 5052已经用基础-CD V06.00.00升过级了。如果需要的话，可安装“故障导航”和“导航功能”所需要的数据。

测量到的信息由外部仪器记录及随后手动输入。因而故障导航特别适用于移动诊断和试车过程中。



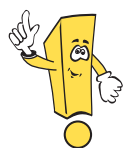
S295\_010



只有在服务站的仪器联网后才能使用新信息和全部的功能。

# 诊断系统

## 车辆诊断系统 VAS 5053



新的诊断仪器  
外型小巧，适合在接车、修车和移动的场所使用。

设备



S295\_011



具体的交货范围请参见最新的车间设备目录。



## VAS 5053

车辆诊断系统VAS 5053由下述功能：

- 车辆自诊断
- OBD
- 故障导航
- 管理
- 应用



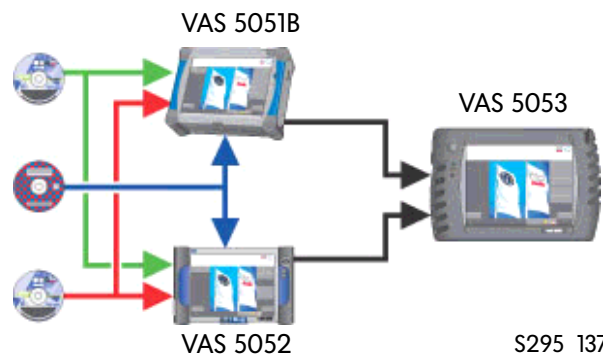
S295\_012

车辆诊断系统VAS 5053的技术数据：

- 6.5"-TFT-彩色显示屏
- 可兼容“Elsa Win”
- 处理器性能符合时代要求
- 检测仪器上的接口：
  - 1 x USB, 1 x LAN, PC-CARD, Compact Update
- 基座上的接口：
  - 2 x USB
  - 1 x LAN
  - 电源接口
- 电池可工作约3小时

## 软件安装

软件的安装和升级必须通过VAS5051B、VAS 5052或标准PC机及随带的USB-电缆来完成。



S295\_137

# 诊断系统

## 用于与车辆系统进行通讯的附件

为了能与车上安装的系统（控制单元）进行通讯联系，需要用到不同的诊断线。



### 诊断线 VAS 5051/5A 和6A

VAS5051的诊断线 VAS 5051/5A 和6A用于通过诊断CAN总线和美国标准J1850来进行诊断。

它取代了以前的诊断线VAS5051/1（欧盟）和VAS 5051/5（美国）。

插头颜色： 灰色  
导线长度： 3 m (5A) 和 5 m (6A)



S295\_013



只有VAS 5051/5A和6A才适于对带有诊断CAN-总线的车辆进行诊断。  
在使用VAS 5051/5A时，如果没有接到230V的电源上的话，那么VAS5051就是由车上的诊断接口（车上蓄电池）来供电。

### 诊断线 VAS 5052/3

VAS 5052的诊断线VAS 5052/3用于通过诊断CAN-总线和美国标准J1850来进行自诊断。  
如果VAS5052没有接到基座上，那么就通过车上的诊断接口（车上蓄电池）来供电。

插头颜色： 蓝色  
长度： 5m



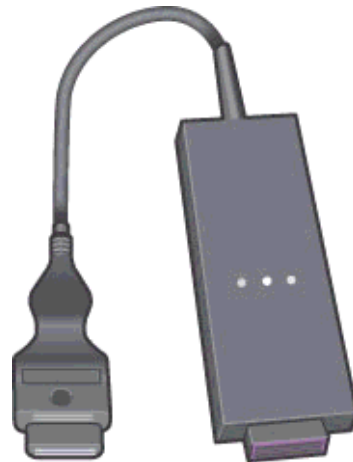
S295\_014



### K-线转接头 VAS 6017B

对于Audi A4 2001 >, Audi A4 2005 >和 Audi A6 7月 2001 >的车来说,必须要使用K-线转接头 VAS 6017B才能与所有的控制单元来交换数据,这些控制单元通过不同的K-线或CAN-数据总线与诊断接头T16连接在一起。

必须把这个转接头接到相应的诊断线前。VAS 6017B可向后兼容,它取代了K-线转接头 VAS 6017A。



S295\_015

在访问控制单元的过程中,黄色的发光二极管会亮起。

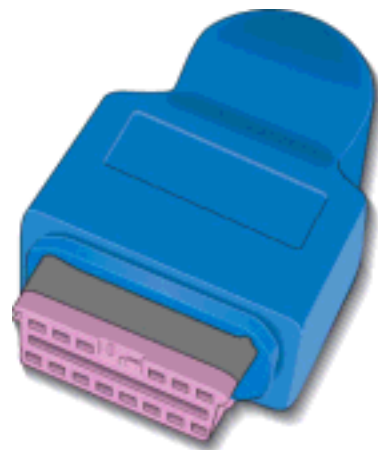
如果控制单元应答了,那么黄色的发光二极管会立即熄灭,同时相应的绿色发光二极管(K1和K2)会亮起。

(请参见SSP254 Audi A4 '01 - 技术)

### 检测转接头 VAS 5052/4

这个转接头用于检查诊断线VAS5052/3和检测仪上的接口。

在执行自检时,为了检查VAS5052/3,必须将检测转接头VAS5052/4接到VAS5052/3上。



S295\_016

当无法进行诊断通讯时,就需要执行自检。自检可以在菜单项“Administration”(管理员权限)来调出,并在程序运行过程中会要求接上检测转接头VAS 5052/4。其它的操作方法会以对话框形式出现在显示屏上。



# 诊断系统

## 软件结构

诊断系统所需要的软件分为两个CD。

### 基础CD

基础CD中包含操作系统、执行软件以及用于确定工作状态的软件：

- 自诊断
- OBD
- 测量技术
- 管理
- 应用
- 故障导航（只是执行）
- 导航功能（只是执行）

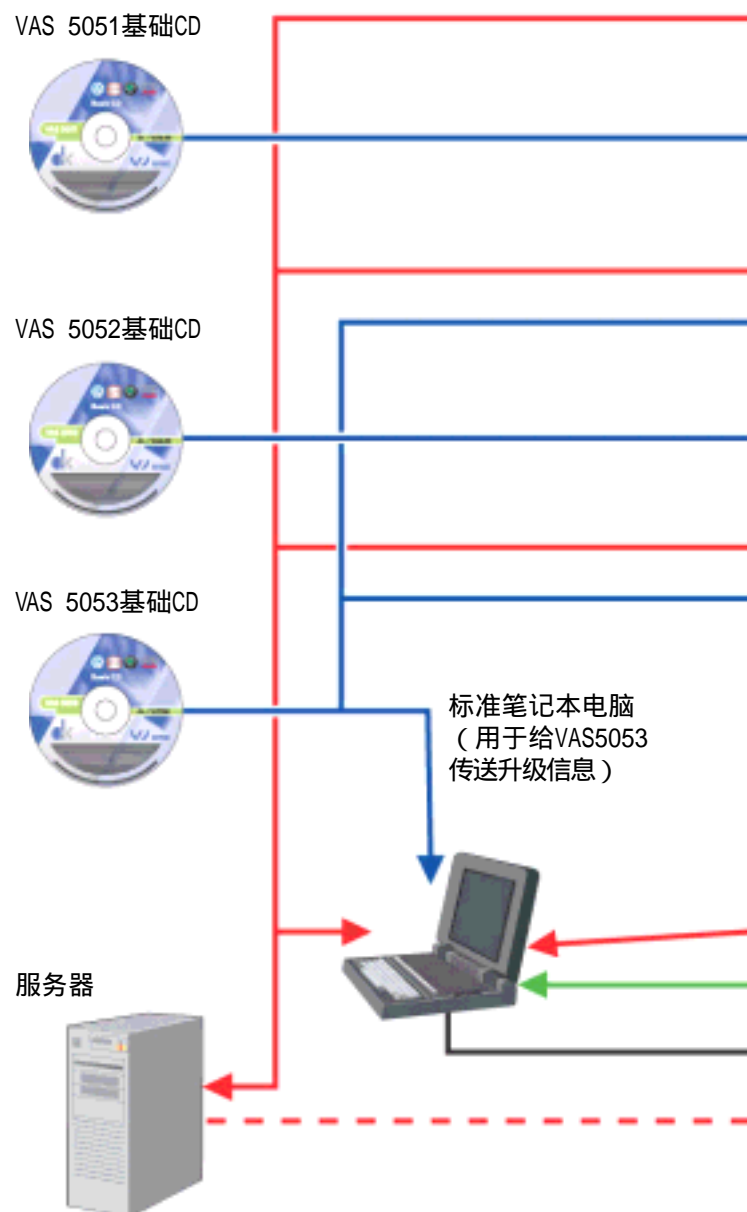
基础CD是不分品牌的，它是一个平台，可运行所有品牌的CD。基础CD是使用品牌CD的前提条件，必须先安装基础CD。



在安装完基础CD后（安装后逗点前的软件版本号码就改变了），还应安装兼容的品牌CD，这样工作模式“故障导航”和“导航功能”才能使用。



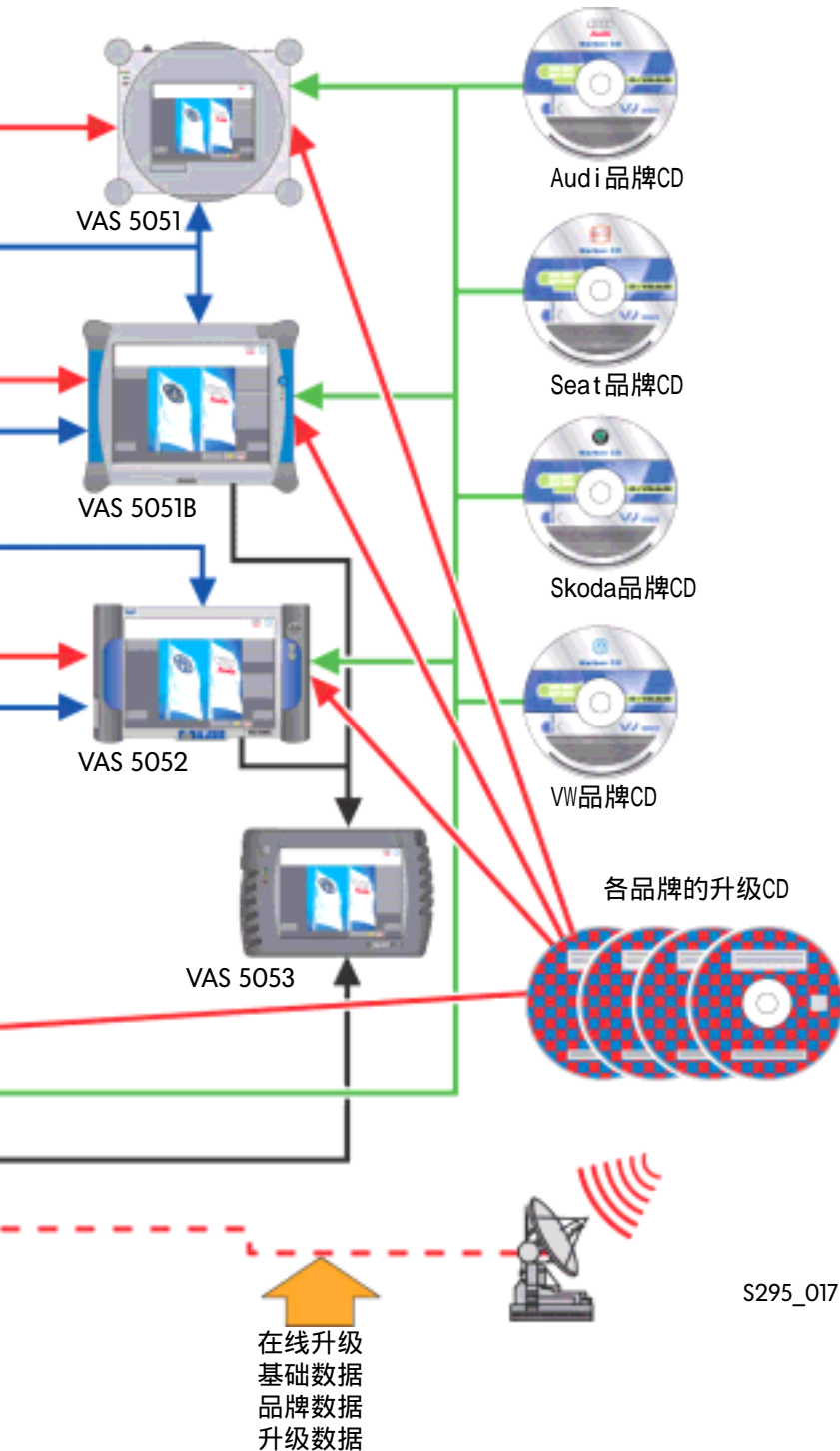
对VAS5051、VAS5052和VAS5053来说，其基础CD是不一样的，因此不可以串换使用。如果安装错了错误的基础CD，就会导致仪器无法使用。





## 品牌CD

品牌CD中包含工作模式数据：



- 故障导航
  - 导航功能
- 这些是品牌CD，没有基础CD是无法工作的。



自2004年7月1日起，在德国就可以在线升级相应的品牌CD及下载新版本了。因此以后就取消了品牌CD和升级CD。

S295\_017

# 工作模式

## 一览

VAS-诊断仪器的诊断功能划分到各个工作模式内。对于这几种仪器来说，各个工作模式的操作都是相同的。

### VAS 5051的工作模式

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 测量技术
- 故障导航
- 导航功能
- 管理
- 应用

### VAS 5051B工作模式

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 测量技术
- 故障导航
- 导航功能
- 管理
- 应用
- ELSA Win (不包含在交货范围内)

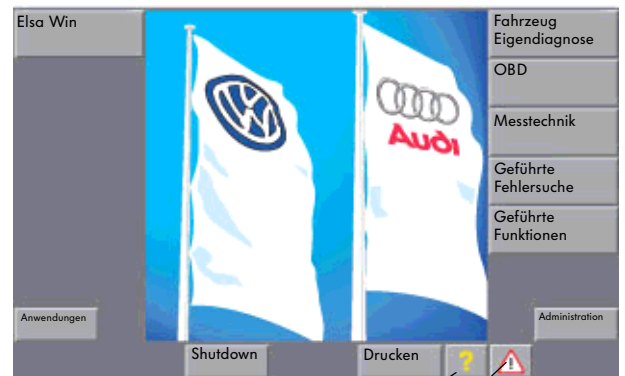


VAS 5051  
车辆诊断、测量和信息系统  
版本 -D- / V07.00.0018.06.2004

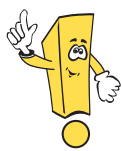


S295\_018

VAS 5051B  
车辆诊断、测量和信息系统  
版本 -D- / V07.00.0018.06.2004



S295\_135



自基础-CD 7.00以后出现的新键

- 帮助
  - 注意
- 详细的功能请参见仪器的使用说明书。

## VAS 5052的工作模式

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 故障导航
- 导航功能
- 管理
- 应用
- Elsa Win (不包含在交货范围内)

## VAS 5053的工作模式

- 车辆自诊断
- OBD (车上自诊断)
- 导航功能
- 管理
- 应用



VAS 5052  
车辆诊断、信息系统  
版本-D- / V07.00.0018.06.2004



S295\_019

VAS 5053  
车辆诊断系统  
版本 -D- / V07.00.0018.06.2004



S295\_136

## 测量技术

如果需要电气测量值，可在虚拟键盘上将该值作为替代值输入。

如果需要使用示波器（DSO）来进行测量，会出现一个信息提示，说明需要使用VAS5051才能完成测量，存储的规定特性曲线也会显示出来。



S295\_138/S295\_178

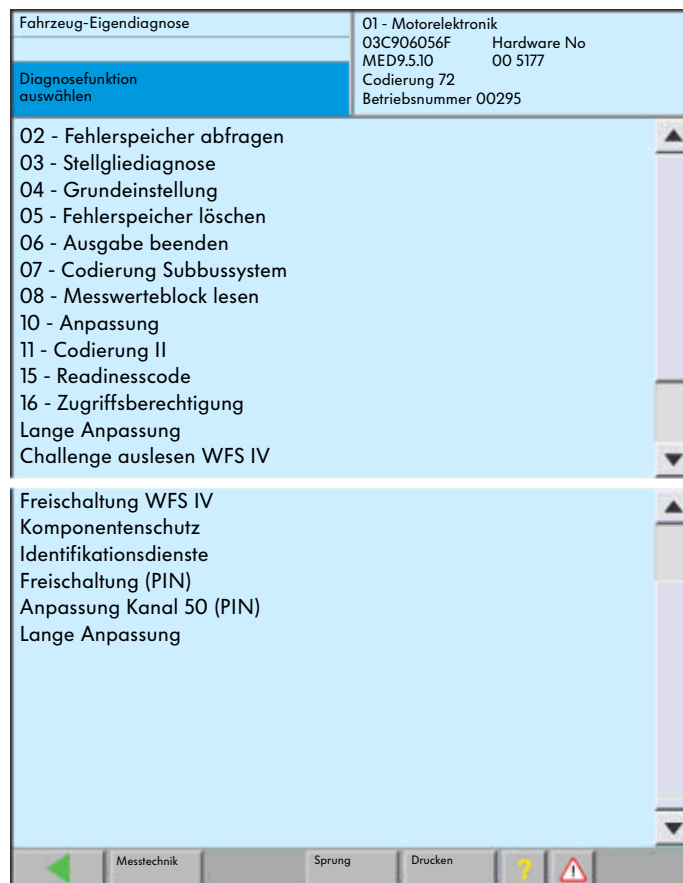
# 车辆自诊断

## VAS 5051、5051B、VAS 5052以及VAS 5053的诊断功能

一览

选择“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）和车辆系统，在VAS-诊断系统和车辆系统之间建立起通讯联系之后，就会自动查询可执行的诊断功能。

如果车上有数据总线的诊断接口，那么显示屏上只显示与该汽车系统相对应的诊断功能。如果车上没有数据总线的诊断接口，那么VAS-诊断系统所能执行的所有诊断功能都会列出。



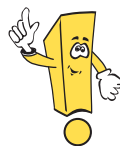
S295\_020



修理组01“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）所需要的信息只有在车型1997以前才会在ELSA中找到。

自车型年1998起，这些信息存在“Geführten Fehlersuche”（故障导航）和“Geführten Funktionen”（导航功能）中。

在选择了工作模式“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）后，根据车上是否有数据总线诊断接口，新功能“Sammeldienste”（信息收集服务）和“Gateway-Verbauliste”（网关元件列表）以及环境条件就可以使用了。



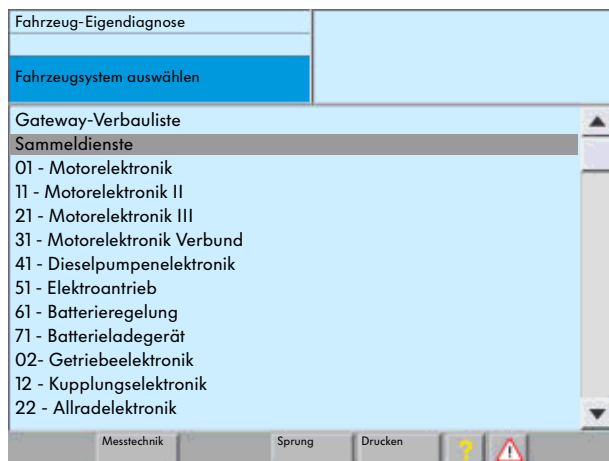
新功能:

- Sammeldienste (信息收集服务)
- Gateway-Verbauliste (网关元件列表)
- Umgebungsbedingungen (环境条件)

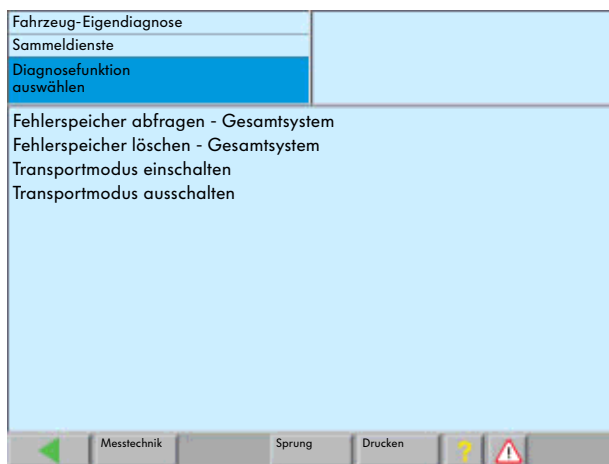
### Sammeldienste (信息收集服务)

选择“Sammeldienste”（信息收集服务）后，根据车上是否有数据总线诊断接口，下述诊断功能就可用了：

- 查询故障存储器 - 整个系统  
使用该功能可以查询车上所有系统的故障存储器。
- 查询故障存储器 - 整个系统\*  
在显示屏上“Fahrzeugsystem auswählen”（选择车辆系统）条目中出现的所有车辆系统将被一个接一个地清空。
- 接通运输模式\*  
在处于运输模式时，几乎所有舒适功能都被关闭了，这是为了保证车辆能停驶更长的时间而又不是蓄电池过度放电。
- 关闭运输模式\*  
该功能用于再次接通舒适功能。



S295\_021



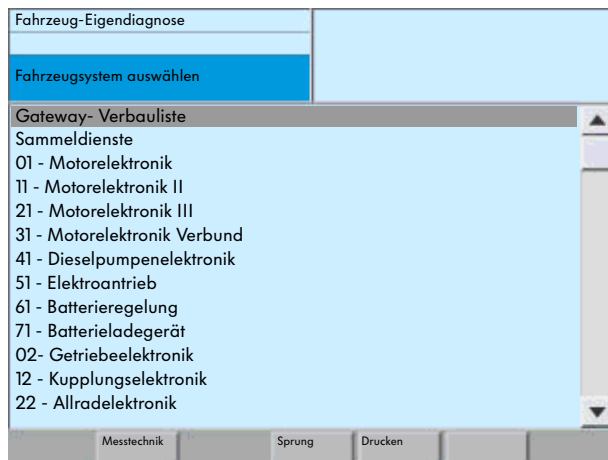
S295\_022

\* 仅指有数据总线诊断接口的车。

# 车辆自诊断

## Gateway-Verbauliste (网关元件列表)

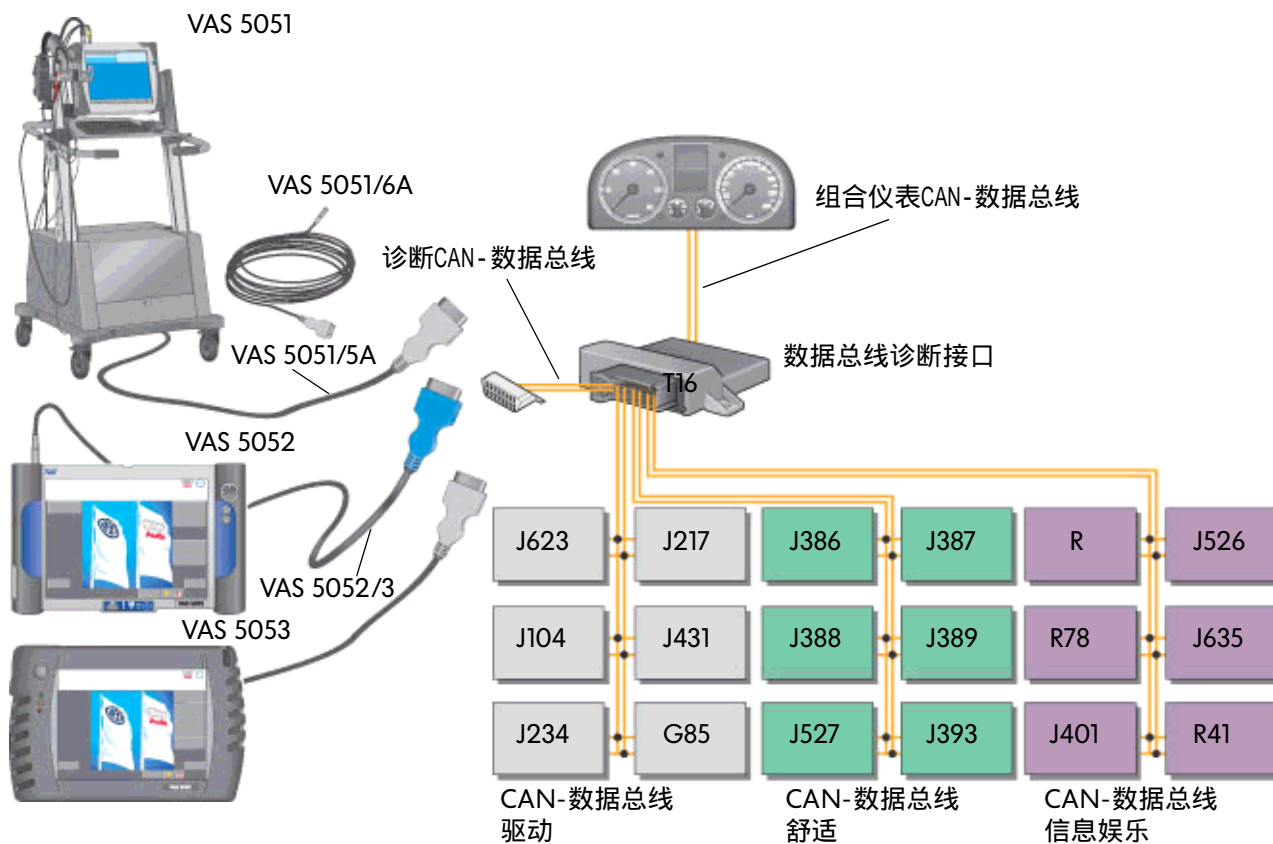
在选择了工作模式“Fahrzeug-Eigendiagnose”(车辆自诊断)后,如果车上已经可以通过CAN-数据总线和数据总线诊断接口来进行诊断通讯(例如Audi A8 2003 >, VW Touran 2003 >, VW Golf 2004 >),那么“网关元件列表”这个诊断功能功能就可以使用了。



S295\_023



通过数据总线诊断接口来进行诊断通讯



S295\_025



进入功能“Gateway-Verbauliste”（网关元件列表）后，就可以从数据总线诊断接口中读出一个车辆系统的详细列表及其当前状态。

Fahrzeug-Eigendiagnose	Audi	V07.58.00 21/062004
Gateway-Verbauliste	Audi A8 2003>	2004 (4)
Kommunikationsaufbau	Limousine	ASE 4,0 TDI / 2002
01 - Motorelektronik	i.O.	0000
61 - Batterieregelung	Fehler	0010
02- Getriebeelektronik	nicht erreichbar	1100
42 - Türelektronik Fahrer	i.O.	0000
52 - Türelektronik Beifahrer	i.O.	0000
62 - Türelektronik hinten links	i.O.	0000
72 - Türelektronik hinten rechts	i.O.	0000
03 - Bremsenelektronik	Fehler	0010
53 - Feststellbremse	nicht codiert	0001
34 - Niveauregelung	nicht erreichbar	1000
05 - Zugang- und Startberechtigung	Fehler	1010
15 - Airbag	i.O.	0000
55 - Leuchtweitenregelung	nicht codiert	1011

S295\_024



### 状态表

网关元件列表中的显示	含义	位串
i.O. (正常)	控制单元已经可以与数据总线进行通讯了，且控制单元内没有存储任何故障。	0000
nicht erreichbar oder keine Kommunikation (联系不上或无法通讯)	控制单元已经登录到网关上了（已编码），但是无法与控制单元进行通讯。	稳定的 11xx 偶发的 1000
Fehler (故障)	某个控制单元内存储了故障。 触摸显示屏可以选择相应的控制单元并读出故障。	x010
nicht angemeldet oder nicht codiert (未登录或未编代码)	控制单元已经装在车上并可以进行数据通讯，但数据总线诊断接口未登录（未编码）。	X0X1



一个车辆系统不能同时显示多个状态。  
带有“X”的位可不考虑，它可能显示0或1。

# 车辆自诊断

## 环境条件的显示

有几个控制单元除了存储故障信息外，还存储环境条件。

在“Fehlerspeicher auslesen”（读取故障存储器）时按压“Umgebungsbedingungen”（环境条件）按键就可显示环境条件。



“Umgebungsbedingungen”（环境条件）按键只有在确实已经存储了环境条件时才会显示出来。

Fahrzeug-Eigendiagnose	01 - Motorelektronik
Fehlerspeicherinhalte	8E0907557
Fehlerspeicher abfragen	2.0L R4/5VS
8 Fehler / Hinweise erkannt	Codierung 11501
	Betriebsnummer 00295

18010	P1602	002	
Spannungsversorgung Klemme 30			
Spannung zu klein			
sporadisch			
17973	P1565	008	
Drosselklappensteuereinheit - J338			
unterer Anschlag nicht erreicht			
18395	P1987	001	Hinweis
Funktionseinschränkung durch Bremsentemperatur			

Position	1
Umgebungsbedingungen	
Sortierung	
Kilometer	
Zeit	
Priorität	
Häufigkeit	

Messtechnik Sprung Drucken ? !

“Umgebungsbedingungen”（环境条件）按键

分类选择

S295\_026

## 分类

环境条件可按下述内容来手动分类：

- 行驶里程（Km）
- 时间
- 优先等级
- 故障频率



只有出现故障等级6以上的故障时，才会显示Hinweis（说明）这个符号。该故障不可是系统本身引起的。

自基础CD 7.0起  
如果没有存储任何标准的环境条件，那么显示屏颜色会有变化。

## 组成

环境条件由标准环境条件和特殊环境条件组成。

### 标准环境条件

- 初次存储的日期
- 初次存储的时间
- 初次存储的里程 ( km )
- 优先等级： 1-8
- 故障频率：自首次出现起可记录255个可靠故障

### 特殊环境条件

- 针对控制单元的专用测量值

标准环境条件

特殊环境条件

Fahrzeug-Eigendiagnose	01 - Motorelektronik	
Fehlerspeicherinhalte	8E0907557	
Fehlerspeicher abfragen	2.0L R4/5VS	
8 Fehler / Hinweise erkannt	Codierung 11501	
	Betriebsnummer 00295	
17973	P1565	008
Drosselklappensteuereinheit - J338		
unterer Anschlag nicht erreicht		
Standardwerte:		
Datum	07.03.04	
Uhrzeit	10:05:17	
Kilometerstand	35624	
Priorität	1	
Fehlerhäufigkeit	6	
Verlernzähler	3	
Messwerte:		
Zündwinkel	27 <°	
Drehzahl	3550 /min	
Batteriespannung	11,7 V	

## 优先等级表

S295\_027

优先等级	含义
1	这种故障对车辆的可用性具有重大影响，必须立即停车。
2	这种故障要求将车直接开到服务站。
3	这种故障并不要求马上去服务站，但可能带有保养期限提示。
4	这种故障需要采取规定的行动，在某些情况下，车辆的可用性受限（例如静态电流增大）。
5	这种故障对车辆的可用性无影响，或与售后服务无关。
6	说明：这种故障对车辆的可用性具有长期的影响且与售后服务有关（例如油/液的液面高度、磨损、老化）
7	说明：这种故障对舒适功能有影响，但不会影响车辆的可用性，且与售后服务无关。
8	一般说明



# 测量技术

## VAS 5051上的测量技术

VAS 5051上有“测量技术”这个工作模式。



第28页和29页上的测量过程在“SSP 202 - 车辆诊断、测量和信息系统VAS5051”中有详细说明，在此处列出只是为了使本手册更完整。

- 直流电压的电压测量值最高为50V
- 在线（测量仪器串联）的直流和交流电流测量值最高为10A



S295\_028



S295\_029

- 用测电钳来进行直流和交流电流测量时，最高测量值为50A，100A，500A 或 1000A。
- 电阻测量可自动或手动选择量程



S295\_030

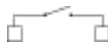


S295\_031

- 电路通/断检测  
以图的形式显示连接状态  
通



断



- 二极管检测  
以图的形式显示状态  
二极管处于导通方向



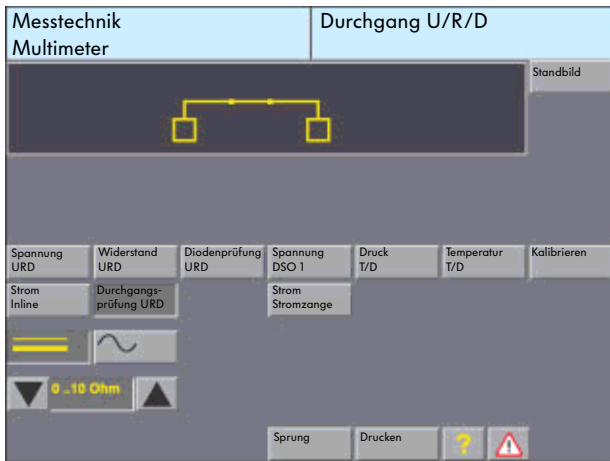
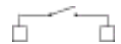
二极管处于截止方向



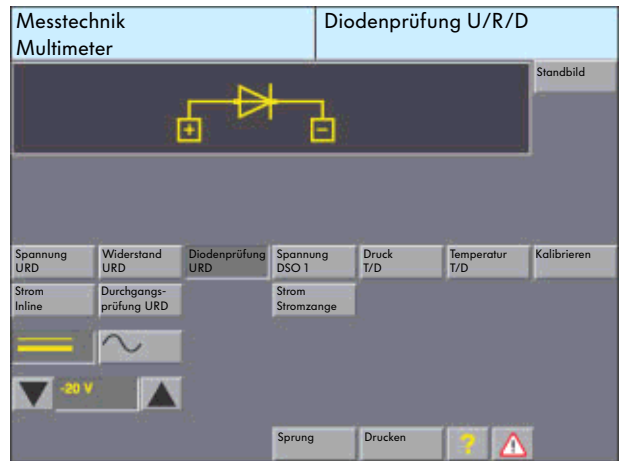
短路



断路



S295\_032



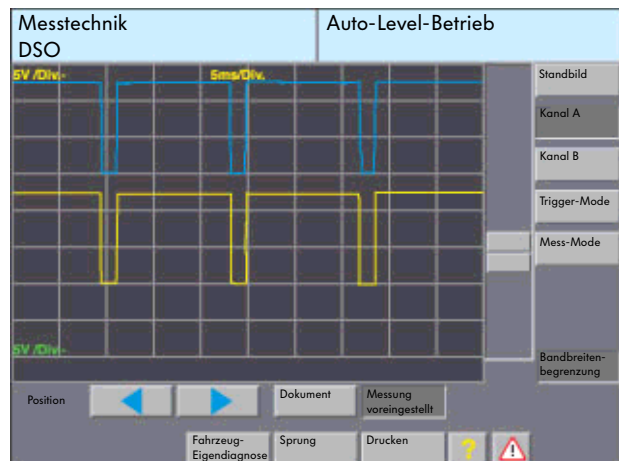
S295\_033

- 用附带的DSO (数字存储式示波器) 探头来测量电压  
最大测量值为 +/- 400 V

- 数字存储式示波器 (DSO)



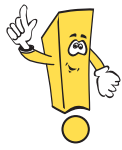
S295\_034



S295\_035



# 测量技术



“测量技术”这个工作模式有新的扩展。

“测量技术”、“车辆自诊断”和“OBD”并行工作模式

可以让“测量技术”、“车辆自诊断”和“OBD”这几种工作模式同时工作。这样在“测量技术”中的“万用表”和“DSO”两种状态时，显示屏上除了显示测量数据和测量曲线外，还会循环地显示“车辆自诊断”和“OBD”的测量值。

可实现下述组合：



- “测量技术”模式下的测量值或测量曲线与“车辆自诊断”模式下的“读取测量数据块”的测量值
- “测量技术”模式下的测量值或测量曲线与“车辆自诊断”模式下的“基本设定”功能的测量值
- “测量技术”模式下的测量值或测量曲线与“车辆自诊断”模式下的“执行元件诊断”功能的测量值
- “测量技术”模式下的测量值或测量曲线与“OBD”模式下的测量值

另外下述功能仍包含“测量技术”模式中：

- “DSO”功能中的最小 (Min)和最大 (Max)显示
- 在“DSO”功能中通过测电钳来测量电流
- 在“DSO”功能中长时间进行测量



不再通过“DSO”按键来切换到“DSO”功能，而是通过“Sprung”（跳跃）按键并选择“DSO”。

在“测量技术”模式、“万用表”功能或“DSO”中显示“车辆自诊断”模式中的测量数据块

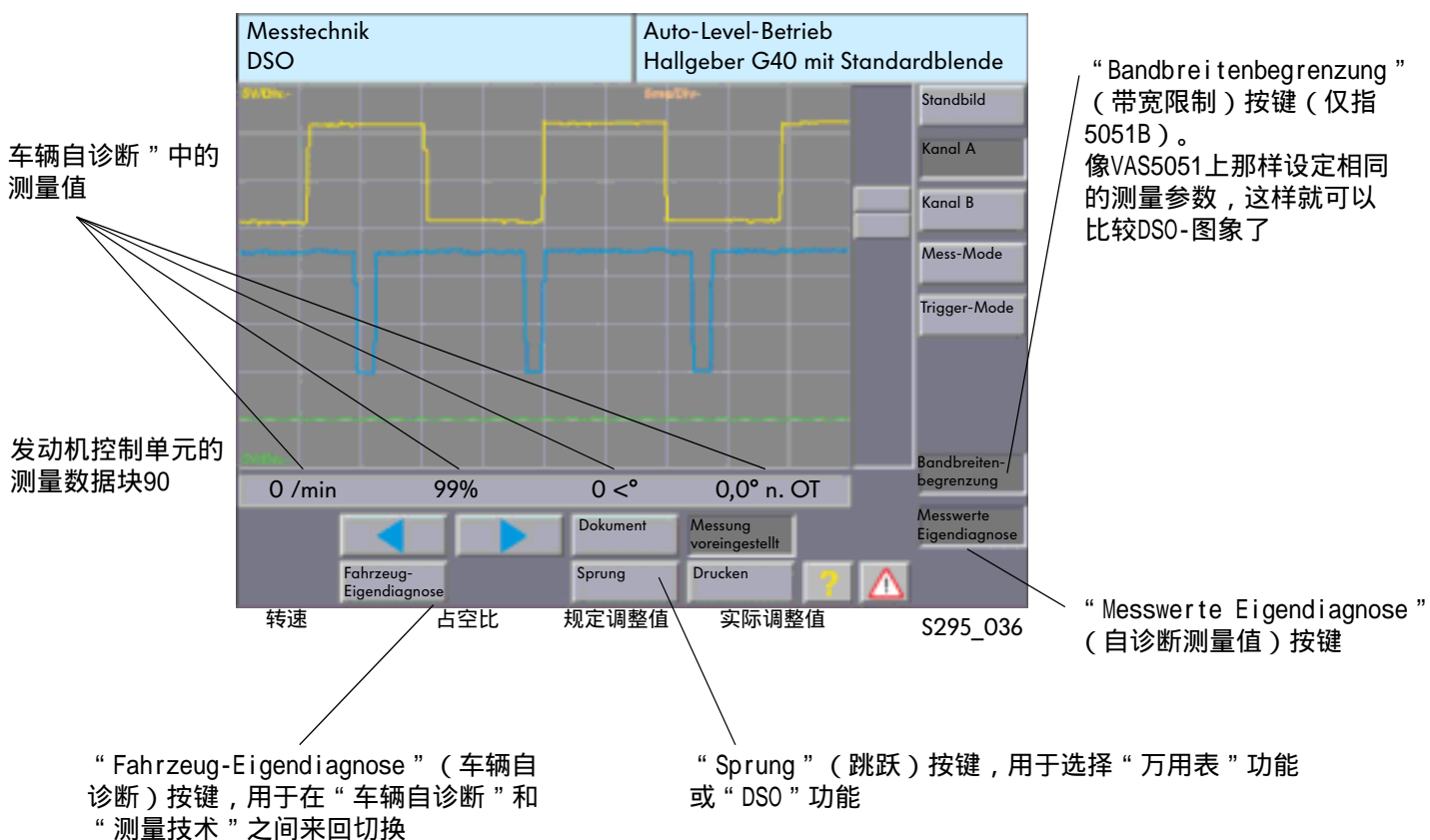
要想在“测量技术”模式下显示自诊断功能“读取测量数据块”和“基本设定”中的测量值，必须在“车辆自诊断”模式中选择功能“读取测量数据块”或“基本设定”，随后还要选择一个通道（例如90）。

随后通过“测量技术”按键切换到“测量技术”模式。这时会自动显示“万用表”这项功能。通过“Sprung”（跳跃）按键可以选择“DSO”功能。

按压按键“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）最多可显示四个测量值。



“DSO”界面（显示的是“车辆自诊断”中的一个测量数据块）



如果不事先在“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）模式中选择测量值的话，那么在“测量技术”模式下也不会显示测量值。

# 测量技术

在“测量技术”模式、“万用表”功能或“DSO”中显示“车辆自诊断”模式中的执行元件诊断值

要想显示“执行元件诊断”中的值，必须先启动“车辆自诊断”模式。然后切换到“Messtechnik”（测量技术）模式。在“万用表”或“DSO”界面时，必须按压“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）按钮。在切换回到“车辆自诊断”模式后，您所需要的系统的执行元件诊断功能就可以开始了。再次切换到“Messtechnik”（测量技术）模式后，执行元件诊断所得到的值就会显示出来。



“DSO”界面（显示的是“车辆自诊断”模式下的执行元件诊断显示值）

“车辆自诊断”的测量值

发动机控制单元的测量数据块90

“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）按钮，用于在“车辆自诊断”和“测量技术”之间来回切换

“Sprung”（跳跃）按钮，用于选择“万用表”功能或“DSO”功能

“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）按钮

Messtechnik DSO | Auto-Level-Betrieb Einspritzventil N30

20 GHz | 20ms/Div

Standbild

Kanal A

Kanal B

Mess-Mode

Trigger-Mode

Bandbreitenbegrenzung

Messwerte Eigendiagnose

0 /min | 99% | 0 <° | 0,0° n. OT

Dokument | Messung voreingestellt

Fahrzeug-Eigendiagnose | Sprung | Drucken

S295\_037



要想选择下一个执行元件，须返回到“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）模式，然后再选择一个执行元件。



在“测量技术”模式、“万用表”功能或“DSO”中显示“OBD”模式下的测量值

其显示规则与在“车辆自诊断”模式下、“读取测量数据块”功能中和“基本设定”中显示数值的情况是相同的。

但有如下限制：

- 在测量的OBD-值超过四个时，只显示头四个值。
- 只显示实际值（无规定值）。



“DSO”界面（显示的是OBD的显示值）

OBD测量值

Messtechnik DSO

Auto-Level-Betrieb Hallbeber G40 mit Standardblende

Standbild

Kanal A

Kanal B

Mess-Mode

Trigger-Mode

Bandbreitenbegrenzung

Messwerte Eigendiagnose

1140/min 80°C

Dokument Messung voreingestellt

Fahrzeug-Eigendiagnose Sprung Drucken ?

S295\_038

“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）按键，用于在“OBD”和“测量技术”之间来回切换

“Sprung”（跳跃）按键，用于选择“万用表”功能或“DSO”功能

“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）按键

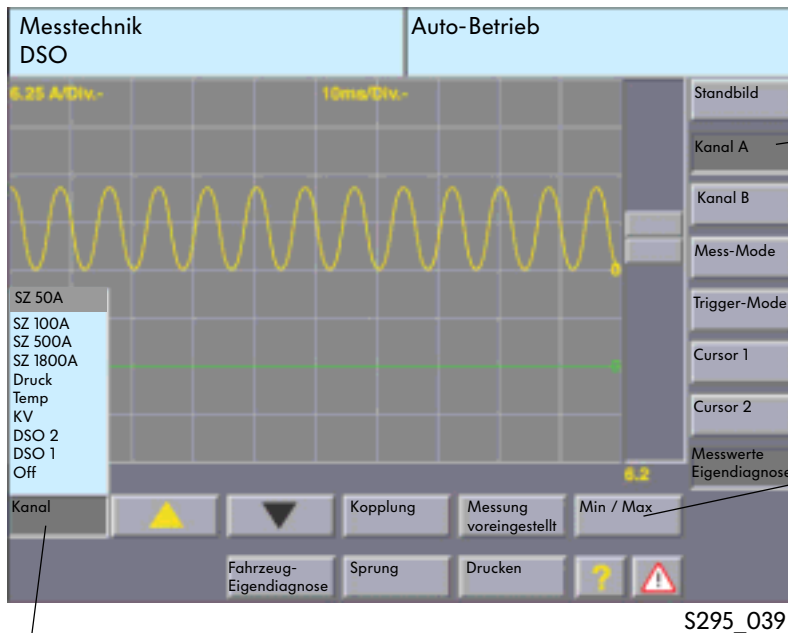
# 测量技术

用测电钳在“测量技术”模式下、“DSO”功能中测量电流

测量技术在“DSO”功能中得到扩展，这个扩展就是在“DSO”功能中可以使用测电钳来测量电流值。测电钳在连接好后，其量程由VAS 5051自动设置，这个识别过程是通过相应插头内的编码电阻实现的。

这个测量过程是在DSO-通道A或B中进行的。与此同时，在没有使用的那个通道内还可以测量电压。

“DSO”界面（测量电流时选择测电钳）



通道 A按钮  
用于在DSO-通道 A中测量电流

Min/Max按钮  
用于在波形图的下边缘  
显示最大值和最小值

通道按钮  
用于选择测量接线

- Off            通道已关闭
- DSO 1        DSO 1测量电缆
- DSO 2        DSO 2测量电缆
- KV            千伏感应钳 (选装)
- Temp.        温度传感器 (选装)
- Druck        压力传感器 (选装)
- SZ 1800A    1800 A测电钳 (选装)
- SZ 500A     500 A 测电钳 (选装)
- SZ 100A     100 A 测电钳
- SZ 50A       50 A 测电钳

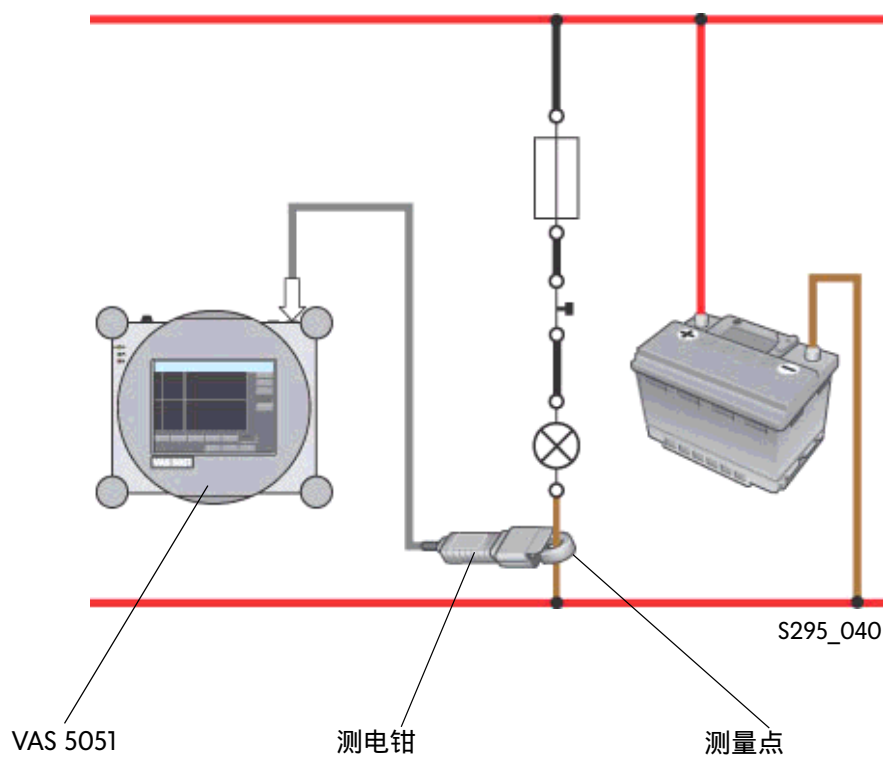


数字存储式示波器 (DSO) 的具体使用请参见SSP202 “车辆诊断、测量和信息系统 VAS 5051” 或VAS5051的使用手册。

## 连接测电钳

将要测量的导线用测电钳圈住。  
为了避免测量错误，必须正确使用测电钳。

## 连接测电钳



在使用测电钳进行测量前，需要对测电钳进行校准，这个校准过程在选择测电钳后会自动完成。为了完成校准过程，测电钳必须处于不工作状态，也就是说：测电钳中先不能夹持电缆。



# 测量技术

在“测量技术”模式下、“DSO”功能中长时间进行测量

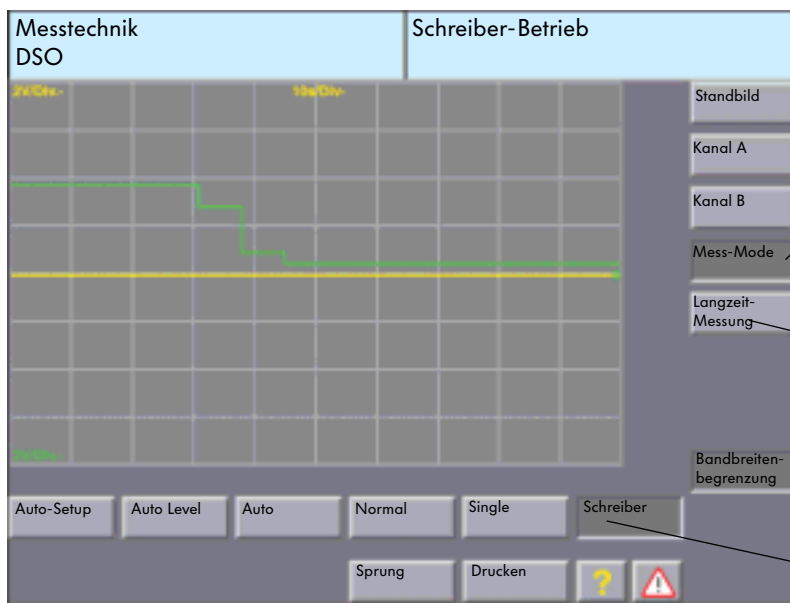
在“Messtechnik”（测量技术）模式下、“DSO”功能中，可以在“schreiber”（记录器）模式下来进行长时间测量。这种长时间测量可以记录下数小时的电流和电压值，可用于：检查CAN-数据总线系统的休眠模式、检查静电流或其它信号等。

只有在在“schreiber”（记录器）模式下才能进行长时间测量。

选择长时间测量要先按压“Mess-Mode”（测量模式）按键，然后再按压“schreiber”（记录器）按键。



“DSO”界面（带有“Langzeitmessung”（长时间测量）按键）



"测量模式"按键

"长时间测量"按键

按压“schreiber”（记录器）  
按键后就可看到“Langzeitmessung”  
（长时间测量）按键

S295\_041

## 设置

“长时间测量”必须通过手动来启动，它可以手动停止或经过一段时间自动停止。

### 启动/停止“长时间测量”

按压“Standbild”（静止画面）按键就可以启动或停止“长时间测量”。

- 启动

关闭“Standbild”（静止画面）按键就可以启动“长时间测量”。

“Standbild”（静止画面）按键变成淡灰色就说明该键功能已被关闭。

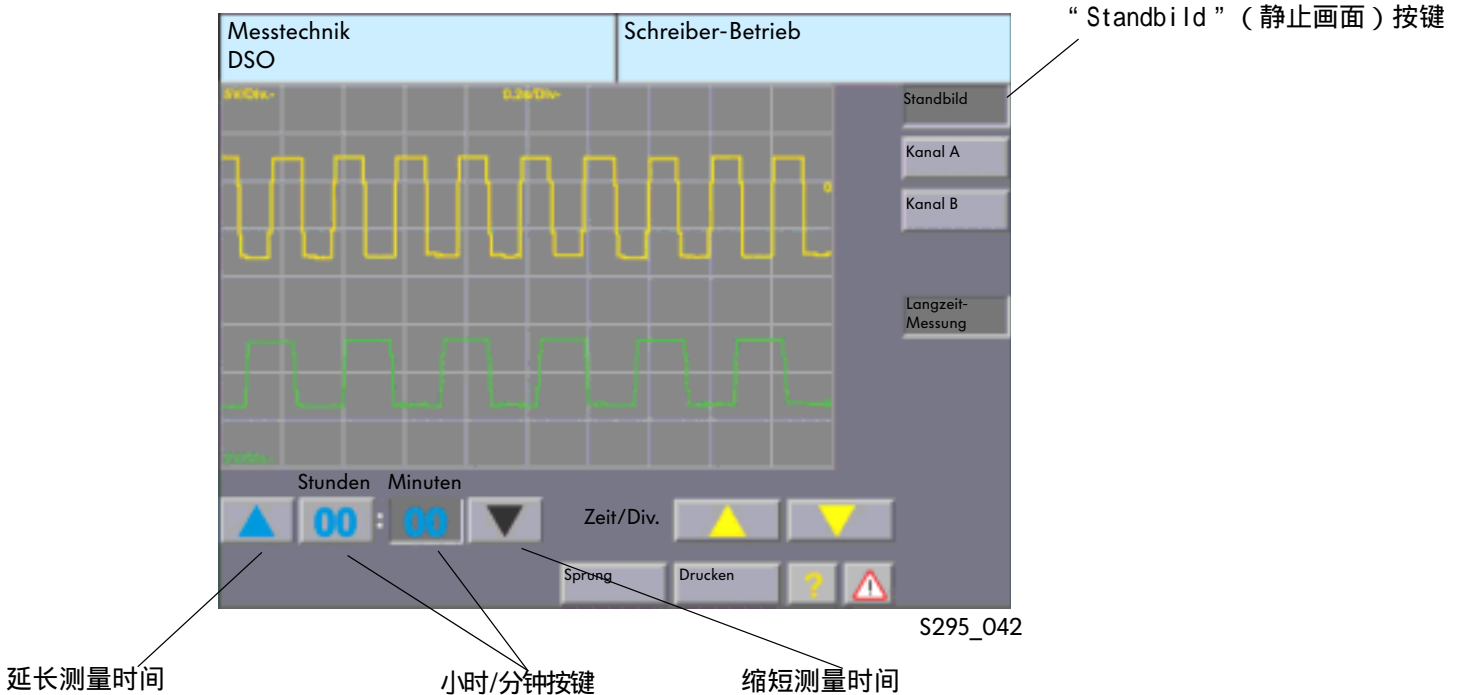
- 停止

接通“Standbild”（静止画面）按键就可以停止“长时间测量”。

“Standbild”（静止画面）按键变成深灰色就说明该键功能已被接通。



“DSO”界面（带有“长时间测量”的设置元件）



### 测量时间

通过“Stunden”（小时）按键和“Minuten”（分钟）按键可以设定“长时间测量”的工作时间长度。

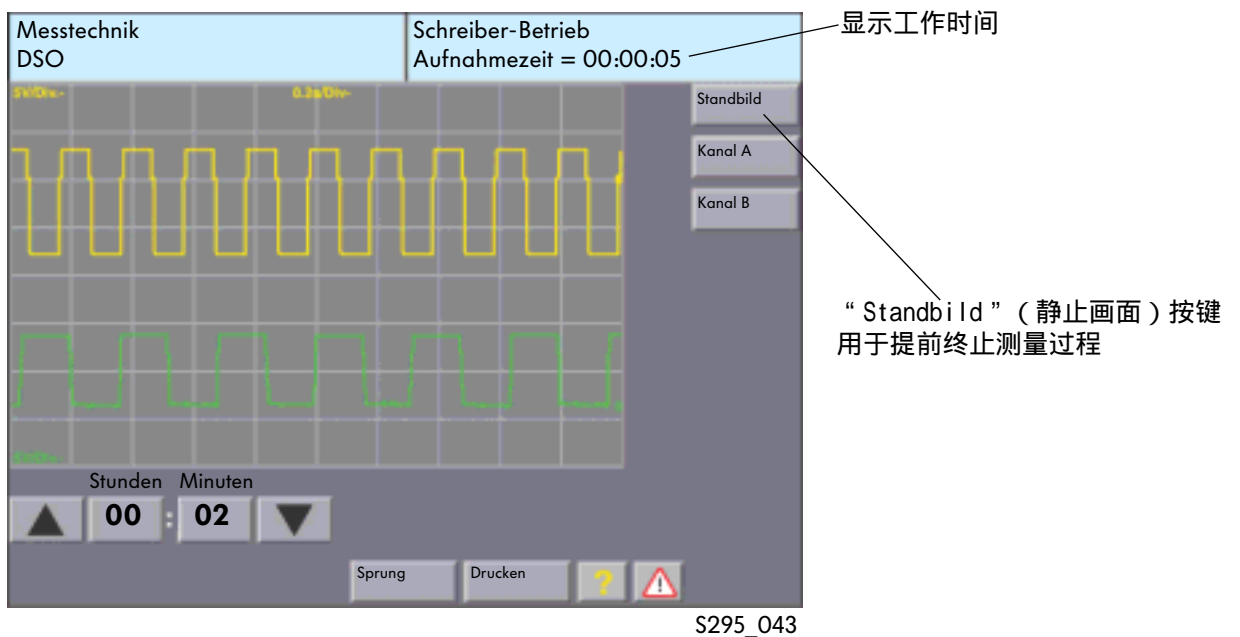
在测量过程中，这两个按键上会显示剩余的测量时间。

# 测量时间

## “长时间测量”的工作过程

在“schreiber”（记录器）模式下进行测量时，显示屏界面的右上角会显示工作时间。此时无法对测量的设置作任何的更改。只能通过按压“Standbild”（静止画面）按键来提前终止该测量。

## “DSO”界面（带有“长时间测量”的设置元件）



## 测量时间

测量时间取决于时间轴的分辨率。

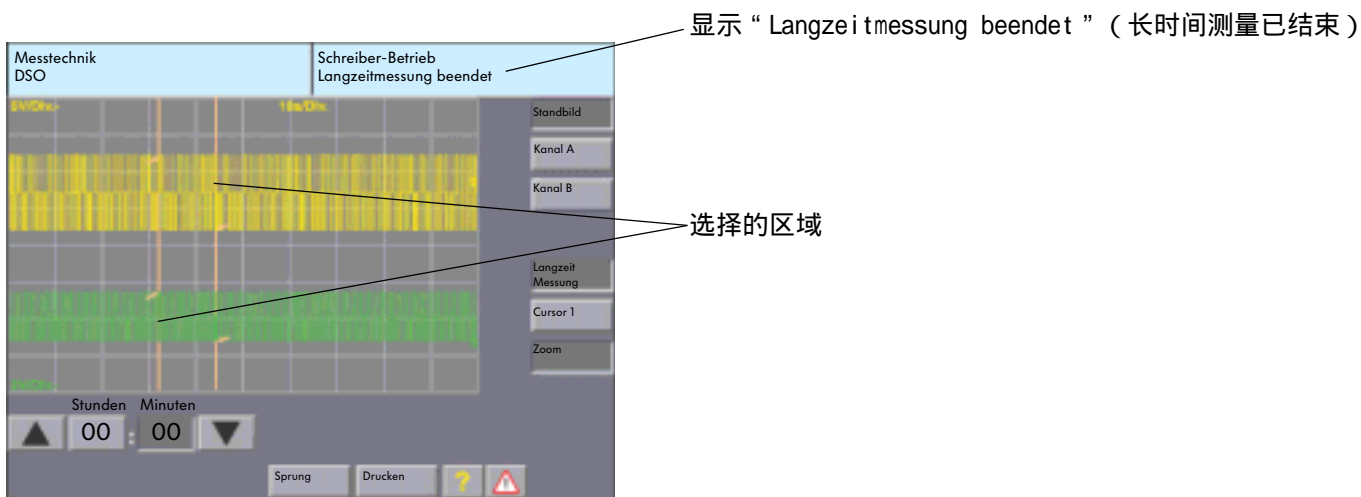
时间轴的分辨率	扫描频率	记录时间长度 hh:mm
10 s/Div.	5 Hz	55:33
5 s/Div.	10 Hz	27:46
2 s/Div.	25 Hz	11:06
1 s/Div.	50 Hz	05:33
0,5 s/Div.	100 Hz	02:46
0,2 s/Div.	250 Hz	01:06
0,1 s/Div.	500 Hz	00:33
50 ms/Div.	1 kHz	00:16
20 ms/Div.	2,5 kHz	00:06
10 ms/Div.	5 kHz	00:03
5 ms/Div.	10 kHz	00:01

## 结束“长时间测量”

达到预定的时间后，“长时间测量”就结束了。这时会自动接通“Standbild”（静止画面）功能，且以压缩的形式显示出信号曲线。

要想准确地评估，可以选择相应的区域。

“DSO”界面（“长时间测量”已结束后的状态）

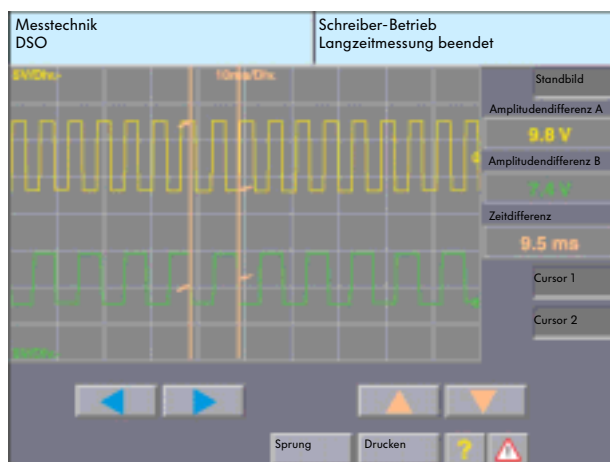


## 选择想要放大的区域

在界面（显示屏）上标出（轻击或触摸）某一区域，然后按压“Zoom”（放大）按键就可以放大信号的这个区域，再次按压该键就关闭了放大功能。

光标可圈定选择的区域，移动光标可以放大或缩小区域范围。

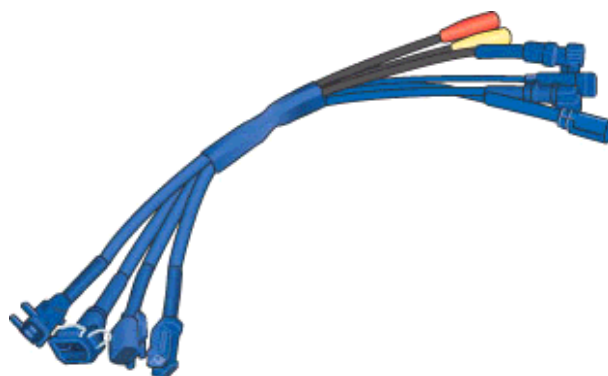
“DSO”界面（图象已放大）



# 测量技术

## 测量转接头

这些转接头与VAS 5051以及万用表 V.A.G 1715 和V.A.G 1526/1526A一起使用，用于简捷、快速且可靠地量取部件上各种电气和电子信号。



S295\_051

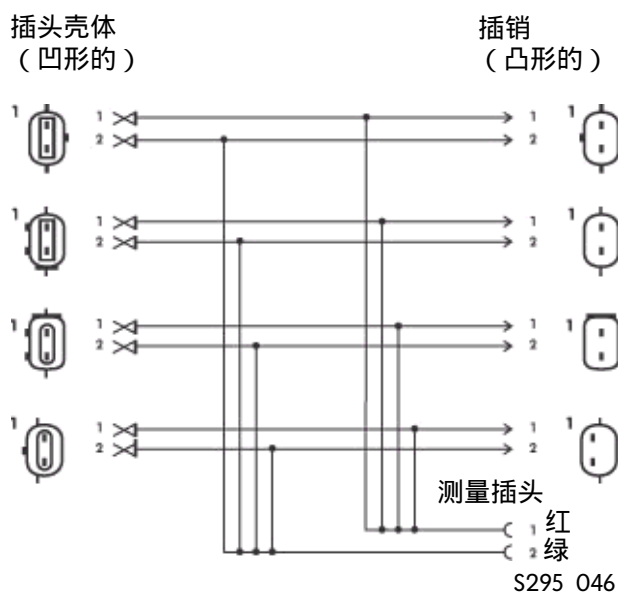
## DSO测量转接头 (2-针)

### VAS 5255

用途：  
用于测量

- 喷油阀
- 活性炭罐电磁阀

## 电路图



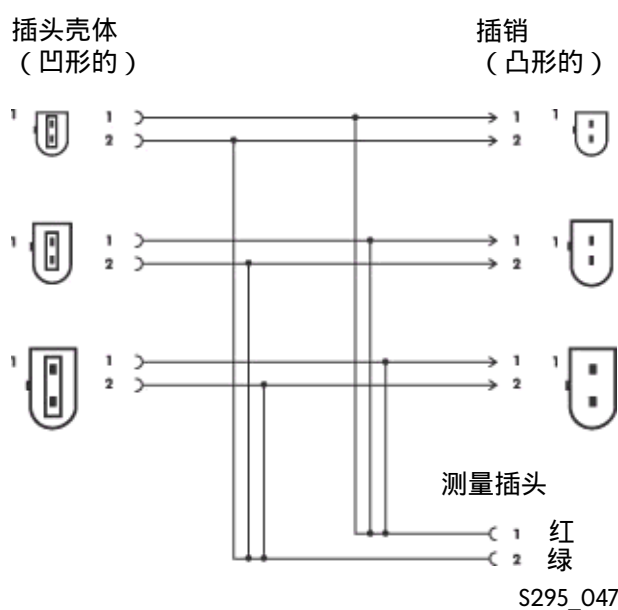
## DSO测量转接头 (2-针)

### VAS 5256

用途：  
用于测量

- ABS 转速传感器 (感应式)
- ABS 转速传感器 (霍尔传感器)

## 电路图



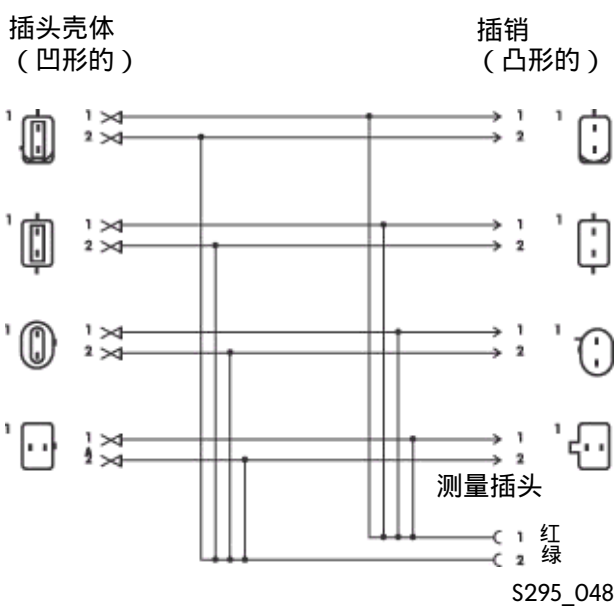


DSO测量转接头 (2-针)

**VAS 5256/1**

由于ABS-插头的种类很多，以前必须将转接头VAS5256分成VAS5256和VAS5256/1。

电路图



DSO测量转接头 (4-针)

**VAS 5258**

用途：  
用于测量

- 冷却液温度传感器

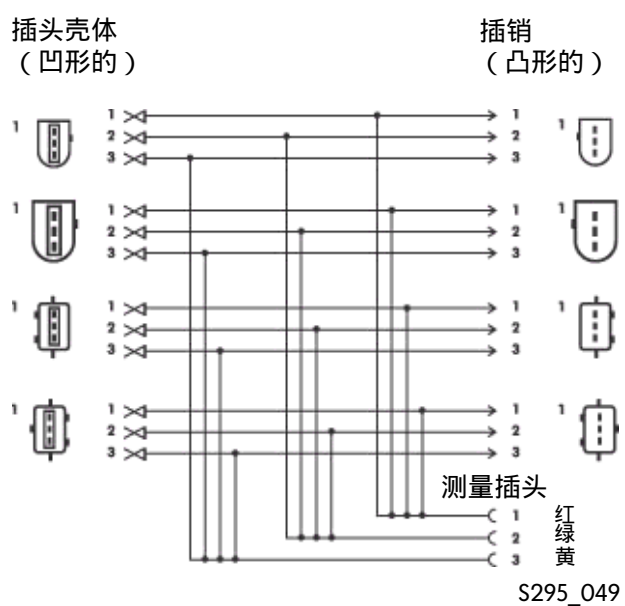
DSO测量转接头 (3-针)

**VAS 5257**

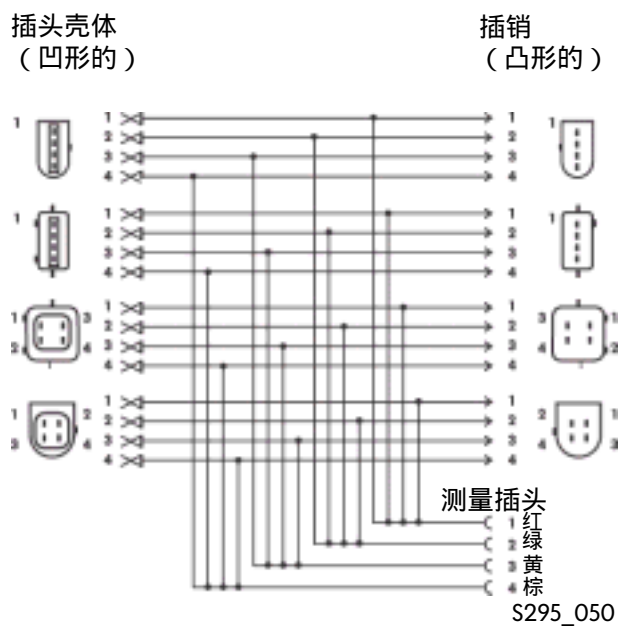
用途：  
用于测量

- 发动机转速传感器
- 霍尔传感器

电路图



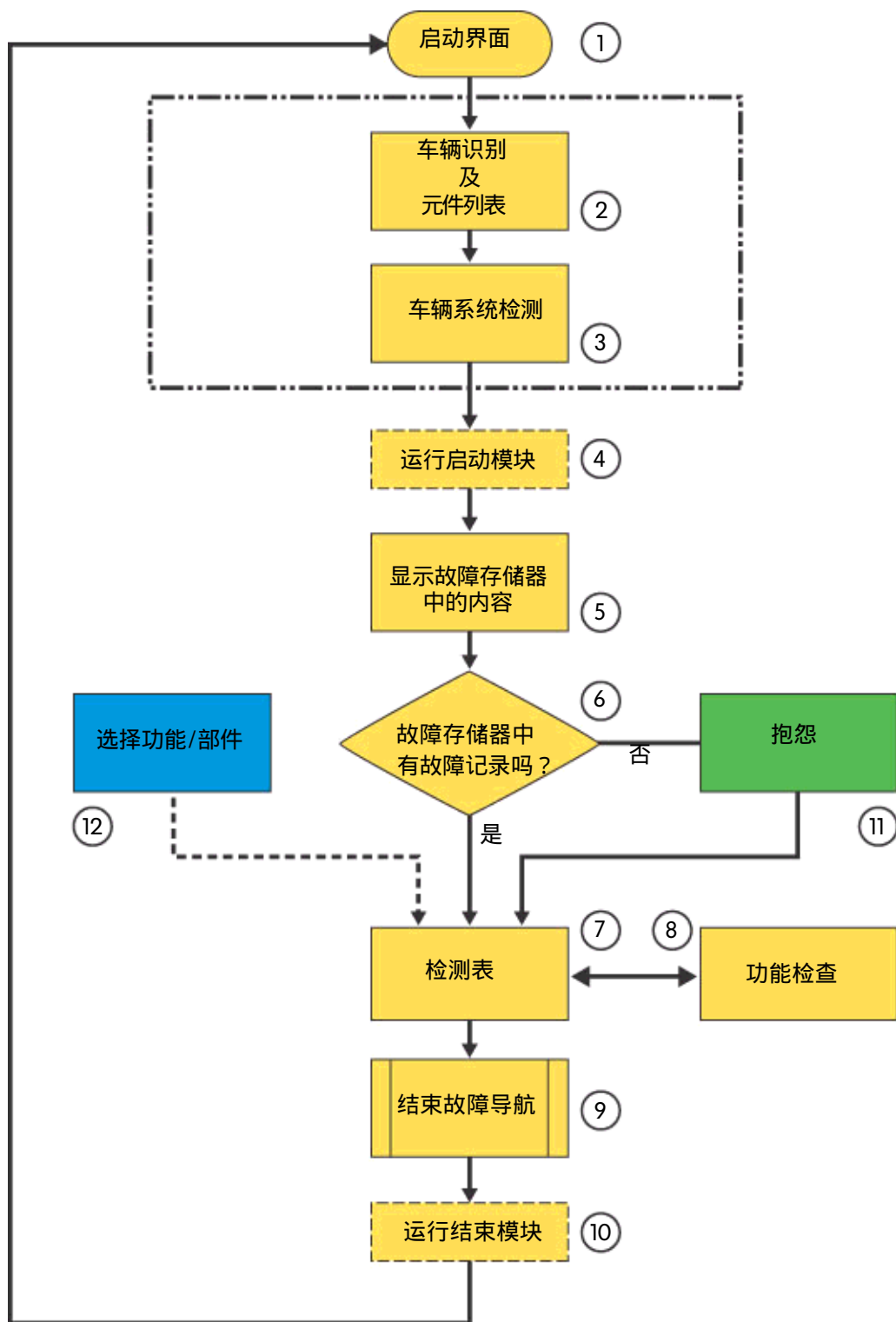
电路图



# 故障导航

故障导航过程的原理图

流程图



S295\_052

## 故障导航

“故障导航”可以用于排除故障存储器内存储的故障，也可以用于排除基于感觉方面的抱怨。您可以得到使用VAS-诊断系统方面的指导以及很多工具的使用情况。

### 详细说明

#### 1. 启动界面

“故障导航”需要在启动界面中启动。

#### 2. 车辆识别

选择品牌后，“故障导航”就启动了。随后就会检查车上是否有数据总线诊断接口，以便能读取车上的部件列表，然后就进行车辆识别。

#### 3. 车辆识别，车辆系统检测

紧接着就进行车辆系统检测。在某个界面会显示出这辆车所配有的汽车电子系统。这个通讯过程会检测车上安装的都有哪些系统，并读取故障存储器中的记录内容。

#### 4. 运行启动模块

在故障导航中，在识别出车辆后且在显示出故障存储器中的记录内容之前，会自动运行启动模块。这样就可以检查控制单元的升级状态，必要时可自动启动升级程序，或将车辆系统检测的结果以在线方式传送给汽车生产厂家。

#### 5. 故障存储器中的内容

在这个界面会按控制单元来列出故障存储器中记录的内容及其相应的故障说明文字。

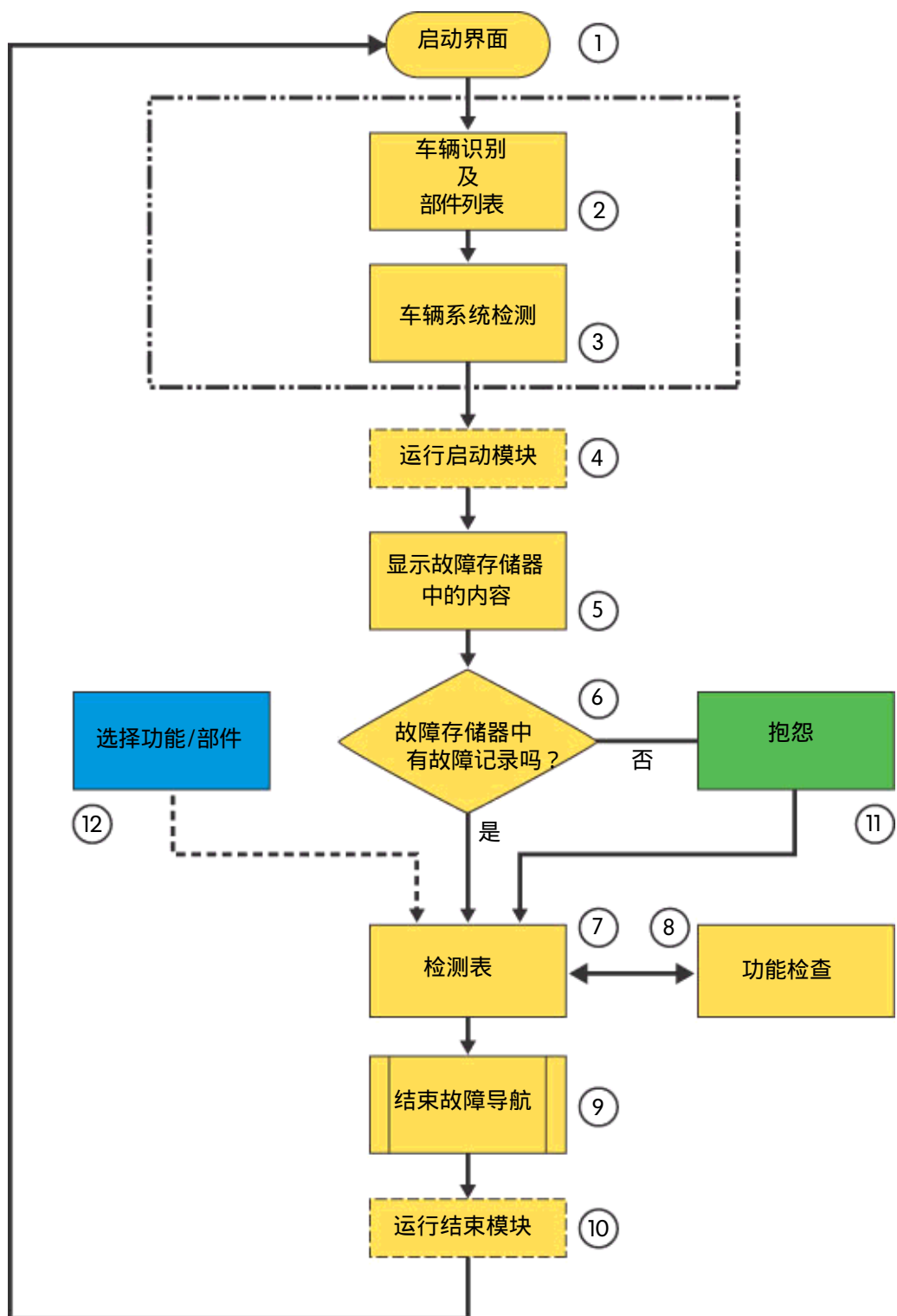
#### 6. 故障存储器内的故障记录

如果故障存储器内有故障记录，那么进程就会转到“Beanstandungsmeldungen”（抱怨报告“这个界面。



# 故障导航

流程图



S295\_052

## 7. 检查表

在切换到“Prüfplan”（检查表）界面时，就会评估前面已执行的“故障存储器中的内容”和“抱怨报告”中的结果，并自动生成系统检查表。通过“Funktions- und BauteilAuswahl”（选择功能/部件）也可另外生成一张自定义检查表，这两张检查表都以表格的形式显示出来。功能检查的结果会导致重新评估检查表，因而可能要增加功能检查的项目。

## 8. 功能检查

功能检查是一系列检测的检查步骤，用于判定故障到底是在哪个部件、导线及插头或控制单元上。

作为结果，检查程序会就车辆功能、总成或部件的状态给出一个说法。

功能检查采用对话的形式在操作者和诊断系统之间进行，并会使用车辆自诊断的所有功能。

在VAS5051上，内部测量技术集成在功能检查中。

在VAS5051上，必须用外部检测仪来进行这些测量。功能检查的相应对话允许手动输入等效（替代）值。

## 9. 退出“故障导航”

通过“Sprung”（跳跃）按键就可退出“故障导航”。另外还可执行“故障导航”的“暂停”、“终止”和“结束”等功能。

### Unterbrechen（暂停）

该功能允许您短时停止（暂停）或存储诊断步骤。

### Abbrechen（终止）

“故障导航”模式并没有完全停止，而是回到了“Marke auswählen”（选择品牌），这时会查询并清除故障存储器。

### Beenden（结束）

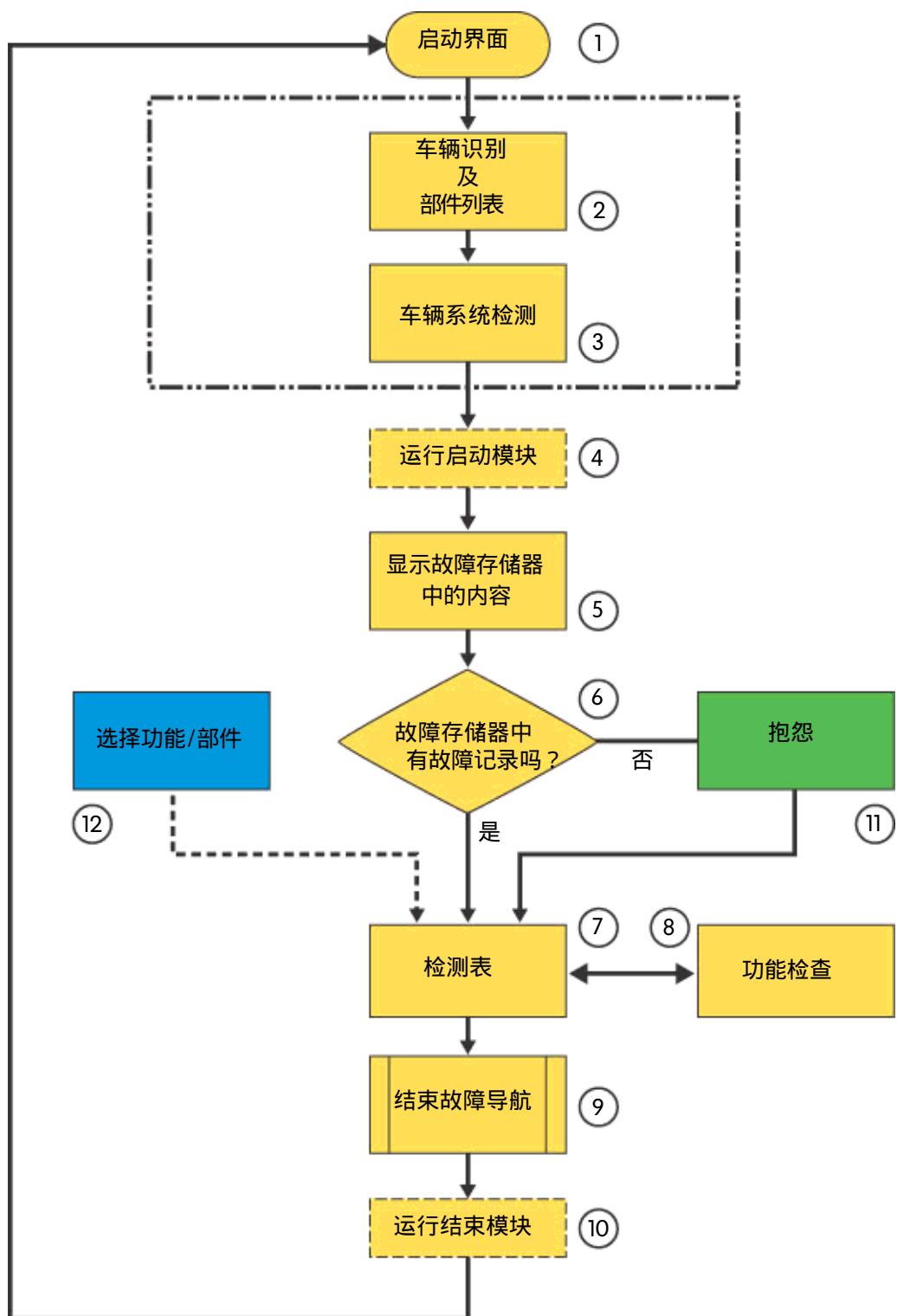
该功能将结束“故障导航”，车辆系统的故障存储器被清除后再次被读取。如果仍有故障记录或有新的故障出现，那么它们会被显示出来，故障导航可能接着进行或终止。

对于有OBD-功能的车来说，在结束“故障导航”时会出现一个警告，它提示：可能清除了就绪代码，您可以选择重新创建就绪代码。



# 故障导航

流程图



S295\_052

## 10. 运行结束模块

在退出“故障导航”时，结束模块会被自动执行。结束模块中包含着一个或多个功能检查，这些功能检查是在检查表以外进行的，因此不包括在检查表中。运行结束模块可自动将诊断记录以在线方式传给汽车生产厂家。

这个过程在返回到启动界面前进行。

## 11. 技术解决方案/抱怨

如果车辆系统检查过程未发现故障，那么“故障导航”就自动切换到“选择抱怨”状态。这时就需要选择一种“症状”。

随后所选择的这个抱怨就被纳入到检查表中。您可随时通过“Sprung”（跳跃）按键并选择故障存储器症状来切换到这一步。

## 12. 功能-/部件选择

这一步您可以选择相应的功能和部件（根据经验认为这些功能或部件可能是故障源）。您所选择的功能和/或部件会被记录到“Eigener Prüflplan”（自定义检查表）中，这个检查可从这开始进行。

通过“Sprung”（跳跃）按键并选择“Dokument”（文件）可以调出这个功能或部件所属的文件。



# 故障导航

车辆诊断、测量和信息系统VAS5051和  
车辆诊断和服务系统VAS5052中故障导  
航的内容

一览

故障导航可以：

- 针对车辆来查询故障存储器。
- 用一种动态故障查寻程序来确定故障原因。
- 对与修理组或感觉相关的抱怨进行故障查寻（HST/TPL）。
- 通过“Sprung”（跳跃）按键进行功能/部件检查。
- 根据诊断记录来确定故障查寻的工时。
- 执行在线功能（例如控制单元的软件升级等）。
- 在退出时清除所有故障存储器。如果仍有故障记录或又出现新的故障记录，那么会显示出来。对于OBD-车来说，如果发动机控制单元存储了一个故障，那么就绪代码就被清除了。



## 通过车辆选择进入

The screenshot illustrates the navigation process through the diagnostic software. It shows a series of overlapping windows representing the selection steps:

- Step 1:** 'Marke auswählen' (Select Brand) - 'Audi' is selected.
- Step 2:** 'Typ auswählen' (Select Type) - 'Limousine' is selected.
- Step 3:** 'Modelljahr auswählen' (Select Model Year) - '2004 (4)' is selected.
- Step 4:** 'Variante auswählen' (Select Variant) - 'ASN 3,0l Motronic / 162 kW' is selected.

The final screen displays the selected vehicle details, including the VIN (Audi V07.58.00 21/06/2004) and the selected variant (ASN 3,0l Motronic / 162 kW). The 'Sprung' (Jump) button is visible at the bottom of the final screen.



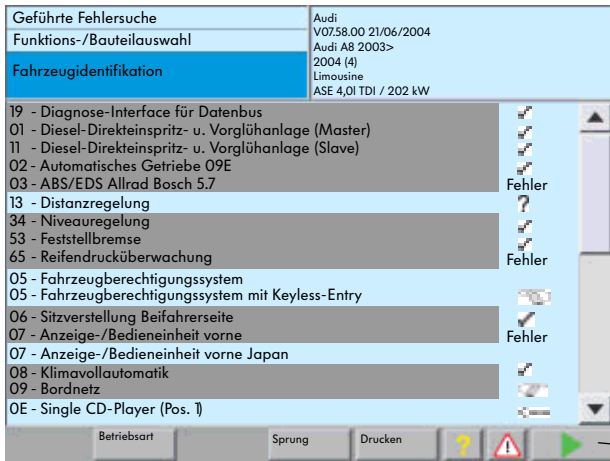
## 查询所有故障存储器

在正确地识别出车辆时，该车上的所有电子系统（控制单元）都会被显示出来。通过与该车进行通讯，可以检查车上哪些系统和种类，并查询故障存储器。

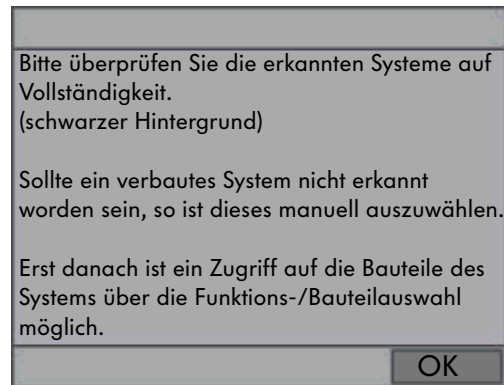
所有已经查询过的系统，其背景变成黑色。

查询结束后会出现这个说明：

### Fehlerspeicherabfrage



S295\_077



S295\_059

按压“OK”和“Weiter”（继续）按键可以显示故障存储器中的内容。

“Weiter”（继续）按键

## 车辆系统检查的状态符号

符号	含义
车辆系统显示	
文字内容	控制单元没有被识别出来或已勾掉
反白文字(黑色背景)	控制单元已被识别出来了。
状态栏	
✓	故障存储器是空的 - 没有故障记录
?	登录到数据总线诊断接口内的控制单元不能被识别出来
Fehler	故障存储器内有故障
🔌	控制单元没有通讯接口
👉	手动选择的控制单元
👉	手动勾掉的控制单元
⏪	正在查询该控制单元



对于有些车来说，在读取完故障存储器中的内容后，会要求将故障存储器中的内容以在线的方式发送给 Audi - SVM。



# 故障导航

## 故障存储器中的内容

在切换到“Fehlerspeicherinhalte”（故障存储器中的内容）界面时，就会显示出各个控制单元故障存储器中的内容。

故障代码和故障类型都以统一的标准形式显示出来。

通过“Umgebungsbedingungen”（环境条件）按键可以显示出故障发生时的标准条件和针对本车的特殊条件

地址码和控制单元的名称

故障类型

Geführte Fehlersuche		VW	V6.55.00.14/01/2004
Fehlerspeicherinhalte		1T - Touran 2003 >	
		2004 (4)	
		Limousine	
		BKC 1,9l TDI-PD / 77kW	
01 - Motorelektronik			
2 Fehler / Hinweis erkannt			
16497	P0113	000	
Geber für Ansauglufttemperatur-G42			
Signal zu groß			
Fehler nicht gespeichert			
16622	P0239	00	
Geber für Ladedruck Signal zu groß			
09 - elektronische Zentralelektrik			
3 Fehler / Hinweise erkannt			

“Umgebungsbedingungen”（环境条件）按键

故障代码

OBD故障代码

分类选择



自基础CD 7.0以上，如果控制单元支持这项功能的话，存储的故障会按其内部存储的标准环境条件来排序。如果出现的某一故障并无相应的环境条件，那么这样的故障会排在列表的末尾且背景呈紫色。

## 位置

通过“向上”和“向下”按钮可在各个故障间来回切换。故障的顺序可按分类标准来改变。

## 分类

**Standard (标准)**  
故障按地址码的升序显示。

**Kilometer (里程)**  
按故障首次出现的行驶里程来分类。里程少的在前。

**Statisch/Sporadisch (稳定/偶发)**  
故障按其状态分开。  
静态故障(优先级别高)显示的位置处于上方,其背景为深蓝色。  
偶发故障显示的位置处于下方,其背景为浅蓝色。  
在状态(颜色)中,将故障频率作为分类的第二个标准(计数器读数越大越靠前)。

**Zeit (时间)**  
故障按首次出现的时间顺序来排列。为了更好地排列故障,在同一分钟内出现的故障按颜色组放在一起(淡蓝和深蓝交互变化)。

## 环境条件

自基础CD 7.0以上,在“Geführten Fehlersuche”(故障导航)中可由“Fehlerspeicherinhalte”(故障存储器中的内容)来显示出环境条件。当然,前提条件是车辆系统支持这个功能。在选择了环境条件后,界面的背景颜色会根据故障种类、分类方法以及环境条件种类(标准的或特殊的)来改变颜色。



Geführte Fehlersuche	VW	V6.55.00.14/01/2004
Fehlerspeicherinhalte	IT - Touran 2003 > 2004 (4) Limousine BKC 1,9l TDI-PD / 77kW	
01 - Motorelektronik		
16622	P0239	00
Geber für Ladedruck Signal zu groß		
Messwerte		
Wert 1		1020 /min
Wert 2		28 Nm
Wert 3		15 km/h
Wert 4		0.0%
Wert 5		13.9 V
Wert 6		0001100
Wert 7		355 mg/H
Wert 8		0 mg/H

Position: 1

Sortierung: Standard, Kilometer, Statisch/Sporadisch, Zeit

Betriebsart, Sprung, Drucken, ?

故障存储器内全部故障打印出来时该故障所处的位置

“向上”和“向下”按钮

“Sortierung”(分类)按键

紫色背景意味着:存储的环境条件没有标准的,只有特殊的。标准条件的界面请参见第27页。

S295\_140

# 故障导航

## 检查表

继续操作就可以进入系统检查表，检查表是由 VAS 5051或VAS 5052生成的。您可以从系统检查表中选择功能检查。

已被选中的功能检查，其背景变成黑色。功能检查通过“继续”按钮来启动。如果选择了多个功能检查，那么其顺序可随意选择。

在本检查表中要处理的故障项目

已被选中的功能检查

Geführte Fehlersuche	VW	V6.55.00.14/01/2004
Prüfplan	1T - Touran 2003 > 2004 (4) Limousine BKC 1,9l TDI-PD / 77kW	
System-Prüfplan		
17 - Schalttafeleinsatz - Geber für Außentemperatur - G17		
- Geber für Außentemperatur - G17		
Eigener Prüfplan		
OK Messwerte lesen		
- G - Geber für Außentemperatur - G17		

← Betriebsart Sprung Drucken ? ! → S295\_061

Eigener Prüfplan (自定义检查表)

“继续”按钮 用于启动功能检查

### System-Prüfplan (系统检查表)

“System-Prüfplan” (系统检查表) 是根据故障存储器内记录的项目和/或抱怨来自动生成的。

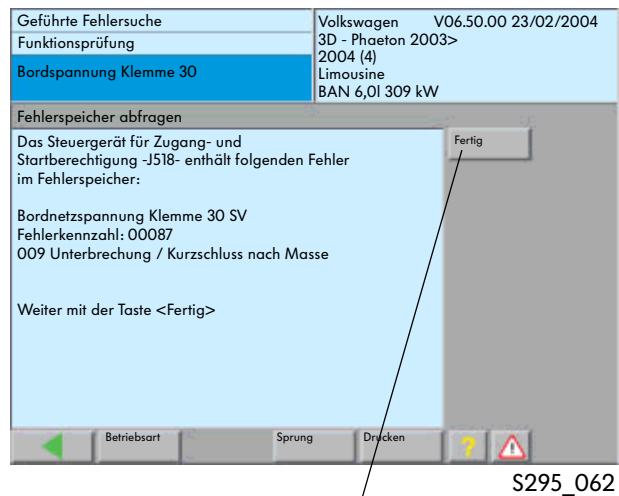
### Eigener Prüfplan (自定义检查表)

您可通过功能-/部件选择来生成“自定义检查表”。

## 功能检查的步骤

排除故障所必须的各种说明会以信息窗的形式显示给您。

如果需要手动来继续切换，系统会自动提醒您。

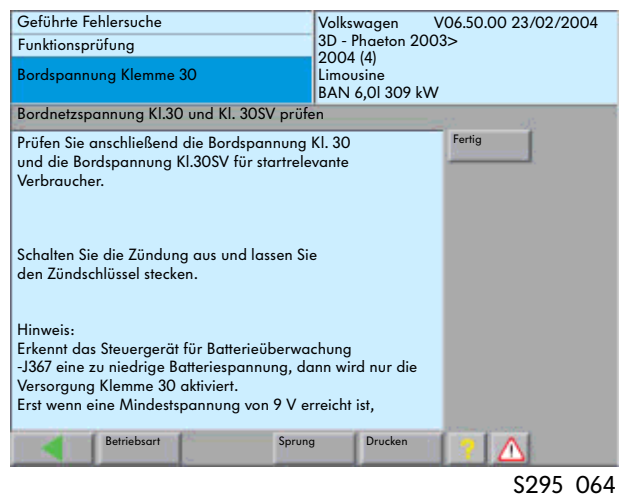


Taste „Fertig“

再往下的检查步骤都有功能导航。

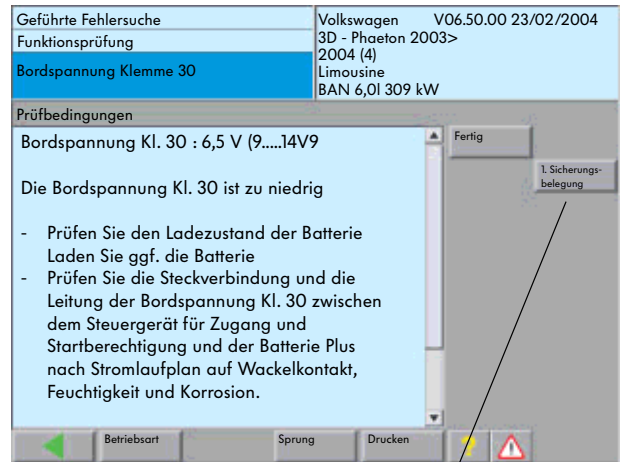


将要进行的工作都有相应的提示及说明。



# 故障导航

在功能检查中，所需要的控制单元信息已经包含在“故障导航”中了。  
这个过程可以在显示屏上显示出来，或者加上边界条件（例如测量值、15号线的状态等）出现在后台。

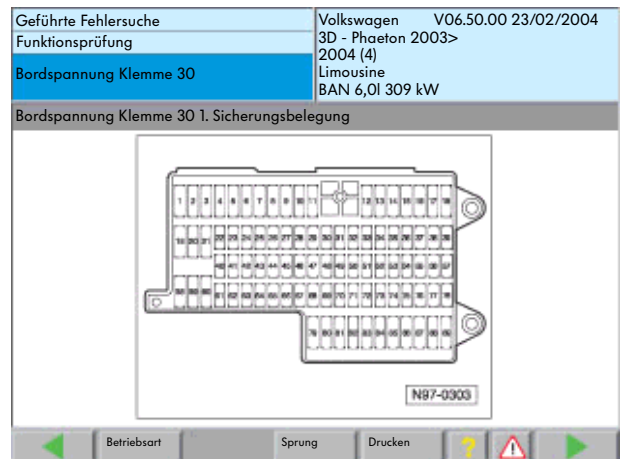


S295\_065

Zusätzlicher Knopf

## 帮助文件

通过一个附加按钮（该按钮只在需要时才显示出来）可以显示帮助信息。  
帮助文件的类型与按钮上的名字一致（例如保险丝布置）。



S295\_066

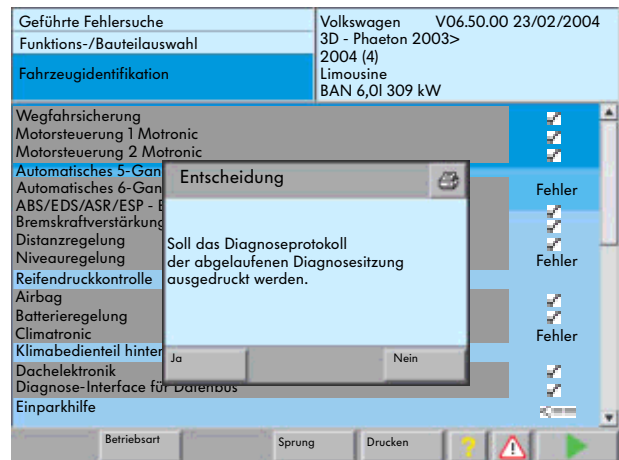


关于“故障导航”的详细信息请参阅VAS5051的使用CD和使用说明书。

## 诊断记录

每次查询故障存储器或用“故障导航”来查寻故障时，都会生成一个诊断记录。

这个诊断记录可以存储在诊断系统中，或以在线方式传送到汽车生产厂的数据库中。如果诊断系统已经联网的话，所存储的诊断记录会自动发送出去。

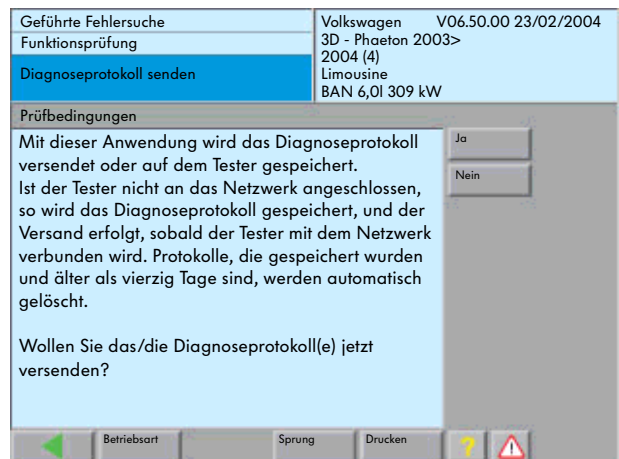


S295\_177/S295\_179

诊断记录的存储超过40天的话，就会被清除。

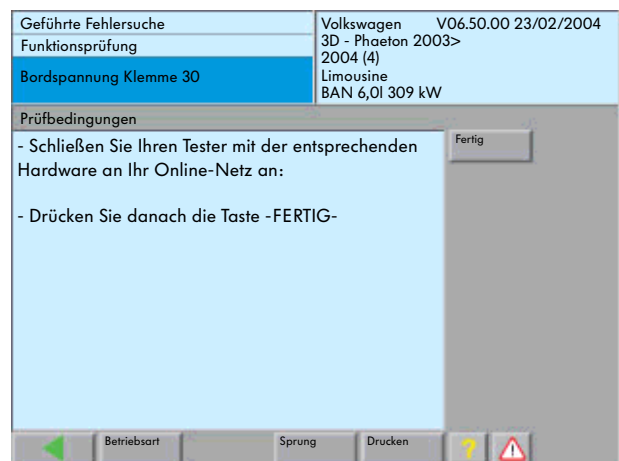
汽车生产厂会对诊断记录进行分析，从而可识别出多发故障。这个过程可为产品开发研制部门和质量保证部门提供反馈信息。

诊断系统只有在联网后才能发送诊断记录。



S295\_160

随后就需要输入车辆数据和运行数据以及维修信息。会有菜单来指导您完成这些输入过程的。



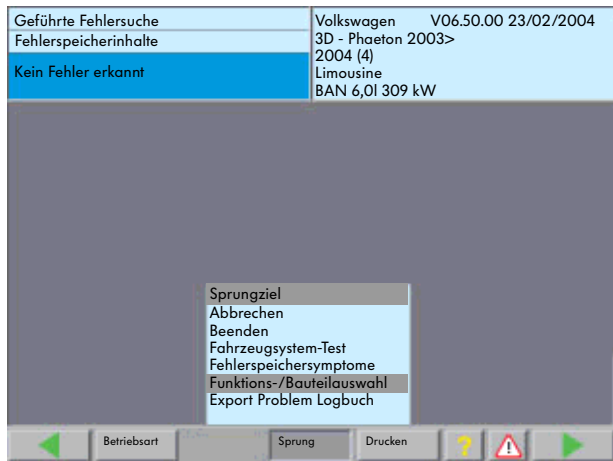
S295\_161



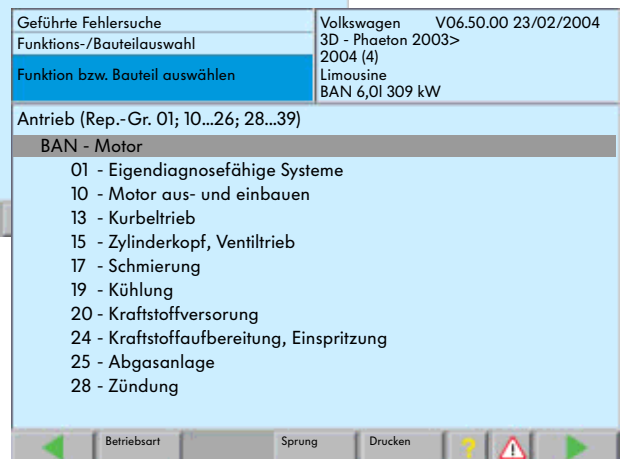
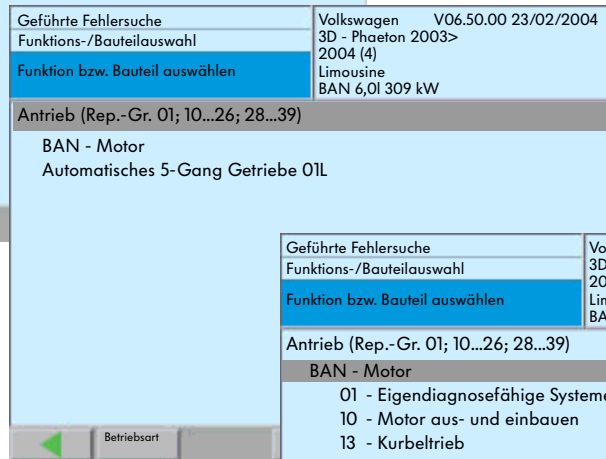
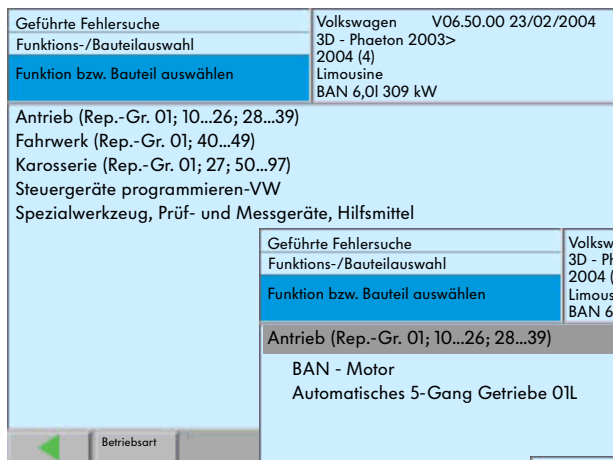
# 故障导航

## 功能 - / 部件选择

在“故障导航”中，可以通过“Sprung”（跳跃）按键及“Funktions-/BauteilAuswahl”（功能-/部件选择）来选择自定义的功能或部件检查。



所选择的功能或部件按修理组排列。选择修理组后就会显示想要进行功能检查或部件检查的各个系统。



S295\_070



Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)	
BAN - Motor	

S295\_071

在选择了某一部件或功能后，按压“继续”按钮，这时相应的检查项目就被收入到自定义检查表中。  
再次按压“继续”按钮就会开始这项检查。

<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	
Elektrische Bauteile - Kraftstoffversorgung	
Mechanische Bauteile - Kraftstoffversorgung	
Teilsysteme, Randbedingungen - Kraftstoffversorgung	

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)	
BAN - Motor	

S295\_072

随后该系统就被打开，再往下操作都有相应的菜单。  
所能用到的说明都显示在诊断系统显示界面上。

<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	
Elektrische Bauteile - Kraftstoffversorgung	
Mechanische Bauteile - Kraftstoffversorgung	
Teilsysteme, Randbedingungen - Kraftstoffversorgung	

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)	
BAN - Motor	

S295\_073

<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	
Elektrische Bauteile - Kraftstoffversorgung	
+ G6 - Kraftstoffpumpe	
+ G23 - Kraftstoffpumpe 2	
<b>+ G79 - Geber für Gaspedal</b>	
+ G185 - Geber 2 für Gaspedal	
+ J17 - Kraftstoffpumpenrelais	

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>G75/G185 - Geber für Gaspedalstellung</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
Leerlaufwerte prüfen	

<p>Mit dieser Prüfung werden der Geber für Gaspedal - G79 und der Geber 2 für Gaspedal - G185 geprüft.</p> <p>- Drücken Sie die Fertig-Taste zum Prüfen der Leerlaufwerte beider Geber.</p> <p>! Hinweis: Während der Prüfung darf das Gaspedal nicht betätigt werden.</p>		Fertig	Funktions- beschreibung
<p>Betriebsart</p>		Sprung	Drucken

S295\_074



标有“+”号的部件还有子菜单项可供选择。

# 故障导航

## 工具的使用

您可通过“Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel”(专用工具、检查和测量仪器、辅助工具)来选择所需要工具组。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)	
Fahrwerk (Rep.-Gr. 01; 40...49)	
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50...97)	
Steuergeräte programmieren-VW	
<b>Spezialwerkzeug, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel</b>	
<span>←</span> Betriebsart Sprung Drucken <span>?</span> <span>!</span> <span>→</span>	

S295\_081

通过触摸屏来选择所需要的工具组。



Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
<b>Spezialwerkzeug, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel</b>	
<b>Prüfboxen</b>	
Prüf- und Messgeräte	
Hilfsmittel	
Betriebseinrichtungen	
Spezialwerkzeuge	
<span>←</span> Betriebsart Sprung Drucken <span>?</span> <span>!</span> <span>→</span>	

S295\_082

然后就可以选择所需要的专用工具、检测和测量工具及辅助工具。

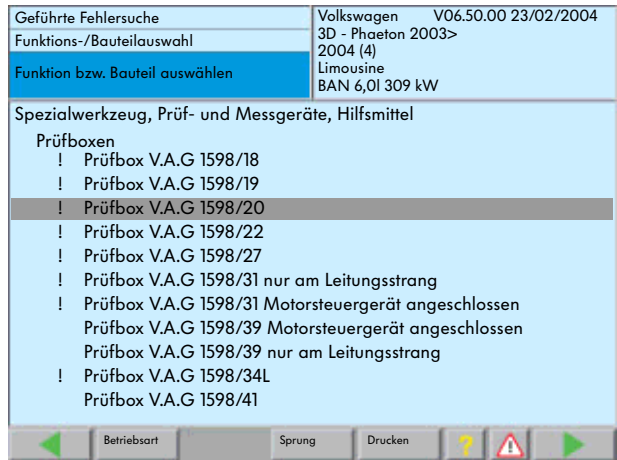
Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	3D - Phaeton 2003> 2004 (4)
<b>Funktion bzw. Bauteil auswählen</b>	Limousine BAN 6,0l 309 kW
<b>Spezialwerkzeug, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel</b>	
<b>Prüfboxen</b>	
! Prüfbox V.A.G 1598/18	
! Prüfbox V.A.G 1598/19	
! Prüfbox V.A.G 1598/22	
! Prüfbox V.A.G 1598/27	
! Prüfbox V.A.G 1598/31 nur am Leitungsstrang	
! Prüfbox V.A.G 1598/31 Motorsteuergerät angeschlossen	
Prüfbox V.A.G 1598/39 Motorsteuergerät angeschlossen	
Prüfbox V.A.G 1598/39 nur am Leitungsstrang	
! Prüfbox V.A.G 1598/34L	
Prüfbox V.A.G 1598/41	
<span>←</span> Betriebsart Sprung Drucken <span>?</span> <span>!</span> <span>→</span>	

S295\_083



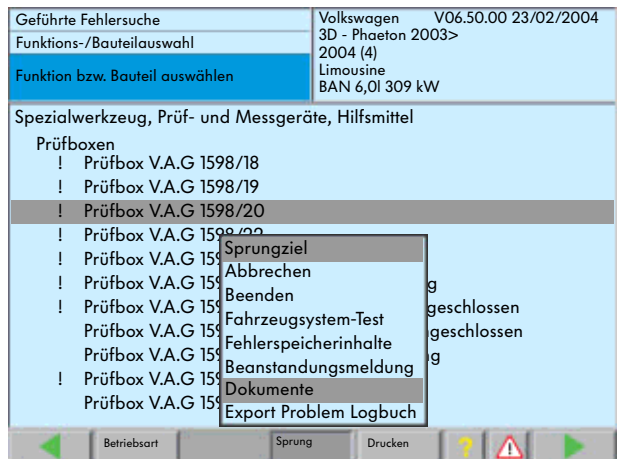
在“故障导航”的功能检查中，这些随时可用。

已选中的物品，其背景变黑。



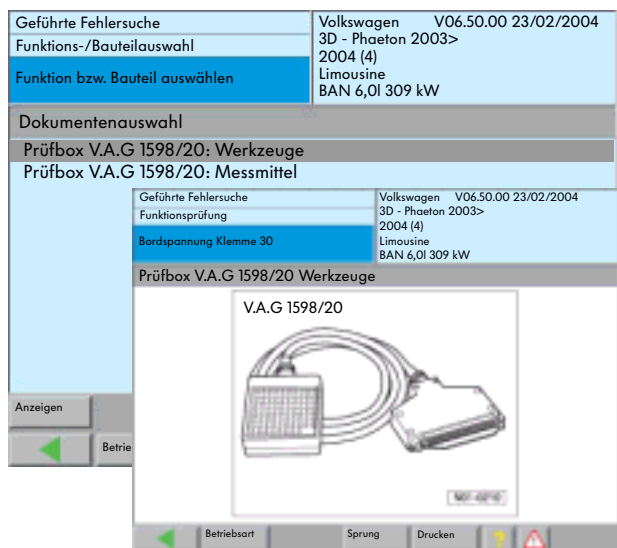
S295\_084

按压“Sprung”（跳跃）按键并选择“Dokumente”（文件）项，就会显示出文件选择对话框。



S295\_085/S295\_110

选择文件并按压“Anzeigen”（显示）按键后，显示屏上就会显示出所需要的专用工具、检查和测量仪器及辅助工具的图片。



S295\_087/S295\_088



# 故障导航

使用Audi车的文件

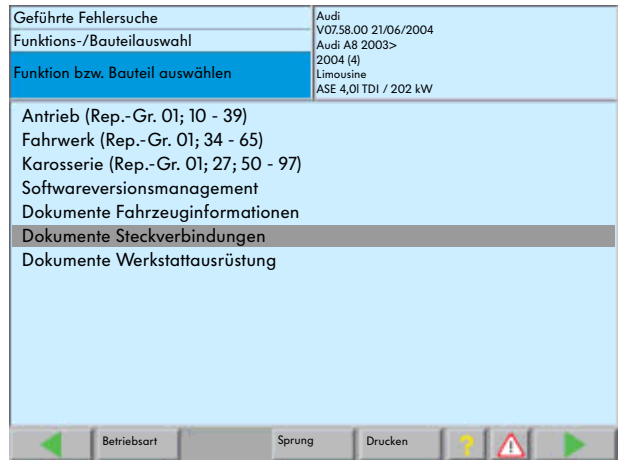
在VAS 5051和VAS 5052中存有很多文件供您使用。

这些文件的调用过程都是一样的。此处以调用插头连接文件为例来进行说明。

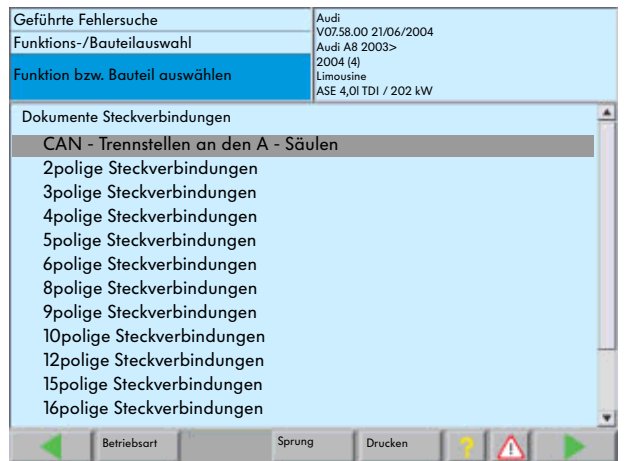


点按触摸屏上已选中的文件组就可打开该功能。

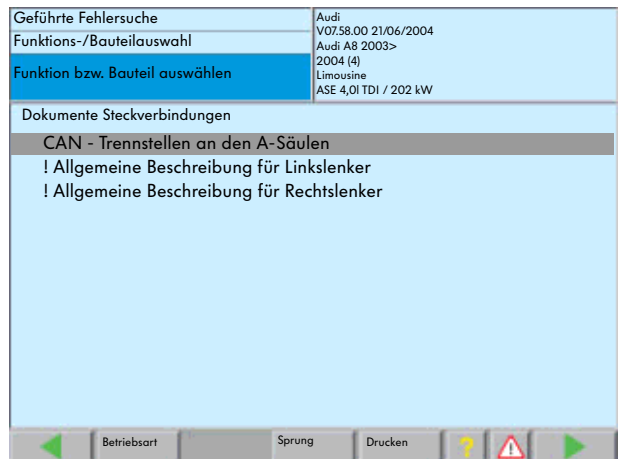
选择文件组后，会显示出子组。



S295\_103



S295\_104



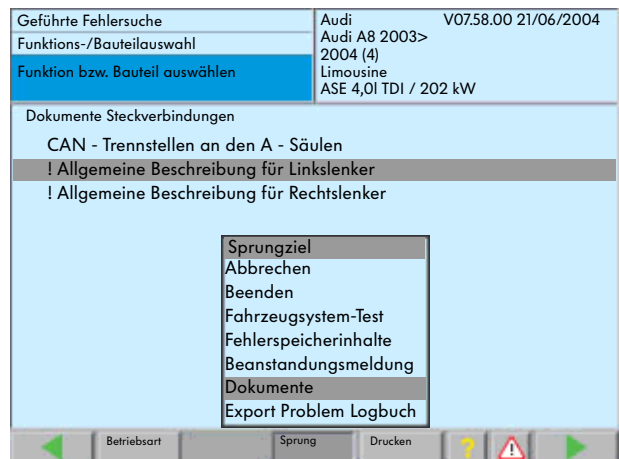
S295\_105

随后就可选择所需要的子组。



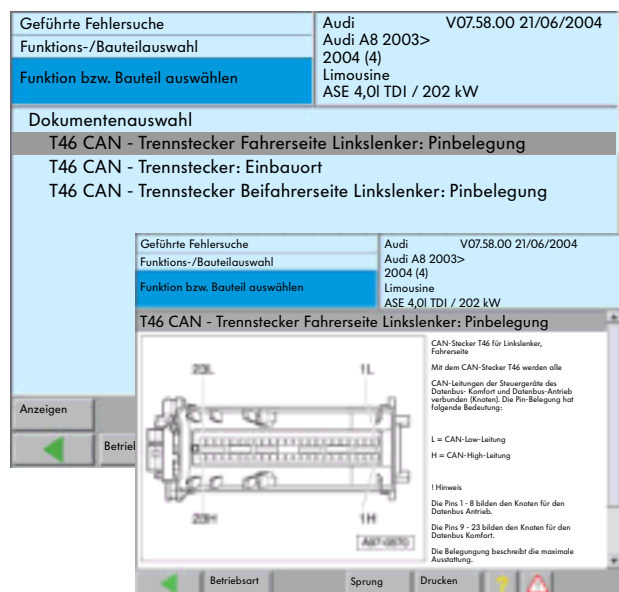
S295\_106

选择后，可通过“Sprung”（跳跃）按键和“Dokumente”（文件）按键来显示其它子组。



S295\_107/S295\_110

在触摸屏上点按相应的部件并按压“Anzeigen”（显示）按键，就可显示出所需要的文件。

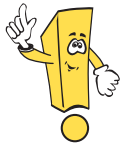


S295\_108/S295\_109



# 故障导航

## 读取测量值



### 新步骤

使用大众和奥迪基础CD7.0可以在“故障导航”和“导航功能”工作模式下读取测量值。可以将不同显示组的测量值编排在一起，并显示出规定值和实际值。这个选择可由操作者来完成，或根据需要通过功能检查来完成。

由操作者来进行选择

选择需要在“功能-/部件选择”或“导航功能”中进行。



Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)	
Fahrwerk (Rep.-Gr. 01; 40...49)	
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97)	
Steuergeräte programmieren	
Spezialwerkzeug, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel	

Navigation bar: Betriebsart, Sprung, Drucken, ? , ⚠ , ▶

S295\_141

首先选择相应的显示组（您要选的车辆系统就存储在这个显示组下，且您就是想读出其中的测量值）。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97)	
Karosserie-Montagearbeiten (Rep.-Gr. 01; 27; 50.77)	
Heizung, Lüftung, Klimaanlage	
Elektrische Anlage (Rep.-Gr. 01; 27; 90...97)	

Navigation bar: Betriebsart, Sprung, Drucken, ? , ⚠ , ▶

S295\_142

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	TT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97) Elektrische Anlage (Rep.-Gr. 01; 27; 90...97) <b>01 - Eigendiagnosefähige Systeme</b> 27 - Anlasser, Stromversorgung 94 - Leuchten, Lampen, Schalter - außen 96 - Leuchten, Lampen, Schalter - innen, Diebstahlschutz 97 - Leitungen	
< Betriebsart Sprung Drucken ? ! >	

S295\_143

打开这个界面后，您就可以选择想要读出其测量值的那个车辆系统了。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	TT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97) Elektrische Anlage (Rep.-Gr. 01; 27; 90...97) 01 - Eigendiagnosefähige Systeme Schalttafeleinsatz Elektrische Bauteile <b>Funktionen Schalttafeleinsatz</b> + Spannungsversorgung	
< Betriebsart Sprung Drucken ? ! >	

S295\_144

这时就可在列出的这些车辆系统功能中进行选择了。



列出的功能取决于车辆系统，因此可能与图中所示不同。

随后选择“01 - Eigendiagnosefähige Systeme”（01 - 有自诊断功能的系统）。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	TT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97) Elektrische Anlage (Rep.-Gr. 01; 27; 90...97) 01 - Eigendiagnosefähige Systeme Automatische Leuchtweitenregelung Autotelefon Diagnose-Interface für Datenbus Lenkradelektronik Radioanlage <b>Schalttafeleinsatz</b> Steuergerät für Bordnetz Steuergerät für Multifunktion Wegfahrtsicherung Wischerelektronik	
< Betriebsart Sprung Drucken ? ! >	

S295\_145

“读取测量值”这个功能是各个系统的选择“功能”中的一个子菜单。

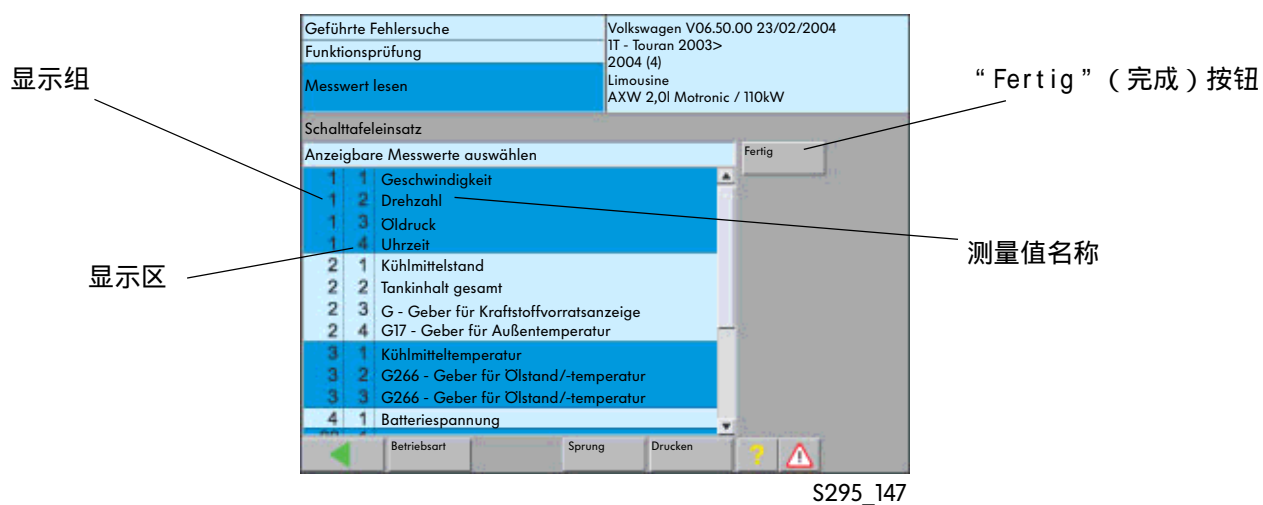


Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktions-/Bauteilauswahl	TT - Touran 2003> 2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50.97) Elektrische Anlage (Rep.-Gr. 01; 27; 90...97) 01 - Eigendiagnosefähige Systeme Schalttafeleinsatz Funktionen Schalttafeleinsatz - Kraftstoffvorratsanzeige anpassen - Schalttafeleinsatz anpassen/ersetzen - Schalttafeleinsatz codieren <b>Messwerte lesen</b> - Service Intervall Anzeige zurücksetzen - Sprachvarianten anpassen - Stellglieddiagnose Schalttafeleinsatz - Verbrauchsanzeige anpassen - Wartungsintervallverlängerung anpassen	
< Betriebsart Sprung Drucken ? ! >	

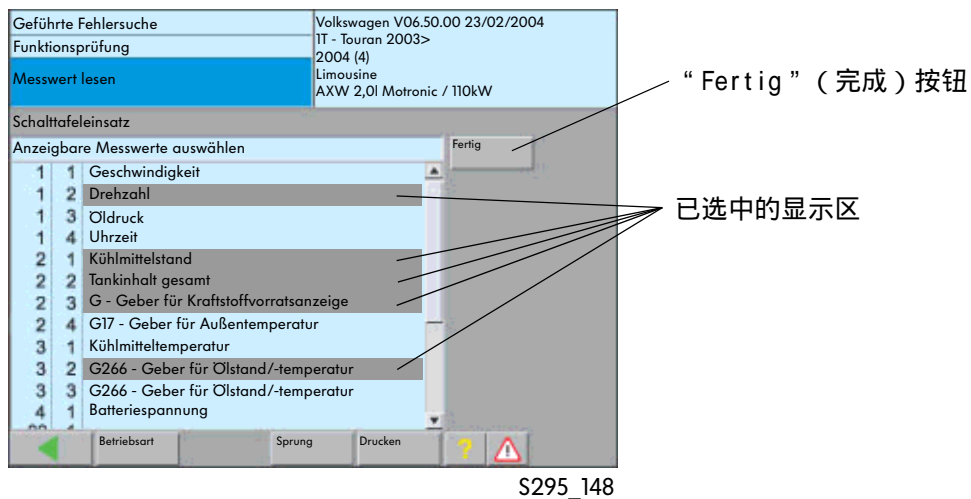
S295\_146

# 故障导航

在选择了“读取测量值”这项功能后，就会显示现有测量值（测量数据块）一览。



按压相应的显示区可选择想要读出的测量值。





在下一个界面就会显示出已选中的显示区和测量值名称以及相应的规定值（如果有的话）。

已选中的显示区和测量值名称

规定值

Geführte Fehlersuche		Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung		IT - Touran 2003> 2004 (4)
Messwert lesen		Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Schalttafeleinsatz		
Messwert	Ergebnis	Sollwert
Drehzahl		>= 0 U/min
Kilometerstand		>= 0 km
Tankinhalt gesamt		>= 0 l
G-Geber für Kraft		70 - 270 Ohm
G-266 Geber für		i. O.

“Lesen”（读取）按钮

S295\_149



只有按压“Lesen”（读取）按钮后才会同时显示出当前的测量值。

已选中的显示区和测量值名称

信息窗

只有在需要注意基本条件时才会出现信息窗（例如蓄电池电压必须高于11.7V）

Geführte Fehlersuche		Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung		IT - Touran 2003> 2004 (4)
Messwert lesen		Limousine AXW 2,0l Motronic / 110kW
Schalttafeleinsatz		
Drehzahl	1200 /min	>= 0 U/min
Kilometerstand	30 km/h	>= 0 km
Tankinhalt gesamt	6 l	>= 0 l
G-Geber für Kraft	245 Ohm	70 - 270 Ohm
G-266 Geber für	i. O.	i. O.

操作按钮

- Meldetext（文字信息）
- Prüfprogramm（检查程序）
- Lesen（读取）

实际值

S295\_150



在已经选择了显示区/测量值以后，如果需要，可以通过“Meldetext”（文字信息）按钮来显示出文字信息，通过“Prüfprogramme”（检查程序）按钮来显示出检查程序。

# 故障导航

## 大众公司的软件版本管理系统(SVM-VW)

SVM-VW用于管理控制单元的信息和数据。该系统将车辆数据与当前的软件和硬件状态进行对比，在必要时发出升级指示或要求更换硬件。故障导航由控制单元程序自动执行。随后会将当前的配置状况反馈给SVM-VW。

## 控制单元升级过程

如果控制单元需要进行软件升级，那么在ELSA系统中的“Technische Problemlösung”（技术解决方案）中就会有一个故障描述，同时作为售后解决方法，还有故障导航说明和升级方法。



只有在ELSA、HST、TPL或TSC中有说明时，才能作为售后解决方案来执行软件版本管理系统。请一定要注意这点，因为控制单元的程序是不可逆转的。无法再加载旧版软件。



Technische Produktinformation: Innenleuchte geht nach kurzer Zeit aus (2005044/3)

KDNR: 9710 - Bordnetzsteuergerät      Änderung: 2004-07-09

**Problembeschreibung**  
Bei geöffneter Tür geht die Innenbeleuchtung nach kurzer Zeit aus. Betroffen sind die Softwarestände 0302, 0401 und 0501.

**Ursache**  
Software-Fehler im Bordnetzsteuergerät. Die Leuchtdauer müsste ca. 10 Minuten betragen.

**Serien-Lösung**  
Geänderte Bordnetzsteuergeräte ab Software 0601.  
Ab 11.2003

**KD-Lösung**  
Ab Online-Update 49.01 oder Marken-CD V.06.50 ist das Updaten der Softwarestände 0302 und 0401 über die „Geführte Fehlersuche“ möglich. Voraussetzung ist hierzu die Basis-CD 6.20.

Lesen Sie bitte vor der Update Programmierung die lange Codierung aus dem Bordnetzsteuergerät aus, da diese durch das Update gelöscht wird. Codieren Sie das Bordnetzsteuergerät nach erfolgreicher Update Programmierung wieder mit dieser Codierung.

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

S295\_075

## 启动控制单元升级过程

完整的升级程序在“故障导航”中执行，该过程从“车辆识别”开始。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Fahrzeugidentifikation		
Typ auswählen		
1C- New Beetle 2003 >		
1C- New Beetle USA/Kanada 1999 - 2002		
1J- Bora 1999 >		
1J- Golf 1998 >		
1J- Golf 1998 > nur USA/Kanada		
1K- Golf 2004 >		
1T- Touran 2003 >		
1Y- Geführte Fehlersuche	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
2K- Fahrzeugsystem-Test	IT - Touran 2003>	2004 (4)
3B- Steuergeräte wurden abgefragt	Limousine	BNG 1,6l Motronic / 85kW
3B- Motorsteuergerät Motronic		
3D- Direktschaltgetriebe 02E		
3D- Automatisches 6-Ganggetriebe 09G		
ABS/EDS/ASR/ESP Mark 60		
Lenkhilfe - elektro-mechanisch		
Airbag		
Climatronic		
Climatic		
Diagnose-Interface für Datenbus		
Geführte Fehlersuche	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Fehlerspeicherinhalte	IT - Touran 2003>	2004 (4)
	Limousine	BNG 1,6l Motronic / 85kW
01 - Motorelektronik		
2 Fehler / Hinweis erkannt		
16497 P0113 000		
Geber für Ansauglufttemperatur-G42		
Signal zu groß		
Fehler nicht gespeichert		
16622 P0239		
Geber für Ladedruck		
09 - elektronische Zent		
3 Fehler / Hinweise er		
Sprungziel Abbrechen Beenden Fahrzeugsystemtest Fehlerspeicherinhalte Beanstandungsmeldung Funktions-/Bauteilauswahl Export Problem Logbuch		
Betriebsart	Sprung	Drucken

通过车辆部件列表和车辆系统检查来确定车上所装备的所有系统。

S295\_076



注意：该过程必须完整地来进行，不可中断。

S295\_077

通过“Sprung”（跳跃）按键来选择“Funktions-/Bauteil auswahl”（功能-/部件选择）这项。



S295\_078/S295\_079

Geführte Fehlersuche	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Funktion-/Bauteil auswahl	IT - Touran 2003>	2004 (4)
Funktion bzw. Bauteil auswählen	Limousine	BNG 1,6l Motronic / 85kW
Antrieb (Rep.-Gr. 01; 10...26; 28...39)		
Fahrwerk (Rep.-Gr. 01; 40...49)		
Karosserie (Rep.-Gr. 01; 27; 50...97)		
Softwareversionsmanagement		
Spezialwerkzeug, Prüf- und Messgeräte, Hilfsmittel		
Betriebsart	Sprung	Drucken

S295\_080

在“Funktions-/Bauteil auswahl”（功能-/部件选择）这项中启动软件版本管理功能。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen	V06.50.00 23/02/2004
Prüfplan	IT - Touran 2003>	2004 (4)
	Limousine	BNG 1,6l Motronic / 85kW
Softwareversionsmanagement		
Steuergeräte programmieren		
Betriebsart	Sprung	Drucken

S295\_151



SVM-VW（大众软件版本管理）的最新信息请参见 VW-ServiceNet®。

# 故障导航

首先要编排用于软件版本管理 (SVM) 的车辆数据。



Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Bauzustand für SVM ermitteln	Limousine BNG 1,6l Motronic / 85kW

**Eingabe Ziel-Steuergerät**

Bitte geben Sie die Diagnoseadresse des zu reparierenden Steuergerätes an. (Informationen zur Adressierung der Steuergeräte finden Sie unter dem Button Funktionsbeschreibung.)

Im nächsten Schritt wird die Fahrgestellnummer zur Ermittlung der Fahrzeugdaten ausgelesen.

Hier drücken, um die Tastatur zur Eingabe anzuzeigen

1. Funktionsbeschreibung

Betriebsart Sprung Drucken ? ! >

S295\_153

然后诊断系统记录下车辆数据 (控制单元), 并读出车辆底盘号。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Bauzustand für SVM ermitteln	Limousine BNG 1,6l Motronic / 85kW

**Steuergeräte Daten erfassen**

Bitte warten Sie, die Steuergeräte werden abgefragt.

19 83

Betriebsart Sprung Drucken ? ! >

S295\_155

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Bauzustand für SVM ermitteln	Limousine BNG 1,6l Motronic / 85kW

**Eingabe Ziel-Steuergerät**

Im nächsten Schritt werden die Fahrzeugdaten für das SVM zusammengestellt.

- Drücken Sie nun die Taste -FERTIG-

Fertig

Betriebsart Sprung Drucken ? ! >

S295\_152

接着就要输入想要升级的控制单元诊断地址。

Geführte Fehlersuche	Volkswagen V06.50.00 23/02/2004
Funktionsprüfung	IT - Touran 2003> 2004 (4)
Bauzustand für SVM ermitteln	Limousine BNG 1,6l Motronic / 85kW

**Motorsteuergeräte Daten erfassen**

Folgende Fahrgestellnummer wurde aus dem Motor-Steuergerät ausgelesen: WVGZZITZW034295

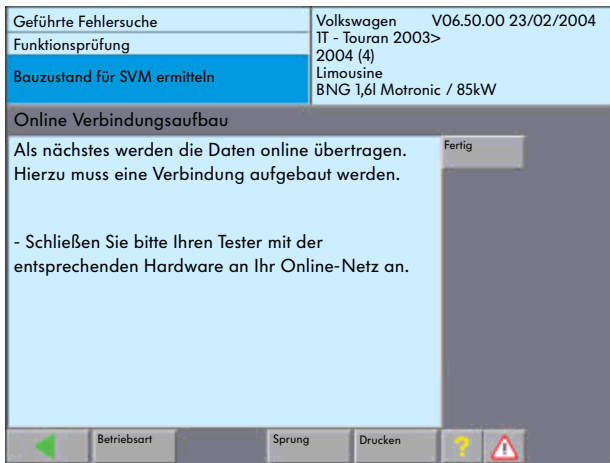
i Hinweis:  
Im nächsten Schritt werden die Steuergerätedaten ausgelesen.

-1-  
-2-

Betriebsart Sprung Drucken ? ! >

S295\_154

在确认车辆底盘号后, 就会查询车辆系统数据并将这些数据发送给汽车生产厂。



S295\_157

要想将读取的数据发送给SVW，必须使用密码先登录。



登录密码由服务站系统管理员来分配，且只能在该服务站使用。

随后诊断系统通过在线方式将这些数据发送给汽车生产厂的数据库。

因此服务站实现必须具备联网功能。



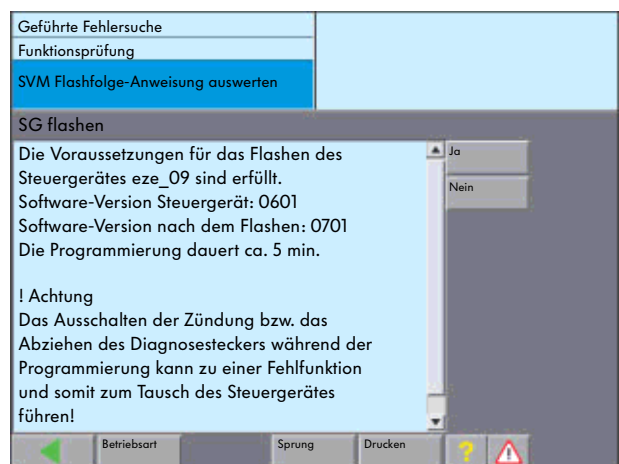
S295\_156



S295\_158

最后的信息显示这个升级过程是否已成功地完成了。在成功地完成了升级后，这个最新的装备状态就被发送给SVM并由其确认。

车辆生产厂的数据库检查发送过来的数据，并在线方式将最新的控制单元软件发送给车辆系统。



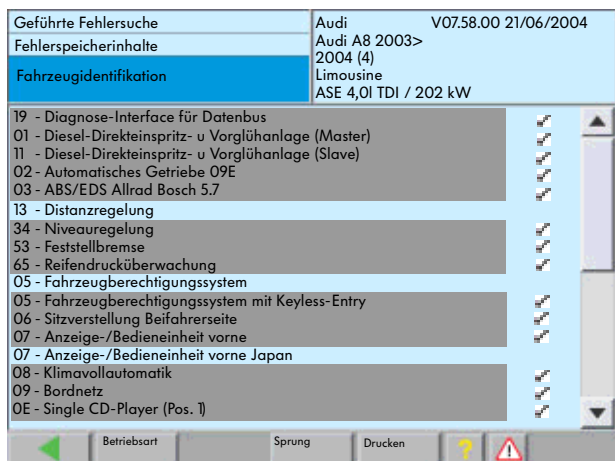
S295\_159



# 故障导航

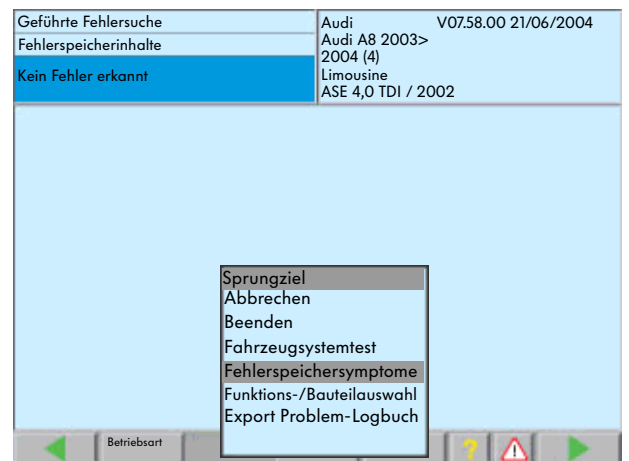
## Audi 的软件版本管理

对于Audi车来说，自车型年2003起就可以用诊断系统通过在线方式来执行软件版本管理功能。



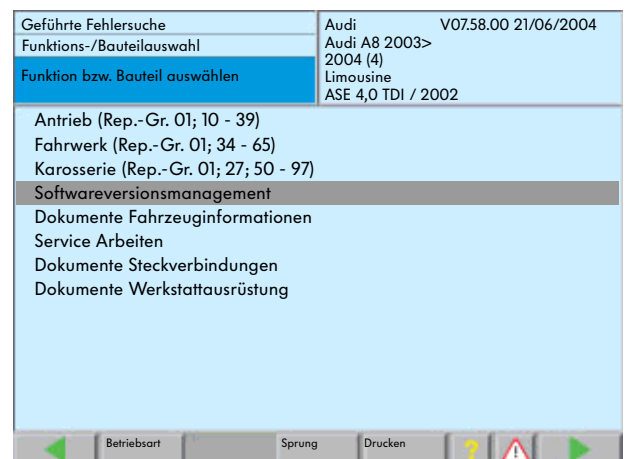
S295\_089

可从“ Fehlerspeicherinhalt ”（故障存储器内容）界面通过“ Sprung ”（跳跃）按键来选择“ Funktions-/Bauteil auswahl ”（功能-/部件选择）项。



S295\_090/S295\_079

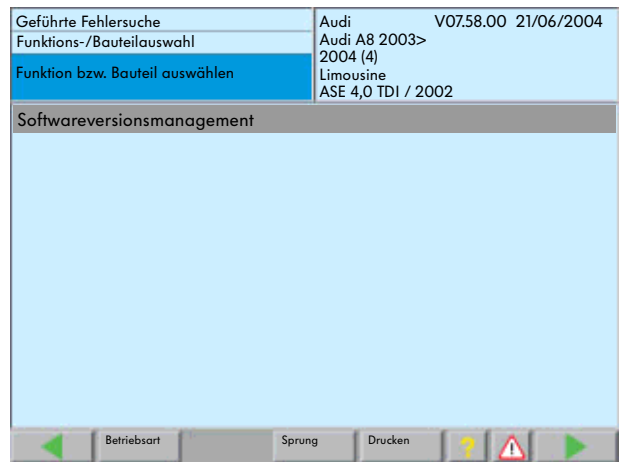
在“ Funktions-/Bauteil auswahl ”（功能-/部件选择）界面可选择“ Softwareversionsmanagement ”（软件版本管理）。



S295\_091

Audi 软件版本管理的内容包括：

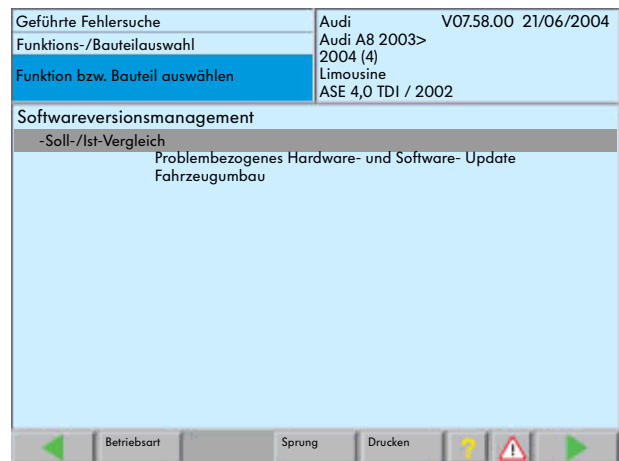
- 规定状态/实际状态对比
- 涉及硬件故障/软件故障时的升级
- 改装车辆



S295\_094

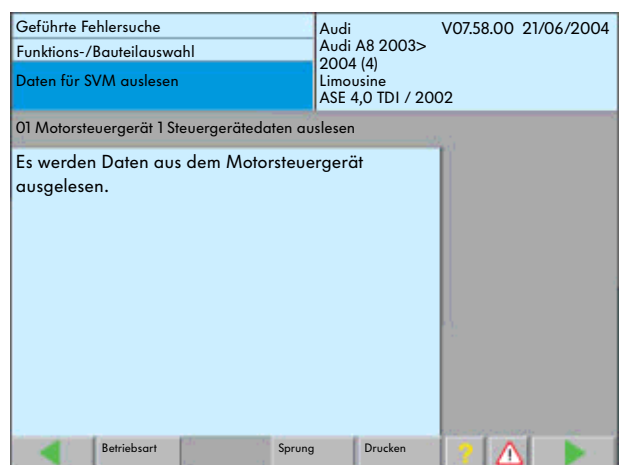
规定状态/实际状态对比

规定状态/实际状态对比用于在开始维修前检查控制单元的配置情况。当前的控制单元配置情况由位于IngoIstadt的Audi公司的SVM-数据库来确认。



S295\_095

VAS 5051/VAS 5052将读出车上安装的控制单元的软件状态、硬件/软件零件号、序列号以及编码，并将这些内容以在线方式传送给SVM数据库。



S295\_096



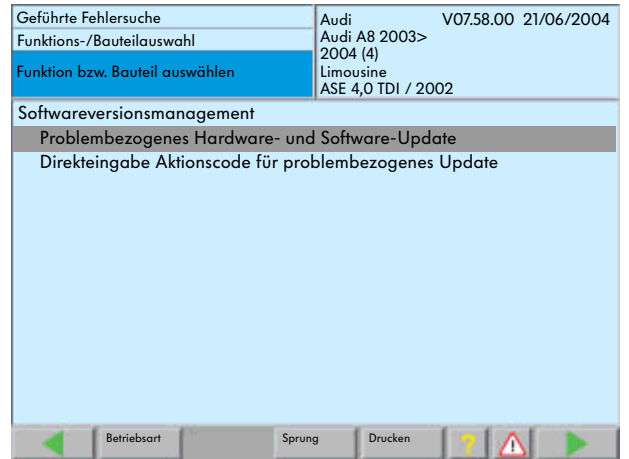
# 故障导航

涉及硬件故障/软件故障时的升级

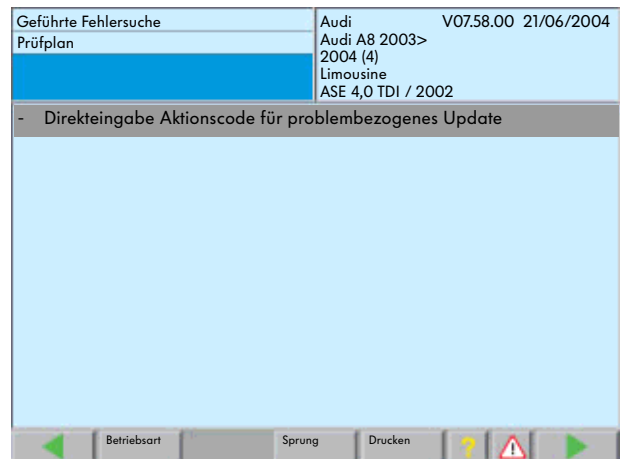
涉及硬件故障/软件故障时的升级用于排除技术解决方案 ( TPL ) 中所描述的问题 ( 这些问题通常不会导致召回行动 ) 。

在开始修理前，必须按照技术解决方案 ( TPL ) 来订购所需要的硬件。如果是软件故障且该故障可以通过软件升级来排除，那么就不需要订购控制单元。

修理工作完成后，当前的控制单元配置情况会被SVM-数据库确认。

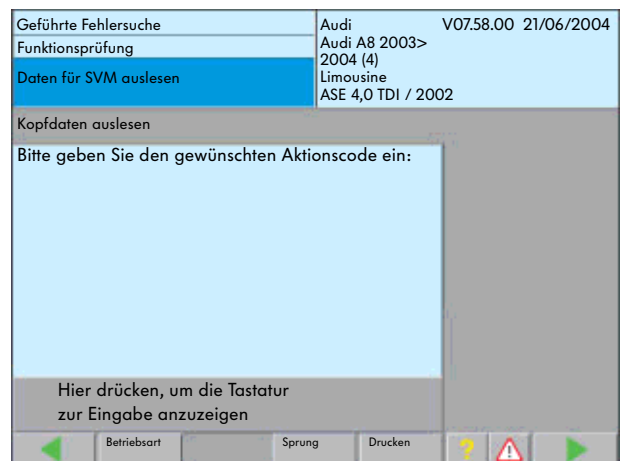


S295\_097



S295\_098

在开始升级前，必须按照技术解决方案 ( TPL ) 中的说明来输入操作码。  
接下来的操作会以界面形式显示在显示屏上。

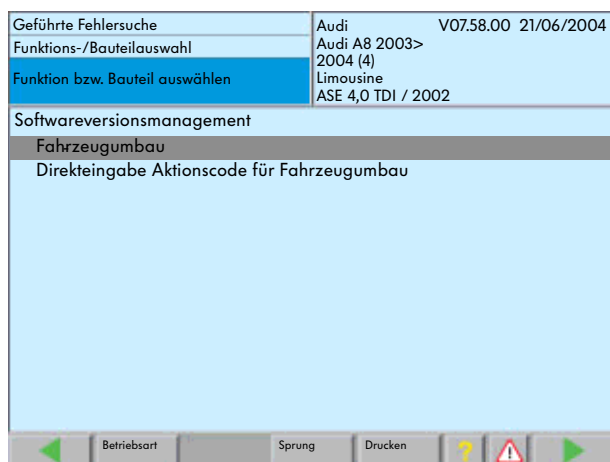


S295\_099



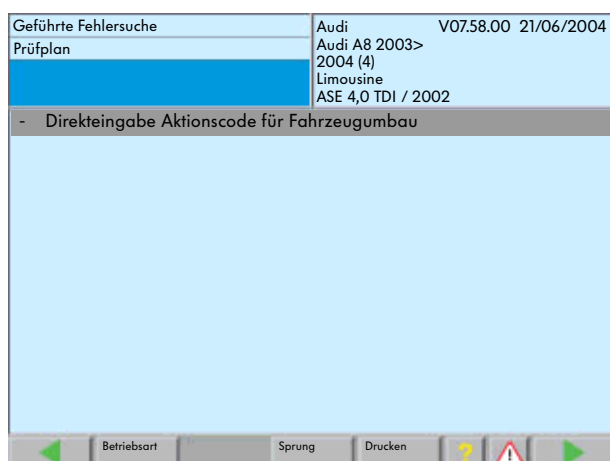
## 改装车辆

在后加装部件（如驻车加热装置、牵引装置）时，已改变的控制单元配置会被发送到SVM-数据库中并存储起来。



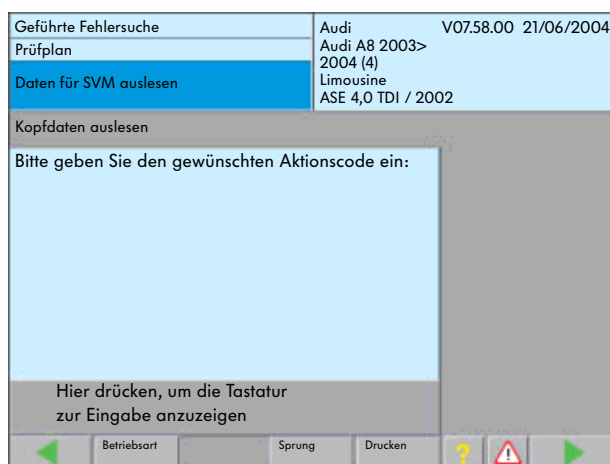
S295\_100

两次点按“继续”按键，就可打开用于输入操作码的界面。



S295\_101

为了能执行所需要的配置改变过程，必须输入安装和改装的相应的操作码。



S295\_102



SVM-Audi ( 奥迪软件版本管理 )  
的最新信息请参见  
Audi-ServiceNet®.



# 导航功能

车辆诊断、测量和信息系统VAS5051、  
车辆诊断和服务系统VAS5052和车辆诊  
断系统VAS5053中导航功能内容

“导航功能”的优点：

- 快速调用常用功能
- 不必进行整个车辆系统的检查
- 可通过VAS-诊断系统来实现
- 故障导航要求基础-CD V06.00.00以上，大众品牌CD V06.42.00 或奥迪品牌-CD V06.47.00 以上。

一览

“导航功能”可以：

- 适配车钥匙。
- 将保养周期显示复位（归零）。
- 在更换控制单元时提供帮助。
- 给控制单元编码并适配。
- 进行执行元件诊断。
- 读取测量数据块。
- 调用系统基本说明。
- 在电子系统上进行部件检查。
- 读出故障存储器中记录的内容。  
如果有故障存储，那么可以通过“Betriebsart”（工作模式）按键直接进入“故障导航”。



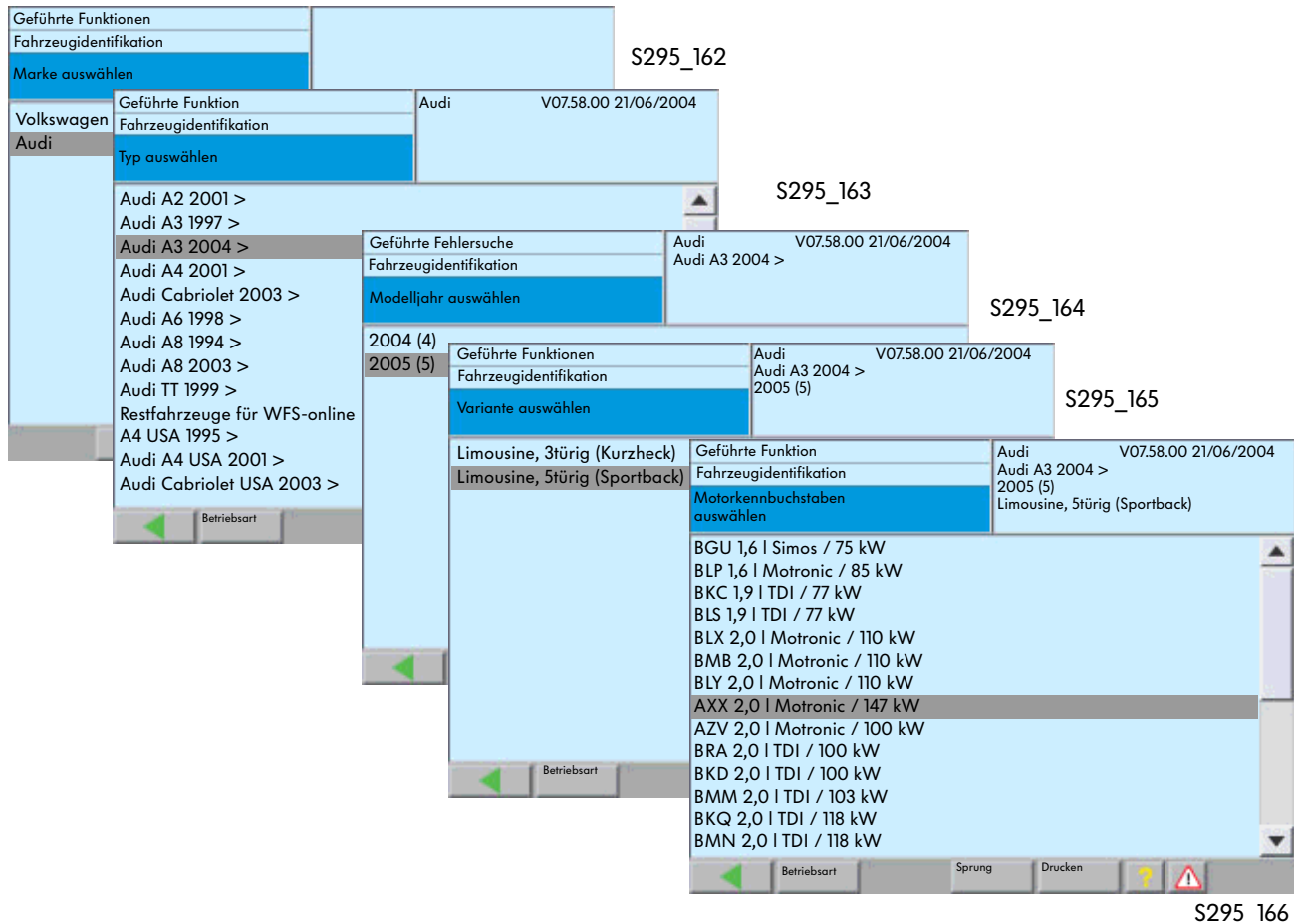
VAS 5053  
车辆诊断系统  
版本 -德语- / V07.00.0018.06.2004



S295\_139

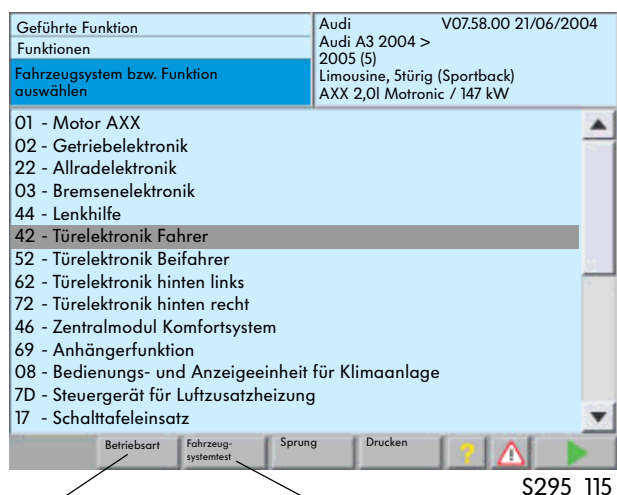
## 进入

通过选择车辆进入“导航功能”，这与进入“故障导航”是一样的。



在选择车辆和发动机型号后，可通过触摸屏来选择需要检查的系统。

- 在保养过程中，可通过“Fahrzeugsystemtest”（车辆系统检查）按钮来查询故障存储器。如果故障存储器内确实存储有故障，那么可以通过“Betriebsart”（工作模式）按钮直接进入“故障导航”。



通过“Betriebsart”（工作模式）按钮可切换到“故障导航”。返回时不会清除故障存储器。

激活“车辆系统检查”，只查询本车上所配备的系统。



# 导航功能

随后就会显示出在所选系统上可以进行的检查和诊断步骤。

geführte Funktion	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Funktionen	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Fahrzeugsystem bzw. Funktion auswählen	Limousine, 5türig (Sportback) AXN 2,0l Motronic / 147 kW	
03 - Bremsenelektronik ABS/ESP Mark 20		
Allgemeine Systembeschreibung		
J104 -	Messwerteblock lesen	
J104 -	Stellglieddiagnose	
J104 -	Einbauorte Bauteile Sensoren Steuergerät	
G85 -	Kalibrierung Geber für Lenkwinkel	
G200-	Kalibrierung Geber für Querbeschleunigung	
G201-	Kalibrierung Geber für Bremsdruck	
G251 -	Kalibrierung Geber für Längsbeschleunigung	
Reifen-Kontroll-Anzeige prüfen		
K155 -	Kontrolllampe für ESP leuchtet	

S295\_116

两次点按“继续”按键，就可打开检查程序。



geführte Funktion	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Funktionsprüfung	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Kalibrierung Geber für Lenkwinkel -G85	Limousine, 5türig (Sportback) AXN 2,0l Motronic / 147 kW	
Prüfvoraussetzung		
Bei diesem Prüfprogramm wird der Geber für Lenkwinkel kalibriert.		Fertig
! Zur endgültigen Initialisierung des Lenkwinkelsensors muss eine kurze Geradeausfahrt durchgeführt werden, und anschließend muss die Lenkung angelernt werden.		

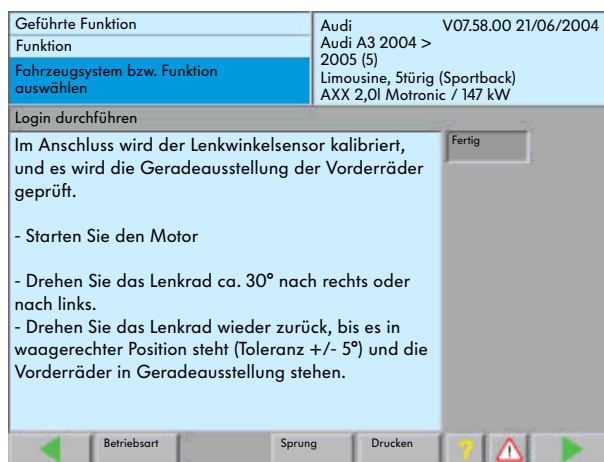
S295\_172

功能检查的其它步骤由菜单来显示出来。

geführte Funktion	Audi	V07.58.00 21/06/2004
Funktionsprüfung	Audi A3 2004 > 2005 (5)	
Kalibrierung Geber für Lenkwinkel -G85	Limousine, 5türig (Sportback) AXN 2,0l Motronic / 147 kW	
Prüfvoraussetzung		
Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein.		Ja
- Fehlerspeicher muss gelöscht sein, es darf nur der Fehler 778 Geber für Lenkwinkel -G85/ keine oder falsche Grundeinstellung eingetragen sein.		Nein
- Das Steuergerät muss codiert sein.		
Sind diese Voraussetzungen erfüllt?		

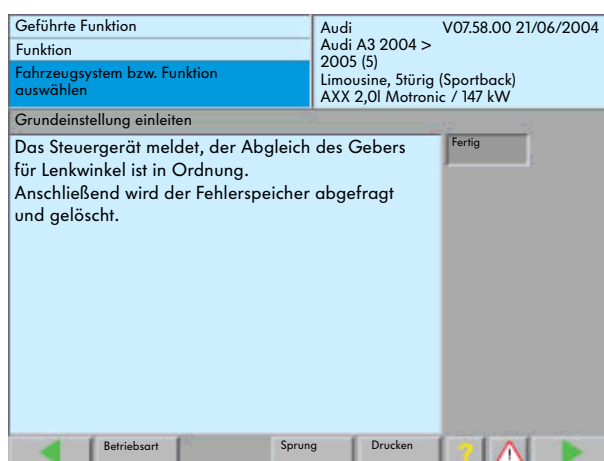
S295\_171

车上操作步骤的执行说明会显示在显示屏界面上，供您参考。

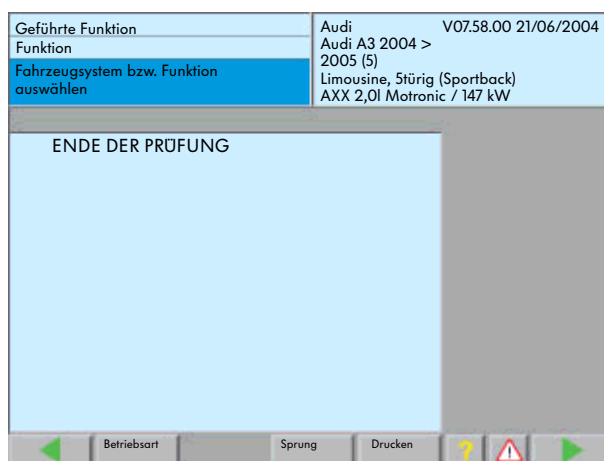


S295\_173

界面上显示出功能检查的相应最新状态。



S295\_174



S295\_175



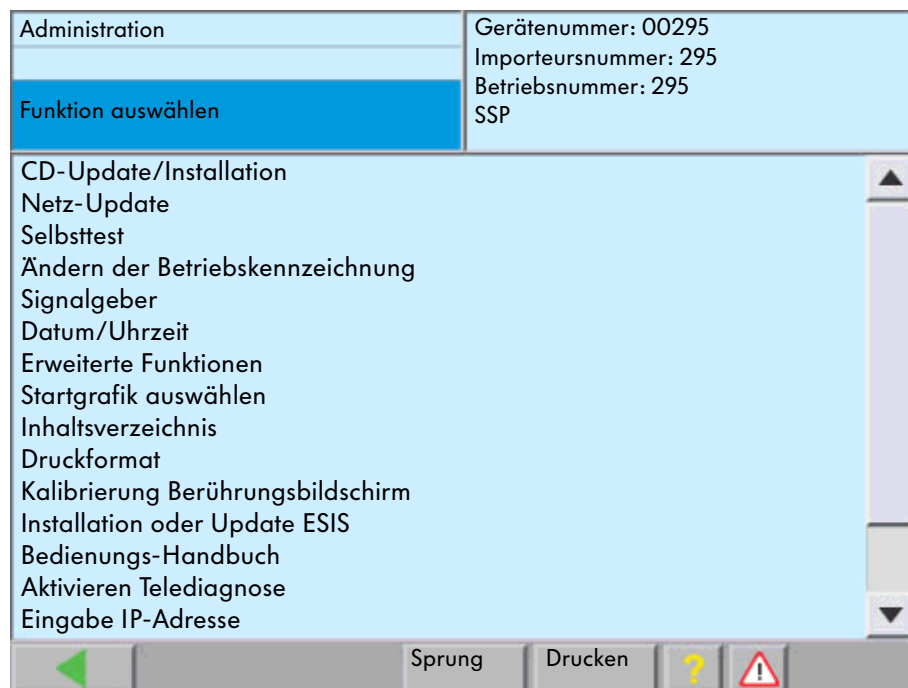
# 管理

## 车辆诊断、测量和信息系统VAS5051、 车辆诊断和服务系统VAS5052中的管理 内容

### 启动管理功能

在启动界面上通过“Administration”按钮  
来启动管理功能。

它用于检测仪器的内部管理。



S295\_118



这个选择只提供了“管理”模式下的功能一览，详细的  
功能说明请参阅VAS5051或VAS5052的使用说明书。

功能	
CD-Update/Installation (CD-升级/安装)	该功能用于安装基础CD和品牌CD。
Netz-Update (在线升级)	在执行这个菜单项时，检测仪器会根据URL-地址来搜索软件升级信息。
Selbsttest (自检)	该功能将对检测仪器的诊断接口以及诊断电缆和内部的测量仪器（仅指VAS5051）进行自检。
首次安装时： Eingabe Werkstattcode (输入服务站代码) 然后： Ändern Betriebskennzeichnung (修改服务站名称)	该功能用于输入销售商/进口商代码、经销商代码和服务站名称。在确认后，这些数据就被锁定了，以后只能修改服务站的名称和地址。
Signalgeber (信号发送器)	该功能可以改变音响信号的持续时间和音调高度。
Datum/Uhrzeit (日期/时刻)	该功能可以调整日期和时钟时间，但日期的更改只有在首次安装或重新安装基础CD时才能进行。
Erweiterte Funktionen (扩展功能)	该功能需要有一张专用CD才能使用。
Startgrafik auswählen (选择初始画面)	该功能用于选择初始画面。
Inhaltsverzeichnis (目录)	该功能可显示出所安装的基础CD和品牌CD的版本状态选择某CD后，其目录就会显示出来。
Druckformat (打印格式)	该功能用于设置打印纸的大小（使用打印机的驱动程序，可调整屏幕及打印状态）。
Kalibrierung Bildschirm (校准显示屏)	该功能用于校准触摸屏（对于VAS5051来说，只有在首次安装或重新安装基础CD时才能进行）。
Installation oder Update ESIS (安装或升级ESIS)	该功能可安装“电子服务信息系统”（仅指美国市场）。
Bedienungs-Handbuch (使用说明书)	该功能可以显示使用说明书。
Aktivieren bzw. Deaktivieren Telediagnose (激活或关闭远程诊断)	该功能可以通过联网远程操控检测仪器。
Installation ELSA (安装ELSA)	该功能可以安装“电子服务查询系统”（ELSA）的引导系统。不用于VAS5051和VAS5053）
Anwendungsstatistik (使用统计)	该功能用于统计各个工作模式使用的频率和时间长度。
Installation Anwendungen (应用安装)	该功能可以安装其它应用内容，例如用于升级的数据CD，多媒体培训用CD等。
Netzwerkeinstellungen (网络设置)	使用该功能后可以出现一个界面，您可在该界面上进行网络设置。



# 时间管理

## 时间记录

### 诊断时间的计算

大众集团自1996起开始使用VAS5051，自2001年起开始使用VAS 5052，自2004年起开始使用VAS5053。

在这些系统中，通过专门开发的参数将检查步骤加入到“故障导航”和“导航功能”中。

用于单次读取(01 29 00 00)故障存储器和多次读取(01 29 00 50)工位(AP)工时，其内容如下：

- 1 在修理前查询故障存储器  
(包括连接和断开诊断系统)
- 2 清除故障存储器(01 29 00 00)
- 3 进行相应的修理
- 4 完成修理后再次查询并清除故障存储器(01 29 00 50)

### 自车型年2003起使用新的售后服务号

自车型年2003起，“故障导航”和“导航功能”使用01 50 00 00这个售后服务号，该号暂时无工时。

诊断记录所记录的时间被记入到DMS中。所有附带产生的工作，如读取故障存储器中的内容或给控制单元编程等，都包含在01 50 00 00这个工位中。

诊断记录将与任务委托书一起作为证明。打印输出中的时间仅仅是技工在车上使用诊断系统所用花费的时间。

另外，拆/装所花费的时间、取工具所需要的时间以及其它工作所花费的时间都必须加进来。

所有这些一同结算。





## 诊断记录

完成诊断后，所耗费的时间会被计算出来，因此是可查取的。

所耗费的时间会在诊断记录中显示出来，可与拆/装损伤件所耗费的时间一同结算。

<b>VAS 5051</b>	<b>Diagnoseprotokoll</b> <small>(诊断记录)</small>	<b>15.06.2004 13:37</b>
<b>Werkstattcode:</b> <small>(服务站代码)</small> 12345678		<b>Version:</b> <small>(版本)</small> V07.58.00 21.06.2004
<b>Betriebskennzeichnung</b> <small>(服务站名称)</small> Autohaus Muster		<b>Kennzeichen</b> <small>(车牌号)</small> WOB-SSP 295
		<b>Fahrzeug-Ident-Nr</b> <small>(车辆识别号)</small> WVWZZZSSP295

<b>Diagnose</b> <small>(诊断)</small>	<b>Zeitaufwand: 85 Zeiteinheiten</b> <small>(时间消耗) : 85工时</small>
--	--

S295\_119



### 注意：

上面两图中的汉语是后加上的，实际只会显示外语部分。

# 在线连接

## 联网的服务站

### 服务的变迁

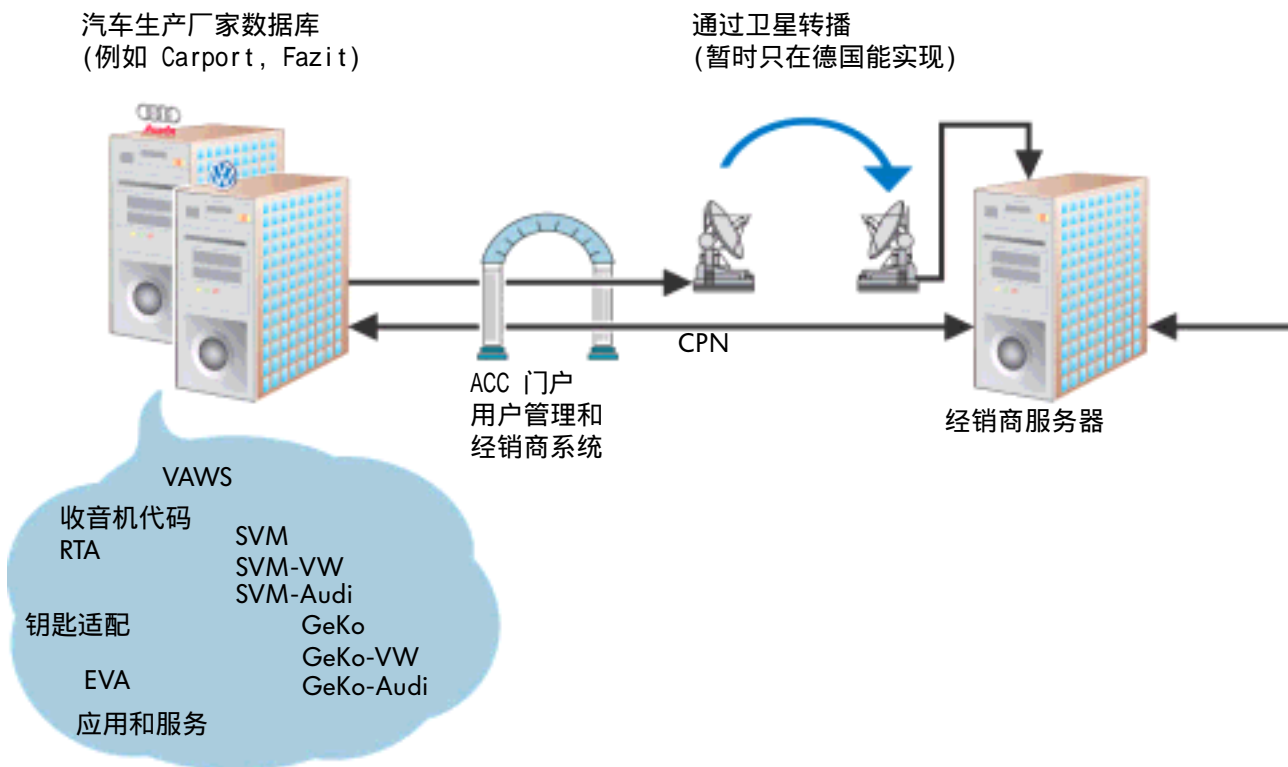
与很多其它行业一样，现在在汽车服务行业也不可避免地使用了在线诊断系统。

### 服务和诊断工作

下面的服务和诊断工作只有在联网后才能进行：

- 软件版本管理 (SVM)
- 密码和元件保护 (GeKo)
- 控制单元的软件升级
- 远程诊断
- 软件支持的操作
  
- 适配车钥匙 (GeKo)
- 释放收音机代码 (GeKo)

### 在线连接时的数据传递



## 标准

### 所需要的硬件

要想加入到网络通讯中，VAS-诊断系统需要一块网卡，在服务站还要有一个网络接口。VAS 5051B、VAS 5052、VAS 5053的内部已经装备有网卡了，VAS 5051需要另配一块以太PCMCIA-网卡。

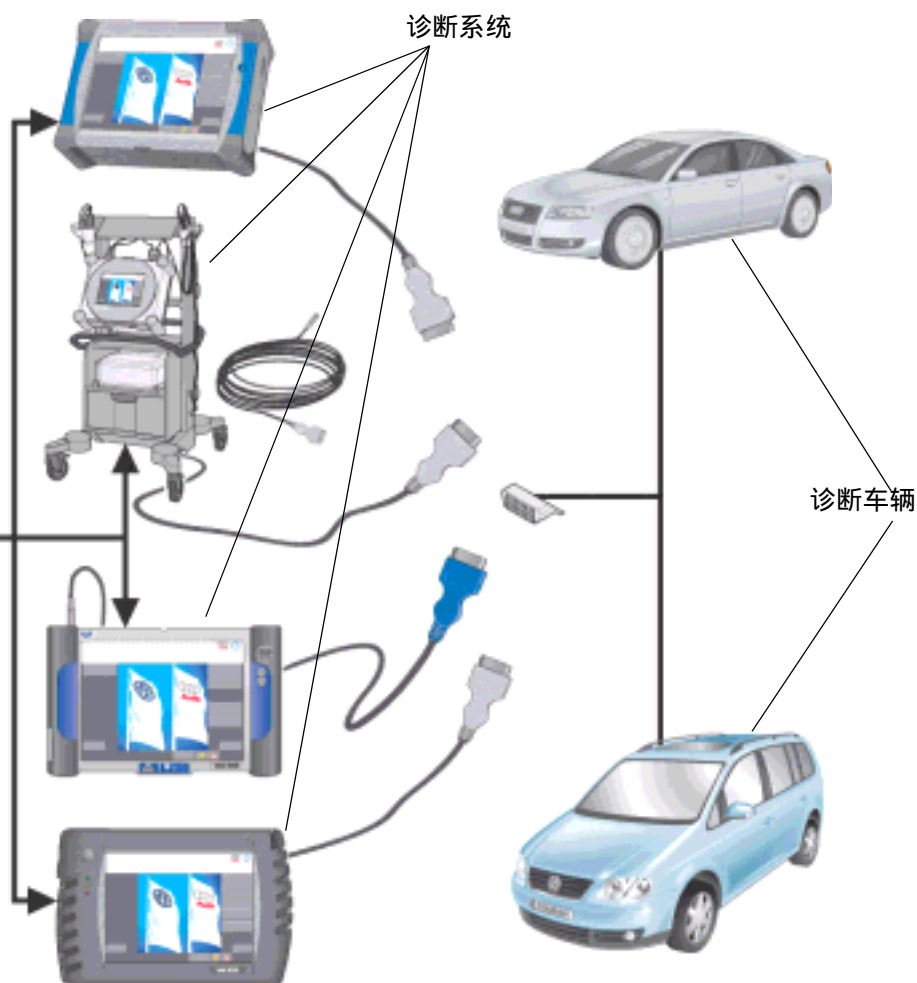
另外，每个诊断系统需要有一个IP地址（请参见第89页）。

### 数据传递

数据通过CPN网来进行传递。



- 经销商不能再通过在线方式来查询收音机和防盗器密码。
- 车钥匙在供货前已经预先编制好代码。
- 在所有的GeKo匹配和编码过程中不可中断在线联接。



S295\_120



# 在线联接

## 联网用的附件

### VAS 5051的联网

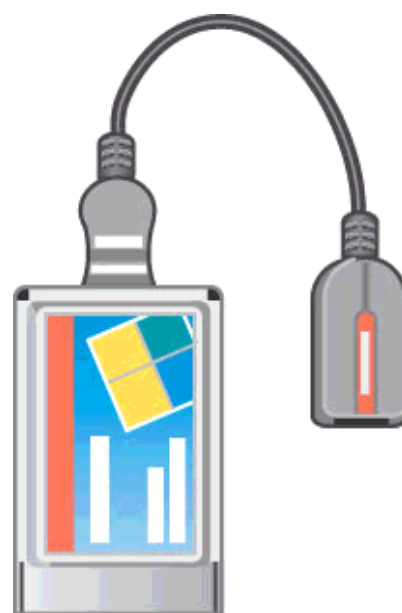
VAS 5051还另外需要一块以太PCMCIA-网卡才能实现网络通讯。

### 以太PCMCIA-网卡VAS 5015/45

这块网卡是实现与其它计算机在线通讯的前提条件。

### 需要的软件

所需要的软件随VAS5051的升级CD来提供。



S295\_121

### VAS 5052、VAS 5051B和VAS5053的联网

这些诊断系统的内部已经装备有一块网卡，所以只需要再准备好网线即可联网。



S295\_122



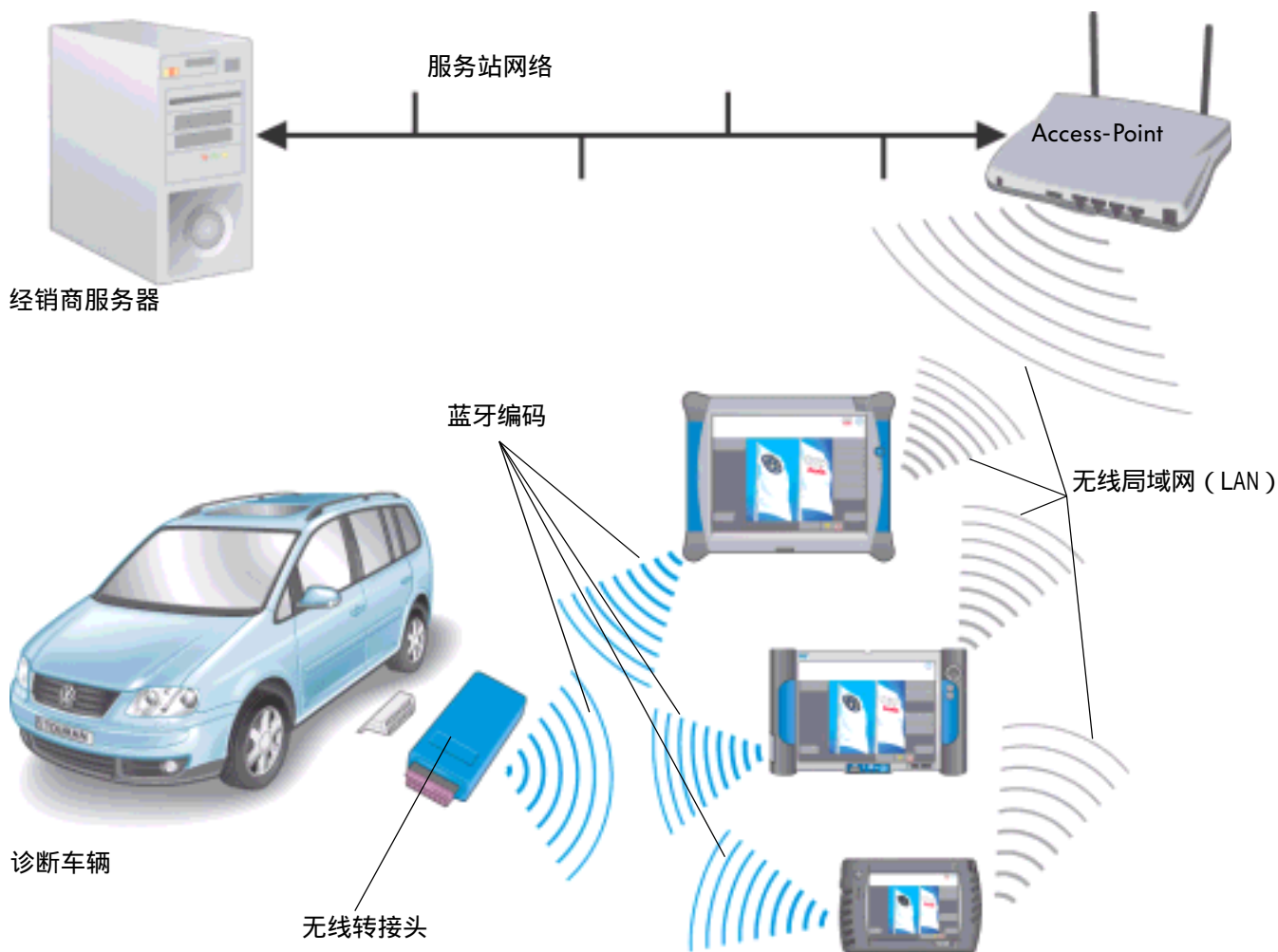
具体的网卡安装、联网以及诊断系统基础CD和品牌CD的版本状态请参见ServiceNet®。

## 诊断无线转接头 5054

为了满足对舒适性的更高要求，在车和诊断系统之间除了使用诊断电缆来传输数据外，将来还可以通过无线连接方式传输数据。

为此需要将一个无线转接头接到诊断插座上，这个无线转接头可作为中间存储媒介。

数据传送



S295\_124



# 远程诊断

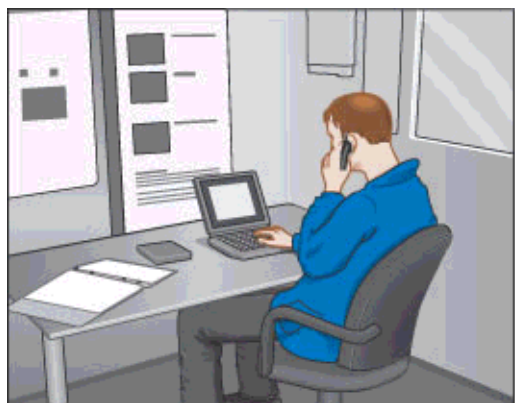
## 诊断支持

### 概述

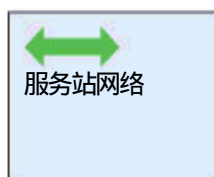
为了对车辆的诊断提供支持，VAS-诊断系统可通过在线方式由一个中心点（例如技术服务、进口商及车辆生产厂家的专家）来远程操作。

专家可以在自己的显示屏查看从车辆上读出的数据，并给技工提供技术支持。技工和专家可通过电话进行交流。

### 远程诊断



专家



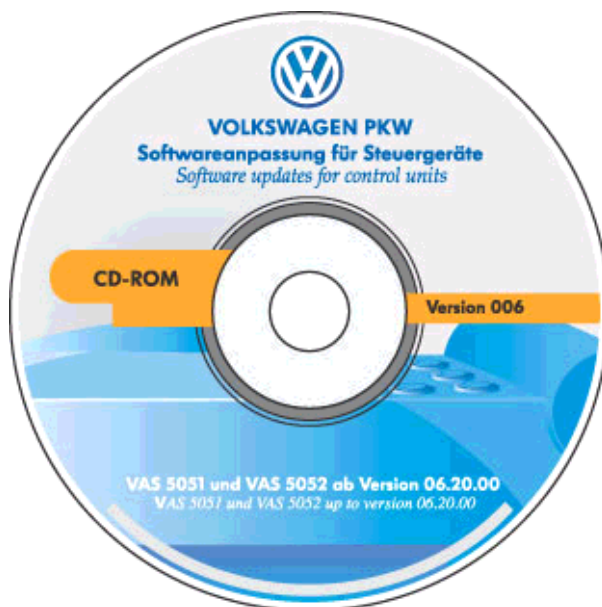
车间技工



S295\_125

### 服务站的软件要求

VAS 5051需要装有基础-CD 2.10以上，VAS5052需要装有基础-CDV06.00.00以上，这时诊断仪器就具有远程诊断功能了。



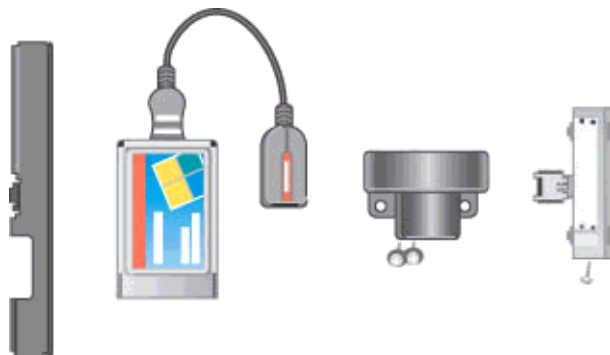
S295\_126

## 远程诊断以太网装置VAS 5015/45

在车间和经销商网络中使用时，需要使用以太PCMCIA-网卡。

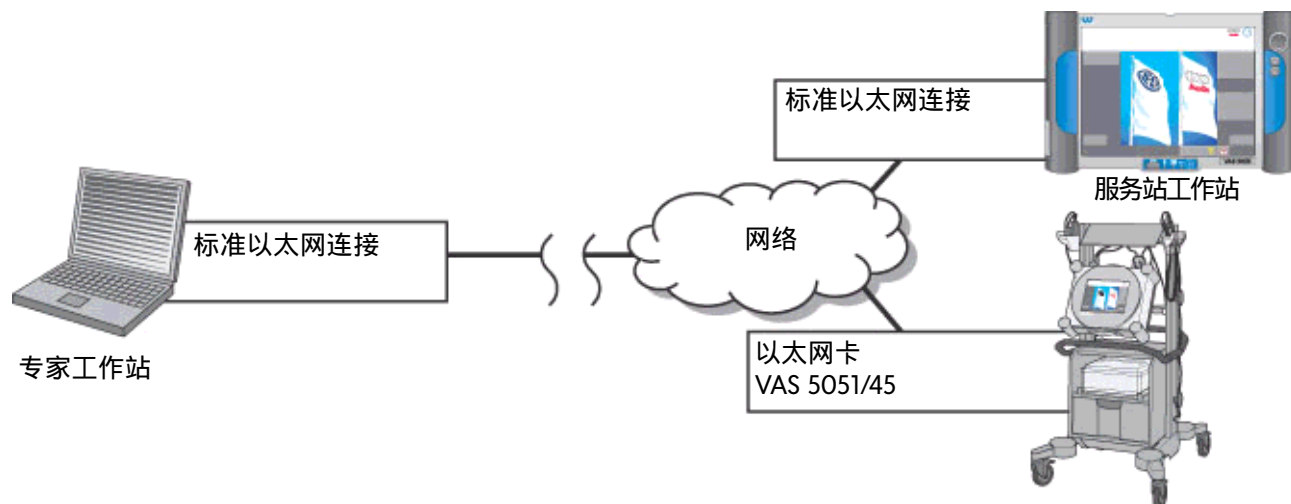
### 交货范围：

- 带有电缆夹的电磁兼容（EMV）板
- 带有连接电缆的PCMCIA-以太网卡
- 挡板
- 10 m 长的连接电缆
- 保护盖
- 安装使用说明



S295\_127

## 以太网联接



S295\_128

VAS 5051以及VAS 5052在服务站内部是联网的，它们可通过在线方式来与专家工作站进行通讯联系。

本地或销售中心的管理员已经给VAS 5051及VAS 5052分配了一个IP-地址和子网掩码。



基于技术和许可权方面的原因，在服务站和销售商网络中要想通过VAS 5051来实现“远程诊断”功能，就必须得使用原装包VAS5051/45。

# 远程诊断

## ISDN远程诊断装置 VAS 5015/38

如果不在服务站或经销商网络中来使用的话，必须要通过ISDN卡来实现远程诊断。

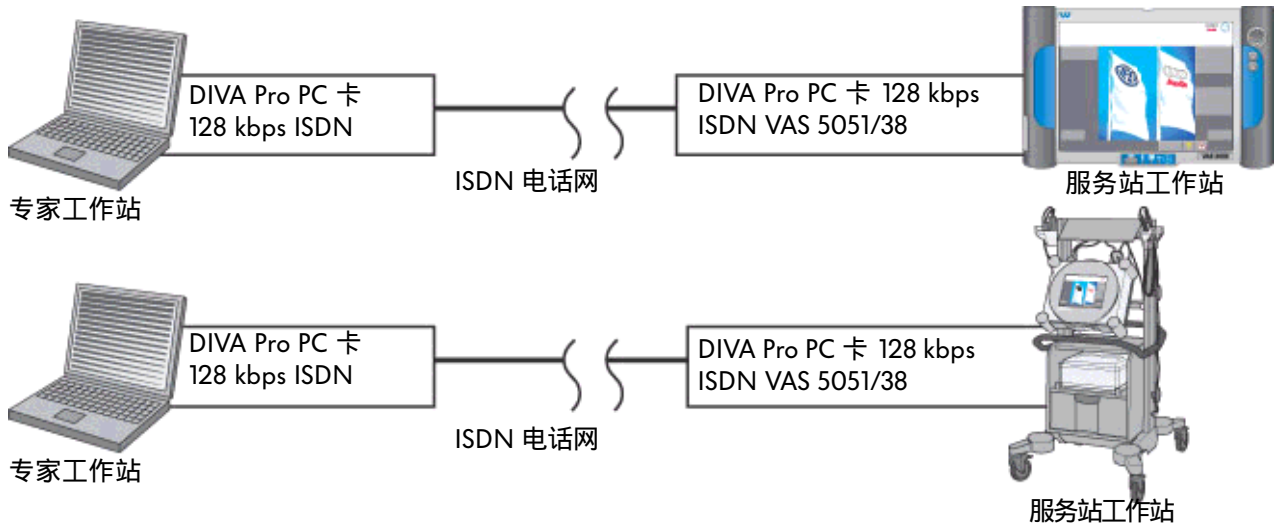
交货范围：

- 带有电缆夹的电磁兼容（EMV）板
- 带有联接电缆的ISDN卡
- 挡板
- 10m长的连接电缆
- 保护盖
- 安装使用说明
- 工作场地用ISDN接口



S295\_129

## ISDN- 联接



S295\_130

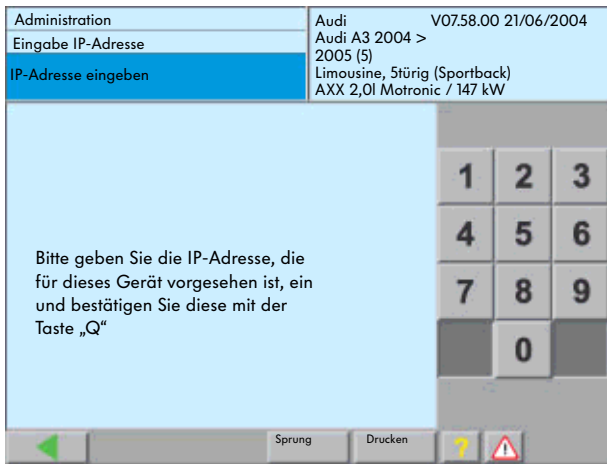
基于技术和许可权方面的原因，要想通过ISDN卡来实现“远程诊断”功能，就必须得使用原装包VAS 5051/38。

如果诊断仪器已经联接到服务站或经销商网络上了，那么就不允许同时使用ISDN这种联接方式了。对于配有标准化服务站网络系统的市场来说，只能使用以太网卡VAS5051/45。



## 功能

要想使VAS 5051或VAS 5052与专家系统（例如车辆生产厂家的专家工作站）建立起数据联接，首先必须保证导线与网卡或诊断仪器上的标准以太网接口已经接好。



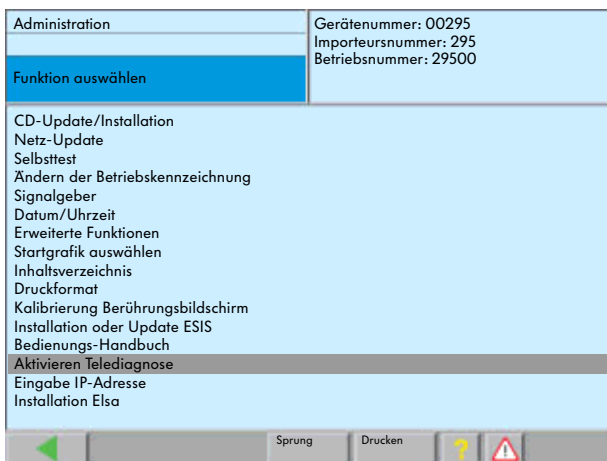
S295\_131

### 输入IP-地址

对于已经联接到服务站或经销商网络中的诊断仪器来说，必须要输入IP-地址。

在启动画面上通过“Administration”（管理）按键和“Eingabe IP-Adresse”（输入IP-地址）功能来实现这一步。

IP-地址是由经销商处的系统管理员按照大众集团标准给分配的。



S295\_132

### 激活远程诊断

在菜单项“Administration”（管理）中用“Aktivieren Telediagnose”（激活远程诊断）功能来实现（使用VAS5051/5052）。

于是与专家工作站的联接就建立起来了。

在两台工作站建立起联接之后，服务站的那台工作站就处于“从动模式”，专家工作站接管了其主控功能。

两台工作站均可按约定来操作，两个显示屏上的画面是相同的。

技工和专家通过电话来联系。

数据联接由专家工作站来断开。



# 尾气检测装置

## 尾气检测装置 VAS 6300

### 尾气检测装置控制单元

VAS 5052与软-/硬件包6300/2一起使用后可以作为操纵和显示单元。它通过一个接口分配器来控制按结构1或2那样连接的仪器，并与车上的控制单元进行通讯。

### 结构 1

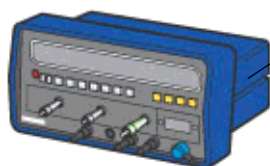
结构 1除了这个控制单元外，还包括点火检测仪 V.A.G 1767、尾气检测仪V.A.G 1787或1788以及柴油机检测仪V.A.G1743。

VAS 5052  
控制单元

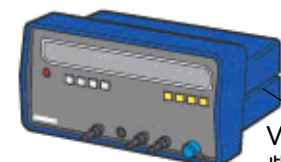


打印机

V.A.G 1767  
点火检测仪



V.A.G 1743  
柴油机检测仪



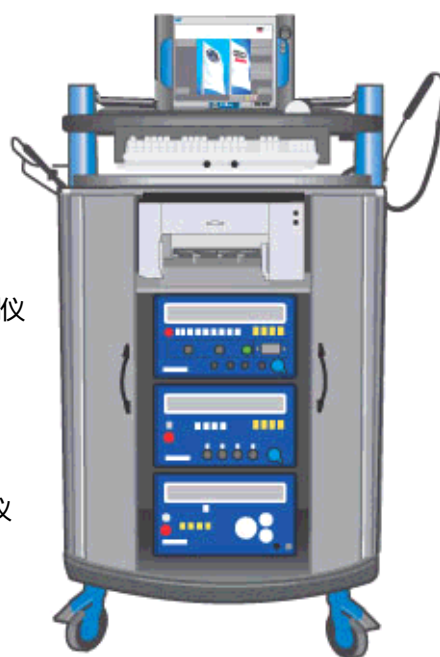
V.A.G 1788  
四元尾气检测仪



柴油机测量头



VAS 6300  
结构 1

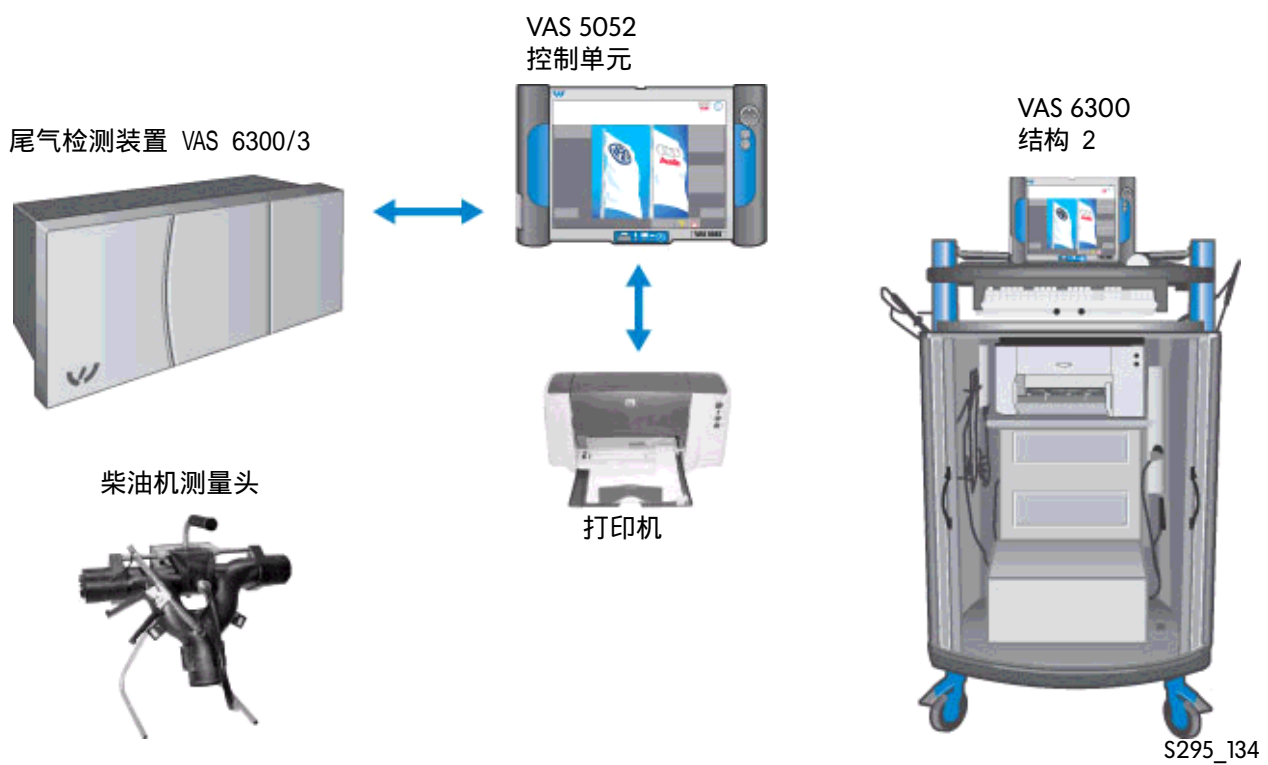


S295\_133



## 结构 2

结构 1除了这个控制单元外，还包括尾气检测装置VAS 6300/3，这个装置是最新研制的，可在全世界通用。



详细信息请参见VAS 6300随带的多媒体培训CD。这张CD中还含有用于VAS5052的尾气检测软件。



# 术语

## A

API	最新生产信息	问题、改进等 (视频等)
APOS	工位, 工时	
ASANET	数据交换协议	联接到asanetwork上的不同仪器之间进行信息交换的明确协议。
ASC	奥迪服务领域	
AU	尾气检测	
AVUS	自动Vaudis升级系统	

## B

BK	经销商结构	经销商处可安装的设备、结构、硬件和软件
Bluetooth		无线数据传递

## C

CAN	控制器局域网	车上控制单元相互交换数据的网络
CICSA	主机承载系统	黑色屏幕, 绿色字体, 例如PESOS就在这里运行
CPIS	合作伙伴中央信息系统	所有合作伙伴的硬、软件列表, 安装的部件的信息会自动传至中央信息系统。 (Drops/Vaudis/Elsa/ServiceNet®)
CPN	合作伙伴中央网络	封闭的网段, 所有大众和奥迪合作伙伴均可使用。



<b>D</b>		
DBC	数据播放	通过卫星发送数据
DISS	直接信息系统服务	Elsa3.0以上中的独特的信息工具，可从SAGA2中调用。 无法解决的问题会按照提问模板样式（哪辆车、什么症状）编好代码并直接发送给生产厂家。
DMS	经销商管理系统	主要是在德国使用的VAUDIS DOSYS系统，用于经销商与进口商之间的翻译。
DMS-BB	经销商管理系统-主干	标准接口，用于将任务委托书、用户和车辆数据传至DMS。
<b>E</b>		
EA	专家顾问	IS-零售商的支持系统
ELFI	电子车辆识别	底盘号会被发送出去，装备情况会反馈回来（从Golf V以后可100%调用），集成在ELSA内。
ELSA	电子服务查询系统	电子维修手册。
ELSA WIN	电子服务查询系统	电子维修手册，ELSA以Windows为基础
ELWIS	车间电子信息系统	
ERWIN	电子维修和车间信息	也是一种ELSA系统，用于非大众/奥迪经销商和个人
ESIS	电子服务信息系统	就是ELSA，但用于北美市场
ETKA	电子备件目录	微缩胶片的升级
EVA	电子销售助手	多媒体车辆配置、现金购车的计算、租借、贷款等



# 术语

## F

FAZIT	车辆信息和中央识别工具	是一个数据库，其内存有与车辆防盗和部件保护有关的所有数据。
FISH	单独的车辆服务说明	与车辆识别有关，集成在ELSA中。
FISS	现场信息快速反应系统	用户的抱怨，服务站的诊断结果

## G

GW	质量担保	
GeKo	密码和部件保护	用于匹配防盗器、查询收音机代码以及使用VAS-检测仪激或部件保护的一个系统，使用者需得到授权后才能使用。

## H

HC	热线频道	信息数据库/解决方案。
Holz	经销商在线接口	
HOT-Server	服务站内的服务器 (通过卫星)	HOT=引进这项技术的公司的名字。
HSO	服务组织手册	服务站工作流程说明。
HST	技术服务手册	经销商处的技术文件，见TPL。

## K

KD	售后服务	
----	------	--



<b>L</b>		
LIVAS	技术文件管理和处理系统	维修手册，文本系统
<b>M</b>		
Modul		一个复杂的总成，可实现某一特殊的功能，配属于某个总系统。
<b>P</b>		
PB	产品支持	
PROFI	现场产品信息	现场信息快速反馈系统（FISS）的扩展和改进。
<b>R</b>		
RESERVE	维修服务结果	该车所有的维修数据
RL	维修手册	
RSC	区域服务中心	
RTA	无线应答器密码查询	
RVS	计算机网络系统	
<b>S</b>		
SAM	自动服务系统	送车、取车自动服务系统
SG	控制单元	
SN(K)	损伤件代码(目录)	
SSP	自学手册	
SVM	软件版本管理系统	



# 术语

---

## T

TCC	交易中心	获得生产厂家支持的市场协调部门
TD	远程诊断	
TPL	技术解决方案	生产厂家已经知道的问题、其解决办法和给用户的解释
TPL Archiv	技术解决方案汇总	
TSC	技术服务中心	

## V

VAUDIS	大众/奥迪磁盘系统	
VAWS	大众/奥迪服务站系统	以预约开始，自动执行服务核心流程，并支持所有的流程组件

VCS	VAG 计算机服务系统	
VK	销售部售后服务科	

## W

WFS	防盗器	
WIV	保养周期延长	
WT	保养表	

## Z

ZSB	总成	
-----	----	--







# 考考你

1. 如何对VAS 5053进行软件升级?

- a) 在网络中通过服务站的服务器
- b) 通过VAS 5051
- c) 通过VAS 5051B

2. “自诊断”时，在刚刚查询完故障存储器后，使用的是哪一种故障顺序标准分类方法？

- a) 按地址码
- b) 按故障在控制单元故障存储器中存储的顺序
- c) 按行驶里程

3. 在执行下面的哪一个过程后，可以让DSO-图象与测量数据块一同显示出来？

- a) 进入“Messtechnik”（测量技术）模式，并用“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）按钮调出测量数据块
- b) 进入“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）模式，并切换到“Messtechnik”（测量技术）模式，进入“DSO”功能。
- c) 进入“Fahrzeug-Eigendiagnose”（车辆自诊断）模式、“Messwerteblock lesen”（读取测量数据块）功能，随后切换到“Messtechnik”（测量技术）模式，并按压“Messwerte Eigendiagnose”（自诊断测量值）按钮。

4. “故障导航”模式下，在“Fehlerspeicherinhalte”（故障存储器内容）这个界面中有一个分类按钮，这个按钮是干什么用的？

- a) 按分类标准将系统检查表按顺序排列。
- b) 按故障发生的顺序排列故障，以便使用者看得更清楚。
- c) 按所选择的分类标准来列出自定义检查表。



5. 在进行长时间测量时应如何设定扫描频率？

- a) 通过Zeit/Div (时间/格) 按钮来调整。
- b) 在Trigger (触发器) 模式可以以步长1kHz来设定。
- c) 扫描频率可根据设定的记录时间自动生成。

6. 如果有一个控制单元在车辆系统检查时没有识别出来，但车上确实安装有该控制单元，那么随后必须要选择这个控制单元吗？

- a) 是的，否则在“Funktions-/Bauteil auswahl” (功能-/部件选择) 中无法访问系统部件。
- b) 不是，如果某系统没有被识别出来，那么说明车上没有该系统，那就不必对这个系统进行任何工作了。
- c) 是的，该系统没有找到，这本身就是一个故障，还需要进行对它进行进一步诊断。

7. 在何种情况下会出现“Hinweis” (说明) 这个标签？

- a) 这是一个非常严重的故障，该故障必须以“最高优先级别”来处理。
- b) 该标签用于提醒技工后续号要进行的工作。
- c) 这项内容存储在故障存储器内，但其优先等级很低，并不被看作是系统的故障。

8. 诊断记录提供的是哪方面的信息？

- a) 所安装的无子总线用户系统的数量
- b) 已经处理完的系统和自定义检查表的信息
- c) 诊断仪器上所进行的工作所耗费的总时间。



翻译：张民

