



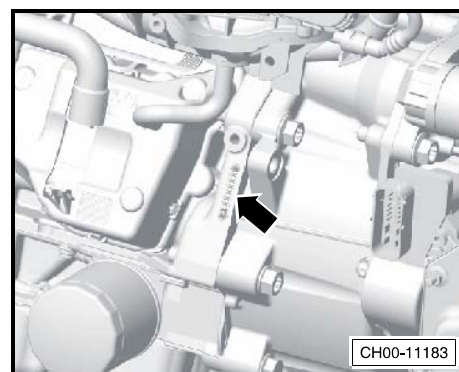
## 00 – 技术数据

### 1 技术数据

#### 1.1 发动机编号

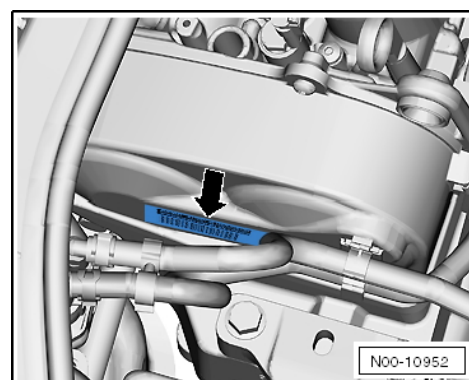
发动机编号（“发动机标识字母”和“序列号”）- 箭头- 位于发动机 / 变速箱的连接处。

发动机编号最多由 9 个字符组成（字母数字）。第一部分（最多 3 位字母）表示的是“发动机标识字母”，第二部分（六位字符）表示的是“序列号”。如果生产的标识字母相同的发动机超过 999,999 个，则六位字符的第一位由字母代替。



此外，在正时上部盖板上也贴有“发动机标识字母”和“序列号”的标签 - 箭头-。

发动机标识字母还被列在车辆数据铭牌上。



#### 1.2 发动机数据

车型	New Lavida、Gran Lavida、Cross Lavida、New Santana、Lamando、Gran Santana、Cross Lavida FL	Lamando、New Polo GTI、New Lavida FL Sportline Passat、All New Touran L
发动机标识字母	CST	CSS
排量 L	1.395	1.395
功率 kW / rpm	96 / 5000 ± 200	110 / 5000 ± 200
扭矩 Nm / rpm	225 / ( 1400 ~ 3500 ) ± 200	250 / ( 1750 ~ 3000 ) ± 200
缸径 Ø mm	74.5	74.5
行程 mm	80	80
压缩比	10.0: 1	10.0: 1
RON 至少	93/92 <sup>1)2)</sup>	92 <sup>2)</sup>
喷射装置 / 点火装置	缸内直喷	
废气再循环	否	否



车型	New Lavida、Gran Lavida、Cross Lavida、New Santana、Lamando、Gran Santana、Cross Lavida FL	Lamando、New Polo GTI、New Lavida FL Sportline Passat、All New Touran L
发动机标识字母	CST	CSS
增压	是	是
爆震控制	是	是
中冷器	是	是
凸轮轴调节	是	是
二次空气	否	否
每个气缸内的阀数	4	4
点火顺序	1 - 3 - 4 - 2	1 - 3 - 4 - 2

1) 使用燃料为 93 号及以上《研究法辛烷值 (RON)》车用汽油, 符合 GB 17930 — 2011 中的规定; 或使用燃料为 92 号及以上《研究法辛烷值 (RON)》车用汽油, 符合 DB11 / 238 — 2012 的规定。  
2) 使用燃料为 92 号及以上《研究法辛烷值 (RON)》车用汽油, 符合 GB 18352.5 — 2013 和 GB 17930 — 2013 的规定。

## 2 安全事项

### 2.1 对燃油供应系统进行工作时的安全事项

在燃油供应系统上工作时, 请注意下列事项:

为避免人员受伤和 / 或损坏喷射装置和点火装置, 必须注意下列事项:

- ◆ 只能在关闭点火开关时, 才能断开或连接喷射装置线路、点火装置线路和仪表线路。
- ◆ 只能在关闭点火开关时, 清洗发动机。
- ◆ 只能在发动机运转时, 断开电气插头, 发动机控制单元才能识别并存储故障。在“引导性功能”中“生成准备就绪代码”。



**注意!**

#### 高压燃油的危险!

- ◆ 燃油供油管内有压力的! 在对燃油喷射系统高压区进行维修工作时, 必须首先对整个系统进行泄压处理。
- ◆ 在松开软管连接前, 在软管连接处放置抹布, 然后小心地拔出软管, 以释放压力。
- ◆ 佩戴防护手套和护目镜。

#### 溢出燃油而引发火灾的危险!

- ◆ 因为当驾驶员侧的车门打开时会触发燃油泵工作, 所以在对燃油系统进行工作时, 应切断对燃油泵的供电。
- ◆ 如果蓄电池接地线没有断开, 则需移除燃油泵控制单元的保险丝。➡ 电路图与安装位置



## ⚠ 当心！

断开蓄电池接地线时，电子元器件有损坏危险。

- ◆ 请注意断开蓄电池接地线时的措施。
- ◆ 只能在点火开关关闭时，才能断开蓄电池接地线。⇒ 电气系统；修理组：27；断开蓄电池接地线

在对燃油喷射系统进行工作时，务必遵守以下要求做好相关清洁工作，因为即使细小的污物都将对性能有较大的影响。

- ◆ 在断开管路接头之前需清洁管路连接处及周围区域，等彻底干燥后再松开接头。
- ◆ 用合适的塞子堵住所有已经断开的管路及接头。
- ◆ 将拆开的部件放在干净的平面或者箱子内。
- ◆ 只安装干净的零部件。在安装前才从包装中取出零件，请勿使用没有包装（例如放置在工具箱中等）的零件。
- ◆ 整个系统处于打开状态时，不能使用压缩空气，尽可能不移动车辆。
- ◆ 保护已拔开的电气插头，以防止它们被弄脏或者弄湿。

## ⚠ 注意！

燃油溢出引起的危险。

车门打开，蓄电池连接时，预供给燃油泵 - G6- 短暂运行，所以打开燃油系统前必须先断开预供给燃油泵 - G6- 的供电。

拔下保险丝支架上的保险丝。⇒ 电路图与安装位置

## 2.2 使用检测和测量设备试车时的安全措施

如果在试车时需要使用检测仪，必须注意下列事项：

## ⚠ 注意！

- ◆ 检测仪必须始终被固定在后排座椅上，由另一名机修工在那里进行操作。
- ◆ 如果在前座乘客侧座椅处操纵检测仪，则发生事故时会由于测试仪器触发前座乘客侧安全气囊而导致坐在那里的人受伤。

## 2.3 在点火装置上工作时的安全措施

为避免人员受伤和 / 或损坏喷射装置和点火装置，必须注意下列事项：

- ◆ 禁止装有心脏起搏器的人员停留在高伏特系统，如：点火装置、氙气灯的危险区域内。
- ◆ 发动机运转时，禁止打开燃油管路。
- ◆ 只能在关闭点火开关时，才能断开和连接喷射装置线路、点火装置线路和仪表线路。
- ◆ 如果要删除故障存储器记录，必须要重新生成准备就绪代码。
- ◆ 只能在关闭点火开关时，清洗发动机。



- ◆ 只能在关闭点火开关时，断开或连接蓄电池接地线，否则会损坏发动机控制单元。
- ◆ 当发动机以起动马达速度运行，并且发动机还未起动时，（如：压缩压力检测时），拔出点火线圈插头连接，并拔下保险丝。➡ 电路图与安装位置

### ⚠ 当心！

断开蓄电池接地线时，电子元器件有损坏危险。

- ◆ 请注意断开蓄电池接地线时的措施。
- ◆ 只能在点火开关关闭时，才能断开蓄电池接地线。➡ 电气系统；修理组：27；断开蓄电池接地线

## 2.4 在冷却系统上工作时的安全措施

在对冷却系统进行作业时请注意以下几点：



注意！

热蒸汽和热冷却液可能会造成烫伤。

- ◆ 发动机在热机状态时，冷却系统处于过压状态。
- ◆ 请将冷却液膨胀罐盖用抹布盖住并小心地打开，消除过压。
- ◆ 冷却液膨胀罐盖打开时热蒸汽可能会溢出。必须戴防护眼镜和穿防护衣服，以免造成烫伤和人身伤害。

### ⚠ 当心！

冷却液膨胀罐盖错误安装将引起过热的危险。

- ◆ 冷却液膨胀罐盖安装时必须听到或感觉到其已锁定。

## 2.5 降低高压区域的燃油压力



注意！

打开燃油系统时，由于较高的燃油压力引起损伤的危险。

- ◆ 燃油喷射系统分为高压部分（最大约 200 bar）和低压部分（约 6 bar）。
- ◆ 在打开高压部分之前，例如拆卸高压泵、燃油分配管道、喷嘴、油管或燃油压力传感器 - G247- 之前，高压区域的燃油压力必须降低到系统的残余压力约 6 bar。步骤如下。

- 打开点火开关。
- 连接笔记本故障诊断仪 -VAS 6150A-、-VAS 6150B-、-VAS 6150C-。
- 选择“控制单元列表”，“右击 - 发动机控制系统”，“降低燃油高压”，“执行”。（适用于 New Lavida 新朗逸、Gran Lavida 朗行、Cross Lavida 朗境、New Santana 全新桑塔纳、New Lavida 全新朗逸、Gran Santana 浩纳、New Lavida FL Sportline、Cross Lavida FL）



- 选择“控制单元列表”，“右击 - 发动机电控系统”，“引导型功能”，“卸除燃油高压”，“执行”。（适用于 Lamando、New Polo GTI 波罗、Passat 2016、All New Touran L 2016）



**注意！**

**燃油供油管内有压力的！必须戴好防护眼镜和手套并穿好防护服，以避免皮肤接触或造成人身伤害。在松开软管连接前，在软管连接处放置抹布，然后小心地拔出软管，以释放压力。**

## 3 维修说明

### 3.1 清洁规定

#### 喷射装置 / 燃油装置

即便是很小的污渍也可能造成喷射装置的损坏。因此在对燃油供应和喷射装置进行作业时必须严格遵守下列清洁规定：

- ◆ 在松开连接点之前须用发动机清洗剂对连接点及其周围进行彻底地清洁，并将被清洁的位置彻底地干燥。
- ◆ 将拆开之后无法立即进行维修的部件用合适的护罩进行防尘保护。
- ◆ 将拆下的零件放在干净的垫子上并盖住。不要使用纤维质的抹布！
- ◆ 只允许安装干净的零件：只有在安装前才能从包装中取出配件。不许使用没有包装的（例如放置在工具箱中等）零件。
- ◆ 在系统打开的情况下，不能使用压缩空气进行工作，且不能移动车辆。
- ◆ 脱开的电气插头，须进行防污、防潮保护。仅在干燥状态下插接在一起。

### 3.2 发动机内的异物

为防止异物进入，在发动机安装工作时，必须将进气口和排气口通道用合适的的密封塞密封。

### 3.3 接触锈蚀

使用不清洁的连接元器件（如螺栓、螺母、垫圈 ...）会导致接触面锈蚀。因此，只使用带有特殊表面涂层的连接元器件。

此外，橡胶和塑料零件为非导电元器件。

如果您怀疑零件的适用性，通常的办法是使用最新的零件。

⇒ 电子配件目录

**请注意：**

- ◆ 我们推荐使用原装备件，因为原装备件经过测试并且与铝兼容。这样才能保证不会发生接触锈蚀损坏。



### 3.4 管路敷设和固定

- ◆ 为避免混淆并保证原始安装位置，请在拆卸时进行标记：燃油管路、液压管路、真空管路、活性炭罐管路及电气管路。如有必要，画草图或者拍照。
- ◆ 由于发动机舱内空间狭小，为了避免损坏管路，应确保它们与所有的运动部件或发热部件之间有足够的间隙。

### 3.5 安装散热器和冷凝器

即使正确安装散热器和冷凝器时，也会在叶片上出现轻微的痕迹，这些痕迹并不意味着它们已经损坏。当仅出现这样轻微的痕迹时，更换散热器和冷凝器是不可取的。