HYDRONIC

安装建议书

Eberspächer

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

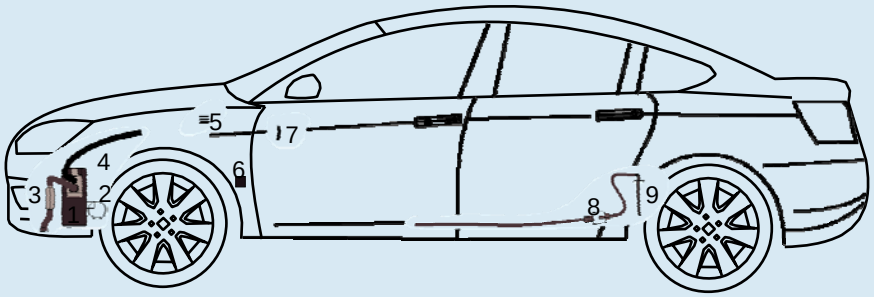
Service-Hotline
01805 - 26 26 26
Telefax
01805 - 26 26 24

www.eberspaecher.com

针对Citroën C5 (R...)的HYDRONIC B 5 W S型水暖加热器
制造年份2008
带舒适型自动空调（双区空调自动控制）
带自动变速箱，雾天前照灯，前照灯清洗装置，氙气大灯

- **2,0升气缸容积 103 kW - 140 PS**
- **3,0升气缸容积 155 kW - 211 PS (V6)**

本安装指导在不承担任何责任要求的前提下适用于上述车辆。视车辆的型式或更改状态而定，实际安装情况可能会与本安装建议存在一些偏差。安装者应在安装前检查并在必要时兼顾与本安装说明之间存在的偏差。



1 *HYDRONIC* B 5 W S
2 水泵
3 排气管和废气消声器
4 助燃空气导管
5 保险丝座
6 辅助继电器
7 EasyStart T
8 剂量油泵
9 油箱取油装置

安装位置
HYDRONIC B 5 W S及其支架安装在左侧保险杠内侧。
水管管口指向车辆右侧。控制单元指向上方。

安装时间：约7小时

请注意!

完成安装后，需要将BSI中的软件激活，参见第21页。

目录

		页码			页码
1	引言	2	5	燃料的供给	14
2	加热器的安装	4	6	电路	16
3	废气和助燃空气导管	8	7	完成安装后	21
4	水循环系统	10	8	零部件一览表	22

20 1862 95 21 75 10.2008 保留更改权 德国印刷
© J. Eberspächer GmbH & Co. KG

1 引言

注意！
有关安装和维修的安全须知！

若Eberspächer加热器的安装或维修不当，可能会引起火灾或导致有毒废气进入车内。
由此，可能对身体和生命带来危险。
只允许由经授权和接受过培训的人员按照技术说明书中的规定来安装和使用原装备件对加热器进行维修。
让未经授权和培训的人员进行安装和维修，用非原装备件进行维修，以及维修时不使用为安装和维修所需的技术说明书都是危险的，因此不允许这样做。

请注意!

只允许在结合各相应的与设备相关的技术说明书，安装规定，操作规定以及维护规定的前提下根据本安装建议进行安装及维护。
应在安装前/安装时仔细阅读本资料，并严格遵守其中的规定。
在此，应严格遵守安全说明以及一般性说明。
在安装时应遵守相应的技术规定以及汽车制造商可能做出的说明。
Eberspächer公司对由非授权的或未经培训的人员在安装时造成的缺陷和损失概不负责。

事故预防

原则上，应遵守一般的事故预防条例以及相应的维修和运行保护规定。

安装指导的有效性

本安装指导适用于拥有下列发动机和变速箱型式的车辆。

发动机和变速箱型式		
气缸工作容积	kW / PS	变速箱
2,0 升	103 / 140	5S
3,0 升	155 / 211	6A

5S = 5-档手动变速箱
6A = 6-档自动变速箱

请注意!

本安装指导不适用于方向盘在右侧的车辆。

没有列入本安装建议的车辆型号,发动机型号和装备型号未经检测，但依然可能按照本安装建议进行安装。

1 引言

安装所需的零部件

数量 /	名称	订购号
1	*HYDRONIC* B 5 W S 作为成套设备	20 1862 05 00 00
1	车辆专用的附加零部件	24 8346 00 00 00

额外还需要的操纵元件：

1	EasyStart T	22 1000 32 88 00

或者

1	EasyStart R 遥控器	22 1000 32 85 00

或者

1	EasyStart R+ 遥控器	22 1000 32 80 00

需要为了Citroen额外订购：

1	密封圈（O型环）： Citroen**零件编号**.	0000153129

必要的专用工具

- 扭力扳手 (5...50 Nm)
- 用于冷却液软管的夹钳
- 弹簧板垫片钳
- 缓蚀剂
- 用于盲铆螺母的工具
- 用于插接触点的解锁工具

起动扭矩

若没有给定起动力矩，应依据下表来拧紧螺栓连接件（六角螺栓和六角螺母）。

螺栓连接	起动力矩
M6	10 Nm
M8	20 Nm
M10	45 Nm

所有螺栓连接均配备有一个弹簧垫圈。

车辆的准备工作

- 拆下蓄电池盖和切断电瓶连接
- 拆下后排座椅靠背
- 拆下驾驶员腿部空间护板
- 拆下杂物箱（采用EasyStart R/R+时）
- 拆下蓄电池
- 将冷却系统卸压
- 拆除发动机下护板
- 拆除发动机上护罩
- 拆下左侧前轮胎室护罩
- 拆下左车轮
- 拆下空滤
- 拆下底部左侧护板

2 加热器的安装

安装位置的准备
（参见图1）

按照图上的尺寸，在左侧纵梁上钻出Ø 7 mm的孔。

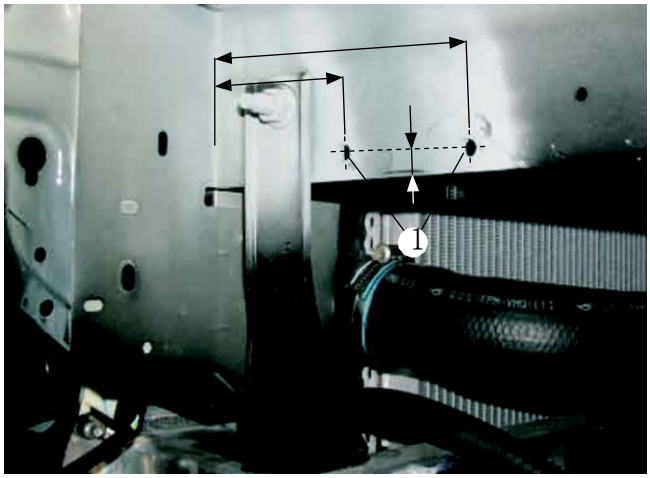


图1

① 已完成的Ø 7 mm的孔

请注意!

对所有已完成的钻孔做去毛刺处理，并喷涂防锈保护剂。

加热器的安装
（参见图2至图11，示意图1）

如图所示，用M6 x 16的螺栓和M6的螺母将加热器支架安装在支架上。

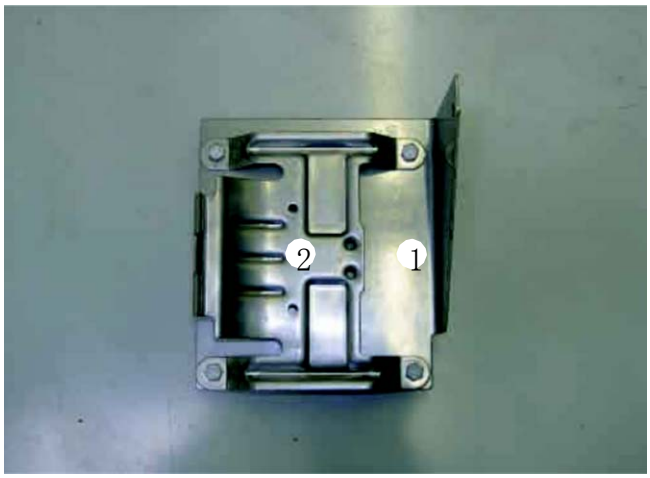


图2

① 支架
② 加热器支架

如图所示，用一个M6 x 16的螺栓和M6的螺母将支架（Z-弯角和22 9000 50 23 02）安装在加热器支架上空余的Ø 7 mm孔内。
将支架（Z形-弯角）弯曲约5°。

如采用了废气消声器22 1000 40 19 00，则不用安装支架（Z形-弯角），而是如图5所示，安装支架（9501）。

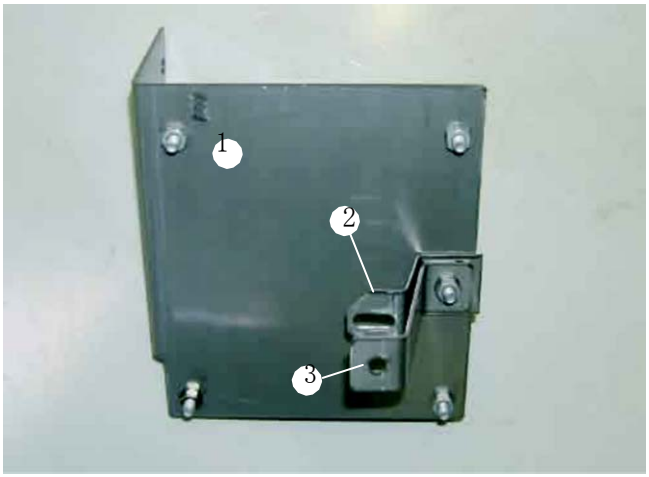


图3

① 支架
② 支架（Z形-弯角）
③ 支架 (22 9000 50 23 02)

2 加热器的安装

用M6 x 16的螺栓、M6的螺母和车身垫片B6将废气消声器22 1000 40 09 00预安装在支架（Z形-弯角）上。如图所示，废气消声器上的箭头标志指向下方。

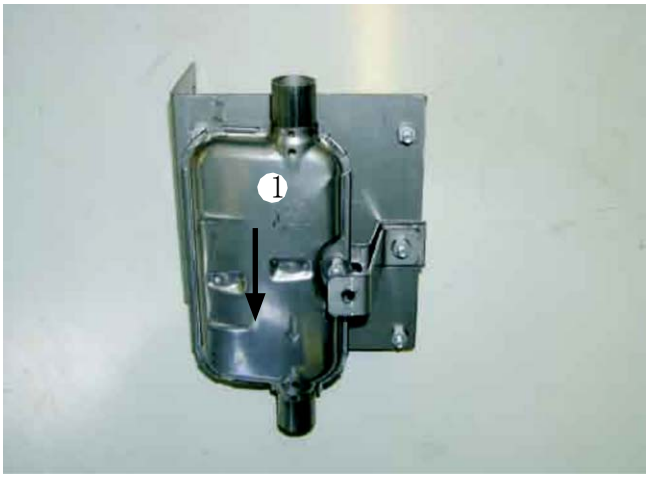


图4

① 已安装的废气消声器 22 1000 40 09 00

作为**可选方案**，也可用M6 x 16的螺栓和车身垫片B6将废气消声器22 1000 40 19 00安装在支架（9501）上。

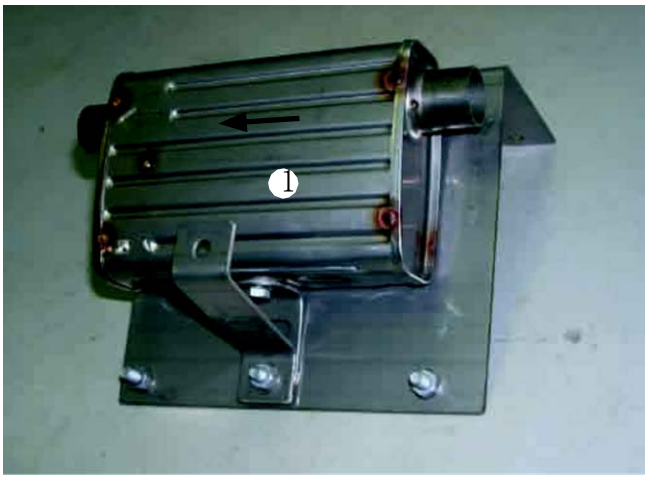


图5

① 已安装的废气消声器22 1000 40 19 00

在加热器支架区以外对车辆自身的导线束进行铺设，并如图所示，进行重新固定。



图6

① 重新固定的导线束

2 加热器的安装

用 M6 x 16 的螺栓和 M6 的螺母将加热器支架置于已完成的 Ø7 mm 的孔内。
在角撑板上准备支架（22 9000 50 23 02）的固定点并钻出 Ø 7 mm 的孔。
如图所示，用 M6 x 16 的螺栓和 M6 的螺母将加热器支架和支架（22 9000 50 23 02）安装在固定点上。



图7

① 已安装的加热器支架
② 已安装的支架（22 9000 50 23 02）

请注意!

对所有已完成的钻孔做去毛刺处理，并喷涂防锈保护剂。.

如图所示，对加热器的进水水管进行安装，参见技术说明书中“安装”一章的“弯曲的水管的安装”部分。

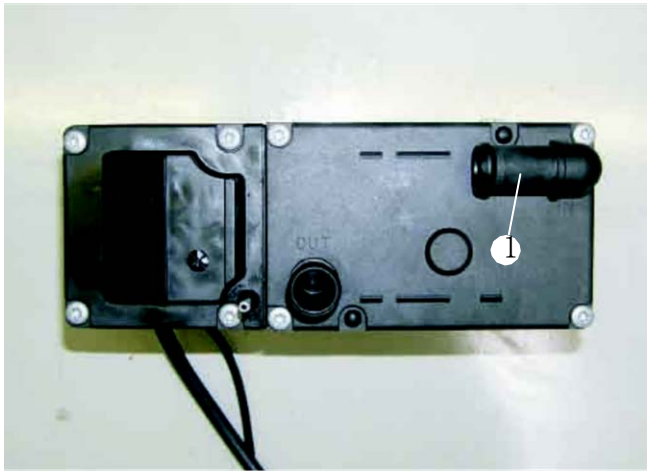


图8

① 已安装的进水弯管

将水泵装入橡胶支架中。
如图所示，用M6 x 25的螺栓和车身垫板B6将橡胶支架安装在支架（22 1000 50 64 00）上。.

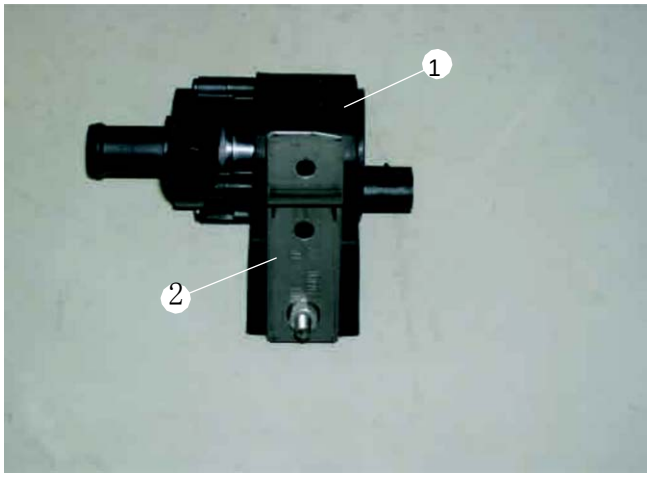


图9

① 水泵
② 已安装的支架（22 1000 50 64 00）

2 加热器的安装

用 M6 x 97 的螺栓将已预安装的水泵安装在加热器上。
如图所示，用软管卡箍Ø 20-32 mm将水管②的一端和水泵的压力端相连接，另一端和加热器的进水口相连接。

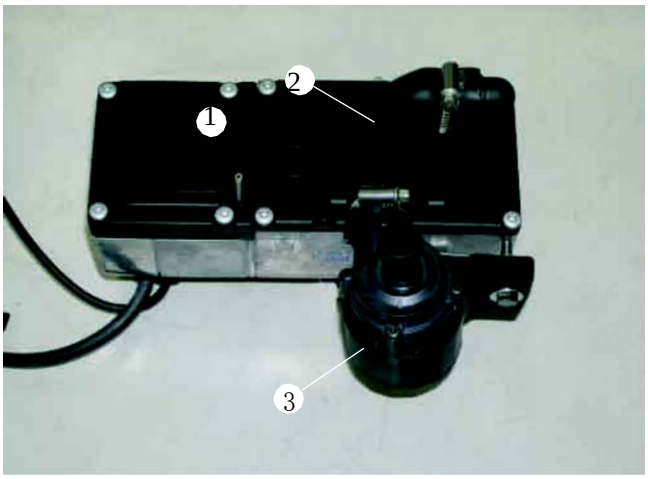


图10

① 加热器
② 水管②
③ 水泵

将加热器的副铭牌取下。
涂掉不需要的年份。
将副铭牌贴到发动机舱内显眼的合适位置上。

将加热器放到加热器支架上，并用固定螺栓 M6 x 97以$6^{+0,5}$ Nm将它们和水泵一起固定于支架下方的螺孔上。

安装时应注意，水泵的压力管接口朝前，抽吸管接口朝右。



图11

① 已安装的加热器

3 废气和助燃空气导管

连接废气消声器22 1000 40 09 00
（参见图12和图13）

截取一段长度为290 mm的废气导管。
用导管卡箍将废气导管一端固定在加热器的废气出口上，另一端连接到废气消声器的进气端，并用导管卡箍固定。

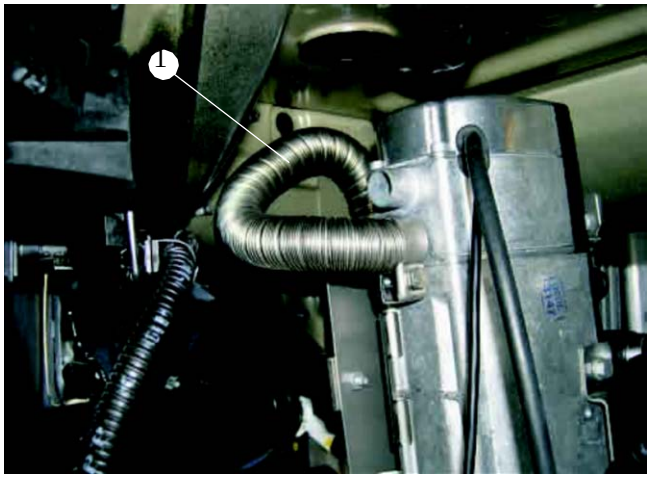


图12

① 已连接的废气导管

截取一段长度为170 mm的废气尾管，并用导管卡箍将其固定于废气消声器的排气端。
如图所示，将废气尾管末端弯向下方。

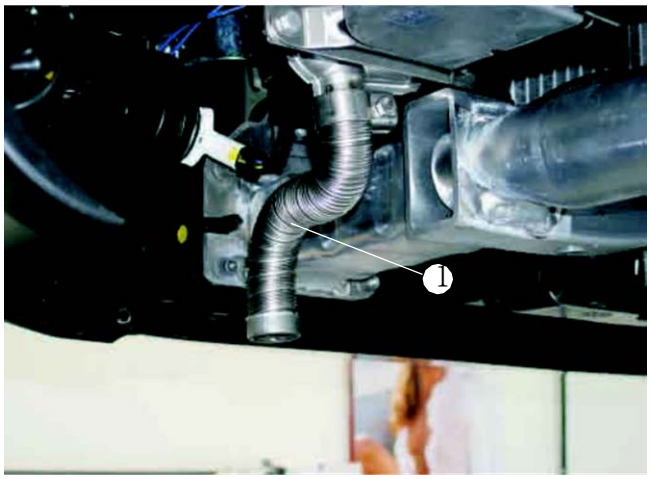


图13

① 已连接的废气尾管

请注意!

铺设废气导管时注意它应与邻近的车身部件和导线保持足够的间距。

作为可选方案，连接废气消声器 22 1000 40 19 00
（参见图14和图15）

截取一段长度为290 mm的废气导管。
用导管卡箍将废气导管一端固定在加热器的废气出口上，另一端连接到废气消声器的进气端，并用导管卡箍固定。

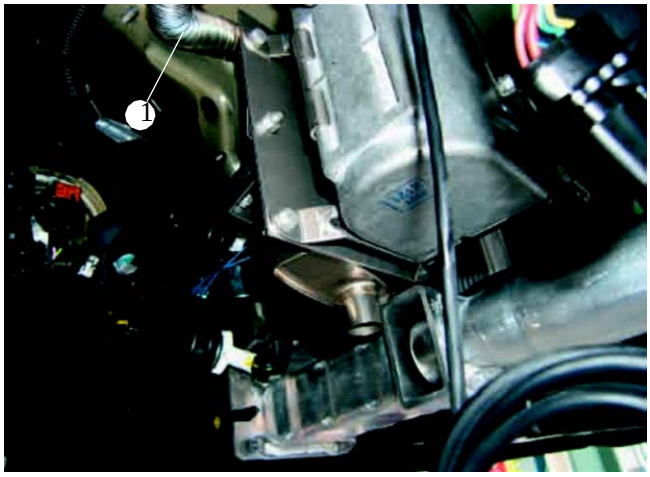


图14

① 已连接的废气导管

3 废气和助燃空气导管

截取一段长度为170 mm的废气尾管，并用导管卡箍将其固定于废气消声器的排气端。
如图所示，将废气尾管末端弯向下方。

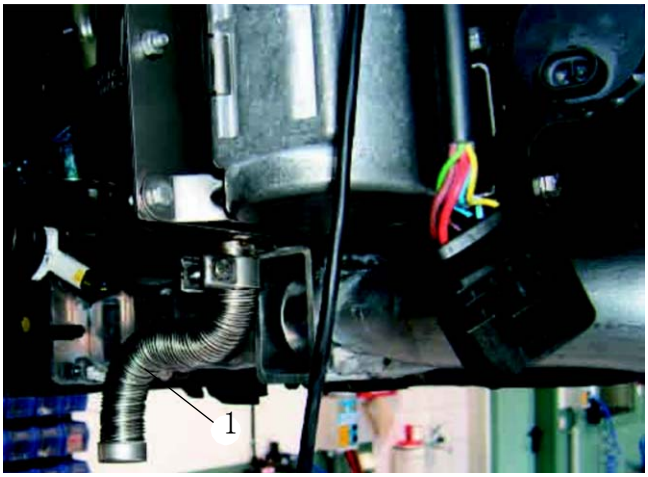


图15

① 已连接的废气导管

安装助燃空气导管
（参见图16）

用Ø 16-25 mm的导管卡箍将助燃空气导管连接在加热器上，将助燃空气导管沿左侧纵梁下方铺设到发动机舱内。
然后在水管③上用电缆捆绑带对助燃空气导管加以固定。
在铺设的助燃空气导管的最低点钻一个Ø 2 mm的的冷凝水孔。

请注意!

铺设助燃空气导管时，应保证加热器吸入的助燃空气是干净、干燥的。



图16

① 铺设助燃空气导管

4 水循环系统

水管的准备

（参见示意图1和示意图2）

按照示意图中的尺寸，截取水管和用Ø 20 - 32 mm的卡箍对水管进行预安装。

请注意!

采用“Inline”方式把水管与水循环系统相连接，参见技术说明书中“安装”一章的“与冷却水循环系统相连接”部分。

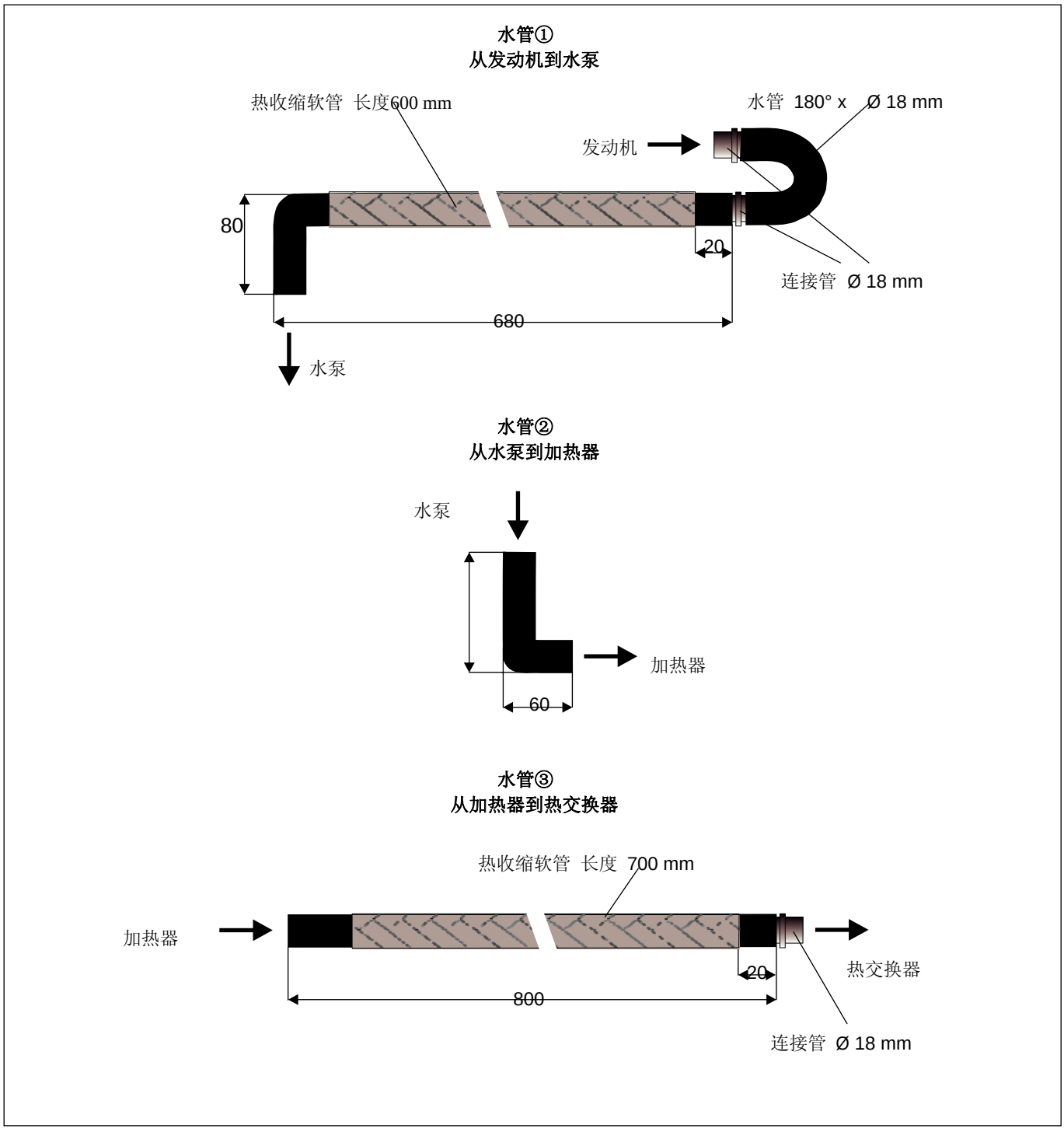
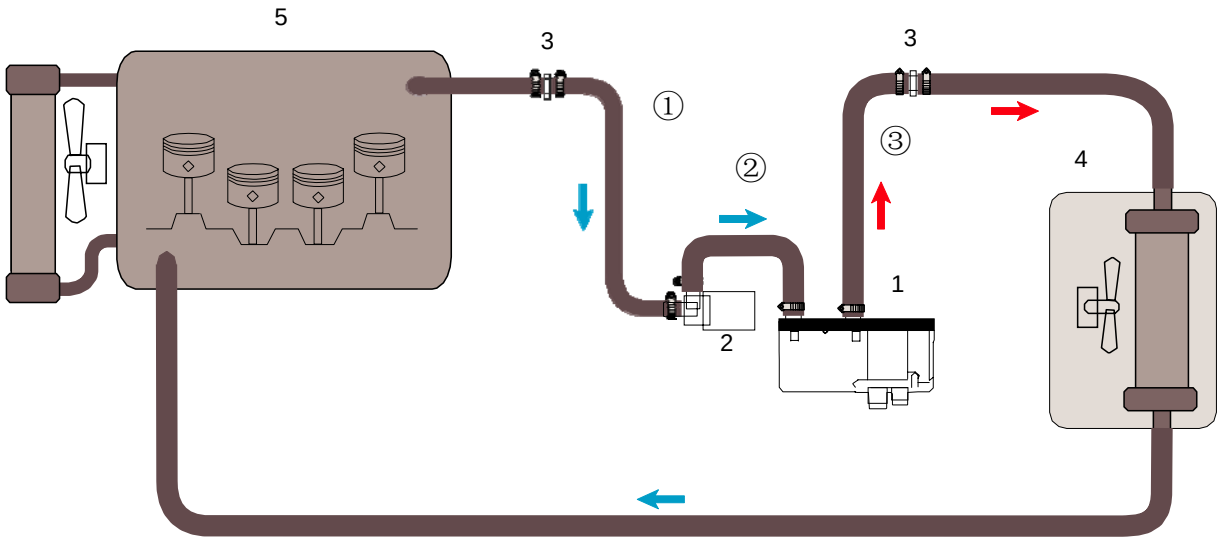


示意图1



1 - 加热器
2 - 水泵
3 - 连接管 Ø 18 mm
4 - 车辆热交换器
5 - 发动机
- 软管卡箍 Ø 20 - 32 mm

示意图2

拆下和切断进水软管
（参见图17）

按照图中的尺寸，切断连接发动机到热交换器的进水水管（热交换器左侧的水管），如图所示，将不需要的进水水管拔下。

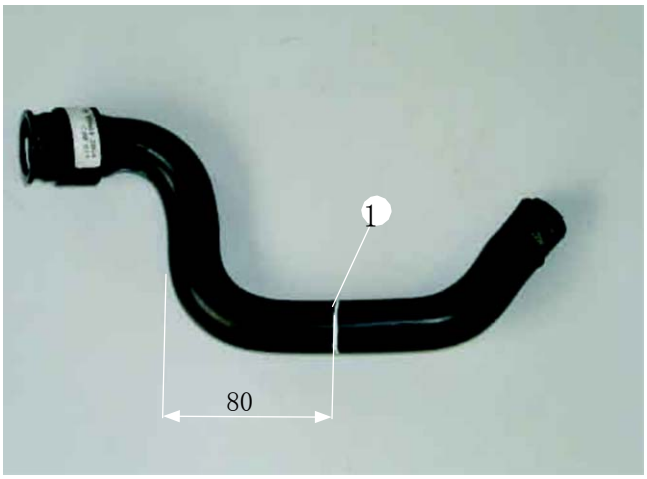


图17

① 进水水管的切断点

铺设和连接水管
（参见图18至图21）

如图所示，用M6 x 16的螺栓将支架22 9000 51 47 02固定于ABS-支架上已有的Ø 7 mm的孔中。



图18

① 已安装的支架22 9000 51 47 02

将水管①和水泵的吸入端相连接。
将水管③和加热器的出水口相连接。



图19

① 已安装的水管①
② 已安装的水管③

如图所示，用 M6 x 16 的螺栓将支架（90º 弯角）安装在电池支架上空余的 Ø7 mm 的孔中。

用橡胶卡箍 Ø 28 mm 和 M6 x 16 的螺栓将水管①固定在支架（90º 弯角）上。

分别用一个橡胶卡箍和 M6 x 30 的螺栓将水管①和③固定在支架 22 9000 51 47 02 上。

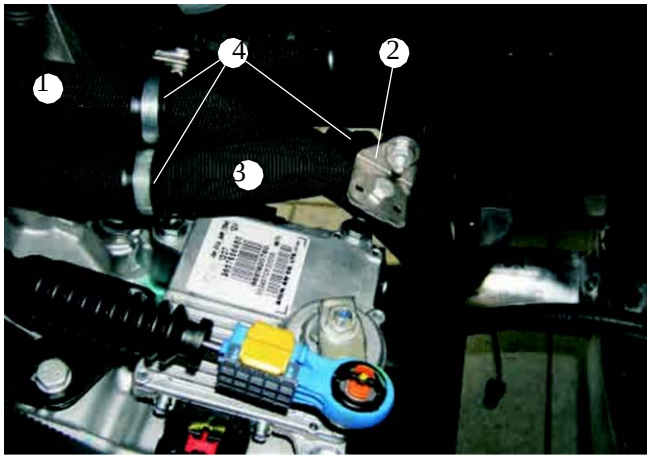


图20

① 已安装的水管①
② 已安装的支架（90º 弯角）
③ 已安装的水管③
④ 橡胶卡箍Ø 28 mm

用Ø 18 mm的连接管将水管 ① 连接到已切断的进水水管的发动机侧。

在通向热交换器的切断的进水水管处，用Ø 18 mm的连接管连接水管③。

将水管①和③按顺序排列，并用可旋转的软管支架将其固定在车辆自身的线束旁。

请注意!

用软管卡箍固定所有的软管连接位置。
为了防止水管产生震动，在合适的位置上用电缆扎带加以固定。

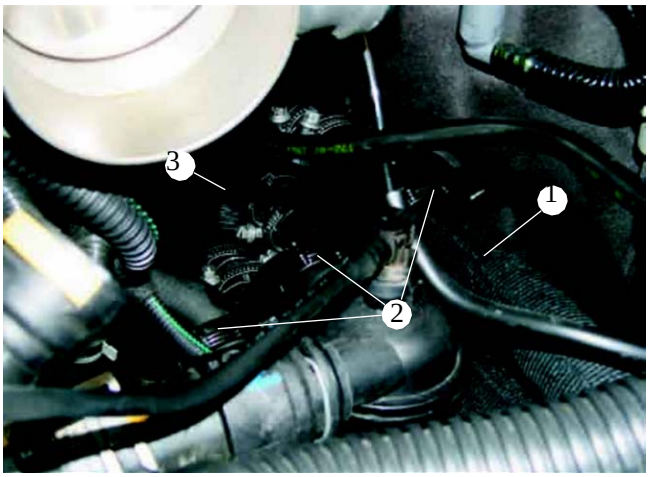


图21

① 已安装的水管①
② 已安装的3 x 软管支架，可旋转
③ 已安装的水管③t

安装取油竖管

（参见示意图3，图22至图24）

按照示意图中的尺寸，准备取油竖管。
在取油竖管的末端斜切45度。

卸下位于油泵总成上的塑料护盖。
断开油泵上的连接插头和燃料导管。
通过松开锁紧螺母的办法，将油泵总成从油箱开口处取出。.

请注意!

由于油箱膨胀的原因，油泵总成取出的时间不应超过10分钟。

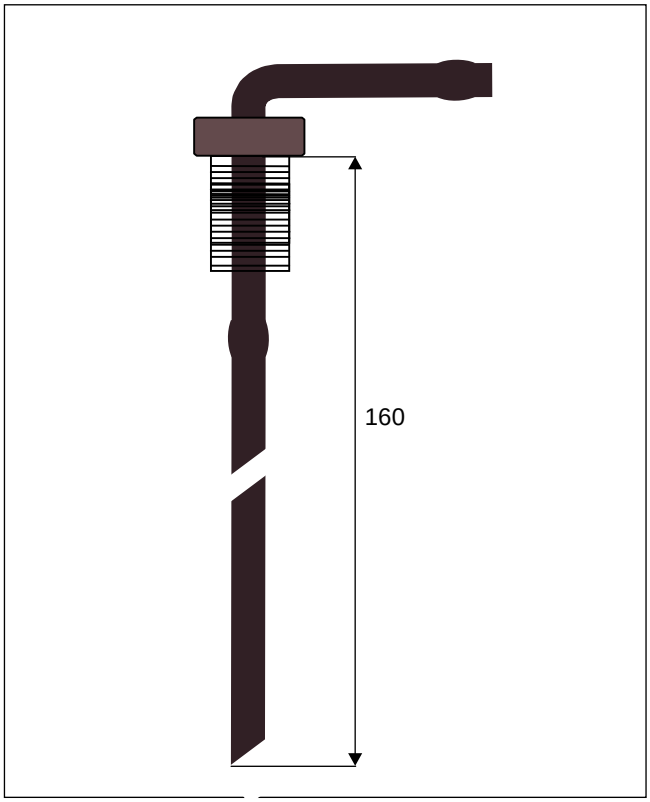


示意图3

在油泵总成的上部钻出 Ø 8mm 的孔。
将取油竖管通过已完成的钻孔放置到油泵总成的盖板中，用M8的螺母加以固定，箭头标志如图所示。

请注意!

在钻孔时，注意有害杂物不应进入油箱或导管中。

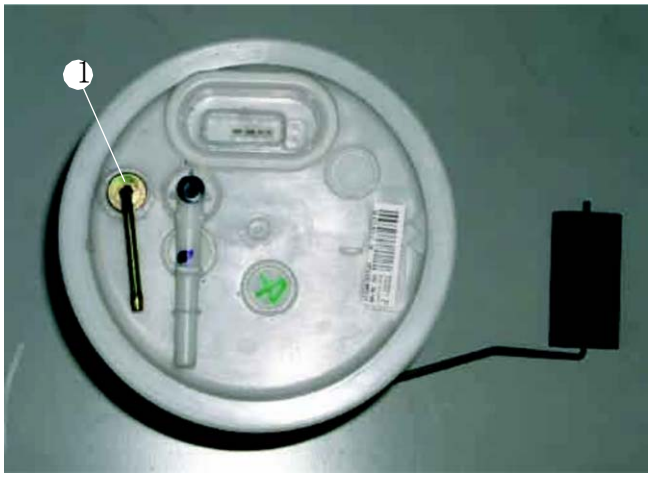


图22

① 已安装的取油竖管

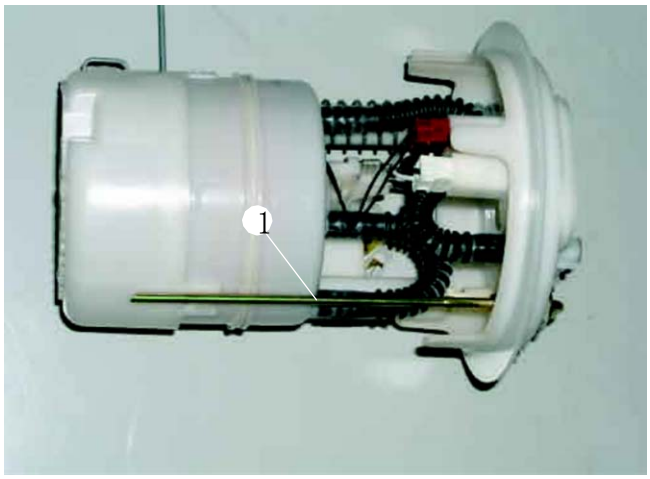


图23

① 已安装的取油竖管

将油泵总成重新放置到油箱中，固定时，应注意密封圈的正确摆放。
重新连接油泵总成上的连接插头和燃料导管。
用 3,5x 3 mm，长度 50 mm 的燃料软管连接油泵总成的吸入接口和 Ø 4 x 1 mm 的燃料导管，将 Ø 4 x 1 mm 的燃料导管铺设至油箱右侧的剂量油泵处，并完全用泡沫橡胶软管包裹。
用Ø 9 mm的软管卡箍对软管连接处加以固定。
重新盖上油箱上的盖板。

请注意!

所有的燃料导管都用3,5 x 3 mm，长度50 mm的燃料软管对接口进行固定并且均配备有海绵橡皮软管。
用Ø 9 mm的软管卡箍对软管连接处加以固定。.

安装和连接剂量油泵

（参见图25和图26）
将剂量油泵放置到橡胶支架中，用M6 x 30的螺栓和B6车身垫片将其固定在支架22 9000 50 21 03上。
将支架上空余的固定孔扩成 Ø 9 mm的孔。
将已预安装的剂量油泵固定在油箱右前侧的固定点上。
安装剂量油泵时，注意保持剂量油泵压力侧斜向上方至少15°。
剂量油泵的压力侧指向左方。
从油泵总成到剂量油泵铺设Ø 4 x 1 mm的燃料导管，并将其和剂量油泵的进油口相连接。

将主线束上用于连接剂量油泵的对接插头拔下，将剂量油泵线束上的插头插到主线束上的剂量油泵接口。
将燃料导管Ø 4 x 1,25 mm连接到加热器，将燃料导管和剂量油泵线束一起沿着车辆左侧燃油管铺设到剂量油泵并沿着隔热板下方向右铺设到剂量油泵，在剂量油泵的压力端进行连接，并在合适的位置上用电缆扎带加以固定。

将剂量油泵线束连接到插头时，无需注意对接口极性。将线束连接到剂量油泵。

请注意!

应用锋利的刀切割燃料导管。
确认所有的软管连接处都使用软管卡箍进行固定。
在铺设燃料导管时，一定要注意导管和炙热的车辆部分和加热器部分间保持足够的距离。

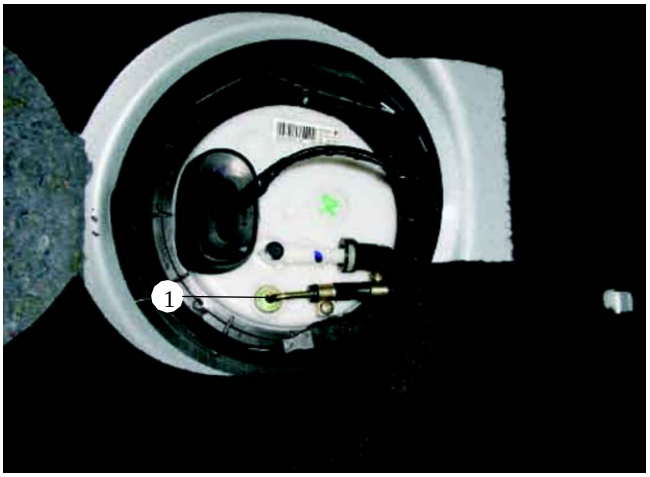


图24

① 已连接的油泵总成

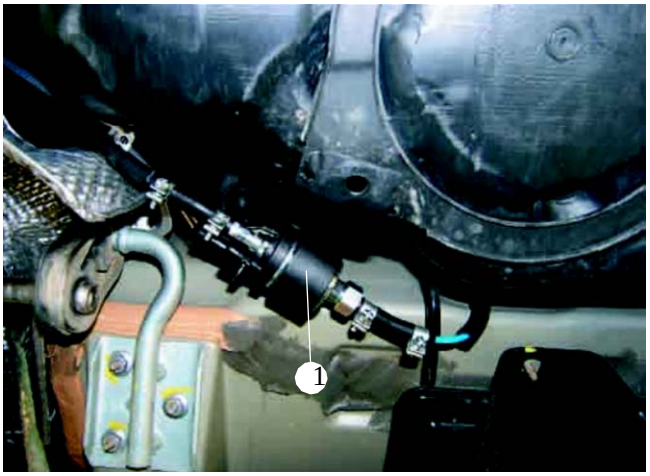


图25

① 已安装的剂量油泵和支架（22 9000 50 21 03）



图26

① 铺设燃料导管和剂量油泵线束

保险盒支架的安装
（参见图27和示意图4）

按示意图，准备保险盒支架，并固定在制动液罐后方已有的螺栓M6上。
用M 4 x 16的螺栓将保险丝座固定在保险盒支架上。

连接主线束中8针的插头和加热器线束中8针的插座。

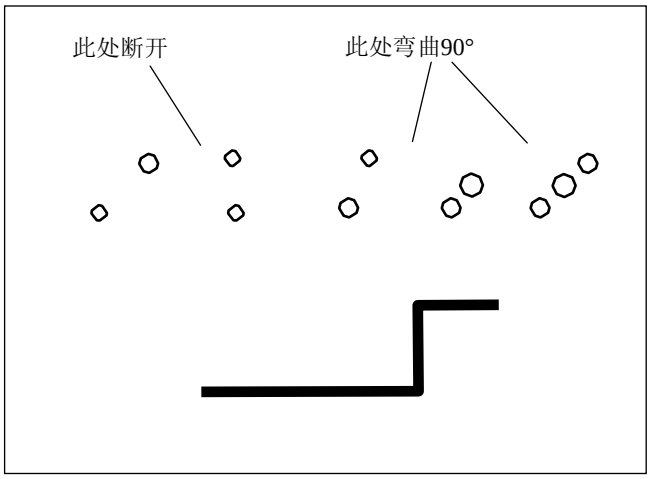


示意图4

请注意!

在铺设导线束的时候一定要注意与炙热的车体部分和加热器部分间保持足够的距离。
在适当的地方，用电缆扎带固定导线束。

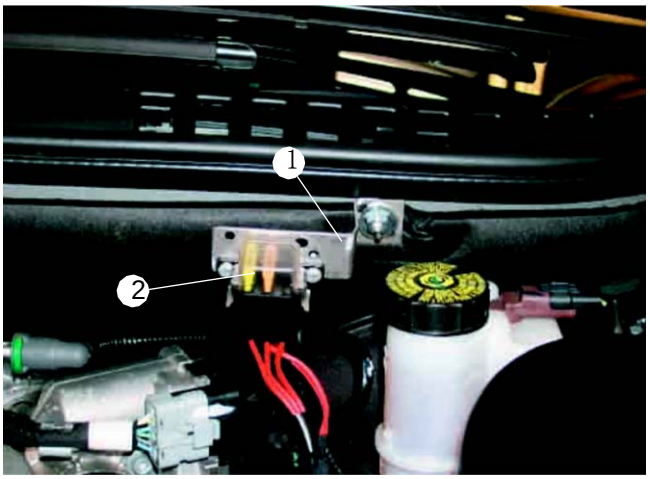


图27

① 安装保险盒支架
② 安装保险丝座

供电
（参见图 28）

将 4 mm^2红色正极导线和导线接线柱A8 相连接，铺设到蓄电池后面的正极接地点，并用螺栓进行固定。

将2,5 ㎜2地线铺设到侧壁左前侧的接地点，并在接地点处和导线接线柱A6相连接。

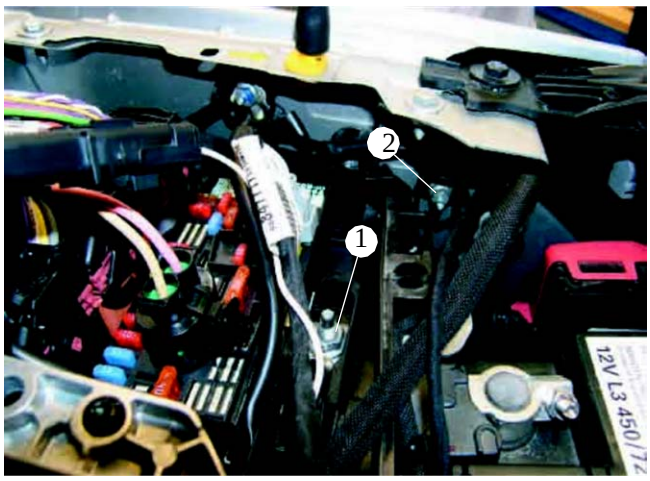


图28

① 正极导线的供电Bild 28
② 负极导线的供电

6 电路

导线的铺设
（参见图29）

将 Ø16,5 mm 的线束套管置于左侧车轮罩上已有的孔中。将“控制线束”穿过已有的线束套管进入驾驶员侧的车辆内部。

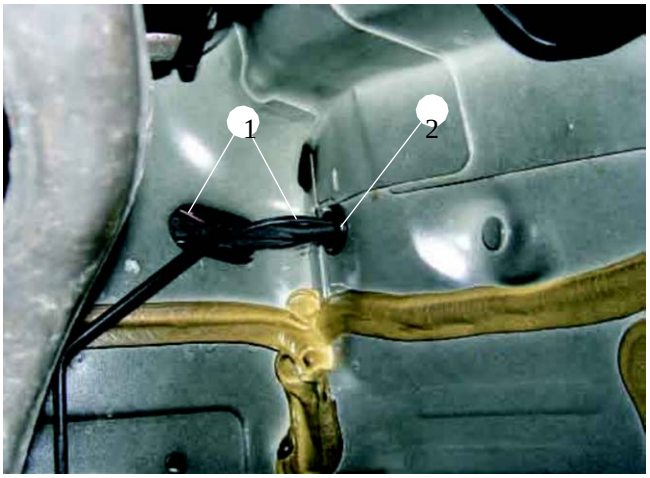


图29

① 控制线束
② 所采用的线束套管Ø16,5 mm

鼓风机控制
（参见图 30，图 31 和示意图 5）

用一个 M 6 x 16 的螺栓将辅助继电器底座固定在支架 22 1000 50 64 00 上。
从辅助继电器底座上截取 1 mm^2棕色导线和 1 mm^2黑色/白色导线并将其固定在相同的导线接线柱A6上。
将已预安装的辅助继电器底座连同导线接线柱固定在副仪表板左前部支架上已有的 M6 螺栓上。

将 1 mm2 黑色/红色导线穿过线束套管进入发动机舱内，并用一个对接插头将其和主线束中的 0,5 mm2 黑色/红色导线相连接。

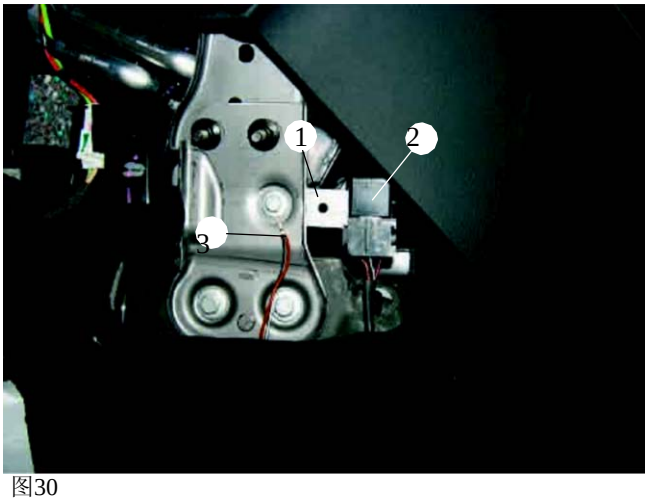


图30

① 已安装的支架22 1000 50 64 00
② 已安装的辅助继电器
③ 连接1 mm^2棕色导线和1 mm^2黑色/白色导线

将中央控制单元（BSI）上的 20 针棕色插头连接器从 40 针黑色插头 EP 上拔下。将附加套件的插针和辅助继电器底座的 1 mm2 红色/白色导线相连接并将其插入 20 针棕色插座中的第 6 号插口中。

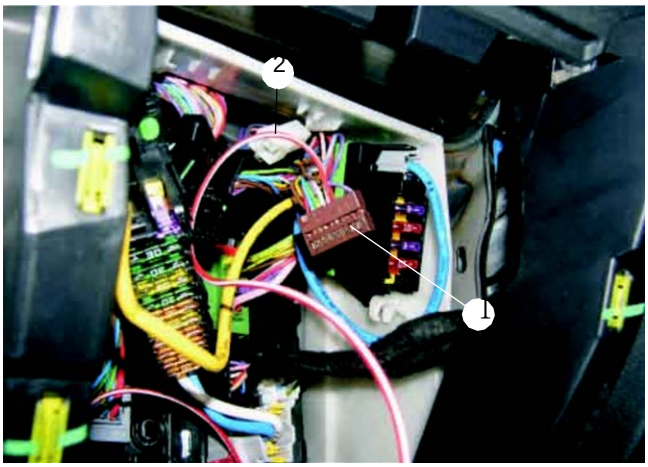


图31

① 插在40针黑色插头EP中的20针棕色插头连接器
② 连接1 mm^2红色/白色导线

请注意!

在铺设导线束的时候一定要注意与炙热的车体部分和加热器部分间保持足够的距离。
在适当的地方，用电缆扎带固定导线束。

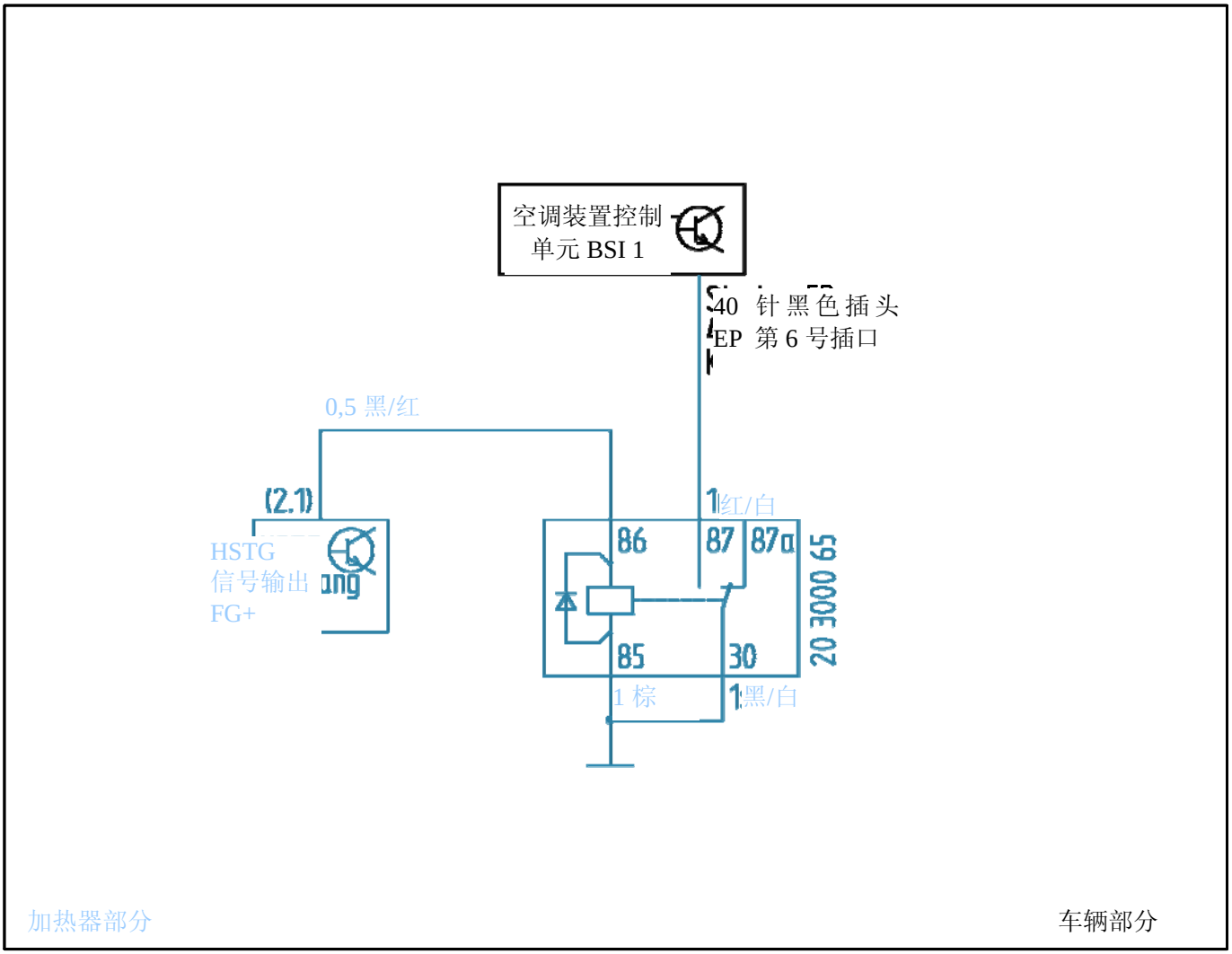

空调装置控制
单元 BSI 1
40 针黑色插头
EP 第 6 号插口
0,5 黑/红
(2.1)
HSTG
信号输出
FG+
1 红/白
86
87
87a
85
30
1 棕
1 黑/白
20 3000 65
加热器部分
车辆部分

示意图5

安装 EasyStart T

（参见图32）

按照定时器EasyStart T的“安装说明”进行安装。

将定时器EasyStart T安装在转向柱右侧的空余位置上（仪表板）。

为了确定钻孔的位置以及对定时器和加热器导线束固定孔进行钻孔，使用附带的自粘孔板模型。

钻出Ø6,5 mm和Ø8 mm的孔。

钻孔后将孔板模型撕下。

为了消除不平整度，需要时，可使用泡沫塑料孔板模型。

撕下保护膜，将底座粘在定时器上。

将定时器的线束穿过Ø8 mm的孔，用膨胀销将定时器预固定在Ø 6,5 mm的孔中。

如果使用了泡沫塑料薄膜，要将第二个保护膜撕下。

将固定螺栓压入膨胀销中，拧紧螺栓以固定定时器。

将定时器线束中的扁插头插到9针的扁插头插座中，插座中已经安装好插线接头。

将保险卡子插入到扁插头插座中。

撕下防护盖上的保护膜，粘上防护盖。



图32

① 安装 EasyStart T

遥控器EasyStart R/R^{+}的安装

（可供挑选的建议指导 - 应与顾客协商）

（参见图33至图35以及示意图6）

按照“安装说明”中的技术描述安装遥控器EasyStart R/R^{+}。

将EasyStart R/R^{+}的按钮开关安装在换挡杆护板上。

为此，在护板上边钻出Ø 8 mm的孔。

将按钮开关置于Ø 8 mm的孔中并加以固定。

将温度传感器固定在驾驶员的腿部空间位置左侧的挡板上。



图33

安装遥控器EasyStart R/R^{+}的按钮开关

6 电路

按照遥控器EasyStart R+的技术说明书对EasyStart R/R+进行安装，请参见技术说明书中的“安装说明”一章。
如示意图所示，准备支架。
用两个M4 x 10的螺栓将遥控器EasyStart R/R+的接收器安装在支架上，用一个M6 x 16的螺栓将EasyStart R/R+的接收器安装在仪表板下方支架的右侧，靠近杂物箱的位置。
将温度传感器安装在车门区A柱的右侧护板上。
将已安装好的按钮开关与温度传感器的导线和“控制单元”线束铺设至接收器的安装位置。
截取适当长度的导线，将其与接线端子相连接后插入到接线卡子B7中，并与接收器连接。
连接天线导线和接收器，并将天线向右铺设至A柱，放置于副驾驶员侧的车门橡胶密封条内。

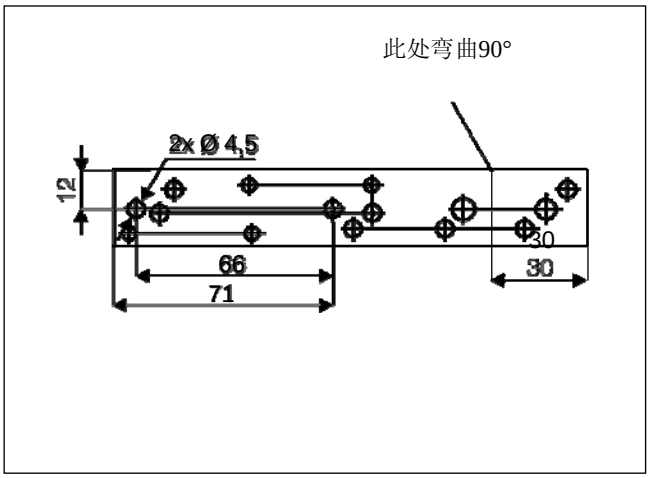


示意图6

请注意!

避免天线导线的未绝缘端和金属部件相接触。
如果天线导线过长，则用电缆扎带将其固定于仪表板下。



图34

①安装遥控器EasyStart R/R+的接收器



图35

① 安装温度传感器

7 完成安装后

废气导管的套管的安装

（参见图36）

为了安装废气尾管，拆下下护板的标记位置处的塑料加强筋并将废气导管的套管放置其中。

将废气导管穿过套管。

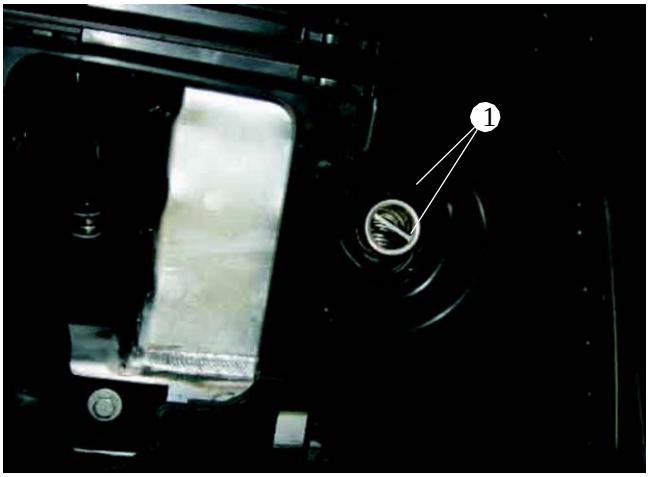


图36

① 安装用于废气导管和废气尾管的套管

将车辆全部装配完毕

- 按照相反的顺序安装拆下来的部件。
- 重新连接电瓶。
- 检查导管，软管和软管卡圈以及所有电器接口是否安置牢固。
- 用电缆扎带固定好所有松散的导管。
- 调节时钟。
- 如需要，输入收音机码。
- 给冷却系统添加冷却液，启动发动机，给冷却系统排气，检查密封性，发现缺少冷却液时添加冷却液至标记（箭头）处。
- 在此应注意汽车制造商关于冷却系统的添加和排气的相关说明。
- 遵守技术说明书中的官方规定和安全说明。
- 将操作元件编程、操作说明书连同用户须知一起放入杂物箱内。

请注意!

在激活标准加热模式后，检查车辆自身的鼓风机马达是否运转。可能会有最长 3 分钟的时间延迟。
如果鼓风机没有启动，应按照生产厂家的规定由雪铁龙经销商对BSI的标准加热模式进行编程。

加热器的试运行

- 通过操纵元件启动加热器。
  参见操作说明书中的操纵元件部分。

请注意!

只能给冷却系统注入车辆制造商指定的冷却液。

8 零部件一览表

编号	名称	数量	订购编号
1	车辆专用附加零部件		
	其中包括：	1	24 8346 00 00 00
	加热器支架	1	
	支架加强筋	1	
	剂量油泵支架	1	
	水泵和辅助继电器支架	2	
	水管支架	1	
	EasyStart R+支架	1	
	废气消声器支架	1	
	橡胶卡箍 Ø 28 mm	3	
	废气导管的套管	1	
	海绵橡胶软管 Ø5 x 3 mm	6,0 m	
	热缩软管	1,5 m	
	软管支架，可旋转	3	
	导线接线柱A8	1	
	插座，预铺设电线	1	
	对接插头	1	
	连接管 Ø 18 mm	1	
	水管 Ø 18 mm，180°	1	
	套管 Ø 16,5 mm	2	
	导线接线柱A6	2	
	六角螺栓 M6 x 16	5	
	六角螺栓 M6 x 30	1	
	车身垫片 B5	1	
	半圆头螺栓 M4 x 10	2	
	六角螺母 M6	2	
	六角螺母 M4	2	
	车身垫片 B6	6	
	波纹垫片 B6	2	
	波纹垫片 B4	2	
	尖头定位销 206 00 208	1	



编号1　　车辆专用的附加零部件　　1套