

AIRTRONIC L

技术说明，安装须知
以及操作和维护说明。



加热器

订购号

Airtronic B5, 12 Volt

20 1859 05 00 00

加热器

订购号

Airtronic D5, 12 Volt

25 2361 05 00 00

Airtronic D5, 24 Volt

25 2362 05 00 00

独立于发动机的柴油和汽油空气加热器。

1 引言

目录

章次	标题	内容	页号
1	引言	<ul style="list-style-type: none">• 目录 2• 说明书纲要 3• 特殊写法, 示图和图标 4• 操作前的重要信息 4• 法律条例 5, 6• 有关安装和运行的安全须知 7• 事故预防 7	
2	产品信息	<ul style="list-style-type: none">• 供货范围 8, 9• 技术参数 10• 主要尺寸 11	
3	安装	<ul style="list-style-type: none">• 装配与安装位置 12• 将 24 Volt 加热器安装到一辆汽车内 用于根据 ADR 的规定来运输危险物质 12• 安装位置 13• 允许的安装角度 14• 装配与固定 15• 厂家铭牌 16• 加热空气导向装置 17• 排气装置 18• 助燃空气导向装置 19• 燃料的供应 20 – 24	
4	运行与工作状态	<ul style="list-style-type: none">• 运行说明 / 有关运行的重要提示 25• 首次投入使用 25• 工作状态描述 26• 控制和安全装置 / 紧急关闭 27	
5	电路	<ul style="list-style-type: none">• 加热器的布线 28• 零部件清单 / 电路图 28 – 44	
6	故障 维护 服务	<ul style="list-style-type: none">• 出现故障时应检查以下事项 45• 排除故障 45• 维护说明 45• 服务 45	
7	环保	<ul style="list-style-type: none">• 认证 46• 废旧产品的处理 46• 欧共体一致性声明 46	
8	目录	<ul style="list-style-type: none">• 主题词索引 47, 48• 缩写目录 48	



1 引言

说明书纲要

本说明书为安装人员在安装加热器时提供帮助，并向业主提供有关加热器的一切重要信息。

为便于您尽快找到相关信息，本说明书分为 8 章。

1 引言

在此可以找到有关如何安装加热器的引导性信息并了解本说明书的结构。

2 产品信息

在此可以找到有关供货范围，加热器技术参数及其规格的信息。

3 安装

在此可以找到与加热器的安装相关的重要信息和提示。

4 运行与工作状态

在此可以找到有关加热器的运行和工作状态的信息。

5 电路

在此可以找到有关加热器的电子装置和电子部件的信息。

6 故障 / 维护 / 服务

在此可以找到有关可能的故障、故障的排除、维护及服务热线的信息。

7 环保

在此可以找到有关认证、废旧产品的处理及欧共体一致性声明的信息。

8 目录

在此可以找到主题词索引和缩写目录。

1 引言

特殊符号，示意图和图标

在本说明书中，不同的情况用特殊符号和图标加以突显。

从以下例子中可知它们的含义及应采取的相应措施。

特殊符号和示意图

一点 (•) 表示列举，用标题来开头。

一点下缩后的横杠 (-) 表示列举属于该点项下。

图标

法规！

这一提示“法规”的图标表示有法规可循。

若不遵守这一法规，将导致加热器型号许可证被撤销，且 J. Eberspächer GmbH & Co. KG 公司在中国的子公司拒绝对其产品提供保证和履行责任。

危险！

这一提示“危险”的图标表示存在危及身体和生命的危险。

不遵守这一提示，将可能导致人身严重受伤甚至危及生命。

注意！

提示“注意”的图标表示存在对个人和 / 或产品有危险的情况。

不遵守这一提示，将可能导致人身受伤和 / 或设备受损。

请注意！

这一提示表示给您提供应用建议及对安装加热器的帮助性建议。

操作前的重要信息

加热器的应用领域

本空气加热器不受发动机的影响，专供在遵守其加热功率的前提下安装在以下车辆中：

- 各种性质的汽车及其挂车
- 建筑机械
- 农用工作机械
- 小船、轮船和游艇

请注意！

- 在遵守法律规定和说明中的内容的前提下，允许将加热器安装在车辆内的乘客室内（最多 9 个座位）。
- 允许将 Airtronic L – D5 (24 Volt) 型加热器安装在按照 ADR 的规定运输危险物品的汽车上。

加热器的用途

- 预热，给玻璃除霜
- 为以下区域加热和保温：
 - 驾驶室或工作室
 - 货运仓
 - 船舱
 - 人员或团队载运车内部

鉴于对加热器功能的规定，它不得用于以下场合：

- 长时间持续加热：
 - 起居室
 - 车库
 - 小作坊，周末度假屋和狩猎小屋
 - 家用小船等
- 加热或烘干：
 - 生命（人或动物），采用直接吹热风的方式
 - 物品
 - 向容器中吹热风

注意！

有关应用领域及用途的安全须知！

- 只允许将加热器用于由制造商指定的应用领域，且应遵守每台加热器中随附的说明书。



1 引言

法律条例

本加热器拥有联邦车辆行驶局准许加热器制造商将产品安装到汽车内的“欧共体型号许可证”以及“电磁兼容性型号许可证”，连同以下官方型号许可标记，标注在加热器的厂家铭牌上。

Airtronic L EG-e1 00 0105

EMV-e1 03 3971

§ 法规！

欧共体指令 2001 / 56 EG 摘要 附件 VII

• 运行状态指示器

- 运行状态指示器应显而易见，它提醒业主加热器何时启动和关闭。

• 加热器的安置

- 必须防止加热器周围的构件及其它组件受过热影响或燃料或机油的污染。

- 加热器本身即便在过热时也不得有火险。
只要在安装时注意加热器与所有其它部件保持足够的距离，并保证良好的通风和使用耐火材料或挡热板，便可视为满足以上要求。

- 将加热器用于 M2 和 M3 型汽车上时，不得将它安装在乘客室内。
但可以安装在满足上述条件的密封的包装物中。

- 将加热器安装在汽车内时，注意必须将厂家铭牌或其复制品安置在一个显眼之处。

- 安置加热器时，必须采取一切合理的措施，尽量避免人员受伤或携带的物品受损。

• 燃料的输入

- 燃料注入口不得位于乘客室内，必须加上一个密封性良好的盖子，以免燃料流出。

- 对于使用液态燃料的加热器，若其燃料供应与汽车的燃料供应分开，必须清楚地标出燃料及注入口的性质。

- 注入口上应注明在添加燃料前必须关闭加热器的提示。

• 废气排放系统

- 安置废气排放口时必须注意防止废气通过通风装置、热风进口或窗口进入汽车内部。

• 助燃空气的进气口

- 不得从乘客室内吸入用于加热器燃烧室的空气。

- 安置进气口时应注意它不能被物品挡住。

• 加热空气进口

- 供应的加热空气必须由新鲜空气或循环空气组成，且从一个干净的区域抽取，这些加热空气不可被从驱动机、燃烧加热器或汽车内的其它装置中产生的废气污染。

- 必须用防护栅或其他合适的器具来保护进气管道。

• 加热空气出口

- 安置汽车内的热空气管道时应确保在接触到它们时不会造成人员受伤或物品受损。

- 安置空气出口时应注意保护它，且它不能被物品挡住。

§ 法规！

将加热器安装在按照 ADR 的规定运输危险物品的车辆中

• 在危险物品运输车中安装加热器时应额外遵守 ADR 中的规定。有关 ADR 规定的详细信息参见印刷号为 25 2161 95 15 80 的说明书（也参见第 12 页和第 27 页）。

1 引言

§ 法规！

针对特定的在 94 / 55 / 欧共体指令（ADR 框架指令）中所指的车辆的附加条例

适用范围

本附件适用于那些对其助燃加热器及其安装采用 94 / 55 / 欧共体指令中的特殊条例的车辆。

对名称的规定

对于本附件的用途，根据 94 / 55 / 欧共体指令附件 B 第 9.1 款所采用的车辆名称为“EX / II”，“EX / III”，“AT”，“FL”和“OX”。

技术条例

一般性条例（EX / II，EX / III，AT，FL 和 OX 型汽车）

应避免加热和点燃

设计、安置助燃加热器和排气管时，注意它们应得到保护或被盖住，以免存在任何不希望的装载物被加热或被点燃的风险。只要油箱和设备的排气系统符合在“油箱”和“排气系统和排气管道的安置”中描述的规定，便表示遵守了这一条例。应检查是否在整辆汽车上都遵守了这些条例。

油箱

用于给加热器供油的油箱必须满足以下条例：

- 若发生泄漏，必须能将燃料从地面上排出，而不会让它与车辆上的发热部件或运载的货物发生接触；
- 内装有汽油的油箱必须在其注入口配备一个阻燃装置或一个密封的闭锁装置。

排气系统和排气管道的安置

安置和保护排气系统和排气管道时必须注意，不会加热或点燃所装载的货物以致引发危险。直接置于油箱（柴油）下的排气系统的部件必须离开油箱 100 毫米，或用挡热板加以保护。

启动助燃加热器

只允许用手来启动助燃加热器。不允许通过一个可编程的开关来进行自动启动。

EX / II 和 EX / III 型汽车

不允许使用用于气体状燃料的助燃加热器。

FL 型汽车

必须至少能用下述方法来停止助燃加热器的运行：

- a) 在驾驶室内用手来关机
- b) 关闭汽车发动机，此时允许由司机用手重新启动加热器；
- c) 将内装在危险物质运输车内的输送泵投入运行。

助燃加热器的冷却运行

允许已经关闭的助燃加热器进行冷却运行。在“FL 型汽车”部分的字母 b) 和 c) 下描述的情形下，必须在冷却运行最多 40 秒钟之后通过采取合适的措施来中断对助燃空气的输入。只允许使用那些助燃加热器，其换热器证明不会因在其通常的使用时间之外的减少了的 40 秒钟的冷却时间而受损。

请注意！

- 遵守法规、额外的条例和安全须知是提供产品质量保证和承担赔偿责任的前提。
若不遵守法规和安全须知，或在维修时违规操作，J. Eberspächer GmbH & Co. KG 公司在中国的子公司将取消产品保证并拒绝承担赔偿责任，哪怕产品上使用的是原装备件。
- 补装加热器时应遵守本安装说明。
- 安装时必须遵守法规，即便在那些没有专用法规的国家也应这样做。
- 将加热器安装在不属于道路交通许可条例 (StVZO) 管辖范围内的车辆（如轮船）上时，应遵守相应适用的条例和安装说明。
- 将加热器安装到特种车辆内时必须兼顾适用于此类车辆的规定。
- 对安装的其它要求参见本安装说明中的相关章节。



1 引言

有关安装和运行的安全须知



危险！

存在人员受伤、中毒危险和火警！

- 只有在安装上抽吸罩和出风罩后才能将加热器投入运行。
- 开始各项操作前应切断与汽车电池的连接。
- 在加热器上开始各项操作之前应关闭加热器，让所有发热部件冷却。
- 不得在封闭的室内如车库或停车楼内使用加热器。
- 安置可调的热空气出口时应注意热空气不得直接对准生命（人、动物）以及会受高温损坏的物件（无论它是松散的或固定安置的）。



注意！

有关安装和运行的安全须知！

- 必须在厂家铭牌上标注第一个使用年。
- 空气加热器的换热器是一种承受高热负荷的部件，必须在加热器首次投入使用的 10 年后加以更换。此外，在随附于换热器中的“原装备件”标牌上应注明安装日期。随后将标牌粘贴在加热器的厂家铭牌旁。
- 只允许由经制造商授权的 JE 协议服务公司按照本说明书中的要求以及可能的专用安装建议来安装加热器并从事可能在保证期内及期外发生的维修工作。
- 只允许用经 J. Eberspächer GmbH & Co. KG 公司放行的操作元件来操作加热器。使用其它操作元件会引发功能故障。
- 让未经授权的第三者进行维修和 / 或使用非原装备件都是危险的，因此不允许这样做。这样将导致加热器的型号许可被吊销，继而可能使车辆丧失运行许可。

- 不允许采取以下措施：
 - 改变加热器上的关键部件。
 - 使用未经 Eberspächer 放行的其它厂商的零部件。
 - 在安装或运行时违背本说明书中所含的法规及至安全相关 / 或功能性的重要规定。这一点尤其适用于电器布线，燃料供应，助燃空气的输入和废气的排放。
- 安装或维修时只允许使用原装附件及原装备件。
- 在车辆上从事电焊工作时，为了保护控制器，应切断电池的正极电线并将之接地。
- 不允许在会形成易燃蒸汽或尘埃处使用加热器，如在以下设施的附近：
 - 燃料仓库
 - 碳储藏库
 - 木材仓库
 - 粮仓及类似地点
- 加油时必须关闭加热器。
- 只要加热器是安装在一个保护式箱体等内的，则其安装空间须保持敞开。尤其是燃料储备桶，油罐，喷罐，气筒，灭火器，抹布，衣物，纸张等不得置于加热器之上或旁边进行保存或运输。
- 损坏的保险丝必须用带有规定保险数值的保险丝来取代。
- 若燃料从加热设备的燃料系统中流出（泄漏），应立即由 JE 协议商进行维修。
- 不得通过操作电池断路器来提前中断加热器的超程运行，除非必须紧急关闭。

事故预防

原则上应遵守一般事故预防条例及相应的维修和运行保护规定。

2 产品信息

Airtronic L – B5 的供货范围

件数 / 名称	订购号
1 Airtronic L – B5, 12 V	20 1859 05 00 00
可额外订购:	
1 通用安装组件	25 2361 80 00 00
1 操作元件*	-

Airtronic L – D5 的供货范围

件数 / 名称	订购号
1 Airtronic L – D5, 12 V	25 2361 05 00 00
1 Airtronic L – D5, 24 V	25 2362 05 00 00
可额外订购:	
1 通用安装组件	25 2361 80 00 00
1 操作元件*	-

* 操作元件参见价格表或附件目录册。

与“供货范围”图相应的零部件清单参见第 9 页

加热器的供货范围

图中编号	名称
1	加热器
2	剂量油泵

通用安装组件的供货范围

图中编号	名称
3	栅格, Ø 90 毫米
4	出风口*
5	软管卡圈, Ø 90 毫米 – 110 毫米 (2 个) *
6	柔性管件, Ø 90 毫米*
7	控制面板 (3 个)
8	管件卡圈, Ø 50 毫米
9	进气消声器
10	柔性排气管件, Ø 24 毫米
11	线束捆绑带 200 (2x 10 条)
12	油管, 4 x 1.25 x 7.5 米长
13	保险丝支架
14	正电缆, 1 ² rt
15	负电缆, 4 ² rt
16	线束
17	剂量油泵支架
18	油管, 6 x 2, 1.5 米长
19	软管连接件 8 / 6 / 8
20	软管连接件 10 / 6 / 10

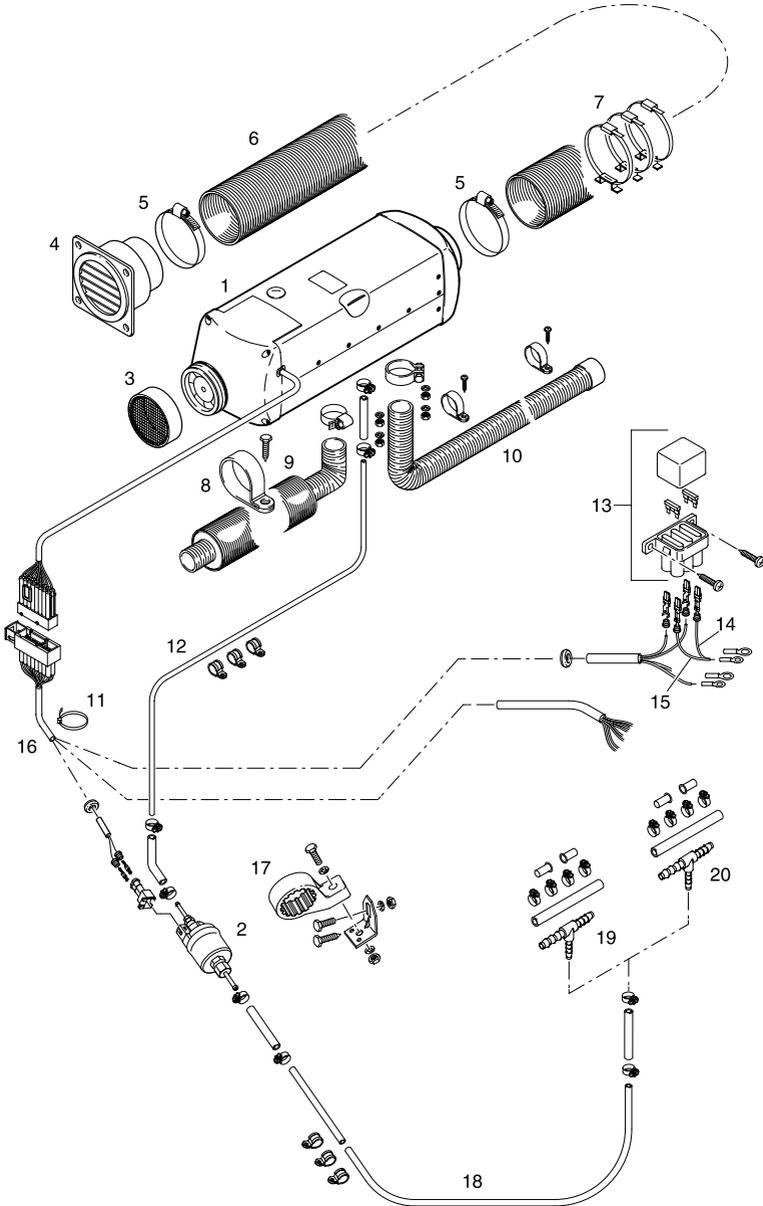
* 第.(4), (5)和(6)项不包含在供货范围内, 您可以选购它们。

请注意!

- 不带图中编号的零件属于小零件, 包在袋中。
- 安装时若需其它零部件, 请查阅附件目录册。

2 产品信息

供货范围



2 产品信息

技术参数

加热器型号	Airtronic L								
加热器	Airtronic B5				Airtronic D5				
型式	B5				D5				
加热介质	空气				空气				
发热量等级	等级				等级				
	超级	高级	中级	低级	超级	高级	中级	低级	
发热量 (Watt)	5500	4800	2700	2000	5500	4800	2700	1500	
没有反向压力的加热空气流量 (kg/h)	280	275	180	125	280	275	190	155	
设备的电导系数	10				10				
燃料耗用量 (l/h)	0.75	0.65	0.37	0.27	0.66	0.58	0.34	0.19	
耗用电功率 (Watt)	运行时	85	80	30	15	85	80	30	15
	启动时	< 250				< 250			
额定电压 (Volt)	12				12 / 24				
运行范围	电压下限： 安装在控制器中的欠压保护装置会在加热器达到电压的极限值时关机。 电压上限： 安装在控制器中的过压保护装置会在加热器达到电压的极限值时关机。								
									大约 10.5 Volt 及 21 Volt 欠压保护装置的相应时间：20 秒钟
燃料	市场上通行的汽油 (DIN 51600 和 DIN EN 228)				市场上通行的柴油 (DIN EN 590)				
“燃料质量”和“低温时的燃料”参见第 24 页。									
允许的环境温度	加热器	控制器	剂量油泵	加热器	控制器	剂量油泵			
	运行	-40 °C 至 +50 °C	-40 °C 至 +75 °C	-40 °C 至 +20 °C	-40 °C 至 +70 °C	-40 °C 至 +75 °C	-40 °C 至 +50 °C		
	仓储	-40 °C 至 +85 °C	-40 °C 至 +85 °C	-40 °C 至 +85 °C					
最大空气抽吸温度	+40 °C								
无线电抗干扰	根据 DIN EN 55025 标准，抗干扰等级为 5								
重量	大约 9.3 公斤								
通风运行	可能								

请注意！



技术参数的安全须知！

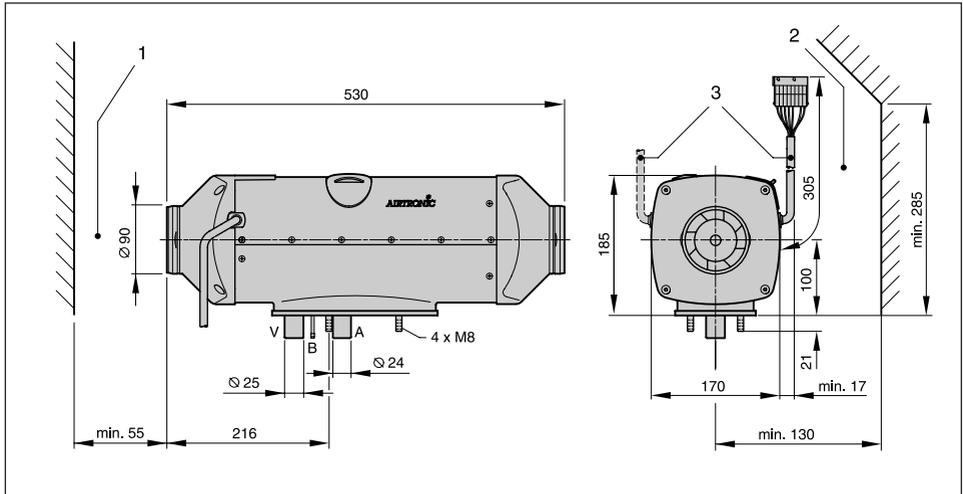
必须遵守技术参数，否则会出现功能故障。

给出的技术参数，只要没有标注极限值，都使用对加热器普遍适用的公差：对额定电压为 $\pm 10\%$ ，环境温度为 20 °C ，以 Esslingen 的高度为基准。



2 产品信息

主要尺寸



- 1 用于抽吸加热空气以及拆卸抽吸罩的最小安装间距（自由空间）。
- 2 用于拆卸火花塞和控制器的最小安装间距（自由空间）。
- 3 线束接头可以安置在左右侧（参见“左右侧线束接头”）。

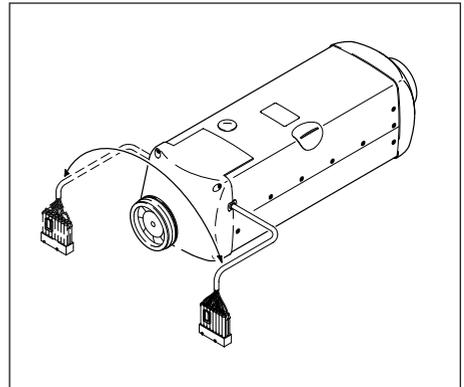
A = 废气
B = 燃料
V = 助燃空气

左右侧线束接头

需要时，可以将线束接头改装到对面的加热器侧上。卸下抽吸罩后便可以卸下控制器。

从控制器上拆下半圆形线束盖，重新铺设线束。随后重新关闭半圆形线束盖。安装控制器。

将线束套和盲套插入上部外壳的相应缺口中。重新安装抽吸罩。



3 安装

装配与安装位置

加热器适合并允许安装到车辆内的乘客室内。

不允许将加热器安装在含 9 人座以上的客车的驾驶室或乘客室内。

安装在乘客室内时，废气、助燃空气和油管的连接不得松动，且管道在缺口处应能防止飞溅水。

因此，可以使用加热器支脚上的法兰密封件将加热器的支脚安装在车辆的底面或车辆的外壁上。

因电子控制装置集成在加热器中，因此大大简化了安装时的布线。

请注意！

- 安装加热器时应注意为抽吸加热空气及拆卸火花塞和控制器保留足够的空间。
- 有关本章节的规定和安全须知参见第 4 – 7 页。

在危险物品运输车中安装 24 Volt 的加热器时应满足 ADR 规定的要求

允许将加热器安装到根据 ADR 的规定运输危险物品的车辆内。

加热器在进行相应的电气布线后可以满足 ADR 的要求，参见本说明书最后的电路图。

有关 ADR 规定的详细信息参见印刷号为 25 2161 95 15 80 的说明书。

请注意！

在危险物品运输车中安装加热器时应额外遵守 ADR 中的规定。



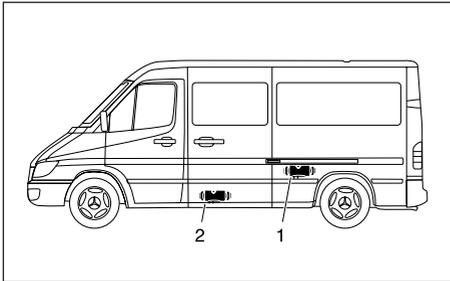
3 安装

安装位置

面包车内的安装位置

在面包车内，主要将加热器安装在车辆的乘客室或行李箱中。

若无法安装在车辆的乘客室或行李箱中，也可以将加热器固定在车辆的底面下。

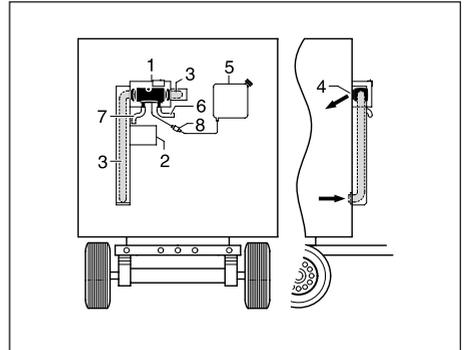


- 1 加热器在汽车乘客室内或行李箱内
- 2 将加热器固定在车辆底面

拖挂车内的安装位置

在拖挂车內，主要将加热器安装在上部分端面的箱体內。

在此，在采用循环空气时，应在下面部位选择吸入加热空气，在上面部位选择排出加热空气。



- 1 加热器
- 2 电池
- 3 柔性加热空气管件
- 4 加热空气出风口
- 5 附加油箱
- 6 排气管
- 7 助燃空气软管
- 8 剂量油泵

请注意！

- 安装说明中的安装建议只是举例。也允许采用其它安装地点，只要满足安装说明中规定的安装要求即可。
- 有关安装的其他信息（如安装在小船和轮船上）可以向制造商索取。
- 应注意允许的安裝角度以及运行和仓储温度。

3 安装

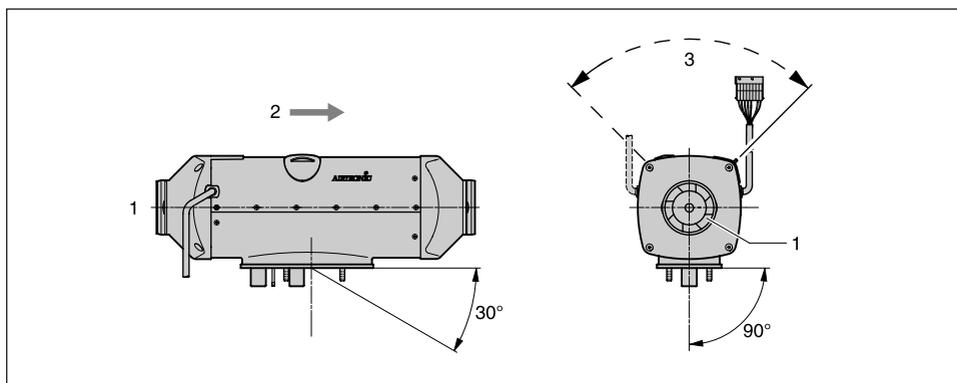
允许的安装角度

如图所示，主要是采用正常角度来安装加热器。

根据不同的安装条件，按照示图，可以在安装时将加热器最多倾斜 30° （流动方向朝下！）或围绕其自身的长轴旋转最多 90° （排气套管水平放置，火花塞指向上方！）。

在加热运行中，所示的正常安装角度及在车辆或小船的斜向位置影响下的最大安装角度可以在各个方向偏移 $+15^\circ$ 而不致于影响设备的功能。

正常的水平安装角度（废气套管向下），可以在允许的范围



1 加热空气吸入口（风扇轮）

2 流动方向

3 火花塞的位置

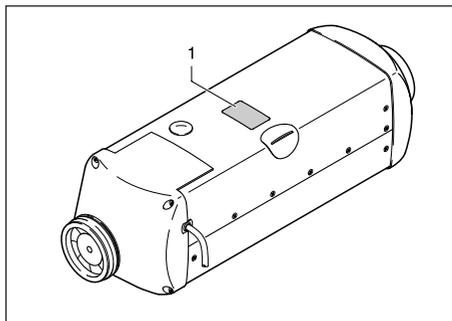
3 安装

厂家铭牌

应将厂家铭牌固定在外壳侧面。第 2 块厂家铭牌（复制品）可以作为附加部件购买。

请注意！

- 有关本章节的规定和安全须知参见第 5 页。
- 有关第二块厂家铭牌（复制品）的其他附件参见附件目录册。



1 厂家铭牌原件



3 安装

加热空气导向装置

通用安装组件的供应范围内含有一个 0.5 米长的用于引导加热空气的柔性管件，一个出风口，三块带有线束捆绑带的控制面板和一个保护栅格。

其他空气导向部件参见附加部件目录册。



危险！

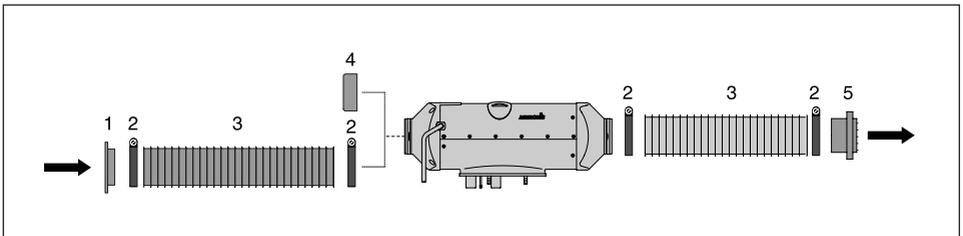
存在烧伤和受伤危险！

- 铺设和固定加热空气导向软管及热风出口时，应注意不能因其热辐射 / 与之接触或直接受热风吹而对人、动物或对温度敏感的材料造成伤害和损伤。
必要时应在热空气导管或热风出口处加装一块盖板。
- 须在热风出口侧安装一个出风罩。
- 若未安装空气软管，必须在加热空气吸入侧和出风侧插上一个防护栅，以防受到热风风扇的伤害或被换热器烫伤。
- 在从加热运行开始起的整个运行过程中，热空气导管上均有高温。
因此应在整个加热运行过程中避免在热空气导管所在区域内作业。在此类情形下应事先关闭加热器，等待所有部件完全冷却。
必要时应带上防护手套。

请注意！

- 有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。
- 连接空气导管零部件时应注意技术参数（第 10 页）中的设备电导系数。

加热空气导管（举例）



- 1 带有保护栅格的接头
- 2 软管卡圈
- 3 柔性管件



注意！

安全须知！

- 安置加热空气吸入口时应注意在正常的运行条件下不会吸入来自车辆发动机和加热器的废气，且加热空气中不会渗入尘埃、盐雾等杂质。
- 采用循环空气进行加热时，在安置循环空气吸入口时应注意导出的热空气不能被重新直接吸入。
- 若因过热发生故障，在因故障而停机前局部热空气温度可能高达 150 °C，表面温度高达 90 °C。
因此只允许使用经我们放行的耐高温热空气软管来引导热风！
- 进行功能检查时，在运行大约 10 分钟后，在距离出口约 30 厘米之处测得的热风排出平均温度不应超过 110 °C（空气吸入温度约为 20°）。
- 若驾驶员及乘客在正常行驶过程中可能会接触到加热器，则应加装防接触件。

3 安装

排气装置

(也参见第 19 页上的排气装置示意图)

排气装置的安装

通用安装组件的供货范围内含有一根柔性排气管，内径为 24 毫米，长 1,300 毫米。根据安装情况，可以将柔性排气管缩短至 20 厘米或加长至最多 2 米。

可以额外将一个废气消声器安装到废气导向装置中。将废气消声器固定在车辆上的一个合适地点。将柔性排气管一端与加热器相连，另一端与废气消声器相连，用管件卡圈加以固定。

在废气消声器上用一個尾套和一个管件卡圈固定好一根排气管。



注意！

安全须知！

在从加热运行开始起的整个运行过程中，废气排放装置的所有零部件都会很烫。

因此务请按照安装说明来安装排气装置。

- 废气排出口必须安置在车外。
- 排气管不得超越车辆侧面的界限。
- 应将排气管朝下斜置，必要时在最低处设置一个直径约为 5 毫米的冷凝水流出口。
- 不得影响车辆上对运行至关重要的部件的功能（注意保持足够的间距）。
- 安装时注意排气管应与对热敏感的部件保持足够的间距。在此尤其应注意油管（塑料或金属制）、电线及制动软管等！
- 为了防止排气管因振动而受损，须将它稳妥地固定好（推荐的参考间距为 50 厘米）。
- 铺设排气管时注意不得将排出的废气当作助燃空气吸入。
- 排气管的管口不得被污垢和雪堵住。
- 排气管的管口不得朝向行驶方向。
- 原则上应将废气消声器固定在车辆上。



危险！

存在烧伤和中毒危险！

每次燃烧时都会产生高温和有毒废气。因此务请按照安装说明来安装废气导向装置。

- 在加热运行期间不得在废气导向装置所在的区域内作业。
- 需要在废气导向装置上进行作业时，首先应关闭加热器，直至所有部件完全冷却，必要时戴上防护手套。
- 不得吸入废气。

请注意！

- 有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。
- 排气尾管应大大短于从加热器至废气消声器的柔性排气管。



3 安装

助燃空气导向装置

助燃空气导向装置的安装

通用安装组件的供货范围内含有一个需要安装的助燃空气消声器。

需要时，助燃空气导向装置可以用一个连接管件和一根内径为 25 毫米的柔性助燃空气软管延长至最多 2 米（订购号参见附加部件目录册）。

用一个管件卡圈将助燃空气消声器固定在加热器上，并在一个合适之处用软管卡圈加以固定。

请注意！

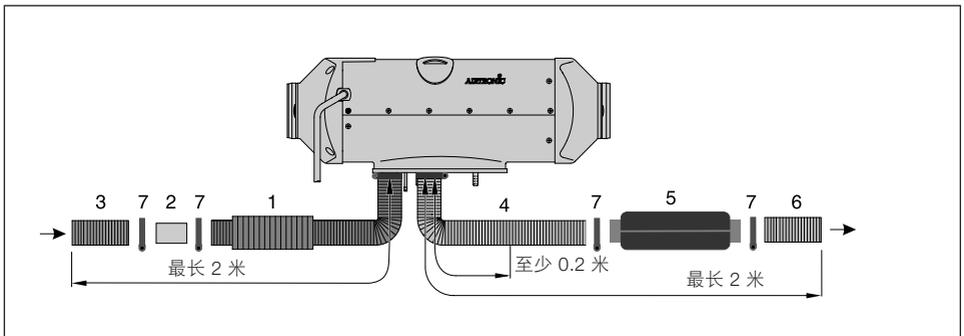
- 务须装配好助燃空气消声器。
- 有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。



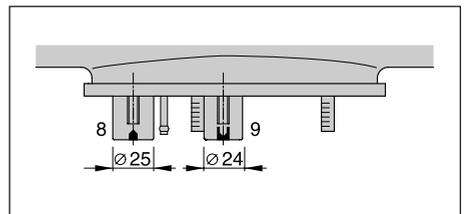
注意！

有关助燃空气导向装置的安全须知！

- 助燃空气导管的开口必须始终保持畅通。
- 安置助燃空气吸入口时注意不得将废气当作助燃空气吸入。
- 助燃空气吸入口不得正对行驶风向。
- 助燃空气吸入口不得被污垢和雪堵住。
- 应将助燃空气导向装置朝下斜置，必要时在最低处设置一个直径约为 5 毫米的冷凝水流出口。



- 1 助燃空气消声器
- 2 连接管件，可选
- 3 助燃空气软管，可选
- 4 柔性排气管， $d_i = 24$ 毫米
- 5 废气消声器，可选
- 6 带尾套的排气尾管
- 7 软管卡圈
- 8 燃烧空气导管接头
- 9 排气管接头



3 安装

燃料的供应

安装剂量油泵，铺设油管，安装油箱

安装剂量油泵、铺设取油管和安装油箱时务请遵守以下安全须知。

不允许违背本说明。

若不遵守这些说明可能引发功能故障。



危险！

存在火警、爆炸、中毒和受伤危险！

使用燃料时应小心谨慎。

- 加油前及在输入燃料时应关闭汽车发动机和加热器。
- 使用燃料时应避免明火。
- 不许吸烟。
- 不许吸入燃料蒸汽。
- 避免与皮肤接触。



注意！

有关铺设油管的安全须知！

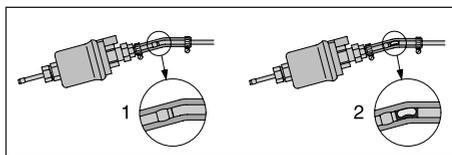
- 只允许用锋利的刀来切断供油和取油软管及管件。切口不得被压扁，且必须无毛刺。
- 将油管从剂量油泵铺设到加热器上时，应尽可能让它朝上升。
- 为防止油管因振动而受损和/或产生噪音，须将它稳妥地固定好（推荐的参考间距：50 厘米）。
- 必须保护油管免受机械式损伤。
- 铺设油管时，必须注意车辆的扭转、发动机的运动等均不得对其持久性带来长期的不利影响。

- 应保护油路部件免受干扰运行的热量的影响。

- 切勿近距离沿着加热器或汽车发动机的废气导向装置铺设或固定油管。
交叉越过这些管道时应始终注意保持足够的隔热间距，必要时安装热辐射防护板。

- 不得收集滴落的或蒸发的燃料，也不得用于点燃灼热部件或电器装置。

- 将取油和供油管件与取油和供油软管相连接时始终应注意油管与油管的对接，由此能避免形成气泡。



1 连接正确

2 连接错误 - 形成气泡



注意！

有关客车内的油管和油箱的安全须知！

- 在客车内，不得将取油管和油箱安置在乘客室或驾驶室内。
- 在客车内，安置油箱时应注意发生火灾时它不会直接影响乘客和驾驶员下车。

请注意！

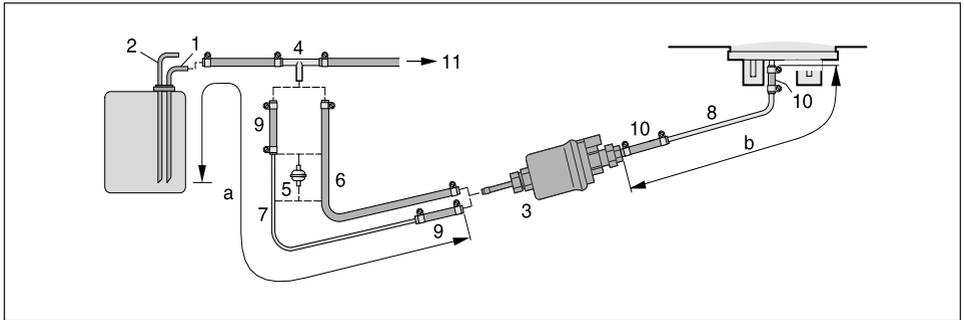
有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。



3 安装

燃料的供应

用 T 型三通件从汽车发动机取油路上靠近油箱处取油



- 1 油箱的取油管
- 2 油箱的燃料回流管
- 3 剂量油泵
- 4 T 型三通件
- 5 燃料过滤器 - 只需要在燃料受污染时使用
- 6 取油软管, 5 x 3 (di = Ø 5 毫米)
- 7 取油管件, 6 x 2 (di = Ø 2 毫米)
- 8* 取油管件, 4 x 1.25 (di = Ø 1.5 毫米)
- 9 取油软管, 5 x 3 (di = Ø 5 毫米), 大约 50 毫米长
- 10 取油软管, 3.5 x 3 (di = Ø 3.5 毫米), 大约 50 毫米长
- 11 通向汽车发动机, 机械式油泵或喷注泵。

* 需要时, 在柴油加热器上可以使用燃料管 4 x 1 (内径 = Ø 2 mm) 代替项号为 (8) 的燃料管 4 x 1.25 (内径 = Ø 1.5 mm)。

管道长度的数据保持不变。

燃料管 4 x 1 必须单独订购, 订购号参见备件清单或附件目录册。

允许的管道长度

吸入侧

a = 最长 2 米

压力侧

汽油, b = 最长 4 米

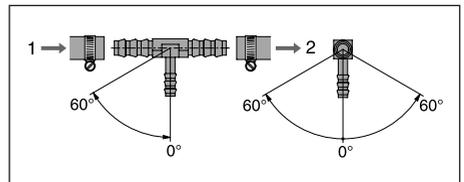
柴油, b = 最长 6 米

请注意!

- 将 T 型三通件 (4) 置于输送泵前, 与取油管相连接。
- 第 5 项不包含在“安装组件”供货范围内。订购号参见附件目录册。

T 型三通件的安装角度

安装 T 型三通件时应保持示图中显示的安装角度。



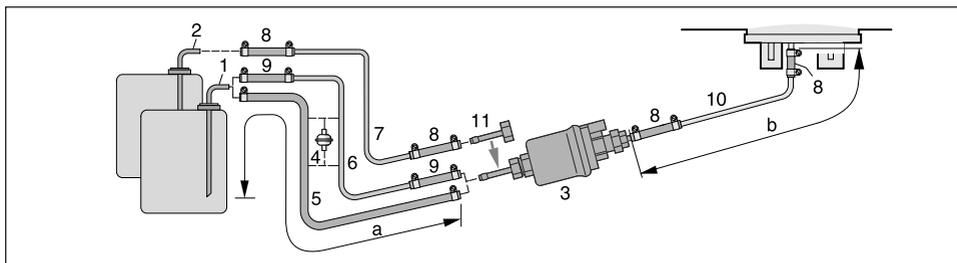
1 流动方向 - 来自油箱

2 流动方向 - 通往汽车发动机

3 安装

燃料的供应

汽油喷注发动机和柴油发动机上的取油



- 1 用于金属油箱的油箱连接件 - $d_i = \varnothing 2$ 毫米, $d_a = \varnothing 6$ 毫米
- 2 用于油箱连接件的油箱接口 - $d_i = \varnothing 2$ 毫米, $d_a = \varnothing 4$ 毫米
- 3 剂量油泵
- 4 燃料过滤器 - 只需要在燃料受污染时使用。
- 5 取油软管, 5×3 ($d_i = \varnothing 5$ 毫米)
- 6 取油管件, 6×2 ($d_i = \varnothing 2$ 毫米)
- 7 取油管件, 4×1 ($d_i = \varnothing 2$ 毫米)
- 8 取油软管, 3.5×3 ($d_i = \varnothing 3.5$ 毫米), 大约 50 毫米长
- 9 取油软管, 5×3 ($d_i = \varnothing 5$ 毫米), 大约 50 毫米长
- 10* 取油管件, 4×1.25 ($d_i = \varnothing 1.5$ 毫米)
- 11 接头, $d_a = \varnothing 4$ 毫米

* 需要时, 在柴油加热器上可以使用燃料管 4×1 (内径 = $\varnothing 2$ mm) 代替项号为 (10) 的燃料管 4×1.25 (内径 = $\varnothing 1.5$ mm)。

管道长度的数据保持不变。

燃料管 4×1 必须单独订购, 订购号参见备件清单或附件目录册。

允许的管道长度

吸入侧

a = 最长 2 米

压力侧

汽油, b = 最长 4 米

柴油, b = 最长 6 米

请注意!

- 第 (2), (7) 和 (11) 项包含在“油箱连接件”的装备组件内。
- 安装油箱连接件时应遵守从上升管尾部至油箱底部之间的 50 ± 2 mm 的最小间距。



注意!

燃料供应安全须知!

- 不得用重力或油箱中的过压来输送燃料。
- 不允许用汽车自身的输送泵来取油。
- 当油管中的压力在 0.2 巴至最大 4.0 巴时, 应使用一个减压器 (订购号为 22 1000 20 08 00) 或一个单独的油箱连接件。
- 取油管中的压力超过 4.0 巴时或在回流管 (位于油箱中) 的单向阀中必须使用一个单独的油箱连接件。
- 将 T 型三通件插入一根塑料管件中时应始终将支撑套插入塑料管件中。
将 T 型三通件和塑料管件与相应的取油软管相连接并用软管卡圈加以固定。

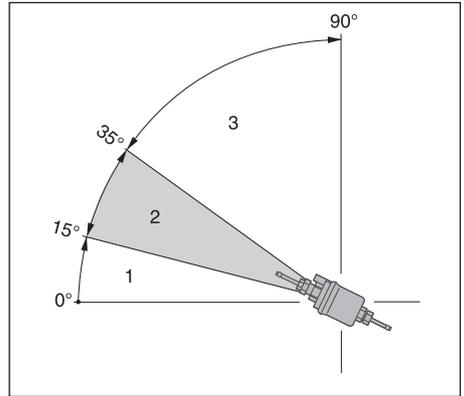


3 安装

燃料的供应

剂量油泵的安装角度

安装剂量油泵时应始终注意压力侧朝上升。
在此允许每个安装角度大于 15°，但优先选择 15° 和 35° 之间的安装角度。



- 1 不允许选择 0° - 15° 之间的安装角度。
- 2 优先选择 15° - 35° 之间的安装角度。
- 3 允许选择 35° - 90° 之间的安装角度。

剂量油泵的允许的抽吸和压力高度

汽车油箱至剂量油泵的压力高度：

a = 最长 3000 毫米

无压力的汽车油箱的抽吸高度：

汽油，b = 最长 500 毫米

柴油，b = 最长 1,000 毫米

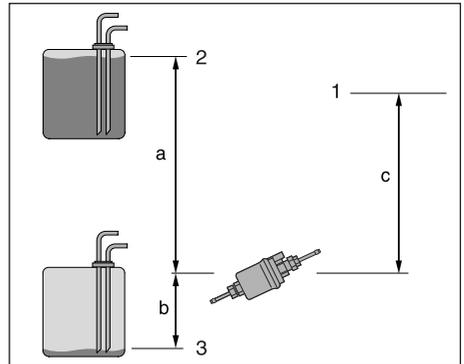
取油时形成欠压的汽车油箱内的抽吸高度（油箱盖中的阀门有 0.03 巴的压力）：

汽油，b = 最长 150 毫米

柴油，b = 最长 400 毫米

剂量油泵至加热器的压力高度：

c = 最高 2000 毫米



- 1 加热器上的接头
- 2 最大油压高度
- 3 最低燃料含量

请注意！

检查油箱排气装置。



注意！

有关安装剂量油泵的安全须知！

- 安装剂量油泵时应始终注意压力侧应朝上升 - 至少升幅为 15°。
- 应避免剂量油泵和过滤器在不允许的情况下受热，不得安装在消声器和排气管附近。

3 安装

燃料的供应

用于汽油加热器的燃料质量

加热器能毫无困难地按照 DIN EN 51600 / DIN EN 228 标准处理您注入发动机中的、市场上通行的燃料。

用于柴油加热器的燃料质量

- 加热器能毫无困难地按照 DIN EN 590 标准处理您注入发动机中的、市场上通行的燃料。
- 在特殊情况下，也能用燃料油 EL (0 °C 以上) 或石油来运行加热器。
- 炼油厂及加油站会自动调整油温以适应通常的冬季气温 (冬季柴油)。
只有在温度骤降时才会遇到困难 - 与汽车发动机的情况类似 - 参见汽车本身的操作说明书。
- 若加热器使用单独的油箱运行，应遵守以下规定：
温度高于 0 °C 时可以使用符合 DIN EN 590 标准的各种柴油燃料。
- 若遇到低温时没有专用柴油燃料供使用，可以按照下表添加石油或汽油混用。

温度	冬季柴油	添加量
-20 °C 至 -25 °C	100 %	—
-25 °C 至 -40 °C	150 %*	50 % 石油 或汽油

* 或 100 % 专用冷柴油燃料 (北极柴油)

请注意！

- 不允许添加旧油！
- 在添加冬季柴油、冷柴油或提及的混合油后应通过将加热器运行 15 分钟给油管和剂量油泵注入新的燃料！

用生态柴油运行 (FAME)

加热器允许使用符合 DIN EN 14 214 标准的生态柴油 (温度在 0 °C 以下时流动性会降低)。



4 运行与工作状态

运行须知

通过操作元件来控制加热器。操作元件中附有详细的操作说明。

请注意！

操作说明书由安装人员转交给您。

有关运行的重要提示

启动前应进行安全检查

在很长的停用时间（夏季）后，请检查各个部件是否安置稳固（必要时拧紧螺钉）。

通过目检检查燃料系统是否密封。

加热器在高处运行

在山上运行加热器时请注意：

- 加热器在至 1500 米高度的山上运行：
 - 可以无限制运行。
- 加热器在超过 1500 米高度的山上运行：
 - 原则上可以在短时间停留时（如穿过隘口或中途休息）运行加热器：
 - 长时间逗留如冬营时，必须使用适用于高山的燃料，为此请咨询某一位 JE 协议合作公司。

请注意！

在柴油加热器上可以安装高山套件（订购号：22 1000 33 22 00），使用它后也可以在 1500 米的高山上运行加热器，哪怕是长时间使用亦可。

首次投入使用

首次投入使用时应由安装人员检查以下诸项：

- 安装好加热器后应仔细检查整个燃料供应系统，为此应遵守汽车制造商的规定。
- 将加热器试运行时应检查所有燃料连接处是否密封、安置是否稳固。
- 若加热器在运行时出现故障，应借助诊断装置确定故障原因并加以排除。

请注意！

首次使用加热器时可能会短时间发出气味。这在开始运行的头几分钟内纯属正常，它并不表示加热器的功能失灵。

4 运行与工作状态

工作状态描述

加热器的接通 / 启动

启动后操作元件中的控制灯便发亮。

风扇在风扇等级“低级”上运行。

火花塞迟后 3 秒钟启动。

大约 50 秒钟后开始输送燃料，燃烧室内的燃料与空气混合后被点燃。

风扇从风扇等级“低级”切换到“中级”。130 秒钟后，火花塞等形成稳定的火焰后被关闭。

风扇从风扇等级“中级”切换到“高级”。

为能快速达到加热器的运行温度，用提高了的 5.5 千瓦的加热功率（调节等级“超级”）来运行加热器。达到加热器的运行温度后，加热功率将降低至 4.8 千瓦（调节等级“高级”）。加热器用提高了的加热功率来运行的时间取决于环境温度。

加热运行中的调节

在加热运行中将不断测量室内温度及吸入的加热空气的温度。

若温度高于在操作元件上预选的温度，便开始进行调节。

共有四个调节等级，因此可以细微地根据热量的需求来调节加热器供给的热流。在此，风扇转速和燃料量与各相应的调节等级相匹配。

若即便调节值位于最低的等级时，依然超过设置的温度，则加热器在“AUS(关闭)”这一等级时，风扇还会继续运行 4 分钟进行冷却。

随后，风扇一直都在调节等级“中级”上以最低的转速继续运行（循环运行模式）直到下一次重新启动或关闭（带外部温度传感器的新鲜空气运行模式）。

用操作元件选择温度

用操作元件可以预选一个室内温度。

可带来的温度效果在 +10 °C 到 +30 °C 的范围内，并且与选择的加热器、待加热的房间大小和室外温度有关。

将操作元件调至哪个档位应根据经验来定。

通风运行

用操作元件 EasyStart R+、EasyStart T 和微型调节器可以启动“通风”功能。对于模块表和操作装置还需要开关“加热/通风”。为通风运行，须首先按下该开关“加热/通风”，随后接通加热器。

在通风运行方式下风扇以最高的转速运转。

关机

关闭加热器后控制灯熄灭，燃料输送功能停止。

为了冷却，风扇还会继续运行大约 4 分钟。

在风扇继续运行期间将点火头接预约 30 秒钟以进行清洁。

特殊情况：

若至关机之际尚未输送燃料，或加热器位于“AUS(关闭)”状态，则加热器不进行超程运行便停机。



4 运行与工作状态

控制和安全装置

- 若加热器在开始输送燃料后的 90 秒钟内没有点燃，将重复启动过程。若加热器再次在开始输送燃料后的 90 秒钟内没有点燃，将发生故障关机，也即，停止输送燃料，风扇冷却运行约 4 分钟。在超过允许的启动尝试次数且尝试一再失败后，控制器被锁定。*
- 若运行期间火焰自动熄灭，将首先重新启动。若加热器在重新开始输送燃料后的 90 秒钟内没有点燃，或虽然启动，但在 15 分钟内重新熄灭，将出现故障关机，也即，停止输送燃料，风扇进行冷却运行约 4 分钟。通过短暂关机和重新启动可以消除故障关机现象。关机和重新启动的尝试不得多于两次。
- 发生过热时，组合传感器（火焰传感器 / 过热传感器）做出反应，燃料供应中断，出现故障关机。消除过热原因后，可以通过关机和重新启动再次启动加热器。在超过允许的启动尝试次数且尝试一再失败后，控制器被锁定。*
- 达到电压的下限或上限后的 20 秒钟后出现故障关机。
- 一旦火花塞损坏、风扇电机损坏或通往剂量油泵的电路中断，加热器便无法启动。
- 组合传感器（火焰传感器 / 过热传感器）损坏或电路中断时，加热器虽然启动，但在启动阶段出现故障关机。
- 将不断监控风扇电机的转速。若风扇电机不启动或转速偏差大于 10 %，则在 30 秒钟后出现故障关机。

- 加热器关闭时，在风扇冷却运行期间火花塞启动 40 秒钟（散发余辉），以便清除其上的燃烧残渣。

* 可以利用以下部件解除锁定或读取错误：

- 定时器 EasyStart T
 - 无线电遥控器 TP5 / EasyStart R+ / EasyStart R。
- 若是其它操作元件，通过连接：
- 诊断器
 - 检测软件 KD2000/ EDITH。

操作和错误清单参见随附的加热器操作说明书及其故障寻找和维修说明书。

请注意！

关机和重新启动的尝试不得多于两次。

按照 ADR / ADR99 规定运行时的强制关机

对于运输危险物品的车辆（如运油车），必须在它驶入危险区域（炼油厂，加油站等）前关闭加热器。

若不遵守这一规定，出现以下情况时加热器将自动关闭：

- 汽车发动机关闭
- 启动了一个附加装置（用于卸载泵的辅助驱动装置等）
- 打开了车门（ADR99 规定，只适用于法国）

接着风扇短暂冷却运行最多约 40 秒钟。

紧急关机 – NOT-AUS

若运行期间需要紧急关机 – NOT-AUS，应采取以下步骤：

- 通过操作元件关闭加热器或
- 拔出保险丝或
- 切断加热器与电池的连接。

5 电路

加热器的布线



注意！

有关加热器布线的安全须知！

应按照电磁兼容性准则来实现加热器的电器连接。

若操作不当会影响电磁兼容性，因此应遵守以下说明：

- 应注意不损坏电线的绝缘。
应避免：
擦伤、打折、夹住或受热影响。
- 对于防水性插头，应用盲塞封住未被占据的插头腔，使污垢和水都不得入内。
- 必须无腐蚀并牢固地实现电器接插连接和接地。
- 要给用于车外的接插和接地连接件涂抹防接触脂。

请注意！

在给加热器进行电器布线时以及在操作元件上应注意以下事项：

- 将电线、开关和控制器安置在汽车内时应保证在正常的运行条件下不影响其功能（如因受热、受潮等）。
- 应在电池和加热器之间遵守以下电线截面积。由此保证公称电压为 12 V 和 24 V 时电线内允许的最大电压损失分别不超过 0.5 V 及 1 V。
以下长度的电线的截面积（正极电缆 + 负极电缆）：
– 长至 5 米 = 电线截面积为 4 毫米²
– 从 5 米起至 8 米 = 电线截面积为 6 毫米²
- 若预备将正极电缆与保险盒连接（如接线柱 30），必须将车辆自身的从电池至保险盒的电线也计算入内，必要时应重新确定尺寸。
- 绝缘不需使用的电线端。

电路图的零部件清单

Airtronic L 电路图的零部件清单

- 1.1 燃烧器电机
- 1.2 火花塞
- 1.5 过热和火焰传感器
- 2.1 控制器
- 2.2 剂量油泵
- 2.7 主保险丝 12 Volt = 25 A
24 Volt = 20 A
- 2.7.1 操作保险丝 (5 A)
- 5.1 电池
- 5.2.1 电池运行开关
(运行，如通过点火开关进行控制) d)
- 5.2.2 电池断路开关
(ADR 的紧急关闭功能) d)
- 5.3 辅助驱动装置 (HA+)
- 5.3.1 辅助驱动装置的开关
- 5.5 发电机接线柱 (D+)
- a) 操作元件的接口和车内温度传感器符合电路图“操作元件”。
 - ge 启动信号 (S+)
 - brws 传感器基准信号
 - grrt 温度 (额定值)
 - blws 诊断
 - br 负极供电 (接线柱 31)
 - wsrt 关闭防盗报警器
(ADR – 给定定时器的反馈)
 - gr 温度 (实际值)
 - rt 正极供电 (接线柱 30)
- b) 选购件
 - 新鲜空气风扇
 - 汽车风扇控制器
- c) 符合 ADR 规定，在货运汽车范围内的危险物品运输车（如运油汽车列车）
- d) 只为 5.2.1 和 5.2.2 项使用一个切换元件时，必须确保在操作“打开电池断路开关”功能时（ADR 等下的紧急关闭功能等）始终立即打开开关（无论加热器处于何种状态），且加热器的所有电流回路与电池中断连接。

请注意！

- 绝缘不需使用的电线端。
- 图上显示的是电线输入侧的插头和插座壳体。



5 电路

电路图的零部件清单

操作元件电路图的零部件清单

- 2.15.1 车内温度传感器
- 2.15.9 车外温度传感器

- 3.1.9 “加热 / 通风” 转换开关
- 3.1.16 无线电遥控器按钮
- 3.1.17 Airtronic 的微型调节器
- 3.1.18 Calltronic 的键钮
- 3.2.8 定时器 (ADR - 电位计)
- 3.2.12 迷你定时器 - 12 / 24 Volt
- 3.2.14 迷你定时器的照明灯 - 仅 12 Volt
- 3.3.6 固定部件 TP4i 的无线电遥控器
- 3.3.7 固定部件 TP5 的无线电遥控器
- 3.3.8 Calltronic 遥控器
- 3.8.3 天线
- 3.9.1 诊断, JE 诊断

- a) 将操作元件连接到 Airtronic 上
 - rt 正极供应 - 接线柱 30
 - ge 启动信号 - S+
 - gr 温度 - 实际值
 - wsrt 关闭防盗警报器
(ADR - 给定定时器的反馈)
 - br 负极供电 - 接线柱 31
 - blws 诊断
 - grrt 温度 - 额定值
 - brws 外部地线
温度传感器和温度
额定值
- b) 接线柱 15 - 连接 TP4i 时必要
- c) 照明灯, 接线柱 58
- d) 诊断器接口
- e) 外部温度感应器接口
- g) 外部加热键钮插口
- h) 无线电遥控器 TP4i 接口
- j) 温度感应器 (室外温度) 接口
- l) “加热 / 通风” 转换开关 (选购件) 试运行
接口: “加热 / 通风” 转换开关, 然后启动
Airtronic。
- z) 照明灯, 接线柱 58

电路图中电线的颜色

sw	= 黑色
ws	= 白色
wsrt	= 白色 / 红色
rt	= 红色
ge	= 黄色
gn	= 发绿光
vi	= 紫色
br	= 褐色
brws	= 褐色 / 白色
gr	= 灰色
grrt	= 灰色 / 红色
bl	= 蓝色
blws	= 蓝色 / 白色
li	= 紫色

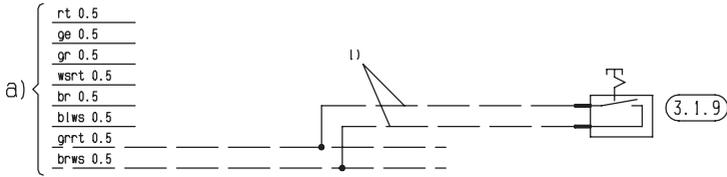
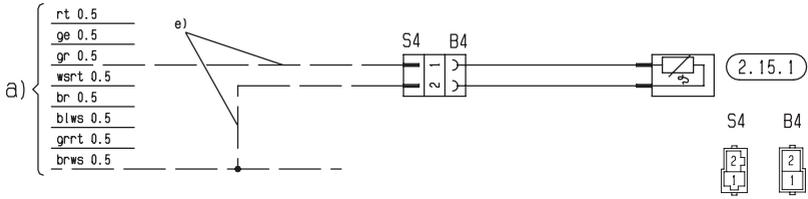
请注意!

- 绝缘不需使用的电线端。
- 图上显示的是电线输入侧的插头和插座壳体。

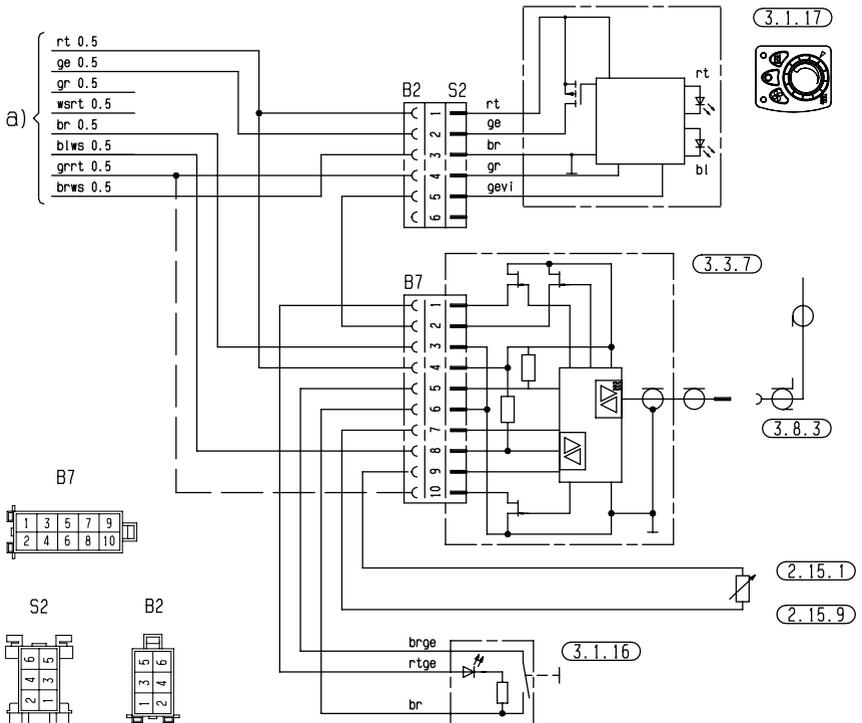
5 电路



操作元件电路图

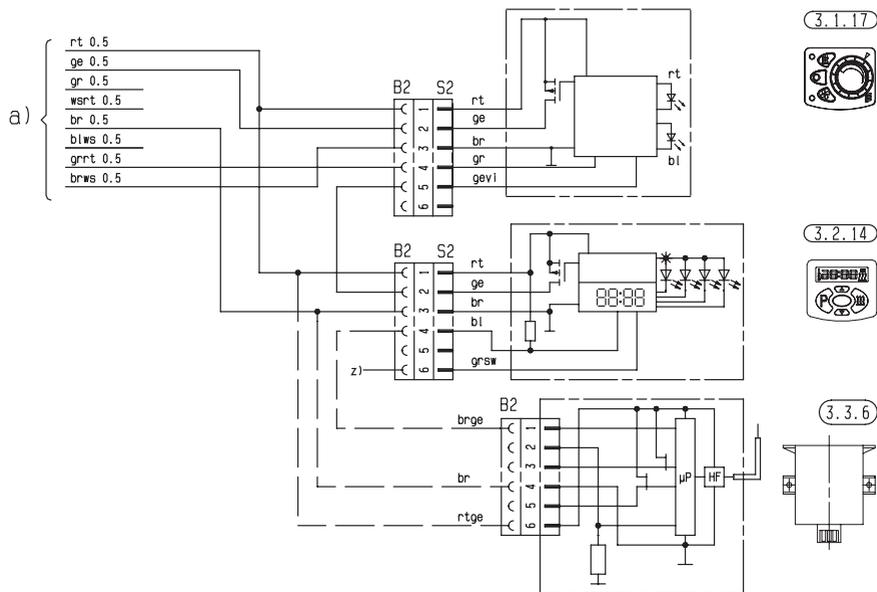
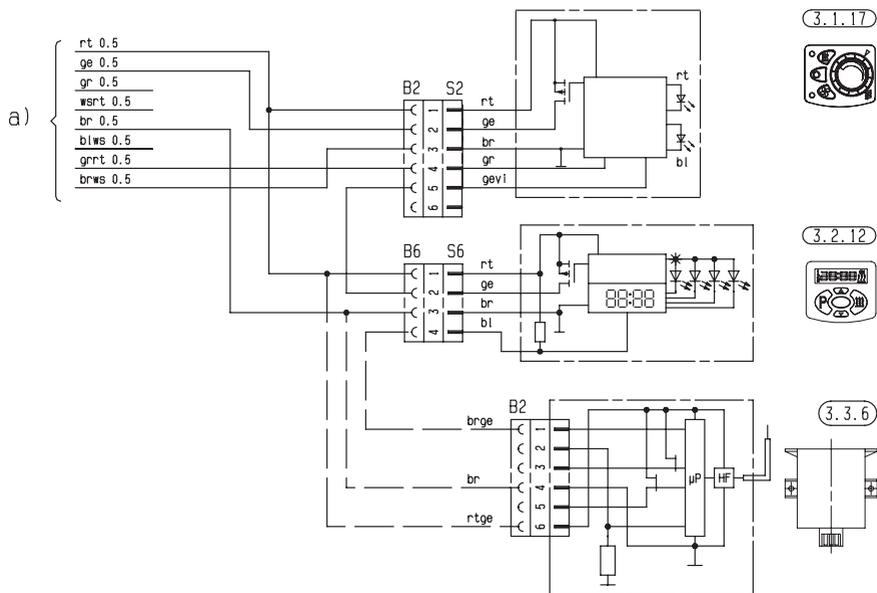


25 2069 00 97 01 C



5 电路

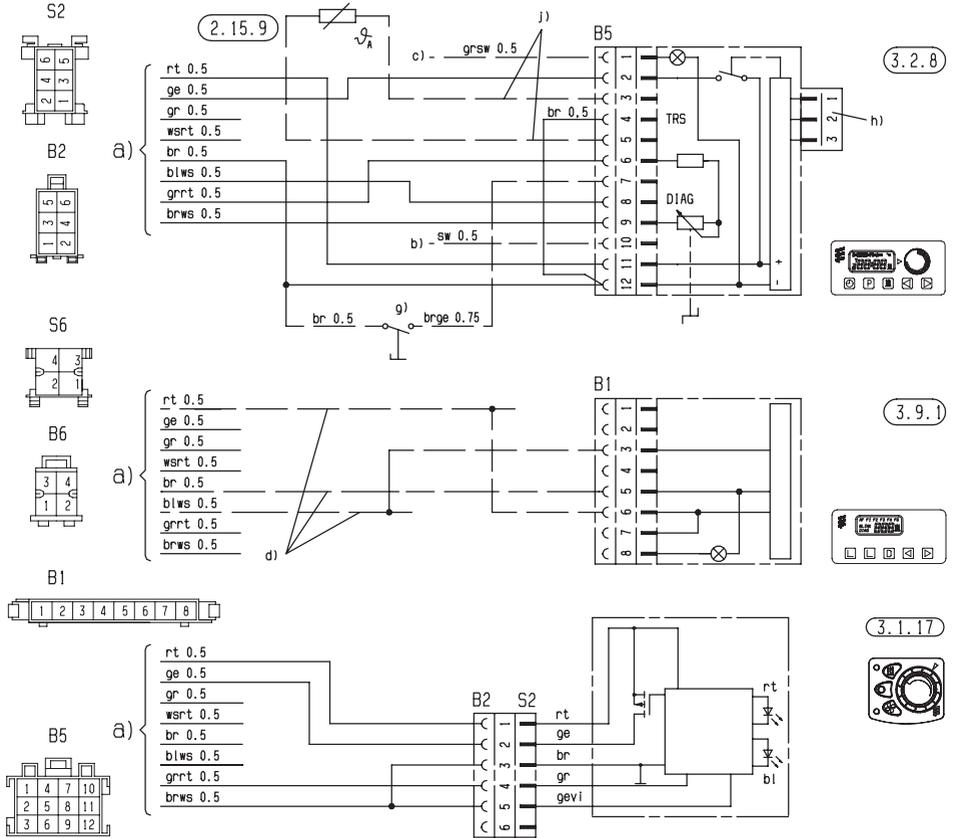
操作元件电路图



5 电路

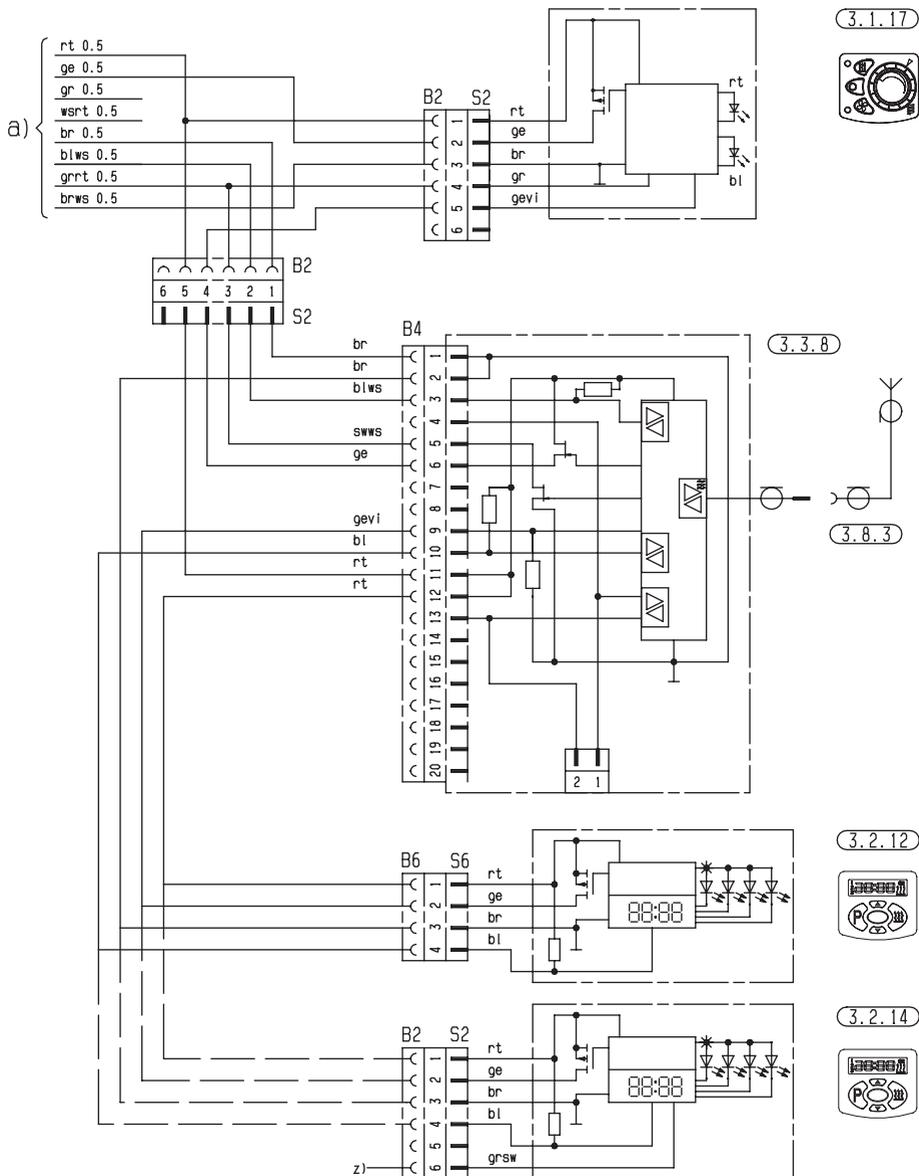


操作元件电路图



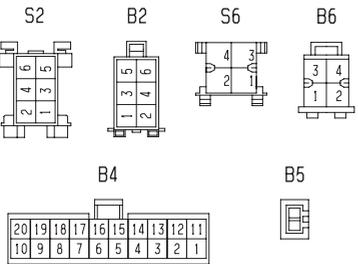
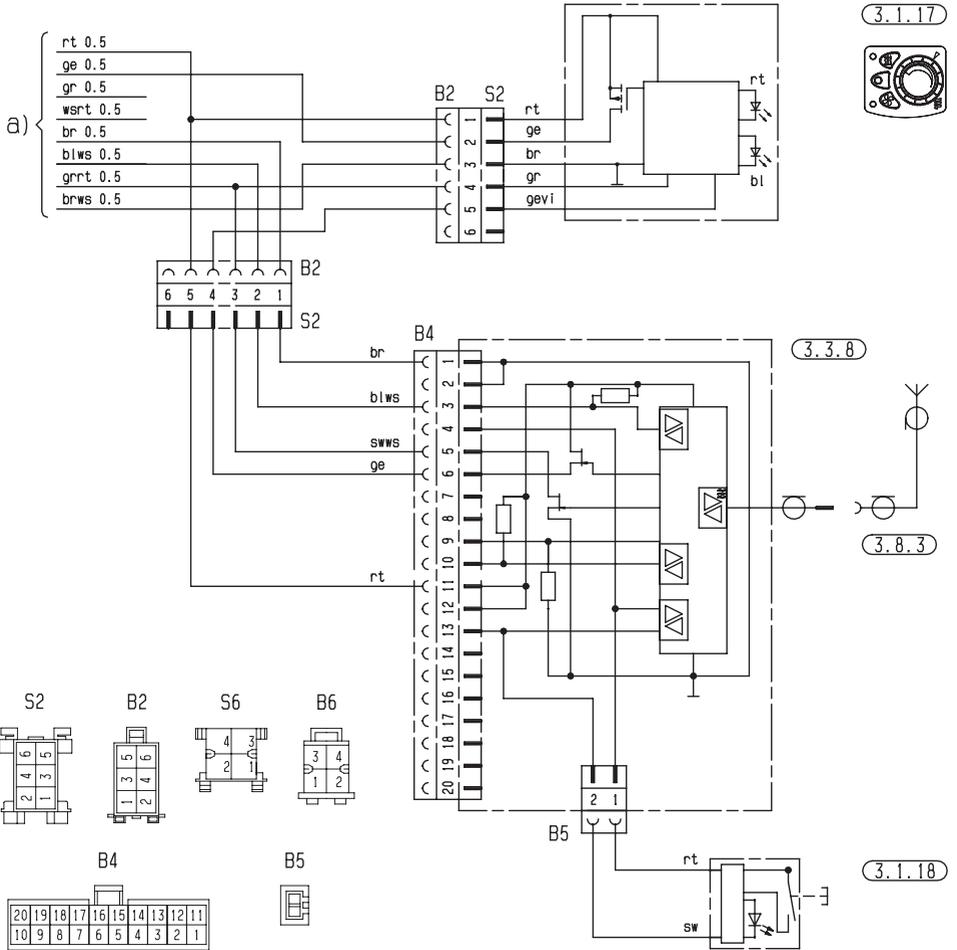
5 电路

操作元件电路图



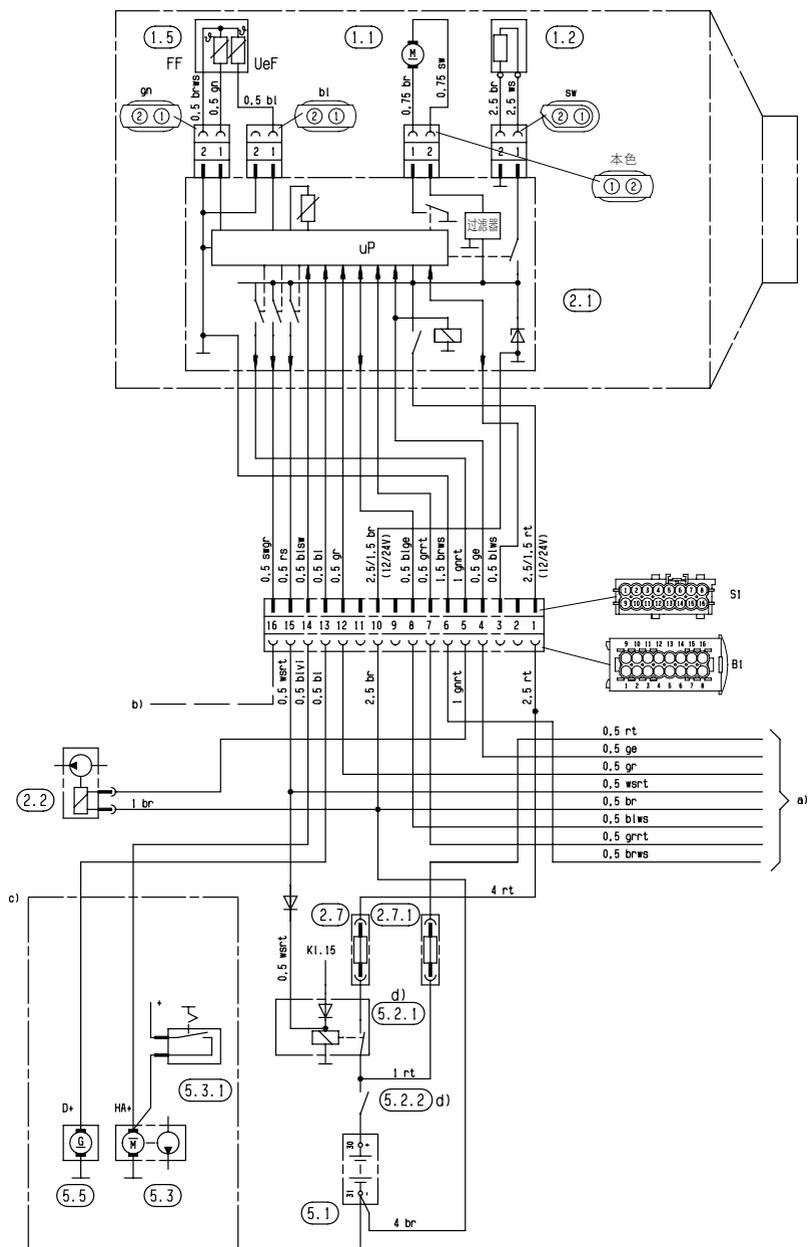
5 电路

操作元件电路图



5 电路

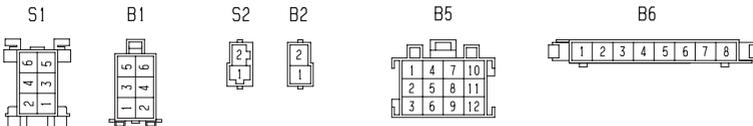
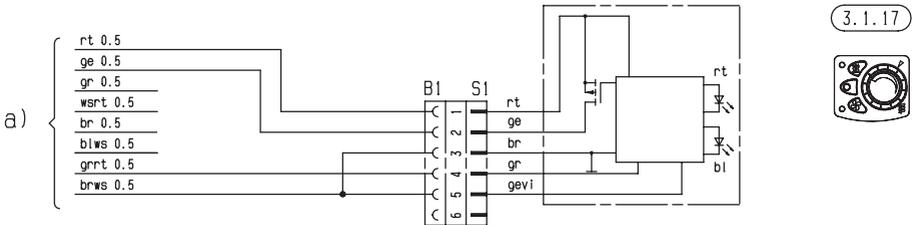
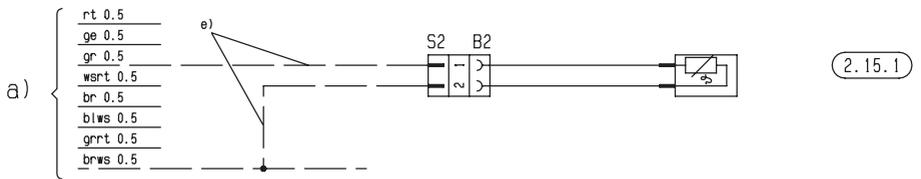
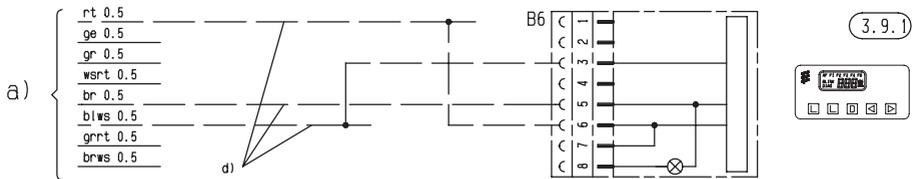
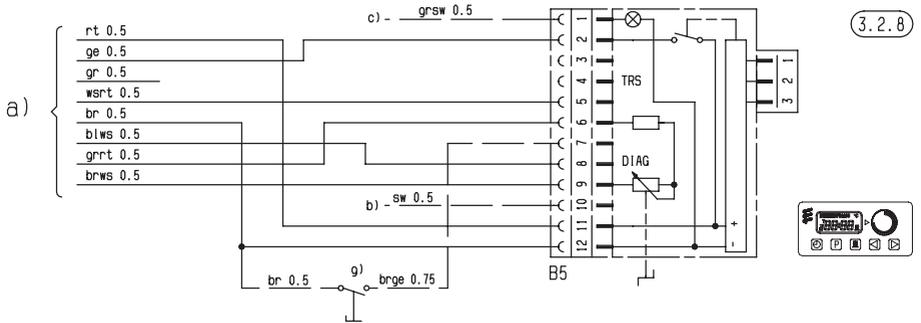
Airtronic L - ADR 电路图



5 电路



操作元件 - ADR 电路图



5 电路

操作元件 EasyStart 电路图的零部件清单

- 2.15.1 车内温度传感器
(在 EasyStart R+ 中包含在供货范围内,
在 EasyStart R 和 EasyStart T 中为选购件)
- 2.15.9 车外温度传感器
- 3.1.7 “启动 / 关闭” 钮
- 3.1.9 “加热 / 通风” 转换开关
- 3.1.11 “圆形” 操作装置
- 3.1.16 遥控钮
- 3.1.17 操作装置 “微型调节器”
- 3.2.15 定时器 **EasyStart T**
- 3.3.9 无线电遥控器 **EasyStart R**
(固定部件)
- 3.3.10 无线电遥控器 **EasyStart R+**
(固定部件)
- 3.6.1 连接线束
- 3.8.3 天线
- a) 加热器上的操作元件接头
- c) 接线柱 58 (照明灯)
- d) 停车时用汽车风扇 (选购件) 进行通风
- e) 定时器 EasyStart T 的接口
- g) 外部 “启动 / 关闭” 按钮 (选购件)
- h) 停车时用汽车风扇 (选购件) 进行通风
- x) ADR 桥
- y) 连接和绝缘电线端

请注意!

- 应根据电路图 (第 40 – 44 页) 来连接定时器 / 无线电遥控器。
- 注意加热器型号!
- 应绝缘不需使用的电线端。
- 显示的是电线输入侧的插头和插座壳体。
- 务必建立在电路图中用 y) 标记的桥。

电路图中电线的颜色

- sw = 黑色
- ws = 白色
- rt = 红色
- ge = 黄色
- gn = 发绿光
- vi = 紫色
- br = 褐色
- gr = 灰色
- bl = 蓝色
- li = 紫色

将不同的电路图划归不同的加热器型式: Airtronic L 以及 Airtronic L – ADR

通过安装的控制器来给电路图归类:
电路图

- **EasyStart R+** 25 2361 00 97 01 C
- **EasyStart R** 25 2361 00 97 02 B
- **EasyStart T** 25 2361 00 97 03 A 和
25 2361 00 97 04 A

适用于以下加热器

- 带有两根与 16 极加热器插头 S1 相连的诊断器电缆
 - 原配诊断器电缆
即第 3 腔中的 bl/ws 电缆,
 - 通用型诊断器电缆
即第 8 腔中的 bl/ge 电缆。
- 带一根用线束捆绑带缠绕的控制器线束。



5 电路

EasyStart R+

接收器插头上的针脚分布

1	接线柱 31 (负)
2	--
3	通风器 (转换信号 -)
4	DAT 电缆
5	按钮 / 液晶 (负)
6	温度传感器 (负)
7	接线柱 30 (正)
8	S+ (启动信号)
9	液晶 (正)
10	诊断器电缆 (K 曲线)
11	按钮 (负)
12	温度传感器 (正)

EasyStart R

接收器插头上的针脚分布

1	接线柱 31 (负)
2	--
3	--
4	DAT 电缆
5	按钮 / 液晶 (负)
6	--
7	接线柱 30 (正)
8	S+ (启动信号)
9	液晶 (正)
10	诊断器电缆 (K 曲线)
11	按钮 (负)
12	--

EasyStart T

EasyStart T 插头 S1 的针脚分布

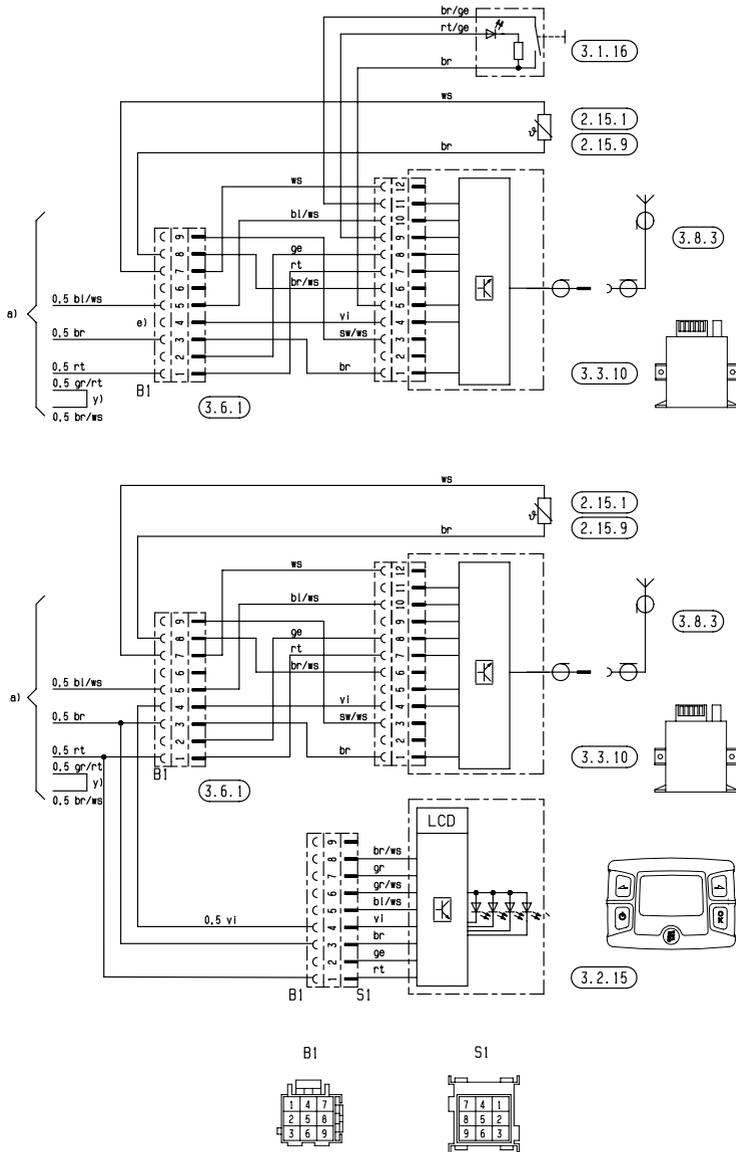
1	接线柱 30 (正) rt
2	S+ (启动信号) ge
3	接线柱 31 (负) br
4	DAT 电缆 vi
5	诊断 (K 曲线) bl/ws
6	接线柱 58 gr/sw
7	温度传感器 (正) gr
8	温度传感器 (负) br/ws
9	--

5 电路

接线柱操作元件 – EasyStart R+

请注意！

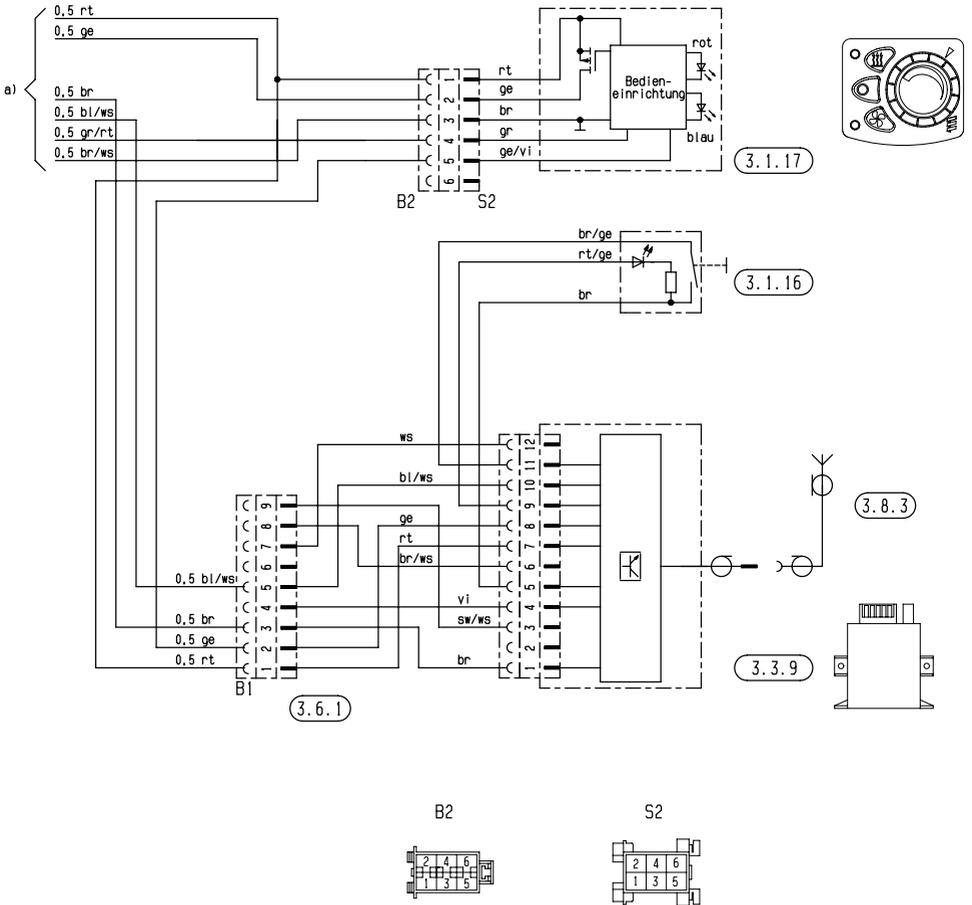
本电路图适用于带有两根诊断器电缆以及用线束捆绑带缠绕的控制器线束的加热器。



5 电路



操作元件 – EasyStart R



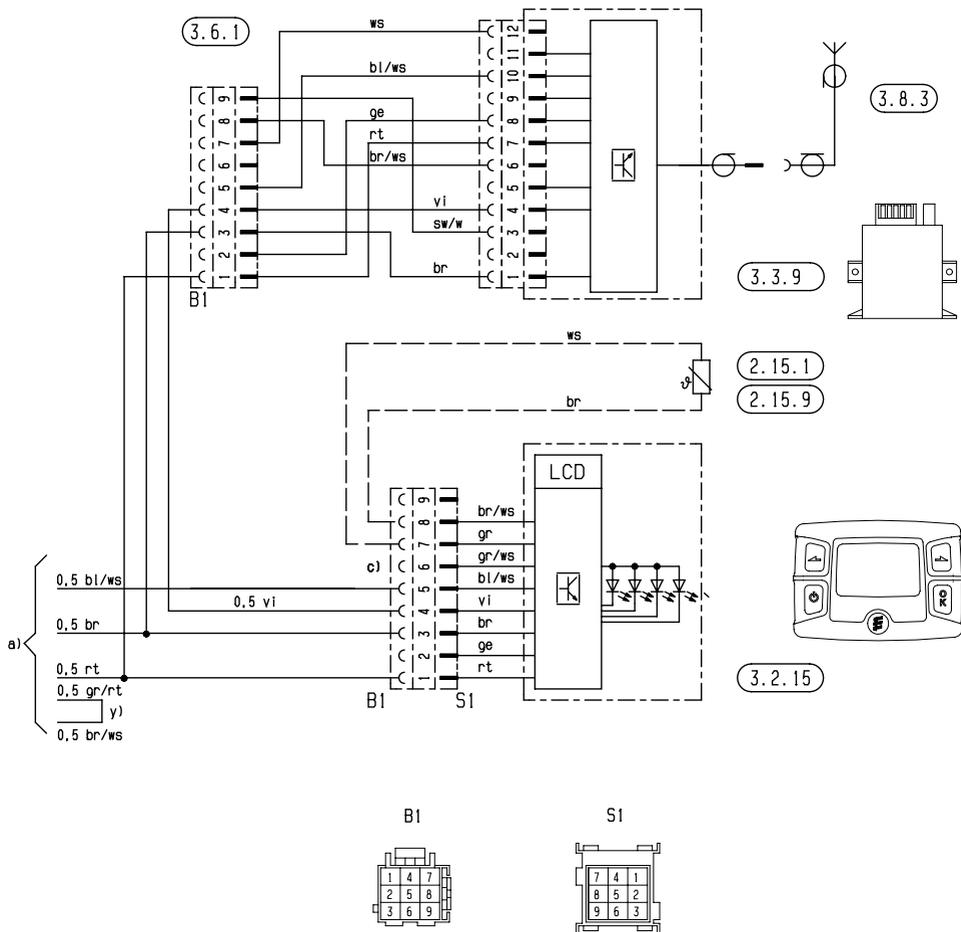
25 2361 00 97 05 B

5 电路

操作元件 – EasyStart R

请注意！

本电路图适用于带有两根诊断器电缆的控制器，
参见第 38 页。



25 2361 00 97 02 B

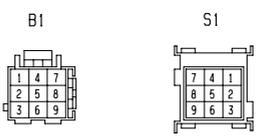
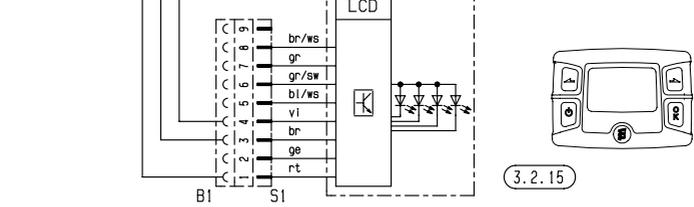
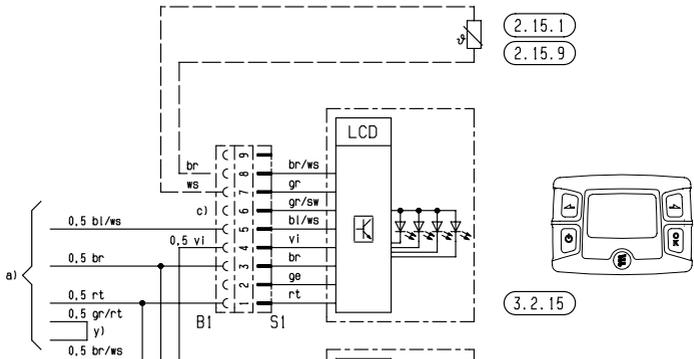
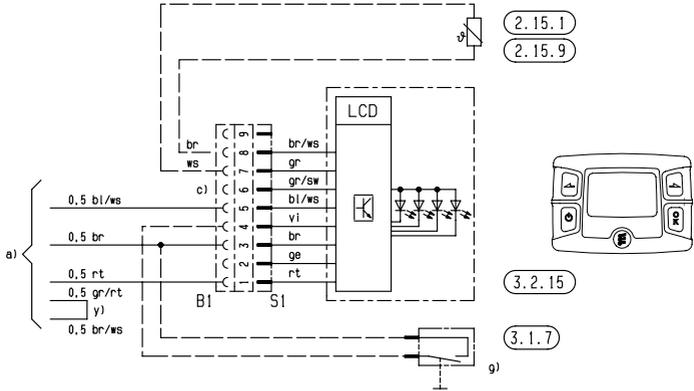


5 电路

操作元件 – EasyStart T

请注意！

本电路图适用于带有两根诊断器电缆以及用线束捆绑带缠绕的控制器线束的加热器。



零部件清单参见第 38 页

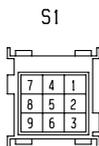
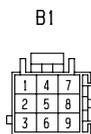
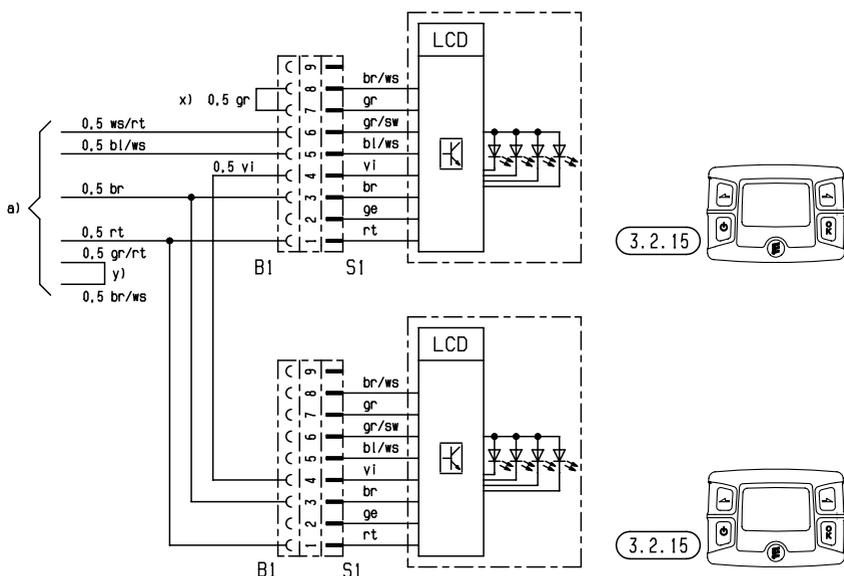
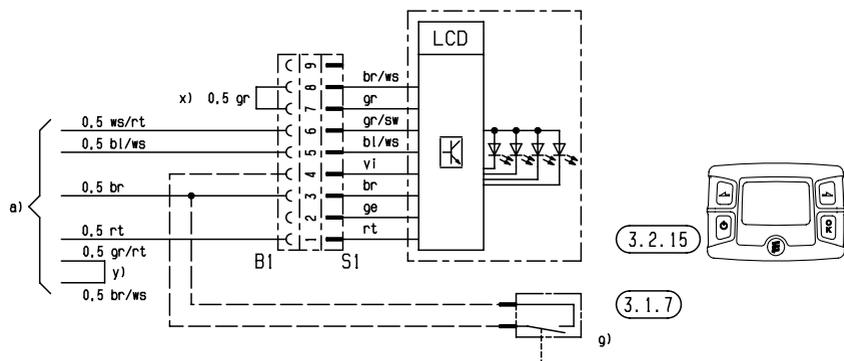
25 2361 00 97 03 A

5 电路

操作元件 – EasyStart T – ADR

请注意！

本电路图适用于带有两根诊断器电缆以及用线束捆绑带缠绕的控制器线束的加热器。



零部件清单参见第 38 页

25 2361 00 97 04 A



6 故障 / 维护 / 服务

出现故障时应检查以下事项

- 开机后加热器不启动：
 - 关机，随后重新开机。
- 加热器依然不启动，那就请检查：
 - 油箱里是否有燃料？
 - 保险丝是否正常？
 - 电路、连接、接头是否安好？
 - 加热空气导向装置，助燃空气导向装置或废气排放装置是否堵塞？

排除故障

若以上诸项均正常，而加热器依然存在故障，或其它功能失灵，请与以下公司联系：

- 协议维修服务公司，若设备出厂时已经安装好。
- 安装公司，若设备是后来补装的。

请注意！

若加热器由他人更改或因安装来路不明的部件而改变，则客户将丧失要求保修的权利。

维护说明

- 在加热期之外，也应每月开启加热器大约 10 分钟。
- 在加热期来临前，应让加热器进行试运行。若长时间出现浓烟，或发出异常燃烧声或明显闻到燃料气味或电气 / 电子部件过热，必须关闭加热器，取出保险丝。此情形下应首先让接受过 Eberspächer 加热器培训的专业人员进行检查。
- 长期闲置后应检查加热空气导管、燃烧空气供应管和废气排放管的开口，必要时加以清洁。

服务

若您有技术问题，或您的暖气设备出现故障，请在德国境内拨打以下服务电话：

热线

电话：0800 / 12 34 300

传真热线

电话：01805 / 26 26 24

德国境外的用户请与各相应的 Eberspächer 国外代理处联系。

7 环保

认证

Eberspächer 产品的高质量是我们获得成功的关键。为确保高质量，我们按照质量管理 (QM) 要求来安排公司里的所有工作流程。同时我们还采取各种措施不断改善产品质量，以便满足客户不断提高了的要求。我们按照国际标准来保证质量，并从总体意义上来看待质量。它包括产品、流程以及客户与供应商之间的关系。由官方许可的鉴定人对我们的系统作出评估，由认证机构出具认证证书。

Eberspächer 公司已经获得了以下标准的认证：

符合以下标准的质量管理

DIN EN ISO 9001:2000 和 ISO/TS 16949:1999

符合以下标准的环保管理系统

DIN EN ISO 14001:1996

废旧产品的处理

废料的处理

旧设备，损坏了的部件以及包装材料完全按照类别分类，以致在需要时可以对所有部件做出环保处理或让它们得到再利用。电机、控制器和传感器（如温度传感器）属于“电气废料”。

加热器的拆开

根据当前故障寻找 / 维修说明中的维修步骤来拆开加热器。

包装

应保存好加热器的包装物，以备以后寄回时使用。

欧共体一致性声明

用于以下产品

Airtronic L 型加热器

特此证明，该型号的产品符合欧盟委员会为平衡各成员国的电磁兼容性标准而制定的法规（89 / 336 / EWG），满足其中的主要保护要求。

本声明适用于所有根据 Airtronic L 加工图纸制造的产品，这些加工图纸是本声明的组成部分。

评定产品的电磁兼容性时使用了以下标准 / 准则：

- EN 50081 - 1 故障发送基本形式
- EN 50082 - 1 故障强度基本形式。
- 72 / 245 / EWG - 更改状态 2005 / 83 / EG 汽车的无线电抗干扰



8 目录

关键词索引 A - Z

关键词	页号	关键词	页号
A		J	
ADR.....	4, 6, 12, 27	技术参数.....	10
ADR99.....	27	剂量油泵.....	20, 23
安装.....	12 - 24	剂量油泵的安装角度.....	23
安装角度.....	14	加热空气导管.....	17
安装位置.....	12, 13	加热器的安置.....	5, 12 - 15
		加热器的拆开.....	46
B		加热运行.....	25, 26
包装.....	46	加热运行中的调节.....	26
布线.....	28	检验标记.....	5
		紧急关闭.....	27
C		紧急关闭.....	27
仓储温度.....	10		
产品信息.....	8 - 11	K	
厂家铭牌.....	16	孔图.....	15
抽取高度.....	23	控制装置.....	27
D		L	
低温时的燃料.....	24	零部件清单.....	28, 29, 38, 39
电缆颜色.....	29		
电路图.....	30 - 37, 40 - 44	N	
电压.....	10	内容.....	2
电压极限.....	10		
电子装置.....	28, 29	O	
		欧共体一致性声明.....	31
E			
额定电压.....	10	P	
		排气装置.....	18
F			
法规.....	5, 6	Q	
法律条例.....	5, 6	启动.....	26
废旧产品的处理.....	46	启动过程.....	26
废气.....	18	强制性关闭.....	27
废气排放系统.....	5, 18, 19		
服务.....	45	R	
符号.....	4	燃料.....	5, 20 - 24
附加零部件.....	8	燃料的提取.....	20, 21 - 22
		燃料的质量.....	10, 24
G		燃料系统.....	20 - 24
高处.....	25	热流.....	10
工作状态描述.....	26	热线.....	45
供货范围.....	8, 9	认证证书.....	46
固定.....	15		
故障.....	45	S	
故障查询.....	45	设备的电导系数.....	10
关机.....	26	示意图.....	4
		事故预防.....	7
H		首次投入使用.....	25
耗用电子功率.....	10	说明书纲要.....	3
耗用功率.....	10	缩写目录.....	48
环保.....	46	索引.....	47, 48
环境温度.....	10		

8 目录

关键词索引 A - Z

关键词	页号
T	
T 型三通件	21
通风运行	26
图标	4
W	
危险物品	12, 27
维护	45
温度选择	26
无线电抗干扰	10
X	
信息	4
形成气泡	20
须知	4, 5
许可的抽吸和压力高度	23
Y	
压力侧	21, 22
压力高度	23
一致性声明	46
引言	2 - 7
用生态柴油运行 (FAME)	24
用途	4
用于特殊情况的燃料	24
有关运行的重要提示	25
允许的安装角度	14
允许的管道长度	21, 22
允许的环境温度	10
运输	12
运行	25
运行须知	25
运行与工作状态	25 - 27
运行状态指示器	5
Z	
噪音的发放	10
重量	10
主题词索引	32, 33
主要尺寸	11
助燃空气导向装置	19
助燃空气的进气口	5
装配	12, 15
装配面积	15
最大空气抽吸温度	10

缩写目录

ADR

欧洲制定的有关国际公路运输危险物品的协议。

欧共体型号许可证

联邦车辆行驶局准许加热器制造商将产品安装到汽车内的批准书。

电磁兼容性准则

电磁兼容性

FAME

符合 DIN EN 14214 标准的生态柴油

JE 协议服务公司

J. Eberspächer 协议服务公司

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen / 德国
电话: +49 (0) 711 939 - 00
传真: +49 (0) 711 939 - 0643
info@eberspaecher.com

