

8 L 型空气加热器



Eberspächer

技术说明
安装说明
操作说明
维护说明

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

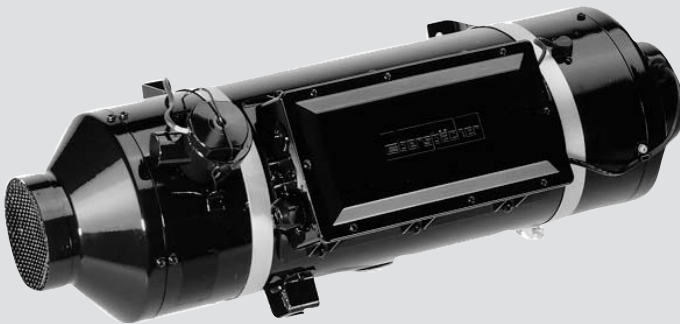
电话 (总机)
(0711) 939-00
传真
(0711) 939-0500

www.eberspaecher.com

ZH

独立于发动机的 8L 型柴油空气加热器

加热器	订购号
D 8 L C - 12 Volt	25 1890 00 00 00
D 8 L C - 24 Volt	25 1891 00 00 00



安装好加热器后应将本说明书转交给用户。

1 引言

目录

章次	标题	内容	页号
1	引言	<ul style="list-style-type: none">• 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 6, 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• 在一辆运输危险物品的汽车 内安装 24 Volt 的加热器 12• 安装位置 12, 13• 允许的安装角度 14• 装配与固定 14• 厂家铭牌 15• 加热空气导向装置 16• 废气排放装置 17• 助燃空气导向装置 18• 燃料的供应 19 – 23	
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 24• 首次投入使用 24• 工作状态描述 25• 控制和安全装置 26	
5	电路	<ul style="list-style-type: none">• 加热器的布线 27• 电路图的零部件清单 28, 29• 说明书末尾的电路图	
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 30• 排除故障 30• 维护说明 30• 服务 30	
7	环保	<ul style="list-style-type: none">• 认证 31• 废物处理 31• 欧共体一致性声明 31	
8	目录	<ul style="list-style-type: none">• 缩写目录 33	



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、废物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！

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！

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。



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：

- 客车
- 卡车上的货仓
- 小船、轮船和游艇

请注意！

- 不允许将加热器安装在车辆内的乘客室内（多于 8 个乘客座位）。例外情况参见第 5 页：法规，加热器的安置。
- 允许将 24 Volt 的 D 8 L C 型加热器安装在按照 ADR 的规定运输危险物品的汽车上。为此所需的装备组件的订购号为 24 0189 00 00 00。

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
 - 人员或团队载运车内部
 - 货运仓
 - 船舱

鉴于对加热器功能的规定，故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
 - 住家用船等
- 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。

8 L 型空气加热器 EG- 00 0028
EMV- 021067



法规！

欧洲议会及欧洲委员会颁布的 2001 / 56 / EG 准则

• 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。

• 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。

• 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工具来保护进气管道。

• 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。

1 引言

法律条例

法规！

将加热器安装在符合 **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 26 页）。

请注意！

- 遵守法规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说明书。
- 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（如针对危险物品运输车的 **ADR** 规定）。
- 对安装的其它要求参见本说明书中的相关章节。

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！

- 只有在关闭维护挡板和安装好出风罩后才能将加热器投入运行。
- 设备运行过程中不得打开维护挡板。
- 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。
- 空气加热器的热交换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，在随附于热交换器中的“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 **Eberspächer** 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。



1 引言

有关安装和运行的安全须知



注意！

有关安装和运行的安全须知！

- 让未经授权的第三者进行维修和 / 或使用非原装部件都是危险的，因此不允许这样做。这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关重要和/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部件。
- 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，则它们便不是装载箱，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 协议服务商进行维修。
- 不得通过操作电池断路器来提前中断加热器的冷却运行，除非必须紧急关机。

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

D 8 L C 型加热器的供货范围

件数 / 名称	订购号
1 8 L - 12 Volt	25 1890 00 00 00
1 8 L - 24 Volt	25 1891 00 00 00

供货范围

预装配好的基本设备

1 D 8 L C - 12 V	
1 D 8 L C - 24 V	
1 带有内置燃料过滤器和支架的剂量油泵	
1 开关	
1 外部温度传感器	
1 带有连接件的线束	
1 带有连接件的插套壳体	
1 带有保险丝支架的扁平保险丝	
2 带有护套的插套	
4 带有固定件的金属橡胶缓冲器	

可额外订购：

1 线束	
温度传感器	25 1482 89 40 00
1 助燃空气软管	10 2114 25 00 00
1 软管卡圈	10 2064 03 20 50
1 用于	
助燃空气软管的尾套	25 1480 89 04 00
1 柔性排气管 LW 42	360 61 381
1 管件卡圈	
用于柔性排气管 LW 42	152 10 064
1 尾套	
用于柔性排气管 LW 42	22 1000 40 02 00
1 排气管（刚性）	047 05 044
1* 操作元件线束	

* 用 5 m 长的线束（订购号：22 1000 30 03 00）自行制作。切断线束上现有的插头。为安装插套准备好电缆绞线，并固定好插套。插套包含在供货范围内。

根据本说明书末尾的电路图将线束与线束的插头 (5) 和开关的插套壳体 (6) 相连接。

与“供货范围”图相应的零部件清单参见第 9 页

图中编号	名称
1	预装配好的基本设备
2	带有内置燃料过滤器和支架的剂量油泵
3	开关
4	外部温度传感器
5	带有连接件的线束
6	带有连接件的插套壳体
7	带有保险丝支架的扁平保险丝
8	带有插套和密封件的插套壳体
9	带有固定件的金属橡胶缓冲器
10	温度传感器线束
11	助燃空气软管
11a	软管卡圈
11b	尾套
12	用于排气管的管件卡圈
13	柔性排气管
14	排气管尾套
*15	开关线束

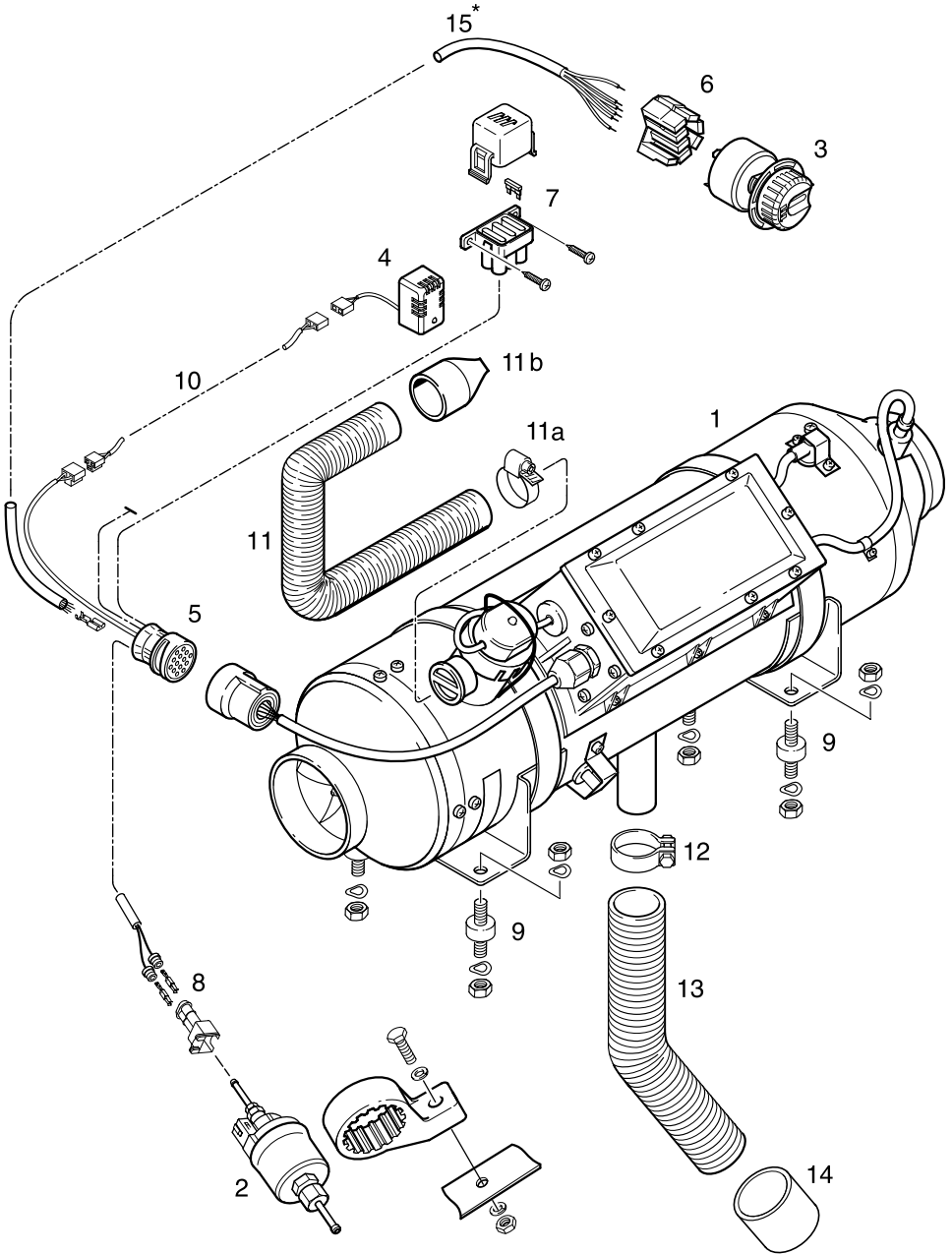
请注意！

- 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	D 8 L C		
加热介质	空气		
发热量等级	等级		
	高级	低级	
发热量 (Watt)	8000	3500	
燃料耗用量 (l/h)	1.05	0.4	
没有反向压力的加热空气通过量 (kg/h)	310		
设备的电导系数	8		
通风运行	在作相应的切换时可能		
耗用电功率 (Watt)	在 12 Volt 时		在 24 Volt 时
	运行时	115	115
	启动时	330	380
额定电压	12 或 24 Volt		
运行范围	大约 10 Volt 及 20 Volt		
电压下限： 安装在控制器中的欠压保护装置会在设备达到 10 Volt 及 20 Volt 时关闭设备。	大约 10 Volt 及 20 Volt		
电压上限： 安装在控制器中的过压保护装置会在设备达到 14 Volt 及 28 Volt 时关闭设备。	大约 14 Volt 及 28 Volt		
燃料 “燃料质量”和“低温时的燃料”参见第 23 页。	商店里通行的柴油燃料 (DIN EN 590)		
允许的环境温度	加热器	控制器	剂量油泵
	运行	-40 °C 至 +60 °C	-35 °C 至 +60 °C
仓储	-40 °C 至 +70 °C	-35 °C 至 +70 °C	-35 °C 至 +60 °C
室内噪音排放量	最高声压 <60 db (A), 在运行状态为“高级”时测得, 根据第 3 个设备安全法规 (GSGV) 及 DIN 45 635 标准第 1 部分。		
最大空气抽吸温度	+60 °C		
无线电抗干扰度	远程 (可以采取其它措施)		
重量 (不带加装部件的基本设备)	大约 14 kg		

请注意！



**注意！
技术参数的安全须知！**

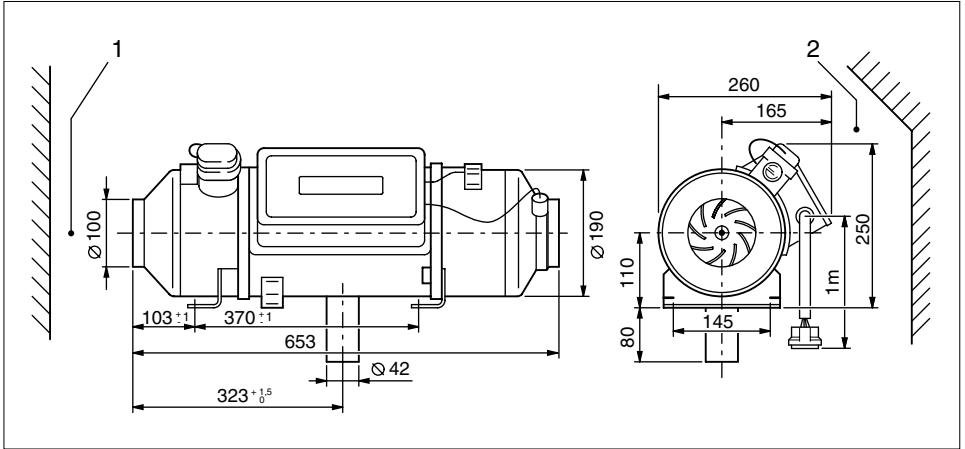
必须遵守技术参数，否则会出现功能故障。

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 $\pm 10\%$ ，环境温度度为 20 °C，以 Esslingen 的高度为基准。



2 产品信息

主要尺寸



- 1 用于吸入加热空气的最小安装间距（自由空间）。
- 2 用于打开盖子和拆卸加热销和控制器的最小安装间距（自由空间）。

3 安装

装配与安装位置

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。例外情况参见第 5 页上的法规和加热器的安置部分。

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。

将加热器连同两块固定板和 4 个橡胶缓冲器一起固定在车辆底面。

请注意！

- 安装加热器时应注意为吸入加热空气及拆卸加热销和控制器保留足够的空间（参见第 11 页的上的主要尺寸部分）。
- 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 的加热器应满足 ADP 规定的要求

允许将加热器安装到根据 ADP 的规定运输危险物品的车辆内。

为此所需的装备组件的订购号为 24 0189 00 00 00。

请注意！

- 在危险物品运输车中安装加热器时应额外遵守 ADP 中的规定。
- 有关 ADP 规定的详细信息参见印刷号为 25 2161 95 15 80 的说明书。

安装位置

客车内的安装位置

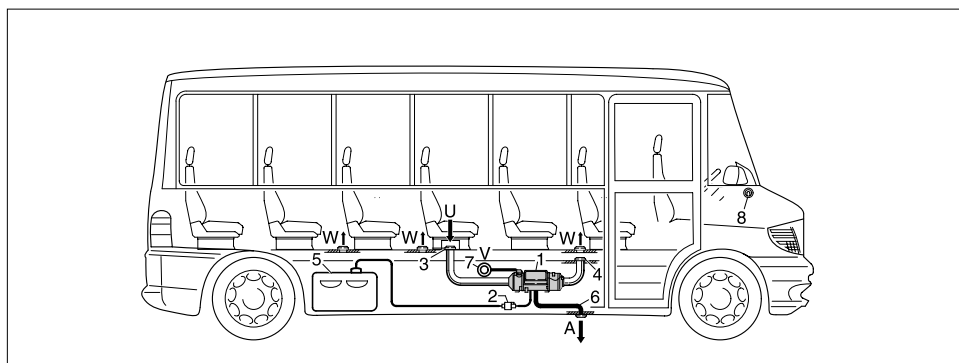
在将加热器安装在一辆客车内时，主要采用乘客室以外的一个被隔离的且能防止喷溅水的安装位置。

若除了乘客室以外没有其他安装位置可供使用，也可

以将加热器安装在一个相对于乘客室而言密封的、且符合法规（第 5 页）的箱体内。

该装载箱必须朝外保持通风。

应确保朝外的缺口不会受到喷溅水的影响。



- | | | |
|----------------|----------|--------|
| 1 加热器 | 5 油箱 | U 循环空气 |
| 2 剂量油泵 | 6 排气管 | V 助燃空气 |
| 3 输入加热空气（循环空气） | 7 输入助燃空气 | W 热空气 |
| 4 加热空气的出口 | 8 开关 | A 废气 |



3 安装

安装位置

便于装载室采暖的安装位置

为了装载室的采暖，在固定加热器时，首先应采用车辆上的安置在车辆装载室以外的一个能防止喷溅水的箱体内部。

若除了装载室外没有其他合适的安装位置可供使用，也可以将加热器固定在装载室底面的一个合适的位置上。

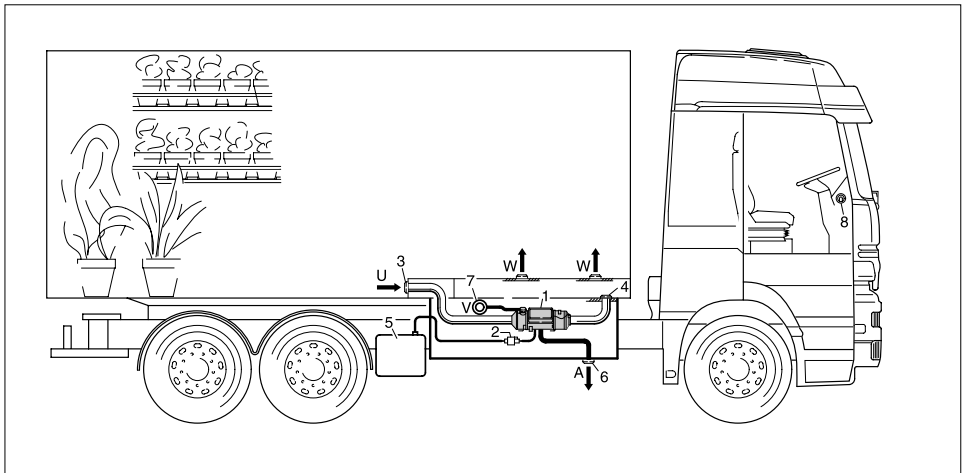


注意！

安置加热空气进口时，必须注意加热空气输出时不会受到装载货物的影响或妨碍。

该装载箱必须朝外保持通风。

应确保朝外的缺口不会受到喷溅水的影响。



- | | | |
|----------------|----------|--------|
| 1 加热器 | 5 油箱 | U 循环空气 |
| 2 剂量油泵 | 6 排气管 | V 助燃空气 |
| 3 输入加热空气（循环空气） | 7 输入助燃空气 | W 热空气 |
| 4 加热空气的出口 | 8 开关 | A 废气 |

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位置，只要满足安装说明中规定的安装要求即可。
- 有关安装的其它信息（如安装在小船和轮船上）可以向制造商索取。
- 应注意允许的安装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，必须采用正常角度来安装加热器。

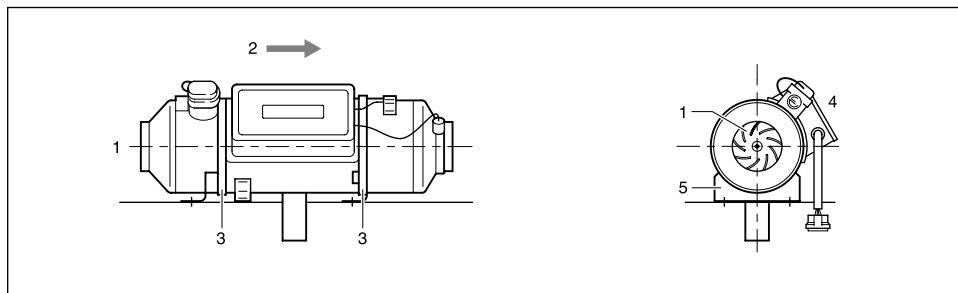
在加热运行中，所示的正常安装角度因受车辆或小船的斜向位置的影响，可以在各个方向最多偏移 $\pm 15^\circ$ ，而不致于影响设备的功能。

请注意！

除了这一偏移之外，启动加热器后允许在偏移正常角度 $\pm 30^\circ$ 时长期进行加热运行，只要运行角度在短时间内发生变换。

偏移度超过 30° 后便无法再进行加热运行。

正常的水平安装角度（排气管连接件向下）



1 加热空气吸入口（风扇轮）

2 流动方向

3 张紧带

4 加热销的位置

5 固定角

装配与固定

可以用橡胶缓冲器将加热器固定在汽车底面或一个垂直的车辆壁上。

为此应在车辆的底面或车辆壁上为两个固定角和排气管缺口钻四个孔。

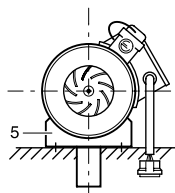
松开张紧带 ③ 后，为符合安装条件，可以围绕水平设备轴旋转固定角 ⑤。

必要时应加固固定点！

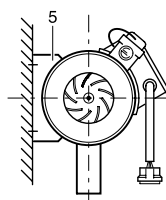
请注意！

应遵守规定的安装角度！

固定在下部
(车辆底面)



固定在侧面
(车辆壁)





3 安装

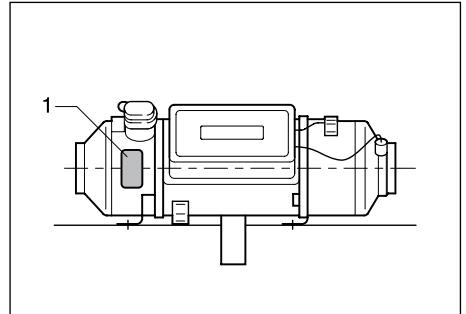
厂家铭牌

应将厂家铭牌固定在外壳侧面。

第二块厂家铭牌（复制品）包含在加热器的供货范围内，需要时可以将它粘贴在加热器上或加热器所在范围内的一个显眼之处。

请注意！

有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。



1 厂家铭牌原件

3 安装

加热空气导向装置

加热空气导向装置的零部件不包含在供货范围内，需要时应从附件目录册中选购。



危险！

存在烧伤和受伤危险！

- 安装和固定加热空气导向软管及热空气出口时，应注意不能因其热辐射 / 与之接触或直接受热风吹而对人体、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向装置或热空气出口之上加装一块盖板。
- 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热交换器烫伤。
- 在加热运行期间及刚刚结束后，热空气导向装置上有高温。

因此应在整个加热运行过程中避免在热空气导向装置所在区域内作业。

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！

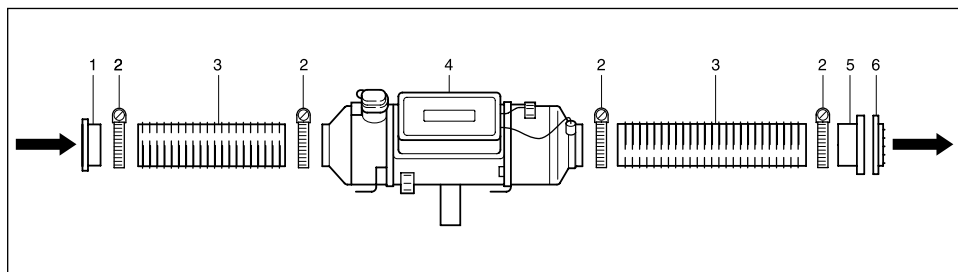
- 有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。
- 连接空气导管零部件时应注意技术参数（第 10 页）中的设备电导系数。



注意！

- 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。
- 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，可能会直接在故障关机前出现加热空气温度或表面温度过高的现象。
- 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空气！
- 进行功能检查时，在运行大约 10 分钟后，在距离出口约 30 cm 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 °C）。

加热空气导向装置（举例）



1 带有防护栅的抽吸管连接件

2 软管卡圈

3 柔性管件

4 加热器

5 出风管连接件

6 出风口



3 安装

废气排放装置

废气排放装置的安装

用一个管件卡圈将直径为 42 mm 的柔性排气管固定在加热器的排气管连接件上。

若使用一根排气管（刚性），则应将它连同一根排气弯管一起与加热器的排气管连接件相连接。

将柔性排气管或刚性排气管铺设到车辆的外轮廓上，并用管件卡圈将它们固定在车辆底面的一个合适地点。

根据安装情况，可以将排气管缩短至 20 cm 或加长至最多 2 m。

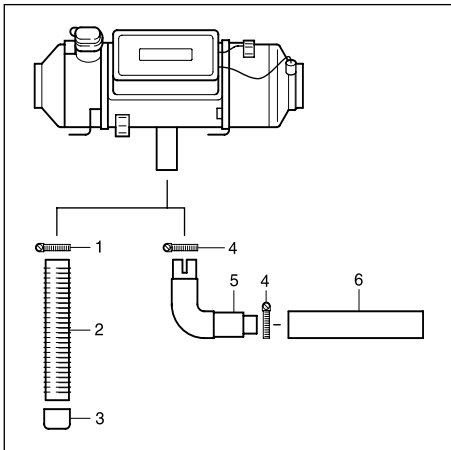
将柔性排气管一端与加热器相连，另一端与废气消声器相连，用管件卡圈加以固定。

在废气消声器上用一个管件卡圈固定好一根废气尾管。

各项安装工作结束后，在废气尾管上插一个尾套。

请注意！

应另行订购废气导向件，参见第 8 页，其他部件参见附件目录册。



- 1 管件卡圈
- 2 柔性排气管 LW 42
- 3 废气尾套
- 4 管件卡圈
- 5 排气弯管
- 6 排气管（刚性）

⚠ 注意！ 安全须知！

在加热运行期间和刚刚结束后，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废气排放装置。

- 废气排出口必须安置在室外。
- 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 mm 的冷凝水流出出口。
- 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。在此尤其应注意取油管（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 cm）。
- 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排放装置。

- 在加热运行期间不得在废气排放装置所在的区域内作业。
- 需要在废气排放装置上进行作业时，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。
- 若安装了消声器，废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

直接在磁阀上或通过柔性助燃空气软管（内径为 25 mm，最长 2 m）吸入助燃空气。

可以根据安装情况来切短柔性助燃空气软管。

用一个管件卡圈将柔性助燃空气软管固定在加热器上，并在一个合适之处用软管卡圈或线束捆绑带加以固定。

各项安装工作结束后，应在柔性助燃空气导向装置上插一个尾套。

若未安装助燃空气软管，应在磁阀上插一个尾套。



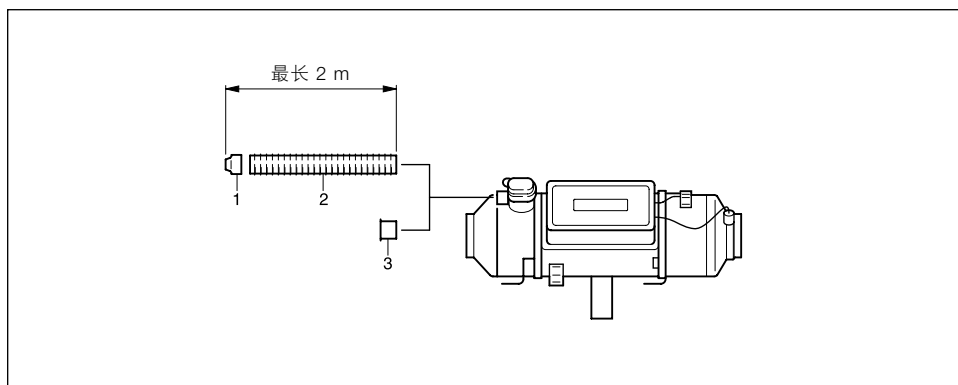
注意！

有关助燃空气导向装置的安全须知！

- 助燃空气导向装置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 mm 的冷凝水出口。

请注意！

有关本章节的规定和安全须知参见第 4 - 7 页。



- 1 助燃空气软管的尾套
- 2 助燃空气软管
- 3 磁阀尾套



3 安装

燃料的供应

安装剂量油泵，铺设取油管，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。

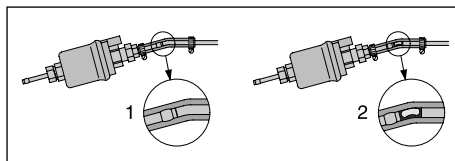


注意！

有关铺设取油管的安全须知！

- 只允许用锋利的刀来切断供油软管及供油管。切口不得被压扁，且必须无毛刺。
- 将取油管从剂量油泵铺设到加热器上时，应尽可能让它朝上指。
- 为防止取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 cm）。
- 必须保护取油管免受机械式损伤。
- 铺设取油管时，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排放装置铺设或固定取油管。
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。
- 将取油管与供油软管相连接时始终应注意取油管对接，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！

有关客车内的取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。

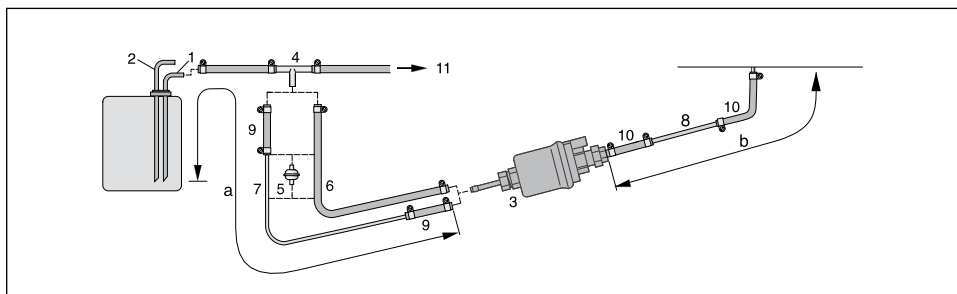
请注意！

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 供油软管, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
- 7 供油管, 6 x 1 (di = Ø 4 mm)
- 8 供油管, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
- 9 供油软管, 5 x 3 (di = Ø 5 mm)
大约 50 mm 长
- 10 供油软管, 3.5 x 3 (di = Ø 3.5 mm)
大约 50 mm 长
- 11 通向汽车发动机, 机械式燃料泵或喷注泵。

允许的管道长度

吸入侧

a = 最长 2 m

压力侧

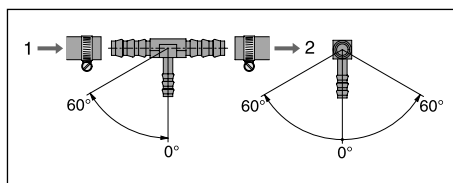
b = 最高 6 m

请注意!

- 将 T 型三通件 (4) 置于输送泵前, 与取油管相连接。
- 燃料导向件的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。



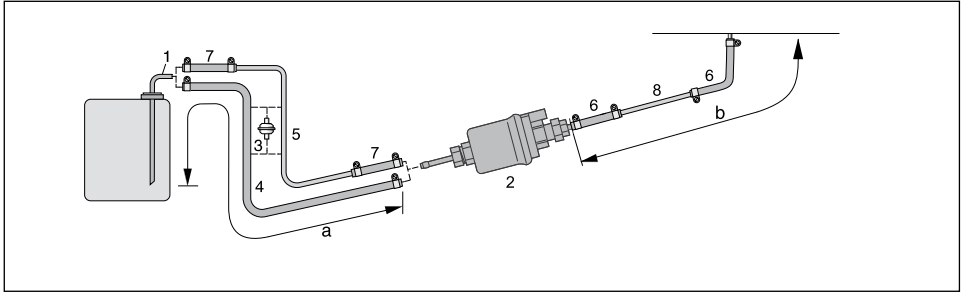
- 1 流动方向 - 来自油箱
- 2 流动方向 - 通往汽车发动机



3 安装

燃料的供应

从汽车油箱直接取油，
取油管安装在汽车油箱或油箱装置上



- 1 用于金属油箱的油箱连接件 $d_i = \text{Ø} 4 \text{ mm}$
- 2 剂量油泵
- 3 燃料过滤器 - 只需要在燃料受污染时使用
- 4 供油软管, 5×3 ($d_i = \text{Ø} 5 \text{ mm}$)
- 5 供油管, 6×1 ($d_i = \text{Ø} 4 \text{ mm}$)
- 6 供油软管, 3.5×3 ($d_i = \text{Ø} 3.5 \text{ mm}$)
大约 50 mm 长
- 7 供油软管, 5×3 ($d_i = \text{Ø} 5 \text{ mm}$)
大约 50 mm 长
- 8 供油管, 4×1 ($d_i = \text{Ø} 2 \text{ mm}$)

允许的管道长度

吸入侧

压力侧

a = 最长 2 m

b = 最高 6 m

请注意！

- 燃料导向件的订购号参见附件目录册。



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。
- 当取油管中的压力在 0.2 bar 至最大 4.0 bar 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 bar 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供油软管相连接并用软管卡圈加以固定。

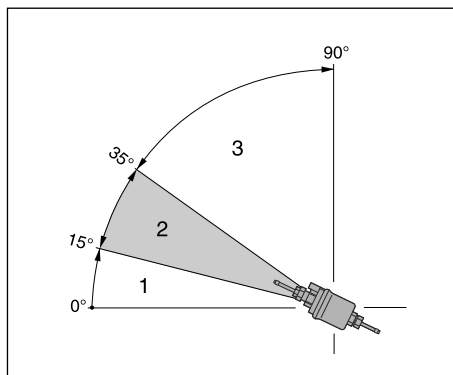
3 安装

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指。

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 1,000 mm

无压力的汽车油箱的抽吸高度：

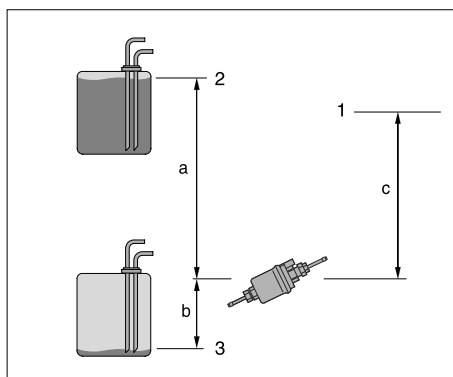
b = 最高 750 mm

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 bar 的压力）：

b = 最高 400 mm

剂量油泵至加热器的压力高度：

c = 最高 2000 mm



- 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指 - 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

燃料的质量

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、市场上通行的柴油燃料。

用于特殊情况的燃料

在特殊情况下，也能用燃料油 EL (0 °C 以上) 或煤油来运行加热器。

低温时的燃料

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，可以按照下表添加煤油或汽油混用。

温度	冬季柴油	添加量
0 °C 至 -25 °C	100 %	-
-25 °C 至 -40 °C	50 %*	50 % 煤油 或汽油

* 或 100 % 专用冷柴油燃料（北极柴油）

用生态柴油运行 (PME)

用生态柴油运行加热器是**不允许**的。

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 分钟给取油管 and 剂量油泵注入新的燃料！

4 运行与工作状态

运行说明

通过开关来控制加热器（加热 / 通风）。

开关包含在供货范围内。运行加热器时需要它。

可以为开关另行安装一个加热转换表。加热转换表可以立即启动加热器或视不同的型式，可以提前 24 小时至 7 天预选启动时间(加热转换表的订购号参见价目表或附件目录册)。

请注意！

操作元件（如迷你表，模块表）有详细的操作说明，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

停止使用较长时间后（夏季），必须插入保险丝和 / 或将加热器与电池连接。

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。

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：

- 安装好加热器后应很好地给整个燃料供应系统排气。在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供油管连接处是否密封、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。



4 运行与工作状态

工作状态描述

启动

启动后开关中的控制灯便发亮。
加热销启动，风扇以最高的转速运转。

加热器的启动

大约 25 秒钟后剂量油泵开始为调节等级“高级”输送燃料。一旦火焰稳定，且火焰传感器识别了火焰，10 秒钟后加热销关闭。
加热器还被强迫继续在调节等级“高级”中工作至少 30 秒钟。此后才能开始调节发热量。

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。计划采用的是调节等级“高级”和“低级”，以致可以根据对热量的需求来调节加热器供给的热量。在此，风扇转速和燃料量与各项应的调节等级相匹配。
若即便在调节等级“低级”中超过了所调节的温度，则带有风扇的加热器在调节等级“关闭”中还要冷却运行约三分钟。
若室温低至所调节的数值之下，则将在调节等级“高级”中重新启动。

用操作元件选择温度

用调节旋钮来预选所希望达到的室内温度；它与待加热的空间面积和室外温度相关，位于 +10 °C 至 +30 °C 的范围内。
将调节钮调至哪个档次应根据经验来定。

通风运行

将开关置于“通风”位置。
加热器风扇在“高级”位置上运行。

关机

关闭加热器后控制灯熄灭，燃料输送功能停止。
风扇冷却运行大约 3 分钟。

4 运行与工作状态

控制和安全装置

- 火焰受到火焰传感器的监控，许可的最高温度由过热开关监控。这两者都会影响在出现故障时会关闭加热器的控制器。
- 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 3 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 10 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 3 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，火焰传感器做出反应，燃料供应中断，出现故障关机。
若过热是故障关机的原因，则开关中绿色的控制灯均匀闪烁。
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出现故障关机。
- 一旦加热损坏或通往剂量油泵的电路中断，加热器便无法启动。
- 启动时会一次性检查风扇电机的功能。若风扇电机不启动，加热器便报告故障。
运行时，风扇电机被周期性（4 分钟）监控。若电机转速低于允许的下限，将出现故障关机。

* 可以利用以下部件解除锁定或读取错误：

- 迷你表
- 无线电遥控器 TP5
- 诊断器
- 客户程序 KD2000

操作和错误清单参见随附的加热器操作说明书及其故障查询和维修说明书。

请注意！

- 关机和重新启动的尝试不得多于两次。
- 可以用附加装置来调出故障显示信号，为此参见故障和维修说明书。

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！ 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。
- 要给用于室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（正极电线 + 负极电线）：
 - 长至 5 m = 电线截面积为 4 mm²
 - 从 5 m 起至 8 m = 电线截面积为 6 mm²
- 若预备将正极电线与保险盒连接（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。

5 电路

电路图的零部件清单

电路图位于本说明书的末尾。

8 L 型加热器电路图的零部件清单

- 1.1 燃烧器电机
 - 1.1.1 燃烧器电机的电阻（局部负载）
- 1.2 加热销
- 1.5 过热开关
- 1.7 电路板
- 1.8.5 压敏电阻
- 1.12 火焰传感器
- 1.13 温度传感器

- 2.1 控制器
- 2.2 剂量油泵
- 2.3 空气电磁阀（用于助燃空气）
- 2.5.1 加热销继电器
- 2.7 主保险丝
 - 12 Volt = 30 A
 - 24 Volt = 25 A
- 2.15.1 室内温度传感器

- 5.1 电池

电路图中电线的颜色

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

图上显示的是电线输入侧的插头和插座壳体。

操作元件电路图的零部件清单

- 2.5.9 风扇继电器
- 2.15.1 室内温度传感器
- 2.15.9 室外温度传感器

- 3.1.11 开关，圆形
- 3.1.12 故障代码查询，可选
- 3.1.16 无线电遥控器按钮
- 3.1.18 CALLTRONIC 的按钮

- 3.2.8 转换表（ADR - 电位计）
- 3.2.9 转换表，ADR
- 3.2.12 迷你转换表 - 12 / 24 Volt
- 3.2.14 微型转换表的照明灯 - 仅 12 Volt

- 3.3.6 固定部件 TP41i 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 的遥控器

- 3.6.1 用于 3.1.11 的线束

- 3.8.3 天线

- 3.9.1 诊断，JE 诊断
 - a) 接线柱 58（照明灯）
 - b) 接线柱 15（点火塞）
 - c) 正常运行时需要电线桥（非 ADR）
 - d) 外部启动 / 关闭按钮
 - e) 对于转换表的接口：在此切断 **X** 电线
 - f) 无线电模块接口
 - z) 照明灯，接线柱 58

应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。

请注意！

电路图位于本说明书的末尾。



5 电路

操作元件 **EasyStart R+ / R / T** 的电路图的 零部件清单

电路图位于本说明书的末尾。

- 2.5.9 “通风”继电器
- 2.15.1 室内温度传感器
(在 **EasyStart R+** 中包含在供货范围内,
在 **EasyStart R / T** 中为选购件)
- 2.15.9 室外温度传感器 (选购件)
- 3.1.7 “启动 / 关闭” 钮
- 3.1.11 “圆形” 开关
- 3.1.16 无线电遥控器按钮
- 3.2.15 转换表 **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
- c) 接线柱 58 (照明灯)
- e) 转换表 **EasyStart T** 的接口
- g) 外部“启动 / 关闭” 钮 (选购件)

应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。

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，那么，应检查：
 - 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向装置、助燃空气导向装置和废气排放装置的开口，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 / 1 23 43 00

传真热线

电话：0 18 5 / 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 und ISO/TS 16949:1999

符合以下标准的环保管理系统

DIN EN ISO 14001:1996

废物处理

材料的废物处理

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“电器废料”。

加热器的拆开

根据当前故障查询 / 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

8 L 型空气加热器

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 D 8 L C 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 95 / 54 / EG
汽车的无线电抗干扰

8 目录

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

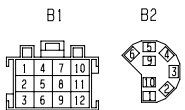
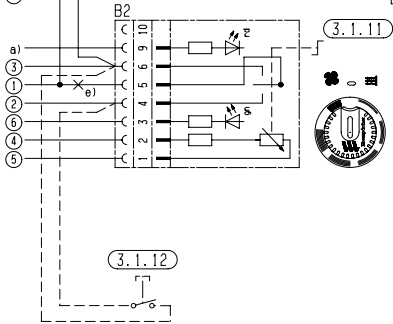
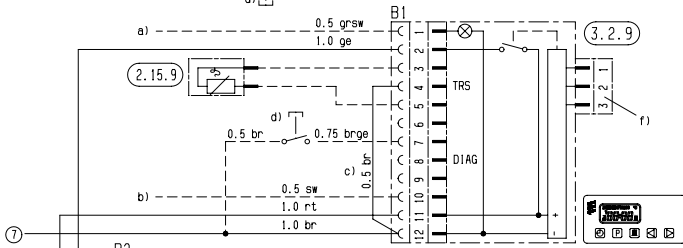
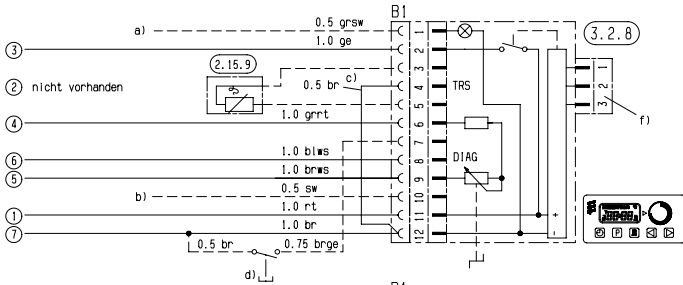
JE 协议服务公司

J. Eberspächer 协议服务公司

PME

符合 DIN V 51606 标准的生态柴油

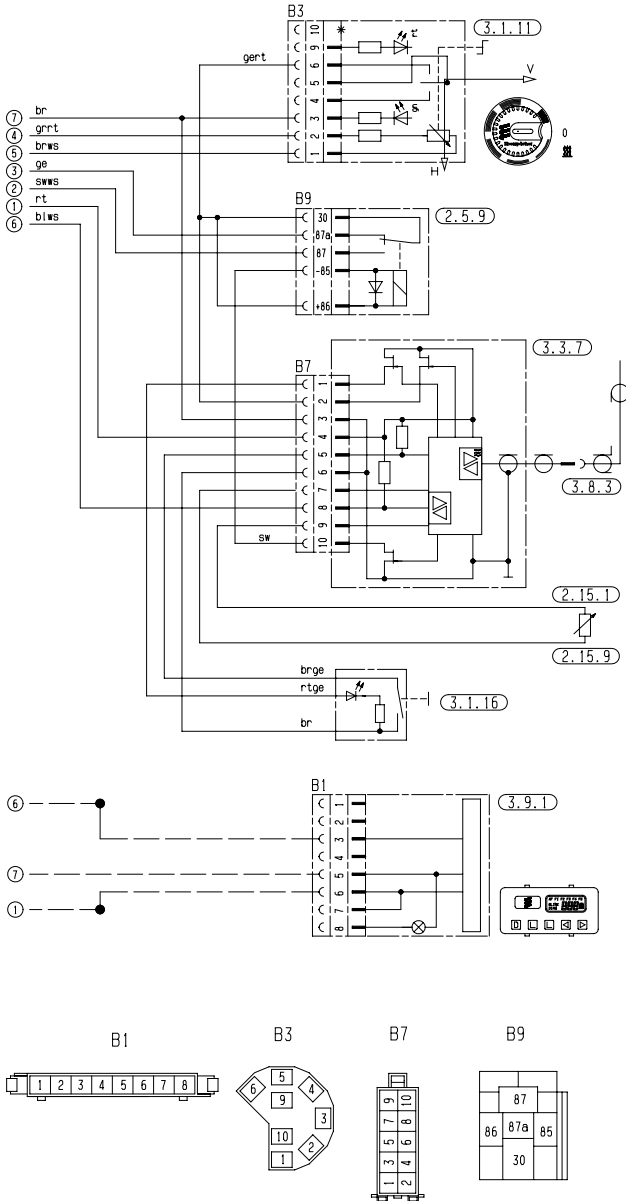
操作元件电路图第 1 部分



25 1766 00 96 01 F



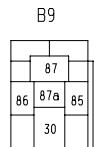
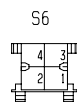
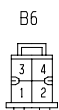
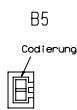
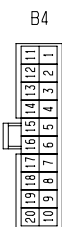
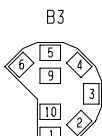
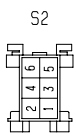
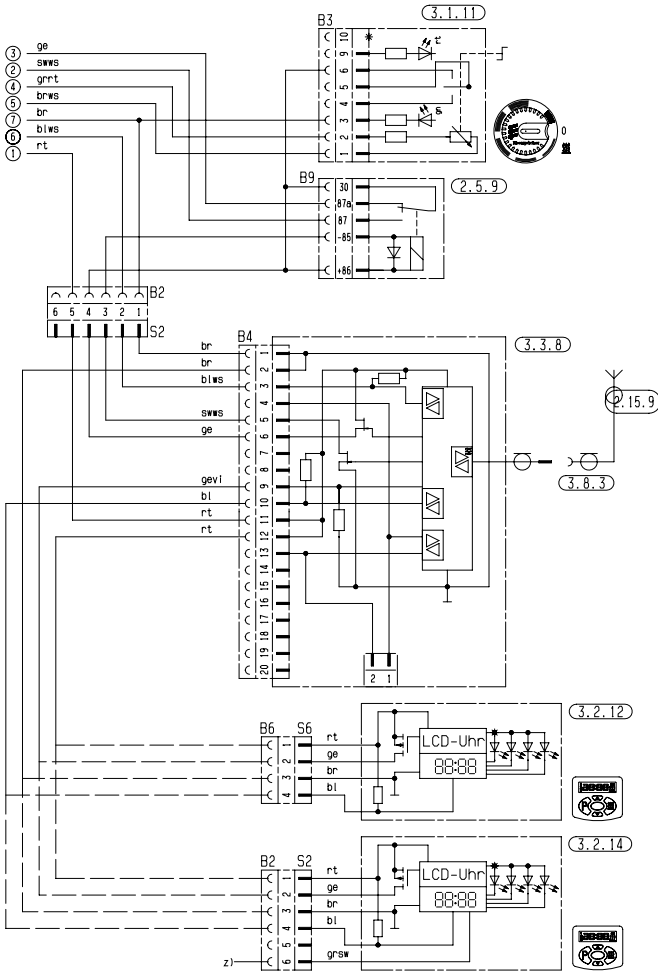
操作元件电路图第 2 部分



25 1766 00 96 03

零部件清单参见第 28 页。

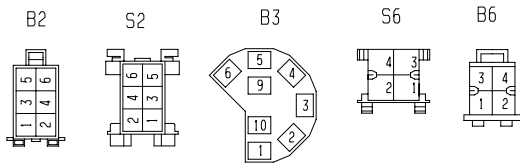
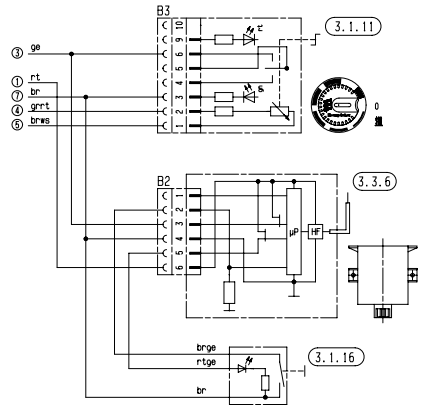
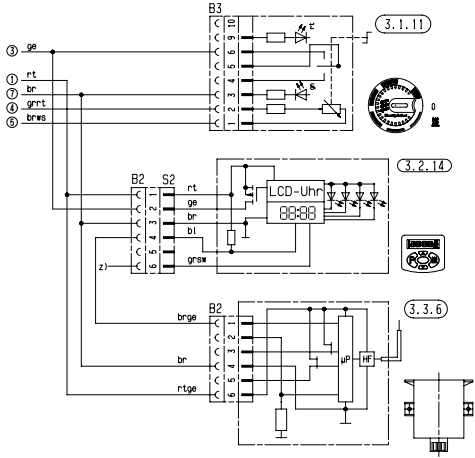
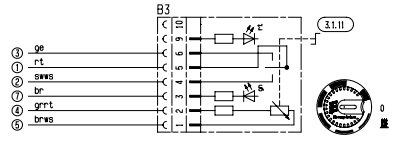
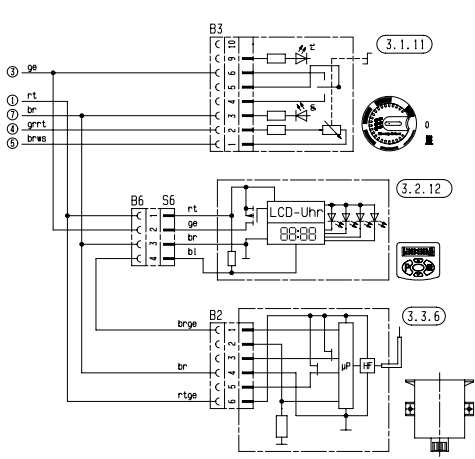
操作元件电路图第 3.1 部分



零部件清单参见第 28 页。

25 1766 00 96 02

操作元件电路图第 4 部分

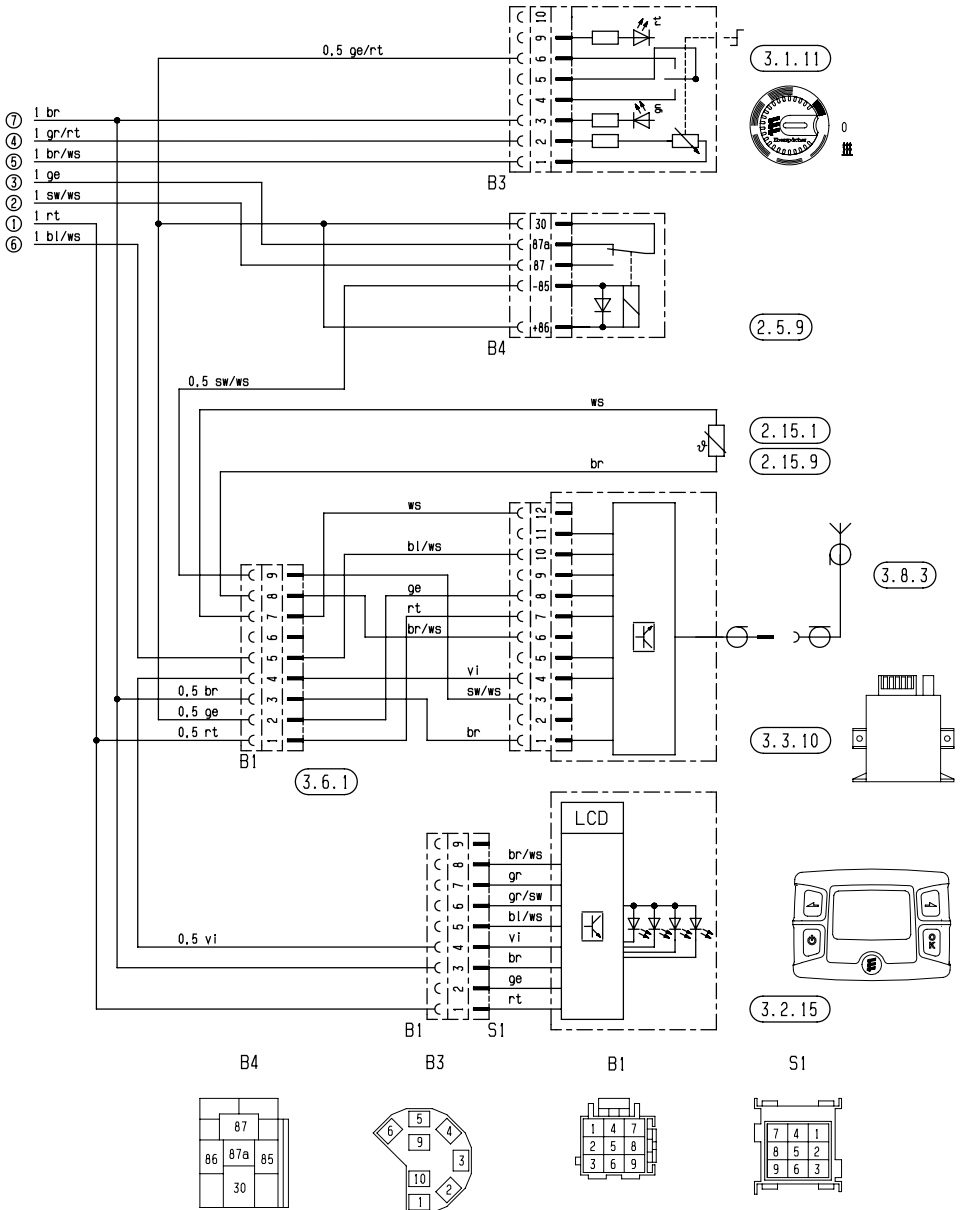


零部件清单参见第 28 页。

25 1766 00 96 04



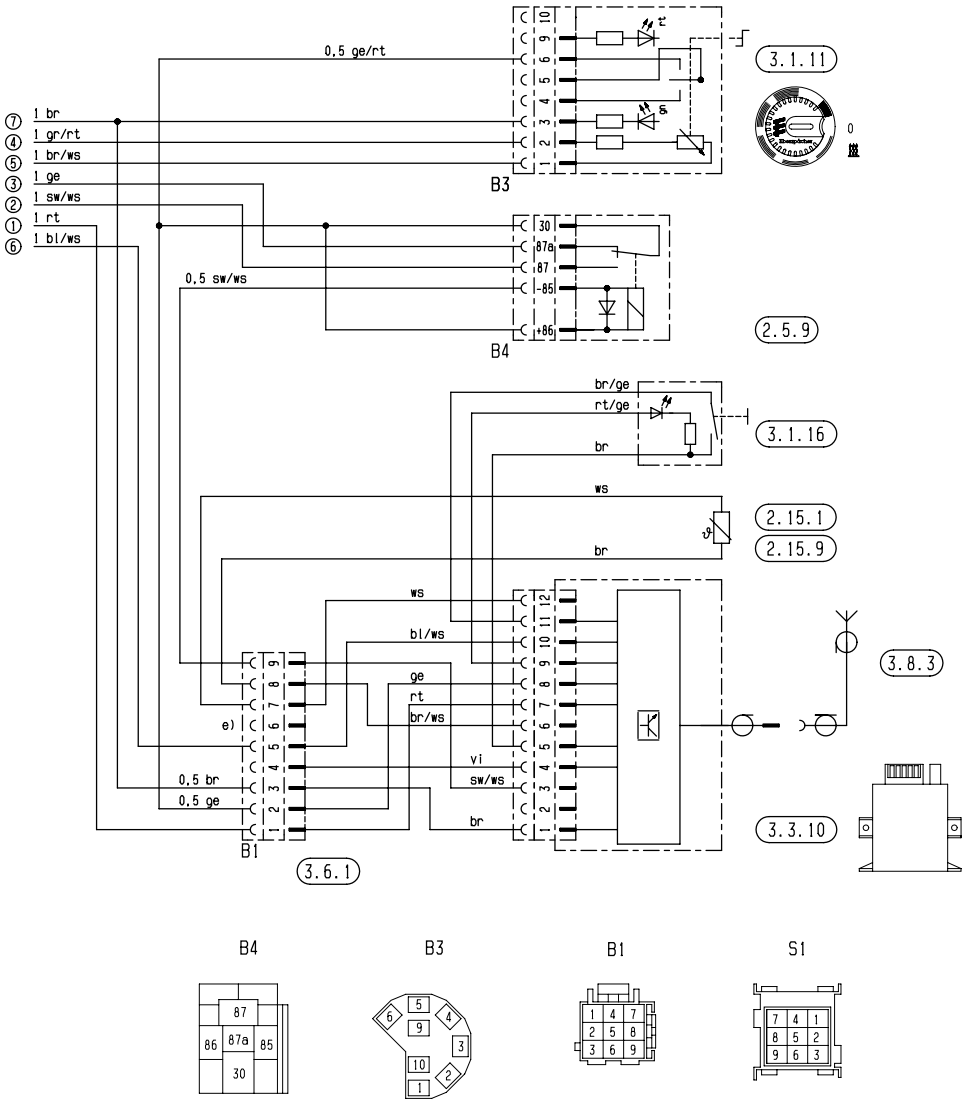
EasyStart R+ 操作元件的电路图



零部件清单参见第 29 页。

25 1890 00 97 01 C

EasyStart R+ 操作元件的电路图

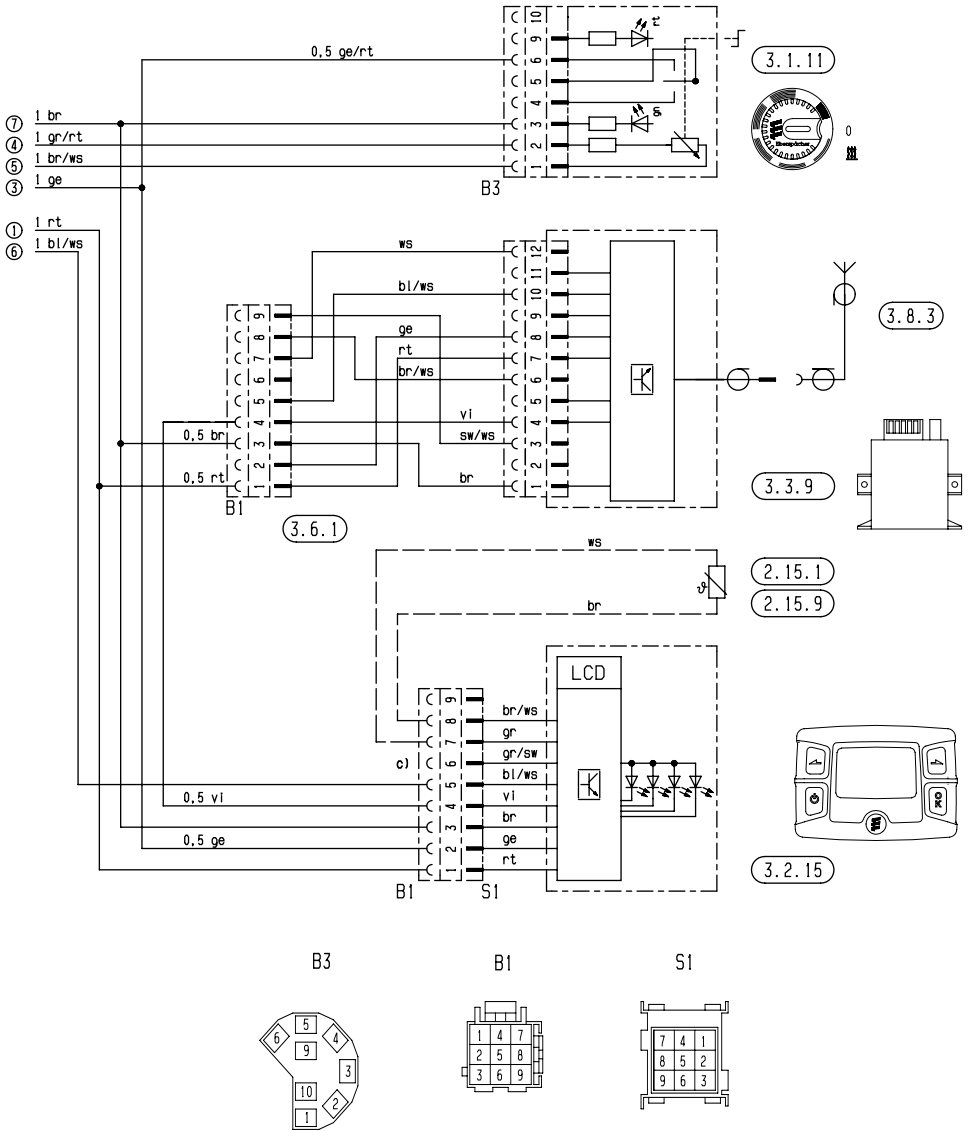


25 1890 00 97 01 C

零部件清单参见第 29 页。



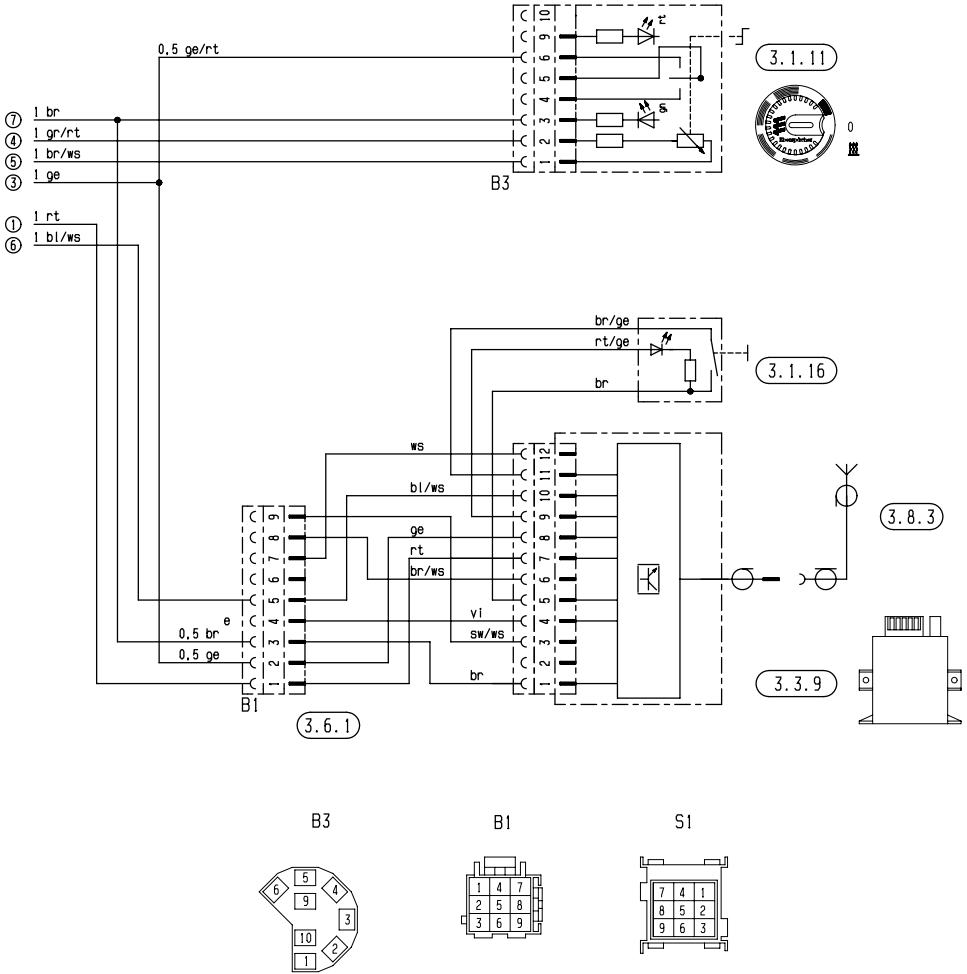
EasyStart R 操作元件的电路图



25 1890 00 97 02 B

零部件清单参见第 29 页。

EasyStart R 操作元件的电路图

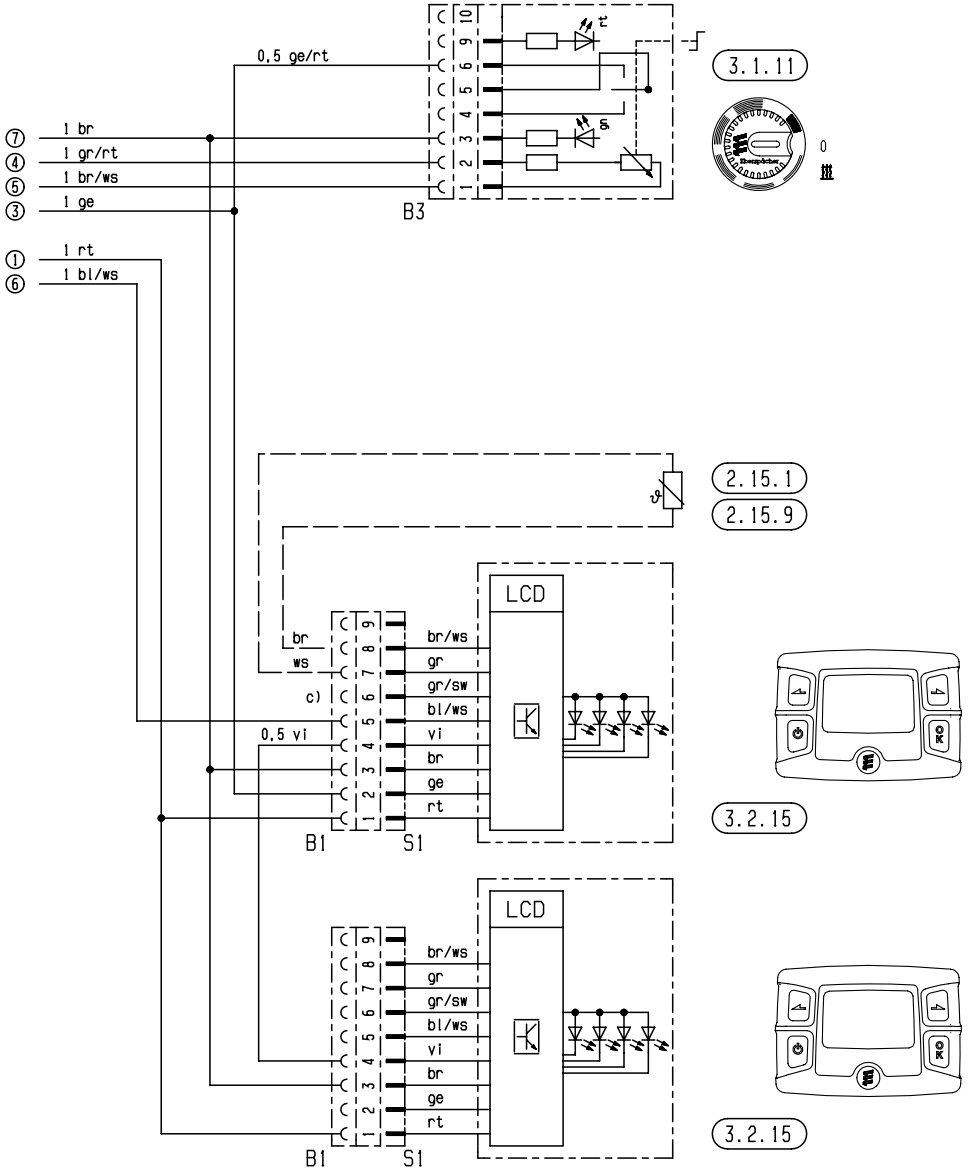


25 1890 00 97 02 B

零部件清单参见第 29 页。



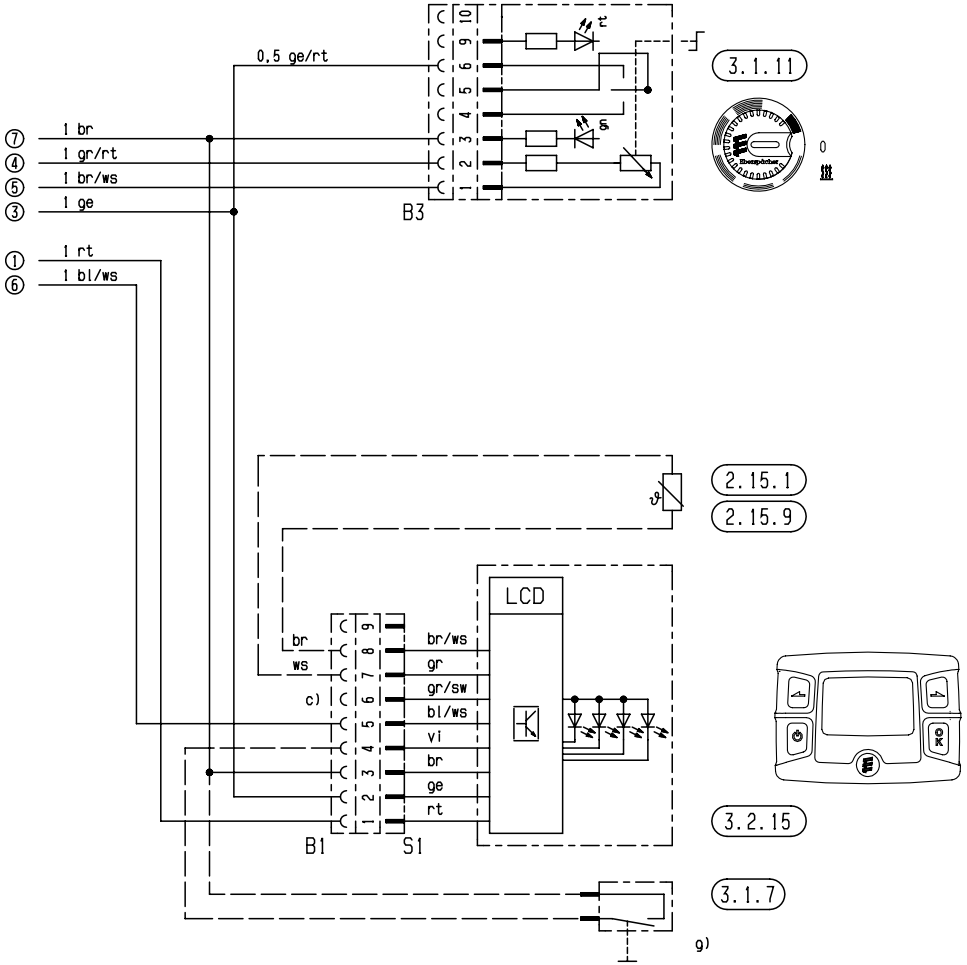
操作元件 EasyStart T 的电路图



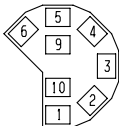
25 1890 00 97 03 A

零部件清单参见第 29 页。

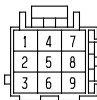
操作元件 EasyStart T 的电路图



B3



B1



S1

