

00:01-08

版本 5

zh-CN

紧急救援产品信息

卡车

L、P、G、R 和 S 系列



374 770



开始阅读之前	4
车辆中的工作液	5
电气系统	6
蓄电池	6
蓄电池总开关	7
线束	9
进入车辆	10
车门	10
风挡玻璃和车门窗	11
打开车辆前饰板	12
可锁闭前饰板	12
如果打不开车辆前饰板	13
驾驶室结构	14
车辆安全设备	15
安全气囊	15
安全带预张紧器	16
发动机进气口	17
前进气口	17
高空气进口	18
空气悬挂	19
带空气悬挂的驾驶室	19
底盘空气悬挂	21
固定驾驶室	23
调节方向盘	24
用按钮调节	24
调节座椅	25
驾驶室尺寸和重量	26
燃气车辆	27
车辆燃气	27
CNG 燃气车辆部件	30
LNG 燃气车辆部件	33
燃气车辆风险管理	36
油电混合车和插入式混合动力车	40
内置式安全装置	41
灭火程序	42
切断车辆所有的电源	43
拖救和调车	45
混合系统部件	47
混合系统	49
动力蓄电池化学品信息	57



电动车辆	58
内置式安全装置	59
灭火程序	60
切断车辆所有的电源	61
拖救和调车	62
电力驱动系统	65
动力蓄电池化学品信息	73



开始阅读之前

开始阅读之前

注意：

确认这是最新版的 Scania 救援产品信息。

注意：

Scania 紧急救援产品信息适用于通过常规订单系统订购的 L、P、G、R 和 S 系列车辆。

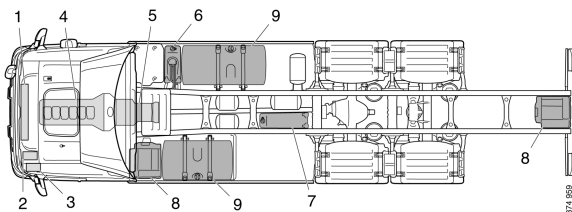


车辆中的工作液



警告！

燃油箱、燃油管和燃油软管中的燃油温度
可达到 70 摄氏度。



车辆中的工作液和相应容量如下所示：

1. 冷却液：80 升
2. 清洁液：16 升
3. 动力转向器
4. 发动机油：47 升
5. 齿轮油：80 升
6. 还原剂¹：38-96 升。
7. 还原剂¹：62-115 升
8. 电解液
9. 燃油：车辆的油箱上显示容量。

1. 还原剂是尿素与水的溶液，添加到 SCR 发动机中触媒转换器上游的废气中。这样做是为了降低氧化氮的排放量。



电气系统

蓄电池

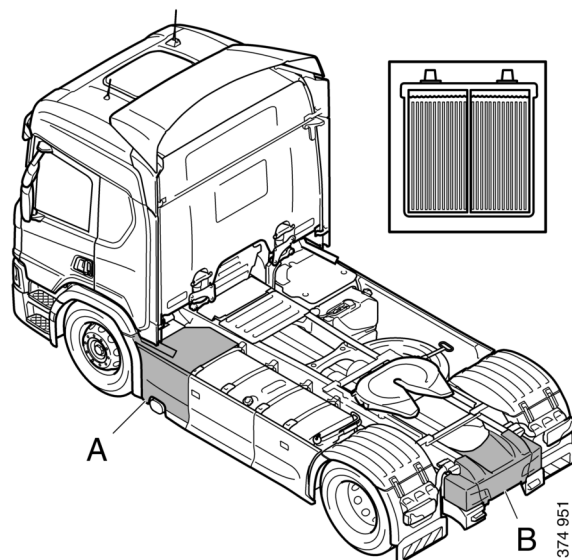
蓄电池盒位置因车辆设备而异。此图所示为常见位置（A 和 B）。如果车辆没有蓄电池总开关，则必须断开蓄电池才能切断电源。



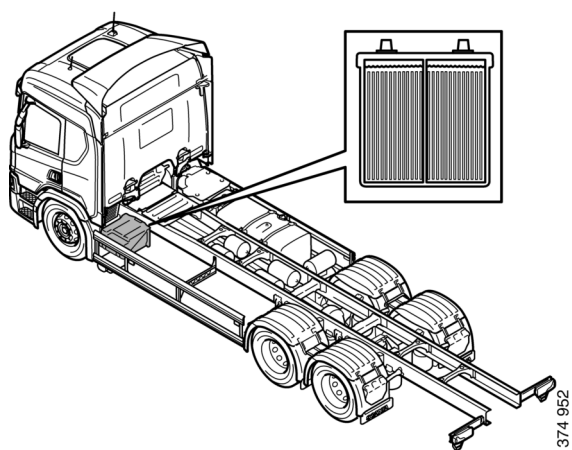
重要！

蓄电池盒（A）可容纳用于 2 个独立回路的蓄电池。

牵引车



卡车





蓄电池总开关

车辆可能装有蓄电池总开关。在大多数车辆中，启动蓄电池总开关后只对里程记录器和车辆报警器供电。

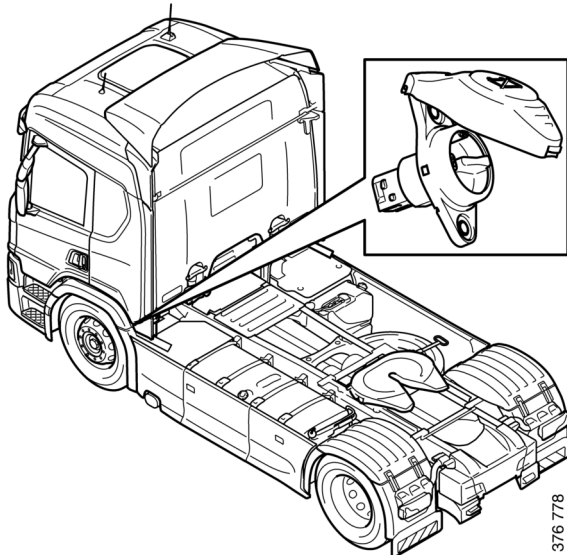
即使启动了蓄电池总开关，根据车身的连接方式，车身也可能是通电的。

蓄电池位于后部的车辆如果配备有跨接起动插座，即使蓄电池总开关未启动，跨接起动插座也是通电的。

可通过不同的方式启动蓄电池总开关，这取决于车辆设备。可以使用蓄电池总开关把手、外部开关或仪表板中的开关来启动蓄电池总开关。

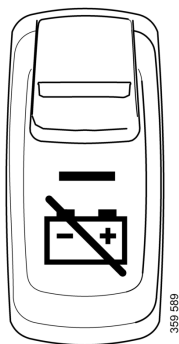
蓄电池总开关的外部开关

车辆可能配有用于蓄电池总开关的外部开关，此外部开关通常为红色。蓄电池总开关的外部开关位于车辆左侧驾驶室的后面。



仪表板中用于蓄电池总开关的开关

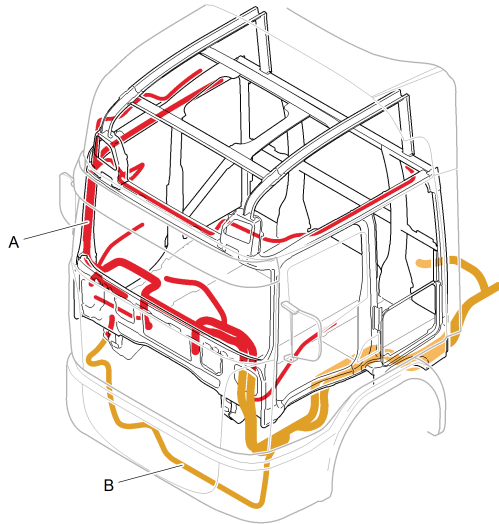
用于蓄电池总开关的开关位于仪表板中。





线束

图中显示了驾驶室中最大线束的布线。



- A* - 驾驶室内部的线束
B - 驾驶室外侧的线束

270 618

进入车辆

车门

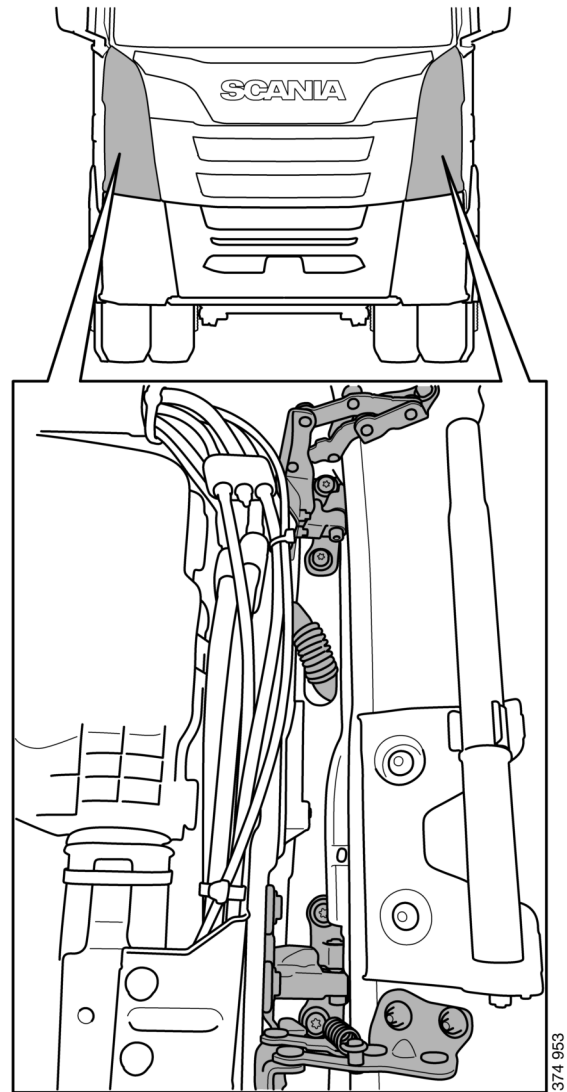
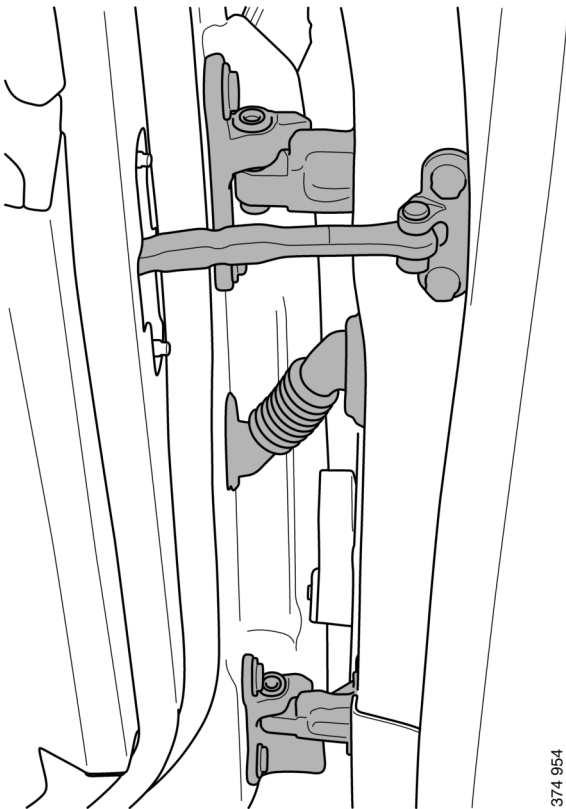
切掉绞链，即可从驾驶室中拆下车门。



警告！

车门可重达 60 kg。

1. 打开驾驶室转角板，以够到绞链。
2. 切断或锯掉绞链、车门止动件和线束。

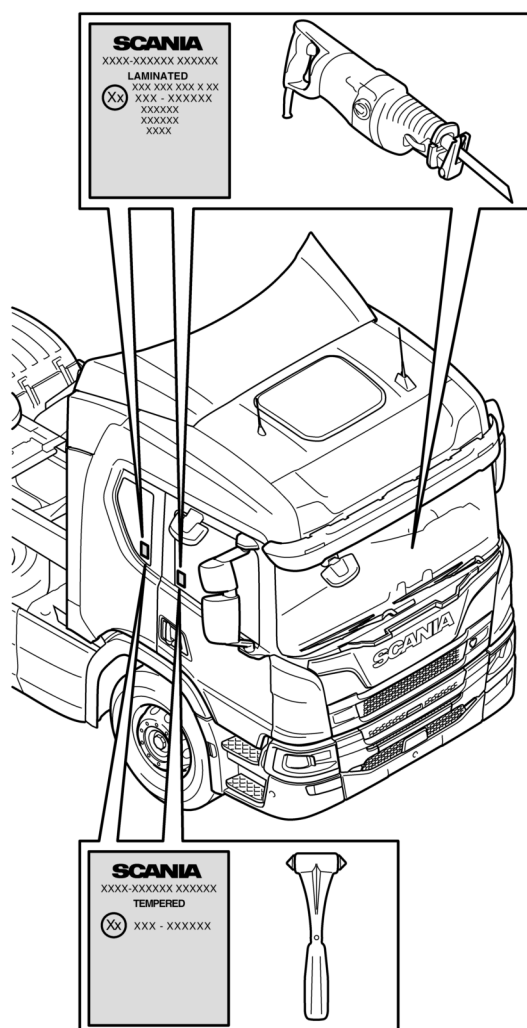




风挡玻璃和车门窗

风挡玻璃是夹层的，胶合到驾驶室结构。
使用虎钳等工具锯穿风挡玻璃。

车门窗中可能有单层玻璃或夹层玻璃。使用
应急锤或虎锯等工具敲碎车门窗。



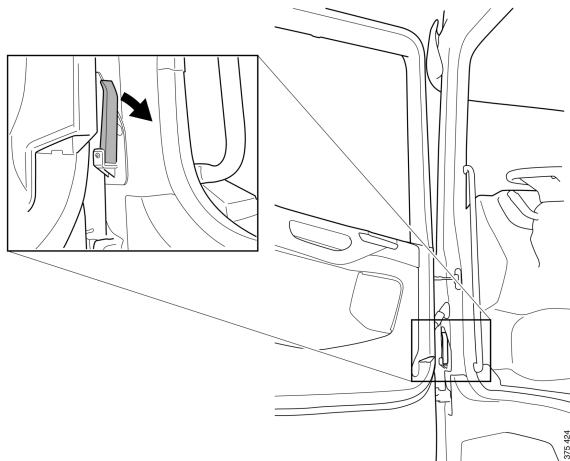
374 955



打开车辆前饰板

可锁闭前饰板

可锁闭前饰板可使用车门柱中的手柄打开。抓住箭头处的手柄并用力向后拉。如果前饰板卡住，请另一个人同时用力向上拉前饰板的下边缘。

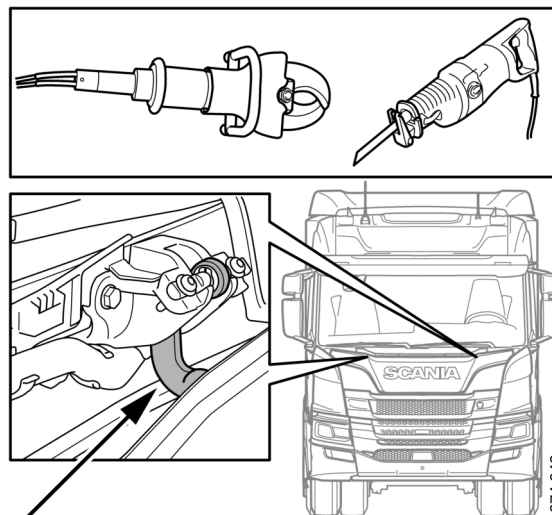




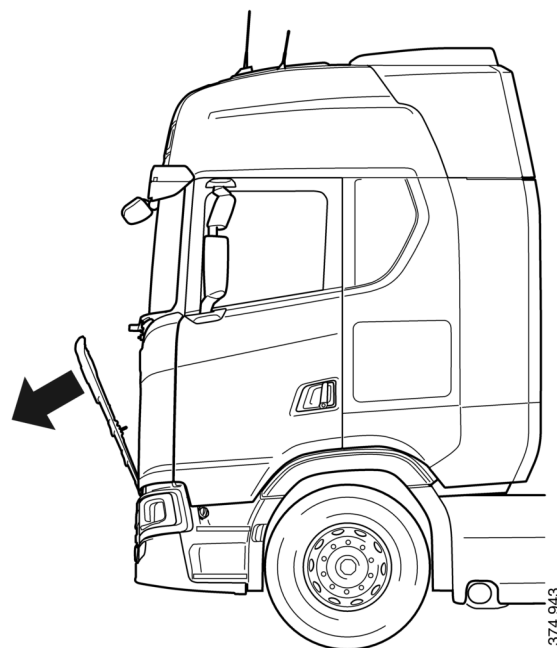
如果打不开车辆前饰板

车辆的前饰板在上部通过绞链连接。

1. 切断或锯掉饰板左右两侧的绞链。

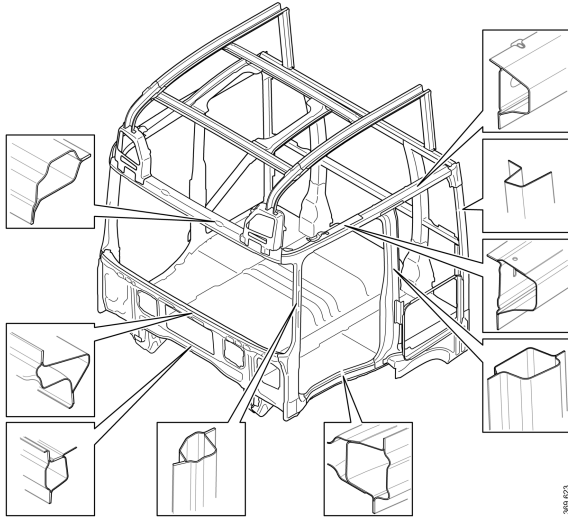


2. 放下前饰板。





驾驶室结构

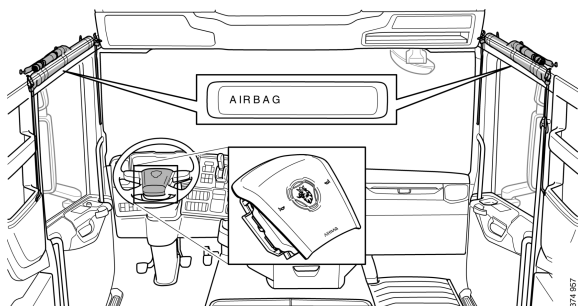


图中显示了驾驶室结构的轮廓。驾驶室结构中的所有横梁都可以用切割工具切割。



车辆安全设备

安全气囊

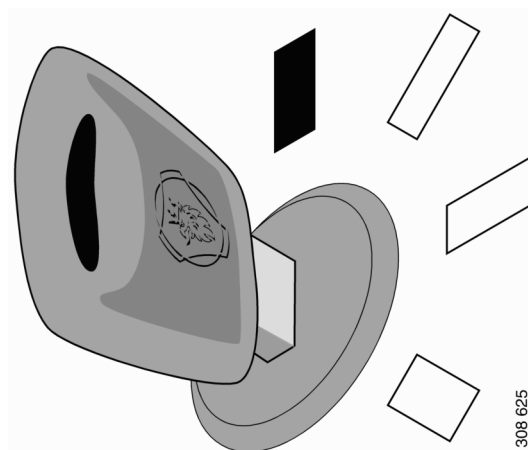


警告！

安全气囊含有易爆物质。

如果车辆在驾驶员侧装有安全气囊，方向盘上会有 *AIRBAG* 字样。乘客侧一律不安装安全气囊。

当车辆起动钥匙处于锁止位置，或者没有车辆电源时，安全气囊停用。



起动钥匙处于锁止位置。



安全带预张紧器



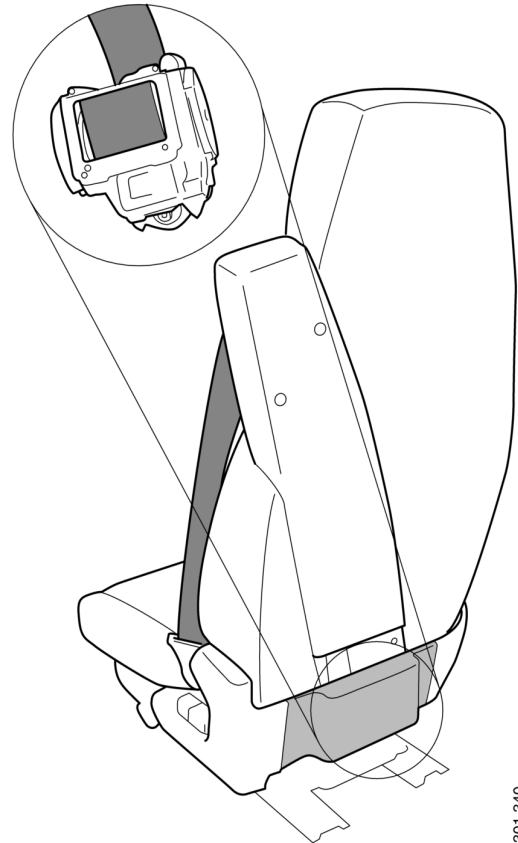
警告！

安全带预张紧器含有易爆物质。

安全带预张紧器位于驾驶员座椅和乘客座椅上。如果车辆配备安全气囊，则驾驶员座椅上一定会有一个安全带预张紧器。

当车辆起动钥匙处于锁止位置，或者没有车辆电源时，安全带预张紧器停用。

在装有安全带预张紧器的 2-座椅型号上，安全带预张紧器的位置如图所示。



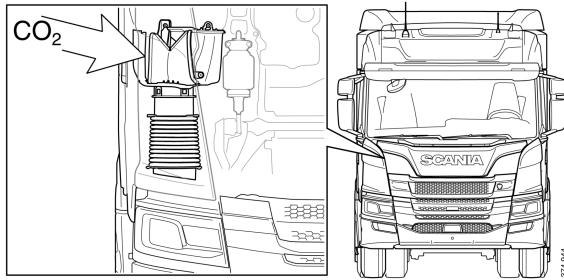
301 340



发动机进气口

前进气口

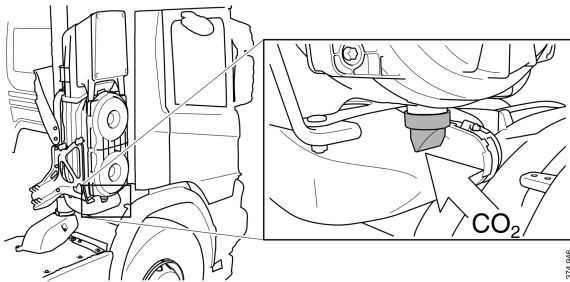
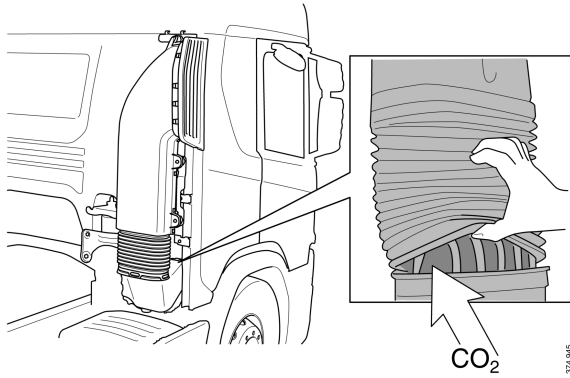
将二氧化碳喷入进气口可以停止车辆发动机。打开前饰板即可够到进气口。





高空气进口

在带高进气口的车辆上，可在驾驶室后面够到进气口。





空气悬挂

带空气悬挂的驾驶室

在驾驶室带空气悬挂的车辆上，可以通过释放空气悬挂中的空气来稳定驾驶室。



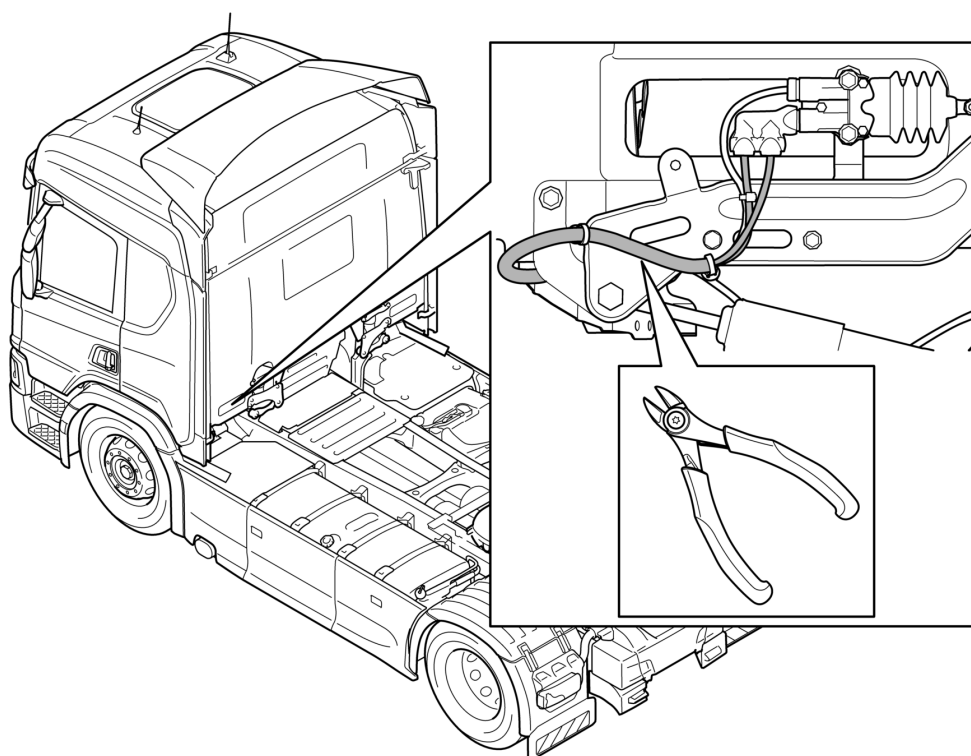
警告！

听力受损风险。空气从切断的软管中流出时会发出巨大噪音。

当驾驶室悬挂的空气排空时，会有人员受伤风险。

驾驶室后悬挂

- 切断连接到驾驶室后悬挂的空气软管。



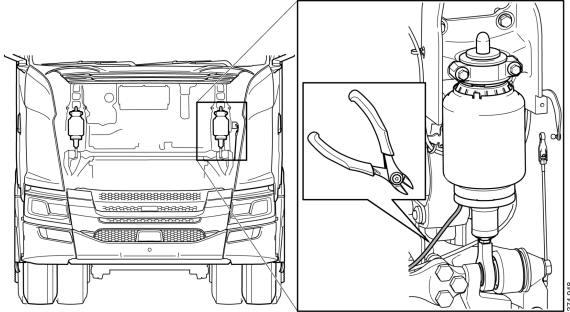
374 947



空气悬挂

前驾驶室悬挂

- 切断连接到驾驶室前悬挂的空气软管。



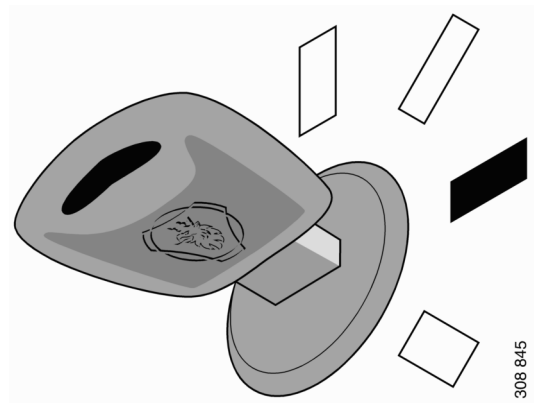


底盘空气悬挂

操作装置

使用操作装置可以升起和降下底盘带空气悬挂的车辆。只要系统压缩空气储气筒中有压力，就能执行升起底盘的操作。

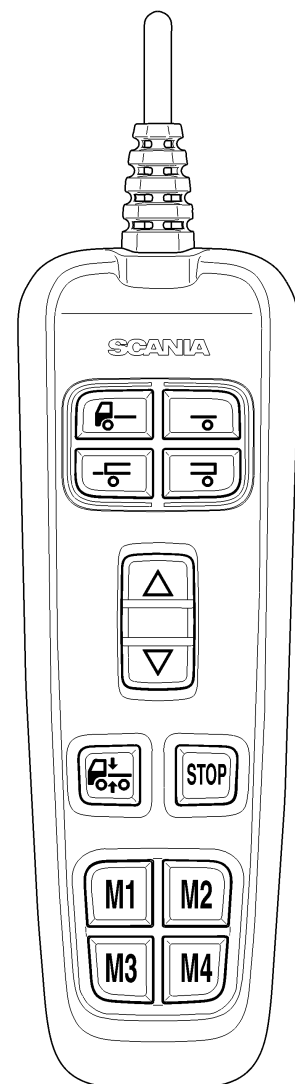
要操作控制盒，点火钥匙必须处于驾驶模式且车辆电源必须接通。



点火钥匙处于驾驶模式。

操作装置位于驾驶员座椅侧。

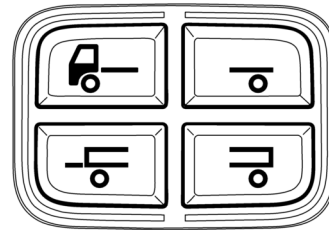
- 轴选择按钮。
- 存储按钮
- 高度更改按钮。
- 正常高度复位按钮。
- 停用
- 停止按钮
- 存储按钮





选择轴

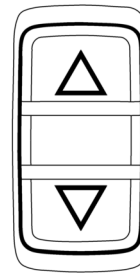
按要改变水平高度的车轴所对应的按钮。
您也可以按两个按钮同时改变两个车轴。
选择车轴后，对应的指示灯亮起。



375 418

改变水平高度

按住按钮以提升或降低到需要的水平高度。
释放按钮取消调节。



375 419

停用

返回到正常车辆高度。



375 420

停止按钮

停止按钮始终可取消正在进行的功能。如果在有障碍物时需取消*返回到正常高度*等功能，按停止按钮。

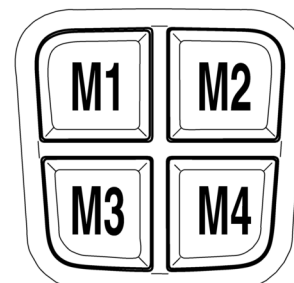
停止按钮可随时用于紧急停止，即使操作装置不处于活动状态也是如此。



375 421

存储按钮

要保存 4 个记忆高度，则使用操作装置执行记忆高度编程。



375 422



固定驾驶室

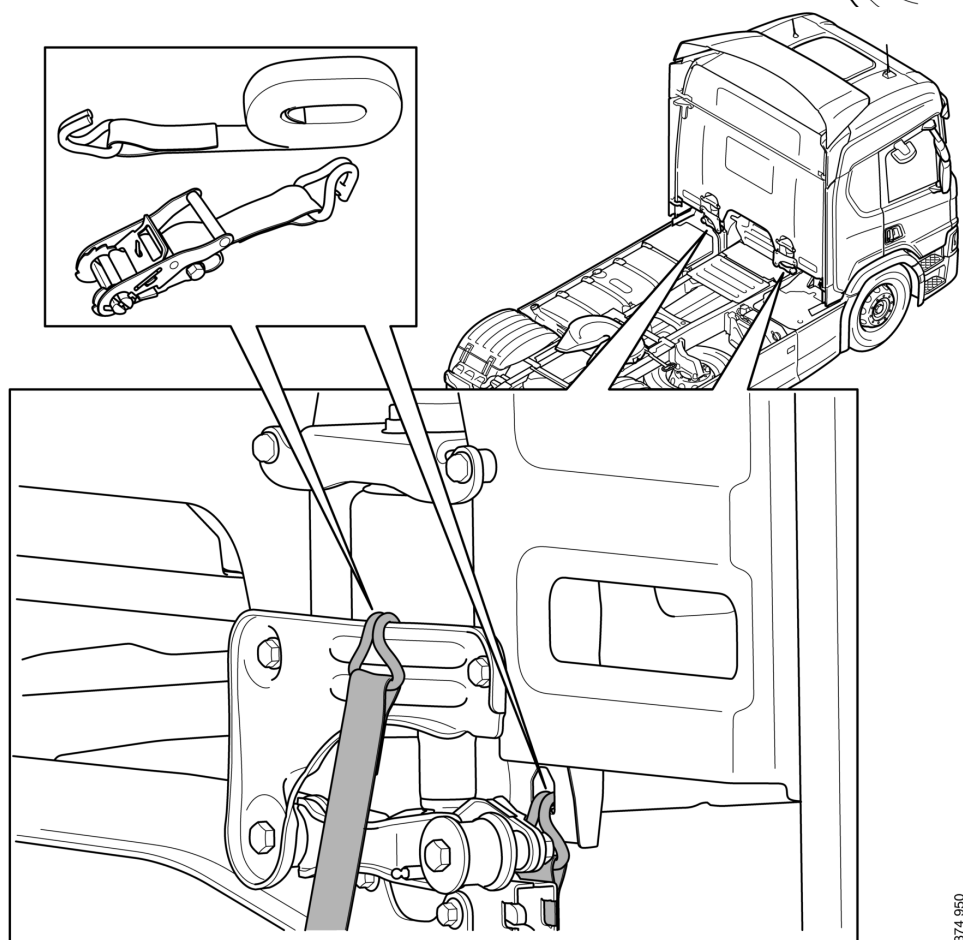
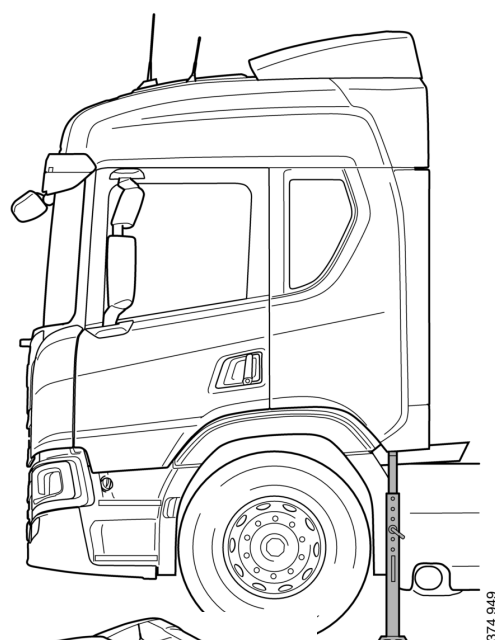
在驾驶室后部的两侧支撑，防止驾驶室下降。

在两侧将驾驶室锚定在大梁中可以防止驾驶室向上移动。可使用驾驶室下面的支架（如图所示）。



警告！

请小心安装在车辆右侧的高温排气系统。





调节方向盘

用按钮调节

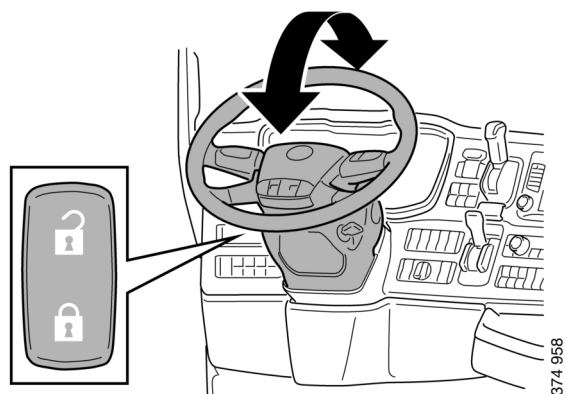
要调整高度和角度，请按下打开锁旁边的按钮数秒。

要锁定所选设置，请按下关闭锁旁边的按钮。

设置在几秒后也会自动锁定。

注意：

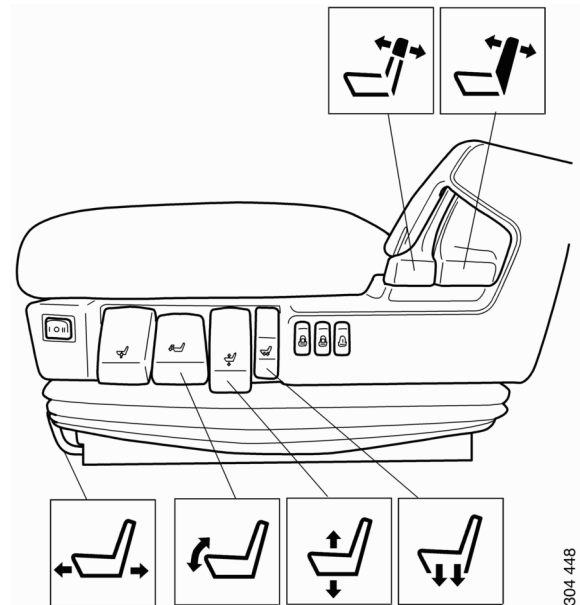
此功能需要车辆内仍有压缩空气。





调节座椅

座椅的调节选项取决于座椅类型。请见图中示例。



注意：

用于快速降下座椅的控制器可以快速降下座椅并排空系统中的空气。这可能意味着使用控制器之后将无法调节座椅。



用于快速降下座椅的控制器。



警告！

听力受损风险。空气从切断或断开的软管中流出时会发出巨大噪音。

如果座椅后部的空气软管松开或切断，也会快速降下座椅并排空系统中的空气。



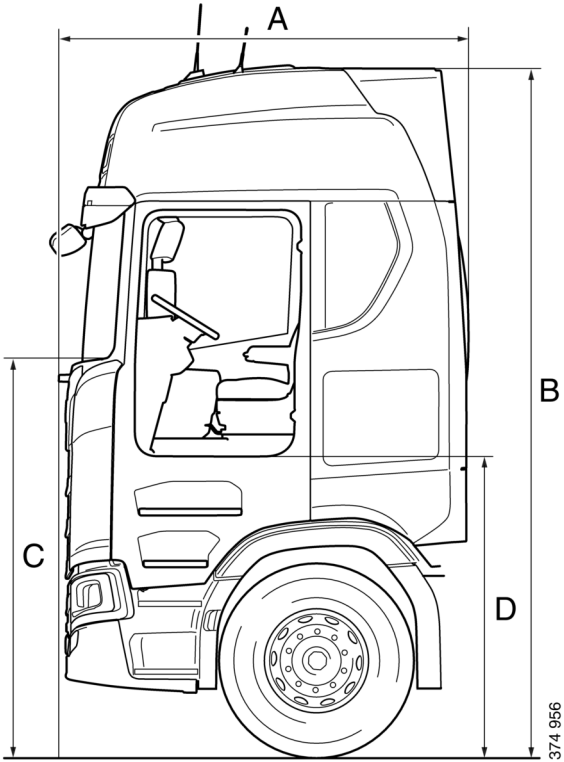
驾驶室尺寸和重量

驾驶室可重达 1,320 kg。

驾驶室的外部尺寸各有不同，取决于驾驶室类型、车顶高度、悬挂的选择、负荷和设定。

Table 1: 尺寸 (mm)

	最小	最大
A	1,730	2,280
B	2,695	3,900
C	1,640	2,250
D	1,000	1,650





| 燃气车辆

车辆燃气

Scania 燃气车辆使用的车辆燃气为生物气、天然气，或这两种气体的混合物。

车辆燃气主要由甲烷组成，甲烷含量为 75-97%。甲烷为高度易燃气体，当空气中有 5-16% 的混合物时处于爆炸极限。燃气在 595° C 的温度时自燃。

车辆燃气基本无色无味。压缩车辆燃气 CNG 通常混有用于检测泄漏的气味。液态车辆燃气 LNG 未加入气味，但是若发生重大泄漏，能看到雾气，因为当 LNG 被节气门冷却时，空气中的水会凝结。

甲烷比空气轻，因此发生泄漏时会上升。出现泄漏时（如，在室内或在通道内）应将此考虑在内。在密闭空间中，燃气会导致窒息。液态甲烷和低温甲烷气体比空气重，并且在泄漏时可能会流入低处。因此，确保通风良好。



标牌

燃气车辆上有几点处标注有带 CNG 或 LNG 字样的菱形符号。

压缩车辆燃气，CNG

CNG 代表压缩天然气。燃气罐总成由数个放在一起的燃气罐组成。若卡车的燃气罐装满，可容纳 150 kg 燃料。

加注燃油时，燃气罐和燃油系统内的压力可超过 230 bar。



压缩车辆燃气 CNG 用绿色符号



液态车辆燃气，LNG

LNG 代表液化天然气。此燃料将冷却到 -130°C ，并由液态和气态甲烷组合而成。泄漏的 LNG 会汽化，在正常压力下会膨胀至液态体积的 600 倍。若车辆的燃气罐装满，可容纳 180 kg 燃料。

燃气罐中的燃料保持压缩状态，其压力为 10 bar (g)。只要安全阀完好无损，燃气罐和燃气管线中的压力可发生变化，最高可达 16 bar。



401 816

液态车辆燃气 LNG 用绿色符号

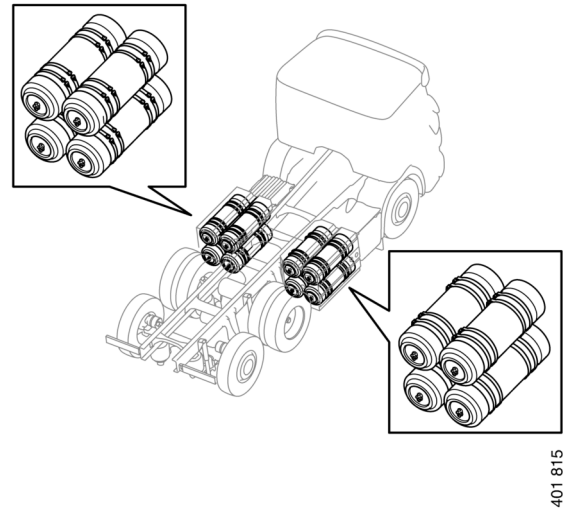
CNG 燃气车辆部件

燃气罐和阀的设计因制造商而异。

燃气罐总成

燃气罐总成通常位于以下位置：

- 卡车的燃气罐总成位于大梁上。



卡车燃气罐总成的位置。

燃气罐有 2 种型式：钢制型或复合材料型。燃气罐总成中的每个燃气罐均安装有一个电磁阀、开关控制阀和管路破裂限流阀。

注意：

如果组合燃气罐的外壳损坏，结构会变得脆弱不堪，并且随着时间的推移会导致燃气罐破裂。



燃气管路

卡车上的燃气管路沿大梁布设在燃气罐总成之间。



安全阀

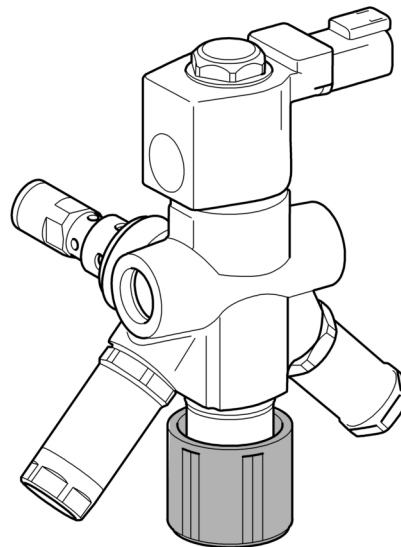
注意：

电磁阀仅在发动机运转时开启。

燃气罐配有一个或多个温度保险丝。钢燃气罐还配有压力保险丝。还有一个管路破裂限流阀，用于在压力导致管路发生重大泄漏时限制燃气罐中的燃气流。如果低压侧的压力超过 11 bar，调压阀中的安全阀也会打开。

卡车上的安全阀位于燃气罐后部，一个向内倾斜，另一个在卡车下方向后倾斜。

气瓶开关控制阀



406 648



LNG 燃气车辆部件

燃气罐和阀的设计因制造商而异。

燃气罐

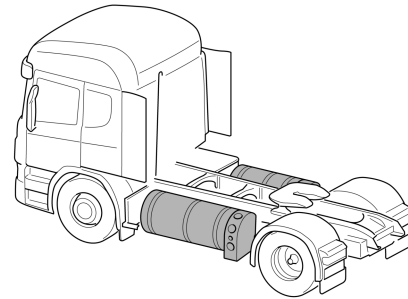
燃气罐通常位于以下位置：

- 卡车的燃气罐位于大梁上。

燃气罐由钢制成。

燃气罐内的压力可通过燃气罐侧面的压力表读取。

燃气罐配有电磁阀、开关控制阀、管路破裂限流阀和压力开启式安全阀。



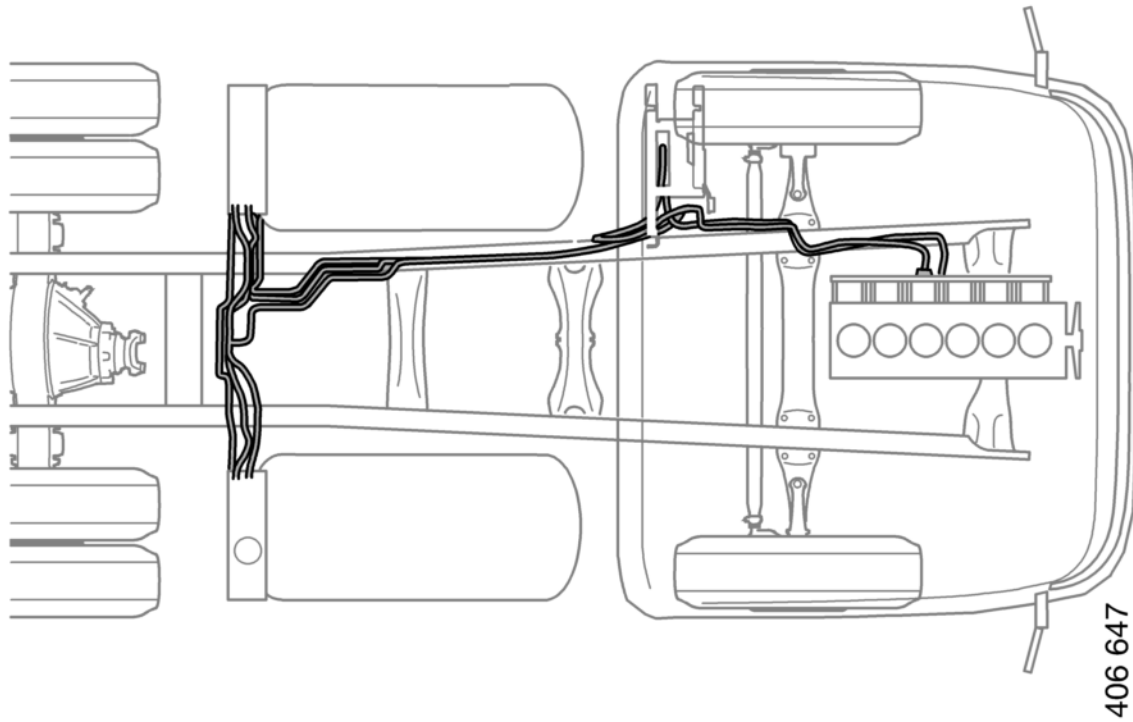
304 012

卡车燃气罐的位置。



燃气管路

卡车的燃气管路沿大梁布设在燃气罐之间。



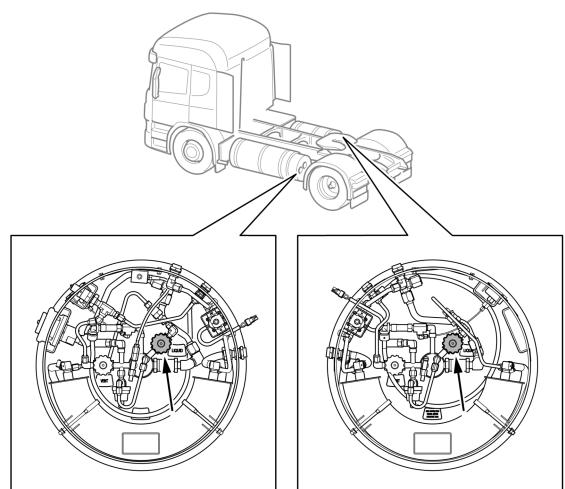
安全阀

注意：

电磁阀仅在发动机运转时开启。

每个燃气罐均在后部配有两个过压阀。它们在压力为 16 bar 和 24 bar 时触发。这两个安全阀一个向内倾斜，另一个在卡车下方向后倾斜。

燃气面板上没有手动开关控制阀，但是每个燃气罐上有一个手动阀门。有一个管路破裂限流阀，用于在管路发生重大泄漏时限制燃气罐中的燃气流。如果低压侧的压力超过 12 bar，调压阀中的安全阀也会打开。



断流旋塞



燃气车辆风险管理

必须在发生火灾、泄漏或车辆燃气罐损坏时疏散该区域。

由于存在爆炸和窒息的风险，必须先填写燃气车辆无燃气声明，然后该车辆才能进入室内。如果发生燃气泄漏，燃气将无法排到室外，从而造成危险环境。

爆炸

CNG

爆炸的风险非常小。温度保险丝在 110° C 时自动触发，以防爆炸。如果车辆安装了压力保险丝，该保险丝会在 340 bar 时触发。钢燃气罐的爆炸压力为 450 bar，组合燃气罐的爆炸压力为 470 bar。

LNG

爆炸的风险非常小。输油阀在压力为 16 bar 和 24 bar 时触发。



燃气罐受损

请务必疏散燃气罐受损的车辆周围的区域。

车辆燃气随着温度上升而膨胀，因此必须降低受损燃气罐内的压力。受损燃气罐只能暂时承受压力，但是，如果压力增大，例如，因阳光而受热，燃气罐可能会破裂。因此，在燃气罐上穿孔时保持安全距离，从而尽量以安全的方式降低受损燃气罐内的压力。

注意：

压力表上显示的压力是管道系统内的压力。燃气罐配有电磁阀，当电源切断时会关闭。因此，即使压力表显示 0 bar，也应始终当做燃气罐充满燃气。



泄漏



警告！

在疏散过程中移除漏气处附近的所有火源。



警告！

在密闭空间中，燃气会导致窒息。



警告！

液态车辆燃气 LNG 温度极低。泄漏可能会导致人身伤害。

如果听到高频率的尖锐噪音，则表示燃气系统存在泄漏。

如果 CNG 压缩车辆燃气加入了气味，还可以通过刺鼻气味确定燃气是否漏气。

如果 LNG 液态车辆燃气发生重大泄漏，能看到雾气，因为低温燃气会使空气中的水凝结。

如果确定漏气，请疏散该区域，直至听不到任何声音，看不到雾气，并且检测不到任何气味为止。

压缩车辆燃气 CNG 比空气轻，因此发生泄漏时会上升。出现泄漏时（如，在室内或在通道内）应将此考虑在内。

液态车辆燃气 LNG 最初处于冷却状态，因此比空气重。随着温度升高，它会上升。



火灾

如果发生火灾：可以的话，通过关闭发动机来切断燃气供应。

然后必须疏散车辆周围区域。在车辆周围设置半径不小于 300 m 的警戒区。只有这样才能执行灭火活动，如果可以灭火，则以安全地方式灭火。否则，等待燃气烧完。

不得使用水或二氧化碳来为 LNG 车辆灭火。否则可能会导致猛烈的火力，最坏的情况下，可能会导致爆炸。应使用干粉灭火器。

不要冷却 CNG 燃气罐上的温度保险丝，因为这会导致安全阀关闭或停止打开。否则可能会导致猛烈的火力，最坏的情况下，可能会导致爆炸。



警告！

避免冷却燃气罐或通过喷水灭火。如此会导致火力更猛烈。



警告！

安全阀在非常高的温度或压力下会触发，以防止爆炸。爆炸会产生几十米长的火焰。疏散安全阀方向上的区域。

注意：

使用干粉灭火器。



油电混合车和插入式混合动力车

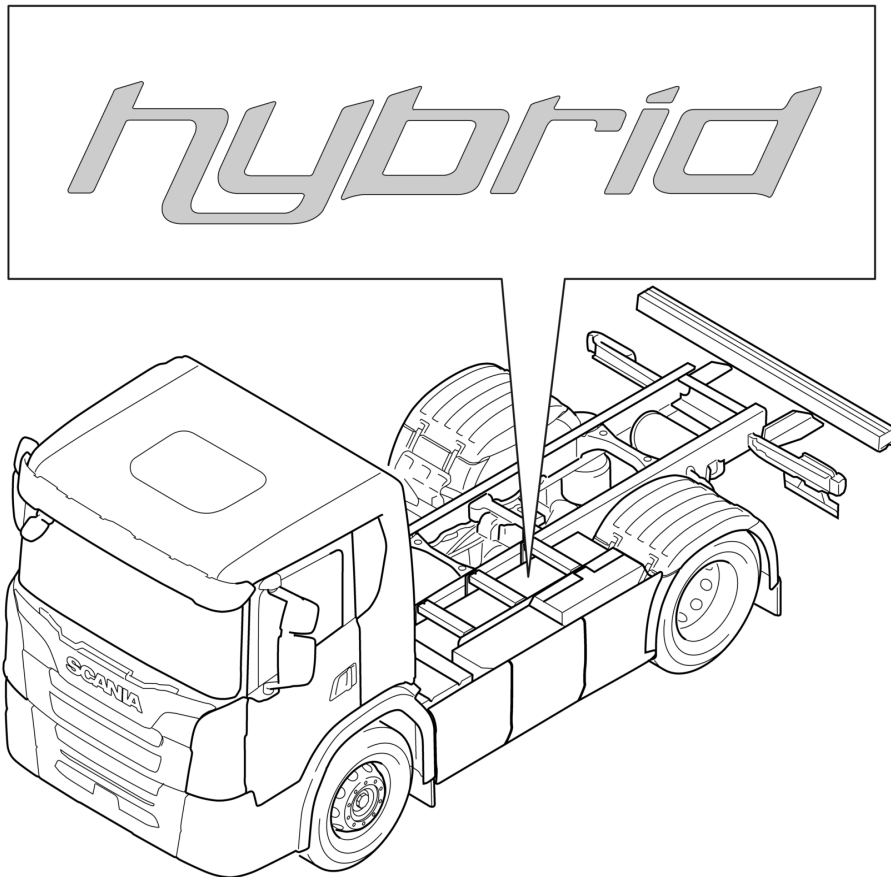


警告！

当执行可能存在 B 级电压接触风险的作业时，请使用护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

混合系统由 B 级电压（650 V）驱动，参见下面的定义。

A 级电压	电压等级 B
0 V-60 V DC	60 V-1,500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1,000 V AC

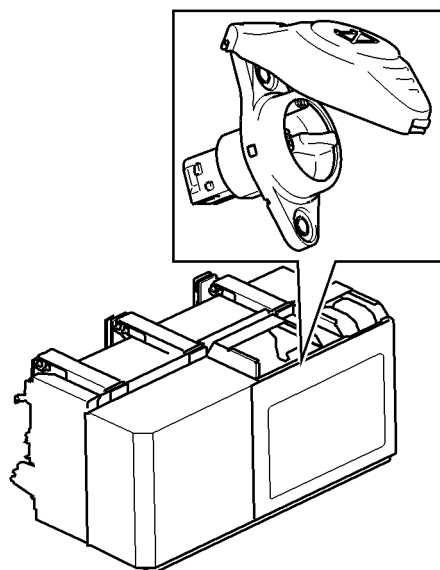


397 317

内置式安全装置

混合系统有以下内置式安全装置：

- 混合系统的 B 级电压（650 V）线束是橙色的。B 级电压（650 V）线束与底盘接地隔绝。这意味着要同时接触这两个导体，以防止人员受伤。
- 具有火灾危险的混合系统部件配有电压等级 B（650 V）警告标示牌。
- 混合系统会监测蓄电池温度、电压、电流强度和电气绝缘水平。如果监测结果出现偏差，混合系统会断开蓄电池并切断线束的电源。
- 在切断 24 V 系统时，通常也会切断混合系统电压。
- 混合系统可通过位于混合动力单元中的控制开关（通常为黄色）关闭。



混合动力单元中控制开关的位置

395 261



灭火程序

动力蓄电池起火

如果动力蓄电池内出现明火，用大量水冷却动力蓄电池。

请联系配有用于扑灭车辆动力蓄电池火灾的设备的消防部门。

车辆中除蓄电池外的其他部分起火

如果车辆起火，但蓄电池盒完好无损并且未着火，建议使用一般的灭火程序。

必须保护动力蓄电池，并用大量水冷却动力蓄电池。

如果蓄电池盒严重损坏，必须使用大量水冷却动力蓄电池。仅可用水来降低动力蓄电池温度，从而达到防止起火和灭火的目的。



切断车辆所有的电源



警告！

当执行可能存在 B 级电压 (650 V) 接触风险的作业时，请使用护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。



警告！

避免在电压接通时切断电压等级 B (650 V) 线束（橙色）。存在产生电弧的高风险，可能导致人身伤害。

佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。



警告！

如果内燃机正在运行，或者电机因其他原因而开始转动，即使混合系统已断开，电机也会发电。



1. 关闭点火装置。
2. 断开 24 V 蓄电池上的蓄电池端子，以切断 24 V 系统。24 V 蓄电池位于驾驶室后方左侧蓄电池架上。

这通常意味着已断开动力蓄电池并且禁止起动内燃机。因此，禁止从电机获取电压。

为了确保系统中无残余电压，请等待 15 分钟。

3. 如果必须切断 B 级电压线束或线束已损坏且无法够到 24 V 系统，则断开动力蓄电池上的接头。这可确保断开混合系统。



拖救和调车

拖救和调车时必须遵守相关信息和指导说明，以防造成人身伤害和车辆损坏。

重型车辆的拖救应始终委托获授权的拖救公司进行。

准备工作

- 从沟中救援时：卸载车辆，清除沟中的石头等在救援过程中可能损坏车辆或卡在车辆中的石头。
- 检查并确认车辆没有出现可导致电气系统短路的损坏。否则应断开蓄电池，以防止起火。
- 在道路上执行拖吊时，车辆决不可装有货物。或者，也可以尽量减轻前轴重量。
- 如果无法起动发动机，必须使用替代方法对刹车系统充注空气。拖救车辆通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆充注空气。

拖救

注意：

以下有关拖救和调车的信息仅适用于以下情况：

- 车辆未因碰撞或其他事件而造成明显损坏。
- 火灾风险被认为很低
- 暴露于高电压下的风险被认为很低
- 仪表盘（ICL）上不显示电气危险警告。

如果车辆阻塞交通或以任何其他方式构成潜在风险，则可以使用安装的传动轴进行牵引，以将车辆移到更安全的位置。

注意：

牵引前：

- 在仪表板上使用起动钥匙关闭车辆的钥匙电
- 使用红色控制开关关闭车辆的电压等级 A（VCA）



- 使用黄色控制开关关闭电力驱动系统的电压等级 B (VCB)。
-



警告！

当使用已安装的传动轴牵引时：

- 车辆牵引距离不得超过 500 米
 - 车速不能超过 10 km/h。
-



警告！

当使用已安装的传动轴牵引时，车辆推进装置、动力蓄电池和电气系统的其他零件可能会受损坏。



警告！

拖吊和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。



警告！

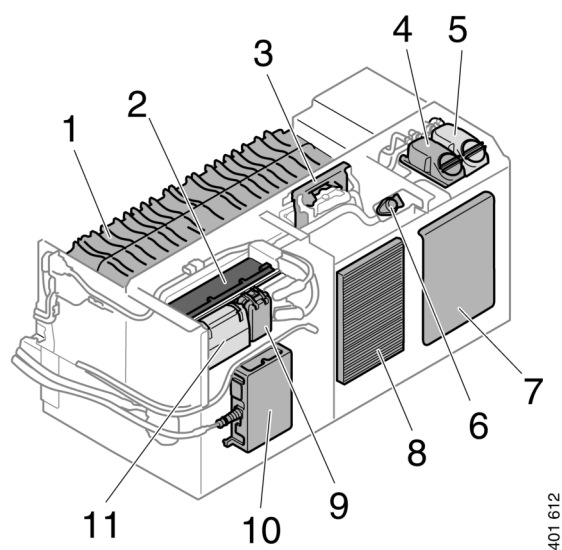
不要在牵引支架上拖吊。

注意：

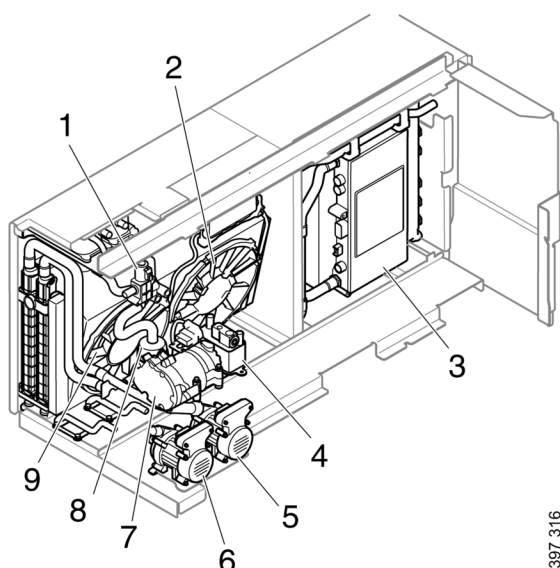
配备警报的车辆可对速度作出反应，即使在拖救过程中也能自行锁定。在拖救或牵引期间，避免让起动钥匙处于行驶模式以外的位置。



混合系统部件



1. E83, 动力蓄电池
2. E82, 电源转换器
3. E81, 控制单元
4. 动力蓄电池冷却回路的膨胀水箱
5. 动力电子设备冷却回路的膨胀水箱
6. S229, 开关, 通常为黄色
7. 冷却套件
8. 冷凝器
9. P13, A 级电压电器中心
10. P7, B 级电压电器中心
11. P12, A 级电压电器中心



397 316

1. V194, 电磁阀
2. M39, 风扇
3. E84, 直流换流器
4. 蒸发器
5. M38, 用于动力蓄电池冷却回路的冷却液泵
6. M41, 动力电子设备冷却回路的冷却液泵
7. E140, 制冷剂压缩机
8. H32, 加热器
9. M40, 风扇



混合系统

混合系统是由一个柴油发动机与一个电机组合而成的并联式系统。电机则与变速箱装配在一起。混合系统由通过电源转换器与电机相连的动力蓄电池提供能量。

电源转换器向电机提供 3 相交流电。

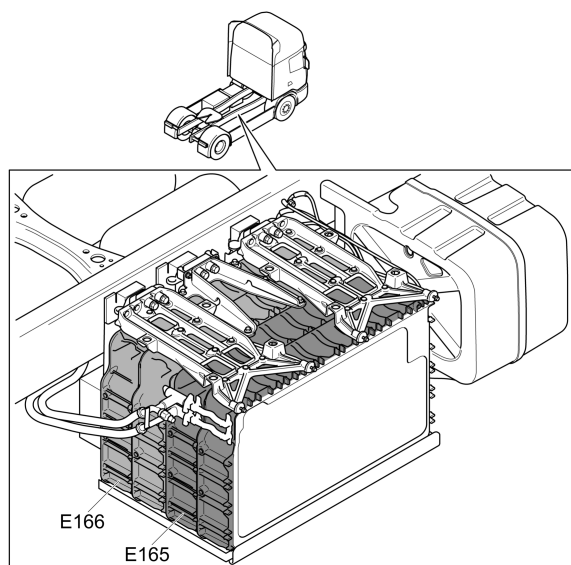
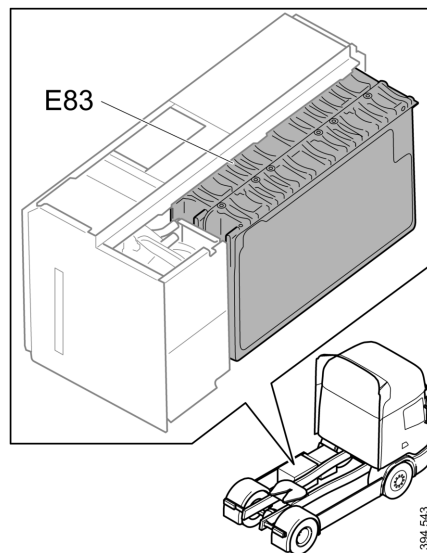
电源转换器由冷却直流换流器的水冷却系统冷却。直流换流器将动力蓄电池电压等级 B (650 V) 转换成 24 V 电压提供给 24 V 蓄电池和车辆电气系统。

B 级电压（650 V）部件

动力蓄电池

动力蓄电池为 B 级电压（650 V）锂电池。动力蓄电池通过电源转换器与电机相连并向混合系统提供电流。

动力蓄电池位于混合动力单元中，后者位于大梁左侧的蓄电池架后方。

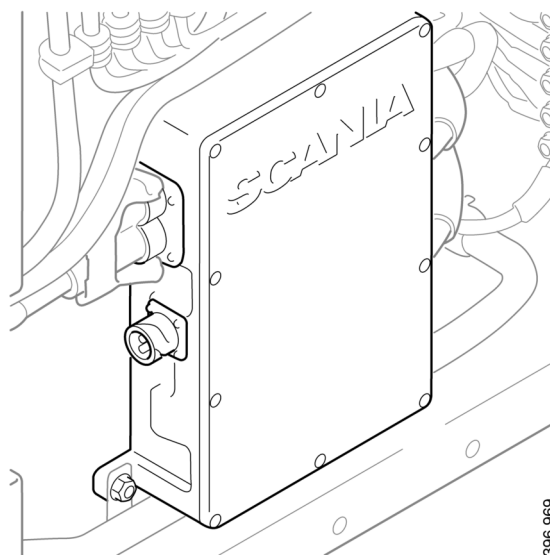
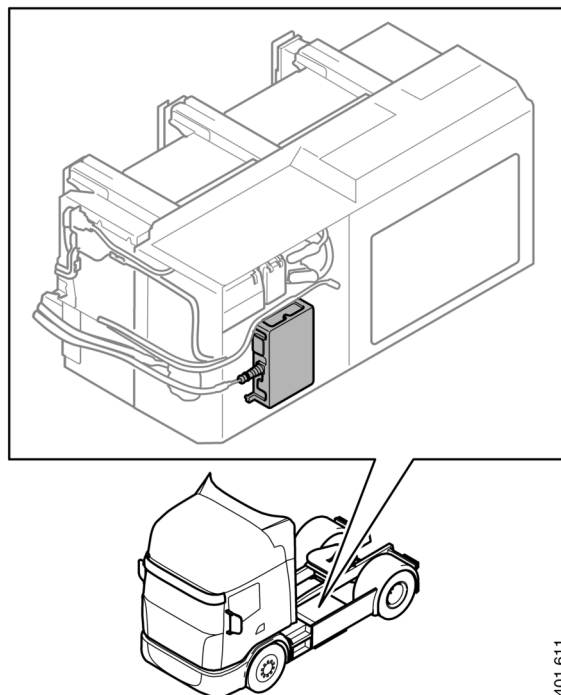




B 级电压电器中心

B 级电压（650 V）电器中心连接动力蓄电池、电源转换器、加热器和直流换流器。

电源转换器位于混合动力单元中，后者位于大梁左侧的蓄电池架后方。

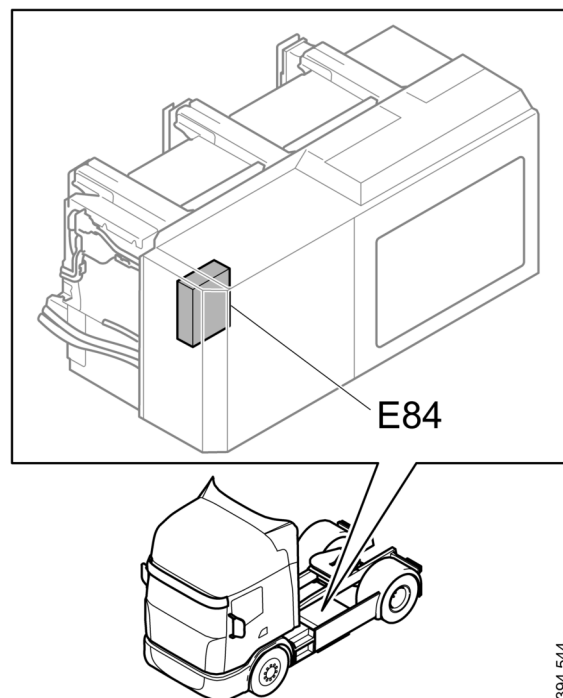




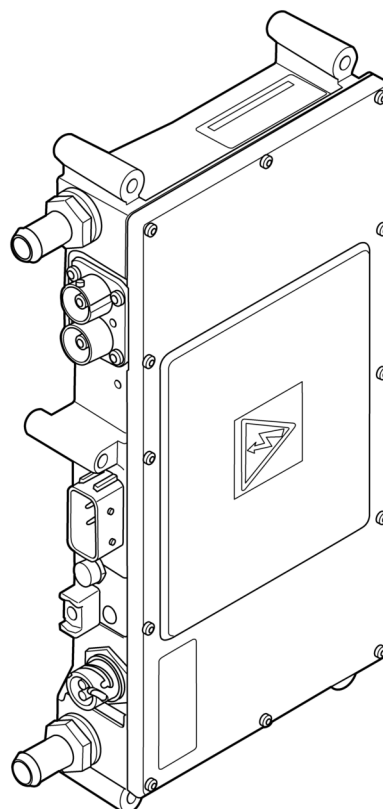
直流换流器

直流换流器代替交流发电机并将 B 级电压 (650 V) 转换为 24 V。

直流换流器位于混合动力单元中，后者位于大梁左侧的蓄电池架后方。



394 544

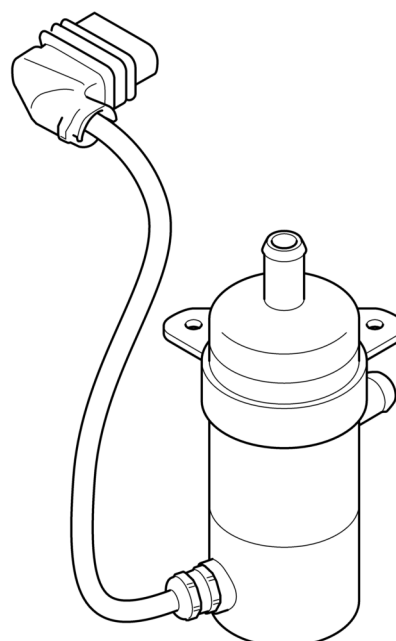
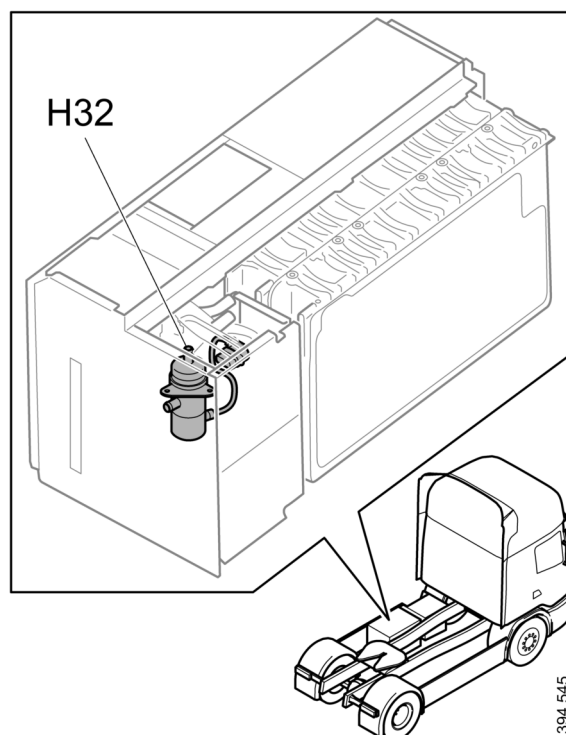


396 725

加热器

如果动力蓄电池的温度降至 5° C 以下，
电动加热器就会加热动力蓄电池。

加热器的供电电压为 650 V 并位于混合动力单元中，后者位于大梁左侧的蓄电池架后方。

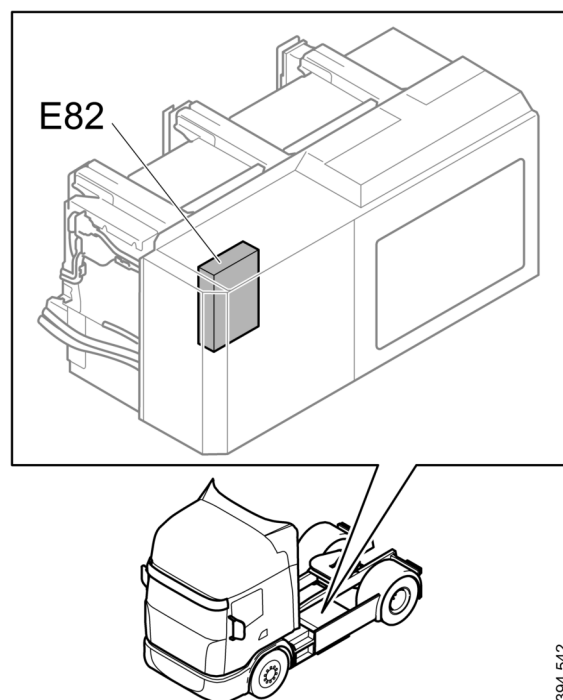


电源转换器

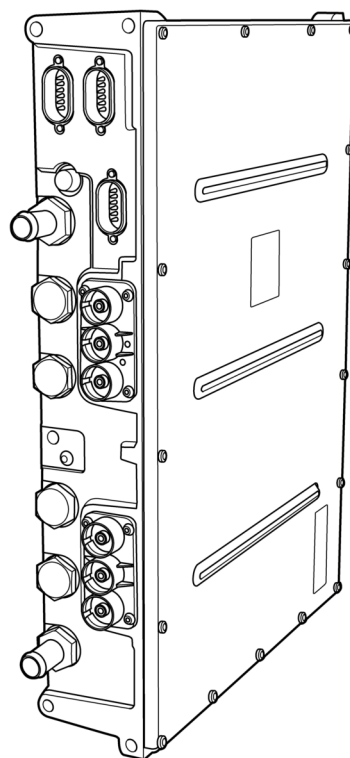
电源转换器将动力蓄电池 650 V 直流电转换为 3 相 400 V 交流电来驱动电机，而当电机充当发电机时，则起到相反作用。

电源转换器位于混合动力单元中，后者位于大梁左侧的蓄电池架后方。电源转换器由液体冷却，是混合动力单元中 2 个冷却回路中的一个冷却回路的一部分。

电源转换器通过 3 根 B 级电压导线与电机相连。



394 542

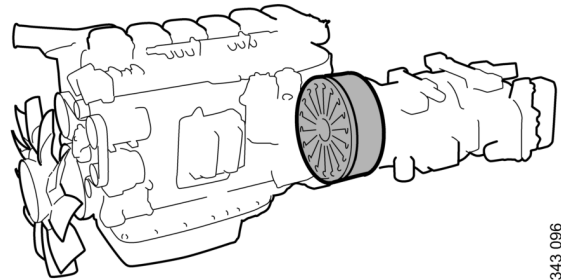


396 727

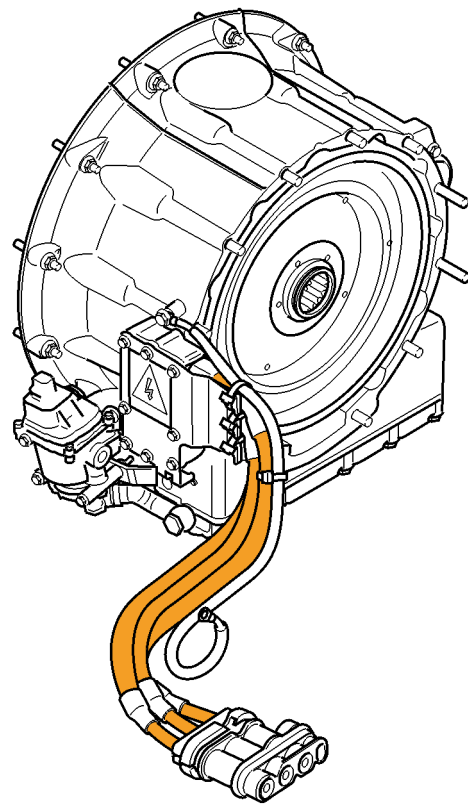
电机

电机利用电磁感应原理将电能转化为机械能，反之亦然。

电机位于变速箱和柴油发动机之间，用于推进车辆或刹车。



343 096

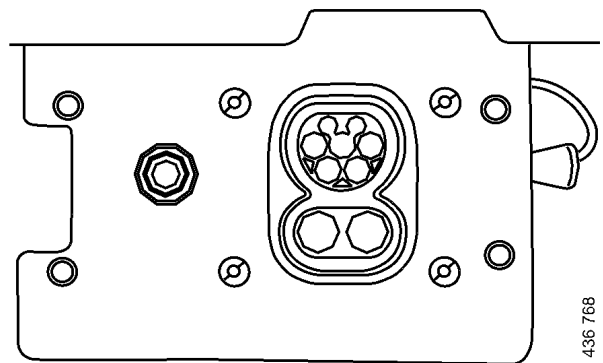
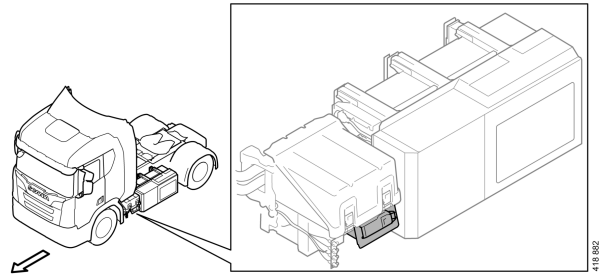


404 418

外部充电装置

插入式混合动力电动车配有一个充电插座，可从充电站连接外部电源，并为车辆充电。

外部充电装置位于混合动力单元旁的左侧大梁上。





动力蓄电池化学品信息

在正常情况下，化学品封装在动力蓄电池内的蓄电池单元内，不会泄漏到环境中。蓄电池单元通常由工作液和一些固体材料组成，工作液装在固体材料中，不会流出。

当固体材料内的工作液转化为气体时，人员可能有接触到气体的风险。如果一个或多个蓄电池单元外部受到损坏、温度过高或蓄电池过载，就会发生此情况。

蓄电池单元内的工作液具有可燃性，如果接触到水分会产生腐蚀性。损坏的蓄电池产生的蒸汽或雾状物会刺激黏膜、气管、眼睛和皮肤。如果暴露在这样的环境中，会感觉头晕、恶心、头痛。

蓄电池单元最高可承受 80 摄氏度的温度。如果蓄电池单元内的温度超过 80 摄氏度，蓄电池单元内的液体会转化成气体。如此可能会使蓄电池单元中的卸压阀破裂，通过蓄电池组通风管道释放腐蚀性可燃气体。



电动车辆



警告！

当执行可能存在 B 级电压接触风险的作业时，请使用护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

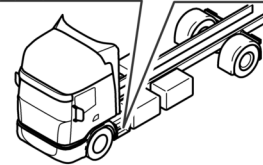
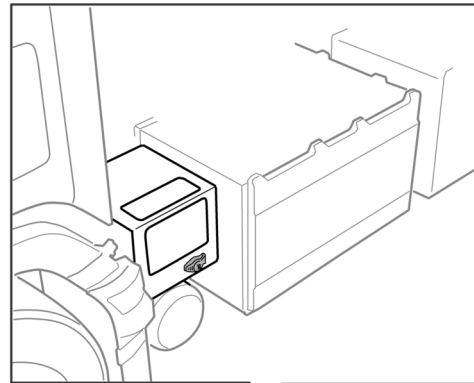
混合系统由 B 级电压（650 V）驱动，参见下面的定义。

A 级电压	电压等级 B
0 V-60 V DC	60 V-1,500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1,000 V AC

内置式安全装置

电力驱动系统配有以下内置式安全装置：

- 电力驱动系统的 B 级电压（650 V）线束是橙色的。B 级电压（650 V）线束与底盘接地隔绝。这意味着要同时接触这两个导体，以防止人员受伤。
- 具有火灾危险的电力驱动系统部件配有电压等级 B（650 V）警告标示牌。
- 电力驱动系统会监测蓄电池温度、电压、电流和电气绝缘水平。如果监测结果出现偏差，电力驱动系统会断开蓄电池并切断线束的电源。
- 在切断 24 V 系统时，通常也会切断电力驱动系统电压；控制开关通常为红色。
- 电力驱动系统的电压等级 B 通过位于左侧驾驶室后方的控制开关关闭；控制开关通常为黄色。



控制开关位于左侧驾驶室后方。

433 706



灭火程序

动力蓄电池起火

如果动力蓄电池内出现明火，用大量水冷却动力蓄电池。

请联系配有用于扑灭车辆动力蓄电池火灾的设备的消防部门。

车辆中除蓄电池外的其他部分起火

如果车辆起火，但蓄电池盒完好无损并且未着火，建议使用一般的灭火程序。

必须保护动力蓄电池，并用大量水冷却动力蓄电池。

如果蓄电池盒严重损坏，必须使用大量水冷却动力蓄电池。仅可用水来降低动力蓄电池温度，从而达到防止起火和灭火的目的。



切断车辆所有的电源



警告！

当执行可能存在 B 级电压（650 V）接触风险的作业时，请使用护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。



警告！

避免在电压接通时切断 B 级电压（650 V）线束。存在产生电弧的高风险，可能导致人身伤害。

佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

1. 断开 24 V 蓄电池上的蓄电池端子，以切断 24 V 系统。24 V 蓄电池位于右侧前轮后方。

这通常会导致动力蓄电池断开连接。该操作禁止从电机获取电压。

为了确保系统中无残余电压，请等待 15 分钟。

2. 如果必须切断 B 级电压线束或线束已损坏且无法够到 24 V 系统，则断开动力蓄电池上的接头。这可确保断开电力驱动系统。



拖救和调车

拖救和调车时必须遵守相关信息和指导说明，以防造成人身伤害和车辆损坏。

重型车辆的拖救应始终委托获授权的拖救公司进行。

准备工作

- 从沟中救援时：卸载车辆，清除沟中的石头等在救援过程中可能损坏车辆或卡在车辆中的石头。
- 检查并确认车辆没有出现可导致电气系统短路的损坏。否则应断开蓄电池，以防止起火。
- 在道路上执行拖吊时，车辆决不可装有货物。或者，也可以尽量减轻前轴重量。
- 如果无法起动发动机，必须使用替代方法对刹车系统充注空气。拖救车辆通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆充注空气。

拖救

注意：

以下有关拖救和调车的信息仅适用于以下情况：

- 车辆未因碰撞或其他事件而造成明显损坏。
 - 火灾风险被认为很低
 - 暴露于高电压下的风险被认为很低
 - 仪表盘（ICL）上不显示电气危险警告。
-



电动车辆

如果车辆阻塞交通或以任何其他方式构成潜在风险，则可以使用安装的传动轴进行牵引，以将车辆移到更安全的位置。

注意：

牵引前：

- 在仪表板上使用钥匙关闭车辆的钥匙电
 - 使用红色控制开关关闭车辆的电压等级 A (VCA)
 - 使用黄色控制开关关闭电力驱动系统的电压等级 B (VCB)。
-



警告！

当使用已安装的传动轴牵引时：

- 车辆牵引距离不得超过 500 米
 - 车速不能超过 10 km/h。
-



警告！

当使用已安装的传动轴牵引时，车辆推进装置、动力蓄电池和电气系统的其他零件可能会受损坏。



警告！

拖吊和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。



警告！

不要在牵引支架上拖吊。



注意：

配备警报的车辆可对速度作出反应，即使在拖救过程中也能自行锁定。在拖救或牵引期间，避免让起动钥匙处于行驶模式以外的位置。



电力驱动系统

电动车辆动力系统从动力蓄电池获得动力。
电动车辆可配备 5 至 9 个蓄电池。

动力蓄电池配有电压等级 B (650 V)，它通过电源转换器向电机提供 3 相交流电。

电源转换器由冷却直流换流器的水冷却系统冷却。直流换流器将动力蓄电池电压等级 B (650 V) 转换成 24 V 电压提供给 24 V 蓄电池和车辆电气系统。

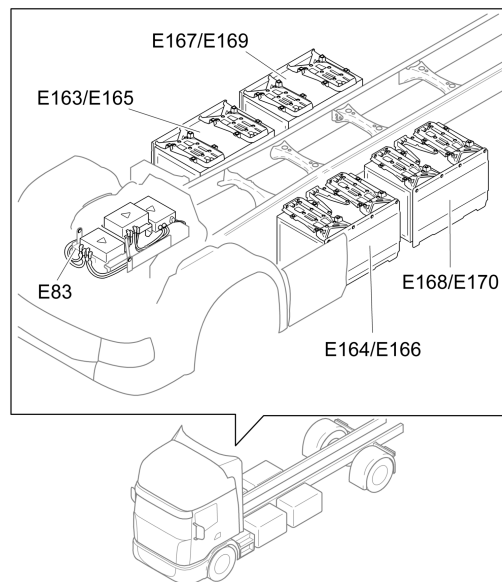


B 级电压（650 V）部件

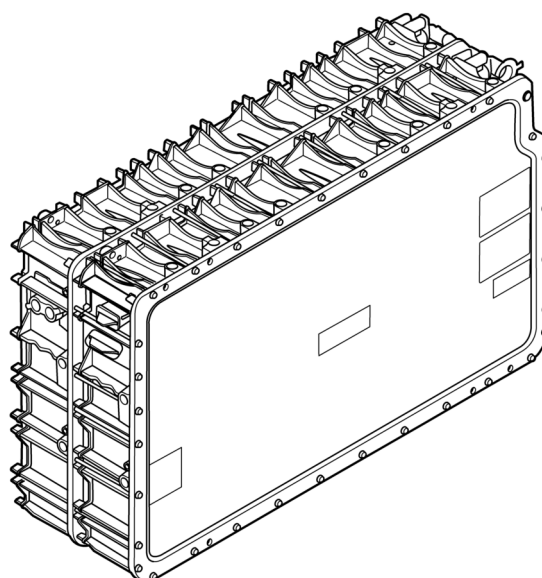
动力蓄电池

动力蓄电池为电压等级 B（650 V）锂电池。动力蓄电池通过电源转换器与电机相连并向电力驱动系统提供电流。

动力蓄电池的位置如图所示。一个动力蓄电池位于驾驶室下方，其他动力蓄电池分布在大梁左侧和右侧。



425 506



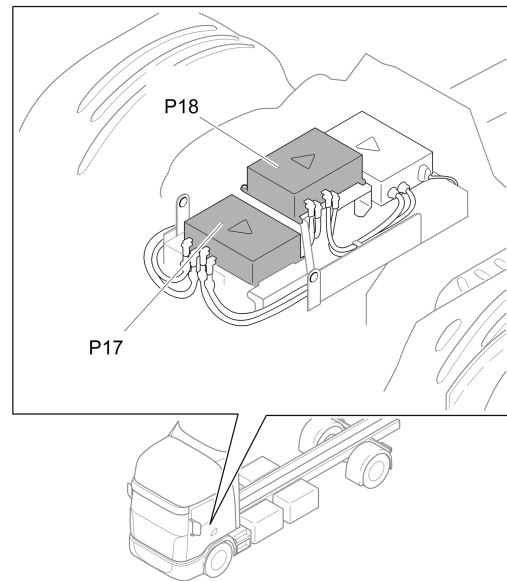
396 682



B 级电压电器中心

电力驱动系统包含 4 个电压等级 B 电器中心。

电器中心可用作连接至直流电的部件之间的安全接头，并且必须为接头提供正负电压。电器中心通过保险丝分配 B 级电压，以保护线束和部件。



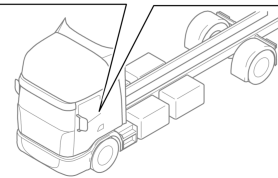
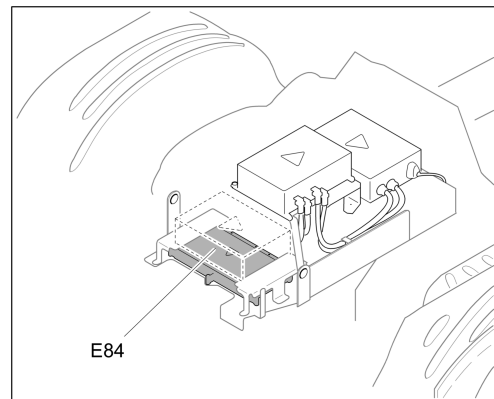
425 537



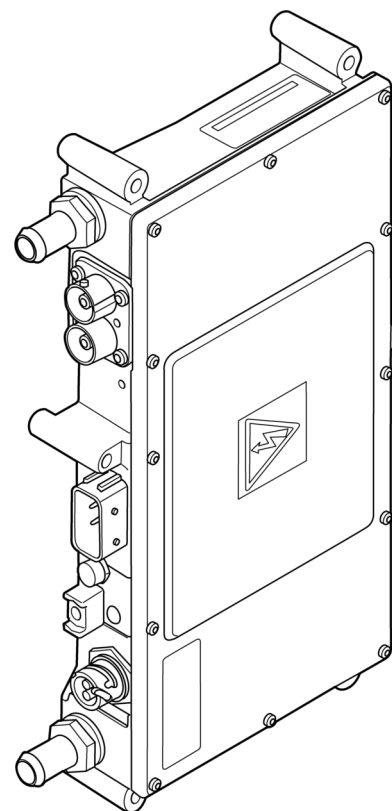
直流换流器

直流换流器位于驾驶室下方。

直流换流器代替交流发电机并将电压等级
B (650 V) 转换为 24 V



425 541



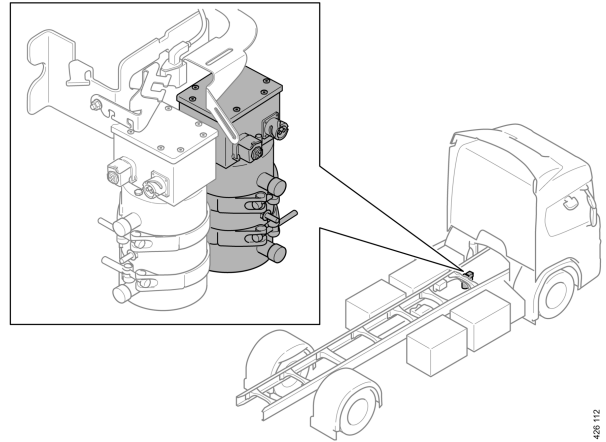
396 725



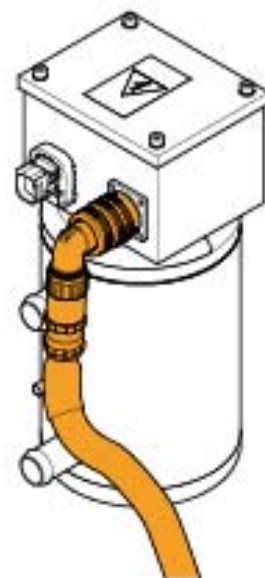
加热器

加热器 H40 是动力蓄电池冷凝管的一部分，位于大梁左侧。

如果动力蓄电池的温度降至 5°C 以下，加热器就会由 650 V 电源供电，并加热动力蓄电池。



428 112



331 766

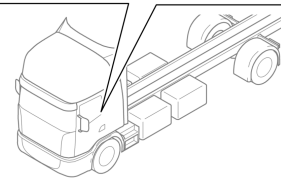
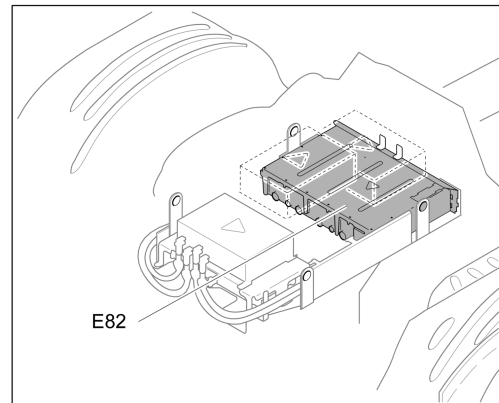


电源转换器

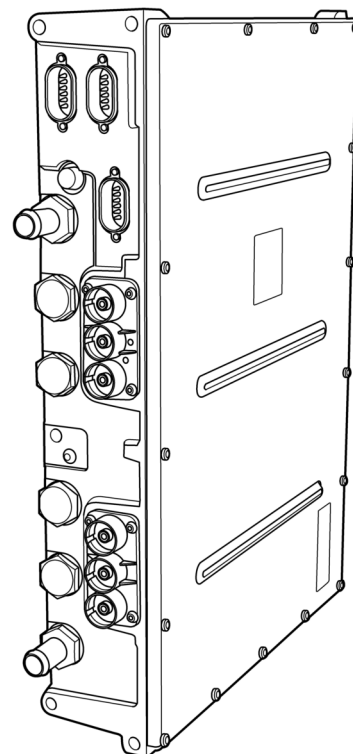
电源转换器（E82）位于驾驶室下方。

它可将动力蓄电池的直流电（650 V）转换为 3 相交流电（300 A）。

电源转换器为液冷式并通过 3 根电压等级 B 导线与电机相连。



425 542



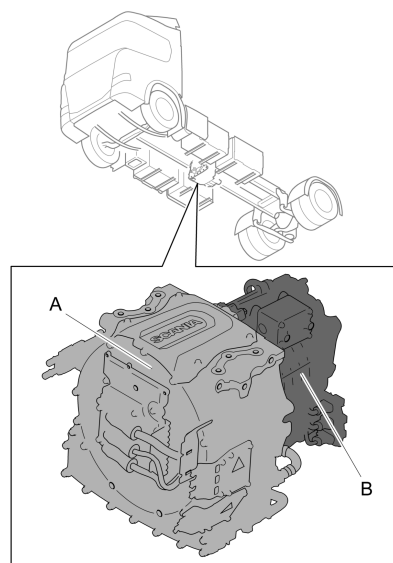
396 727

电机和电力推进装置

电机位于车辆的中部。

电机利用电磁感应原理将电能转化为机械能，反之亦然。

电机 (A) 后方有一个电力推进装置 (B)，该装置是车辆的变速箱。



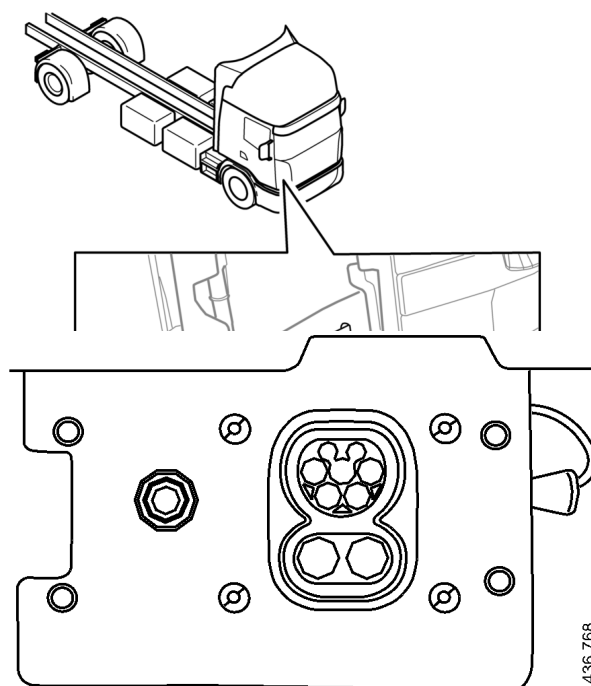
- A. 电力推进装置的电机。
- B. 电力推进装置。

425 540

外部充电装置 (CCS)

斯堪尼亚电动车配有一个充电插座，可连接充电站外部电源以便为车辆充电。

外部充电装置位于前大灯组件上方右侧。





动力蓄电池化学品信息

在正常情况下，化学品封装在动力蓄电池内的蓄电池单元内，不会泄漏到环境中。

蓄电池单元通常由工作液和一些固体材料组成，工作液装在固体材料中，不会流出。

当固体材料内的工作液转化为气体时，人员可能有接触到气体的风险。如果一个或多个蓄电池单元外部受到损坏、温度过高或蓄电池过载，就会发生此情况。

蓄电池单元内的工作液具有可燃性，如果接触到水分会产生腐蚀性。损坏的蓄电池产生的蒸汽或雾状物会刺激黏膜、气管、眼睛和皮肤。如果暴露在这样的环境中，会感觉头晕、恶心、头痛。

蓄电池单元最高可承受 80 摄氏度的温度。如果蓄电池单元内的温度超过 80 摄氏度，蓄电池单元内的液体会转化成气体。如此可能会使蓄电池单元中的卸压阀破裂，通过蓄电池组通风管道释放腐蚀性可燃气体。