SCANIA

00:01-08

版本： 12　zh-CN

紧急救援产品信息

卡车

L、**P**、**G**、**R** 和 **S** 系列



目录

阅读前 **1**
车辆中的工作液 **2**
电气系统 **24 V** **3**
蓄电池 3
蓄电池总开关 4
24 V 系统蓄电池总开关的外部开关 4
仪表板中用于蓄电池总开关的开关 5
线束 6
进入车辆 **7**
车门 7
风挡玻璃和车门窗 9
打开车辆前饰板 **10**
可锁闭前饰板 10
如果打不开车辆前饰板 11
驾驶室结构 **12**
车辆安全设备 **13**
安全气囊 13
安全带预张紧器 14
发动机进气口 **15**
前进气口 15
高空气进口 16
空气悬挂 **17**
带空气悬挂的驾驶室 17
驾驶室后悬挂 17
前驾驶室悬挂 18
底盘空气悬挂 19
操作装置 19
固定驾驶室 **21**
调节方向盘 **23**
用按钮调节 23
调节座椅 **24**
驾驶室尺寸和重量 **25**
燃气车辆 **26**
车辆燃气 26
标牌 26
压缩车辆燃气，CNG 26
液态车辆燃气，LNG 27
CNG 燃气车辆部件 28
燃气罐总成 28

燃气管路 28
安全阀 29
LNG 燃气车辆部件 30
燃气罐 30
燃气管路 30
安全阀 31
燃气车辆风险管理 32
爆炸 32
燃气罐受损 32
泄漏 33
火灾 33
油电混合车和插入式混合电动车，卡车 34
油电混合车和插入式油电混合车中的电力推进系统 34
内置式安全装置 35
切断车辆所有的电源 36
灭火程序 37
动力蓄电池起火 37
车辆中除蓄电池外的其他部分起火 37
拖救和调车 38
准备工作 38
拖救 39
混合系统 40
电压等级 B (650 V) 部件 41
动力蓄电池化学品信息 48
电动车辆 49
电动车辆中的电力推进系统 49
内置式安全装置 50
切断车辆所有的电源 51
灭火程序 52
动力蓄电池起火 52
车辆中除蓄电池外的其他部分起火 52
拖救和调车 53
蓄电池电动车辆的拖救和调车 53
准备工序 53
所有蓄电池电动车辆的拖救 53
牵引 BEV1 车辆 54
牵引 BEV3 车辆 54
电力驱动系统 55
BEV1 车辆上的电力驱动系统 55
电压等级 B (650 V) 部件 56
BEV3 车辆上的电力驱动系统 60
电压等级 B (650 V) 部件 62

动力蓄电池化学品信息 68
拖救和调车 69
拖救 69
带重负荷前部的车辆 73
低入口驾驶室车辆 77
牵引和调车 81
带重负荷前部的车辆 83
低入口驾驶室车辆 84
配备电动液压后转向轴的车辆 87
释放电子手刹车 88
通过重新填充外部空气，释放手刹车 88
通过向手刹车回路加注外部空气，释放手刹车 89
使用不工作的气动系统释放手刹车 90
停用手刹车 91
分离传动轴 93
传动轴，P400-500 93
传动轴，P600 94
传动轴，P604 和 P644 96
半轴 98
带内置凸缘的半轴 98
全轮驱动车辆 101
用于短途拖救或牵引的驱动轮分离 101
拆卸传动轴 101
牵引时手动重置于空档位置 102
拖救工具 103
使用 104
中间构件内部支架 106
配备重负荷前部的车辆的额外工作 107

阅读前

该文件适用于紧急救援、拖救公司及类似情况。维修厂应参阅维修手册。

警告！

确认这是最新版的 Scania 救援产品信息。转至 *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*。

警告！

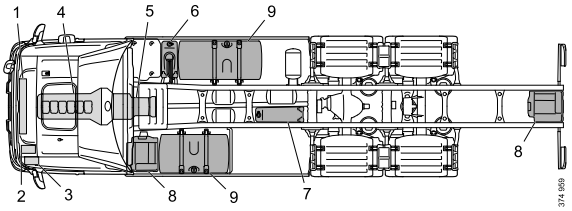
Scania 紧急救援产品信息适用于通过常规订单系统订购的 L、P、G、R 和 S 系列车辆。

© Scania CV AB

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*：38-96 升
7. 还原剂*：62-115 升
8. 电解液
9. 制冷剂：约 1,050 克
10. 燃油：车辆的油箱上显示容量

* 还原剂是尿素与水的溶液，添加到具有 SCR 系统的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。

© Scania CV AB

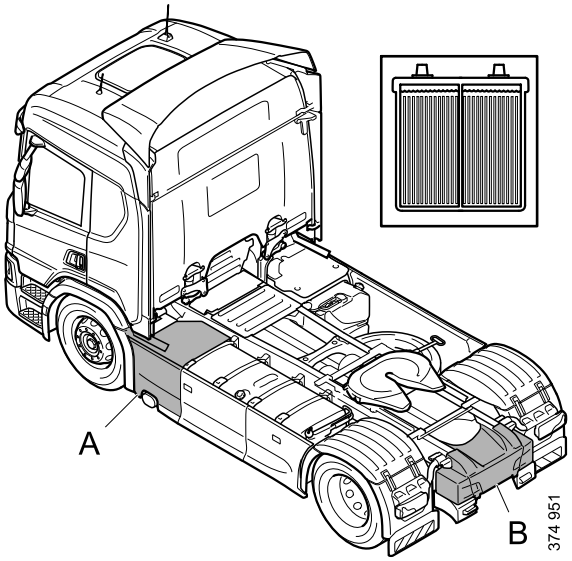
电气系统 **24 V**

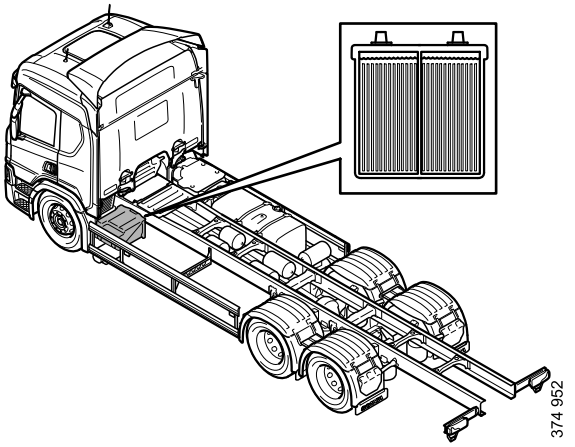
蓄电池

蓄电池盒位置因车辆设备而异。图示显示了标准定位（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。





© Scania CV AB

蓄电池总开关

车辆可能装有一个或两个蓄电池总开关。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。

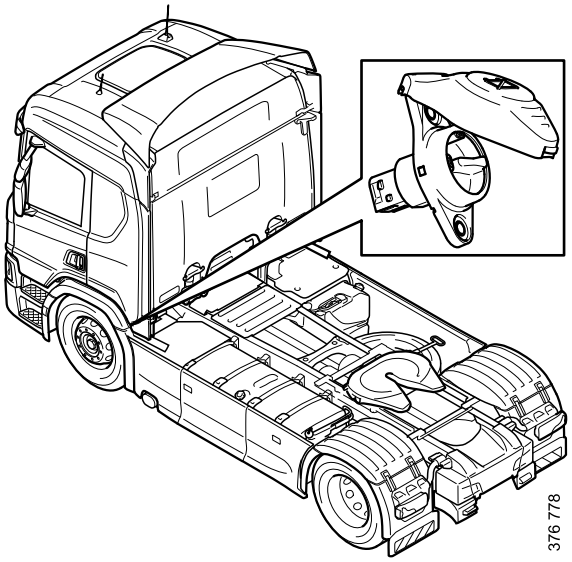
重要！

断开黄色控制开关以关闭 **VCB** 系统：

- 对于油电混合车，请参阅章节：油电混合车和插入式混合电动车 > 内置式安全设备。
- 对于电动车辆，请参阅章节：电动车辆 > 内置式安全设备。

24 V 系统蓄电池总开关的外部开关

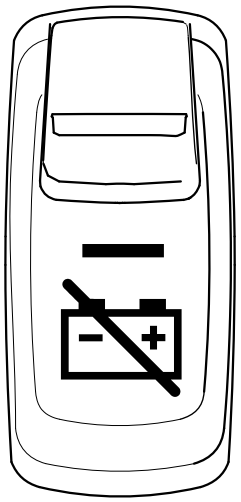
车辆可能配有用于蓄电池总开关的外部开关，此外部开关通常为红色。蓄电池总开关的外部开关位于车辆左侧驾驶室的后面。



 © Scania CV AB

仪表板中用于蓄电池总开关的开关

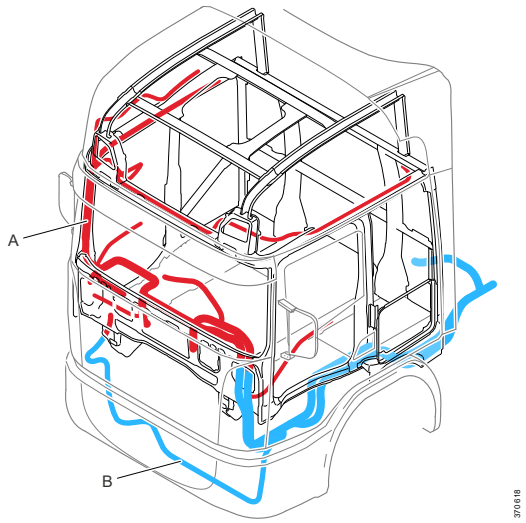
用于蓄电池总开关的开关位于仪表板中。



© Scania CV AB

线束

图中显示了驾驶室中最大线束的布线。



A - 驾驶室内的线束

B - 驾驶室外侧的线束

© Scania CV AB

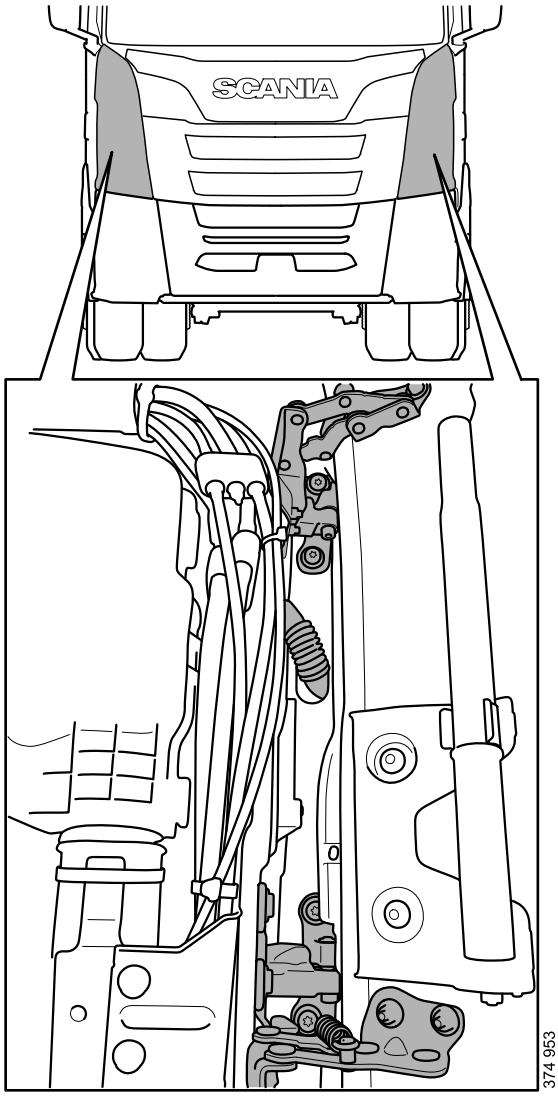
进入车辆

车门

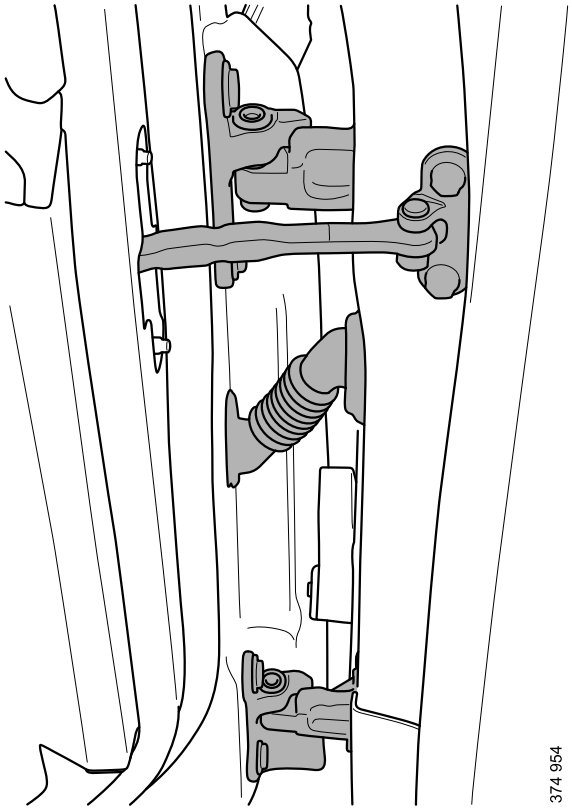
切掉绞链，即可从驾驶室中拆下车门。

> ⚠ 警告！
>
> 车门可重达 60 kg。

1. 打开驾驶室转角板，以够到绞链。在电动车辆上，可从外部用钢丝绳穿过孔打开右侧转角板。
2. 切断或锯掉绞链、车门止动件和线束。



 © Scania CV AB

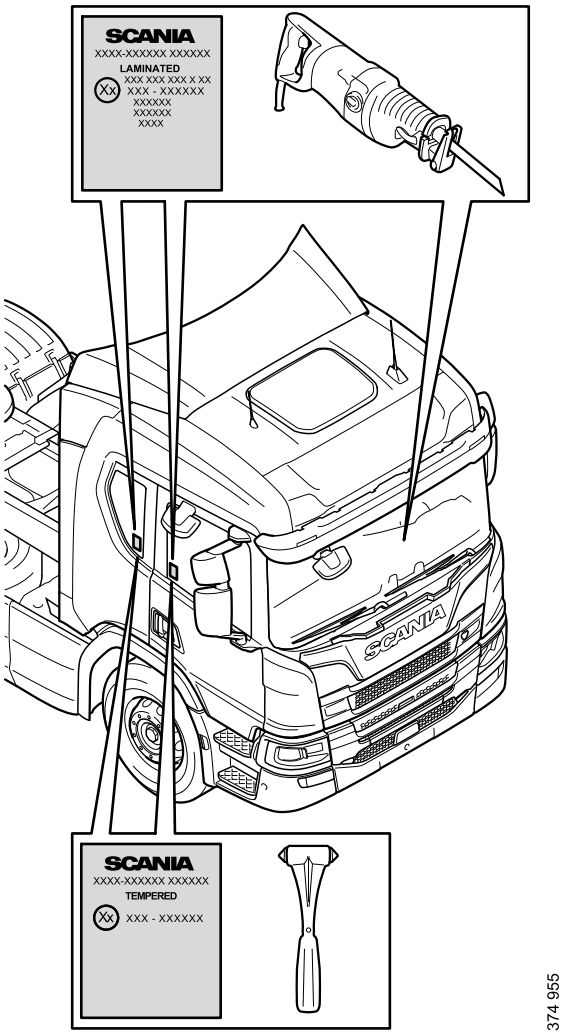


© Scania CV AB

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。

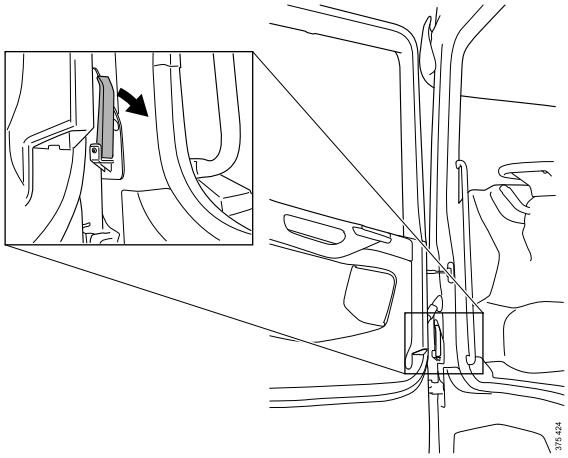


© Scania CV AB

打开车辆前饰板

可锁闭前饰板

可锁闭前饰板可使用门柱中的手柄打开。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。

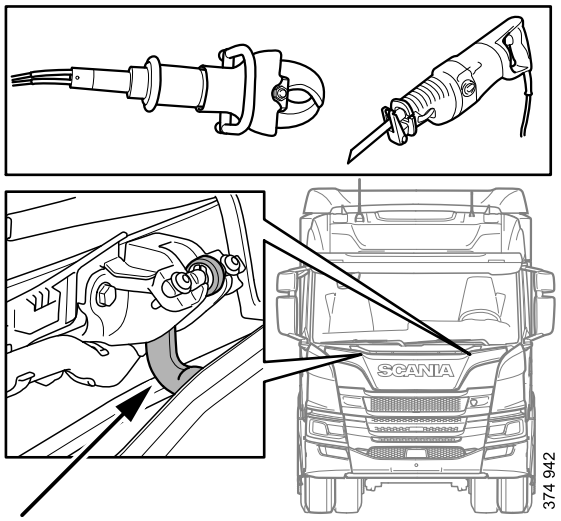


© Scania CV AB

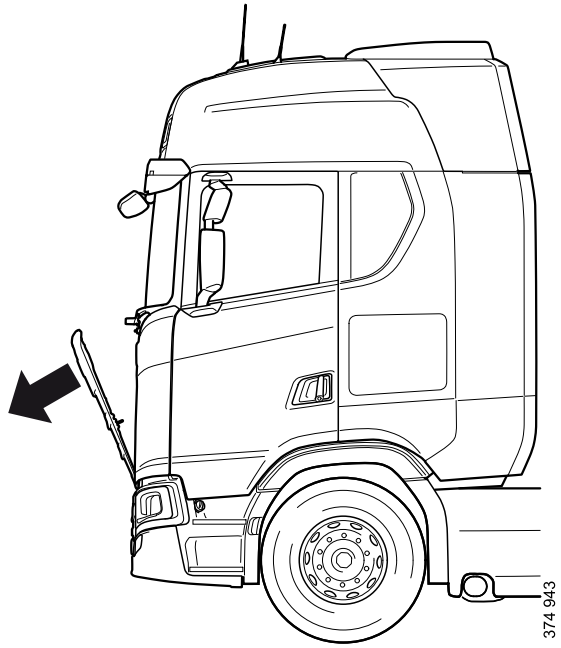
如果打不开车辆前饰板

车辆的前饰板在上部通过绞链连接。

3. 切断或锯掉饰板左侧或右侧的绞链。

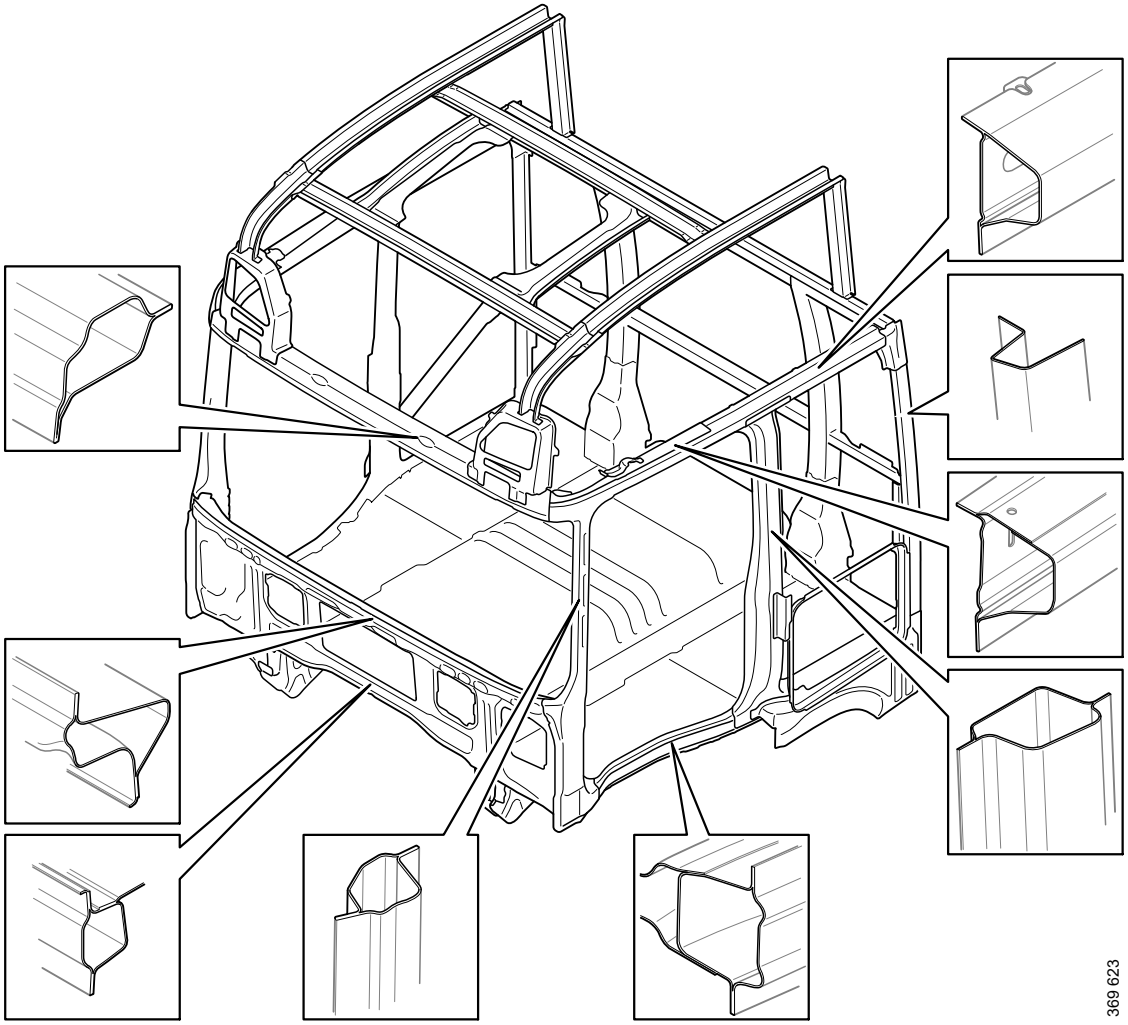


4. 放下前饰板。



© Scania CV AB

驾驶室结构

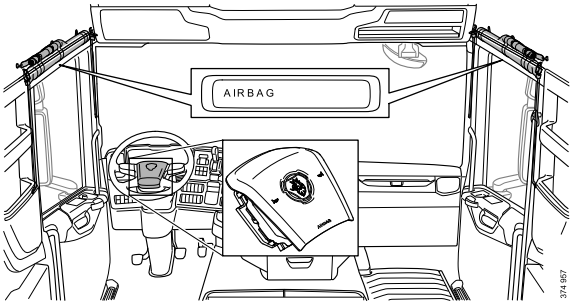


图中显示了驾驶室结构的轮廓。驾驶室结构中的所有横梁都可以用切割工具切割。

© Scania CV AB

车辆安全设备

安全气囊

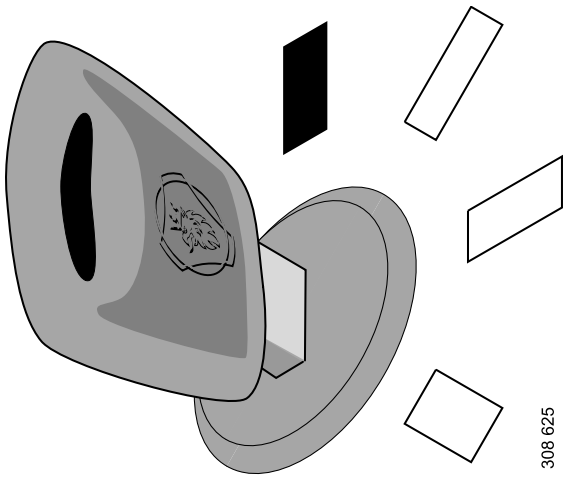


警告！

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“安全气囊”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。

© Scania CV AB

安全带预张紧器

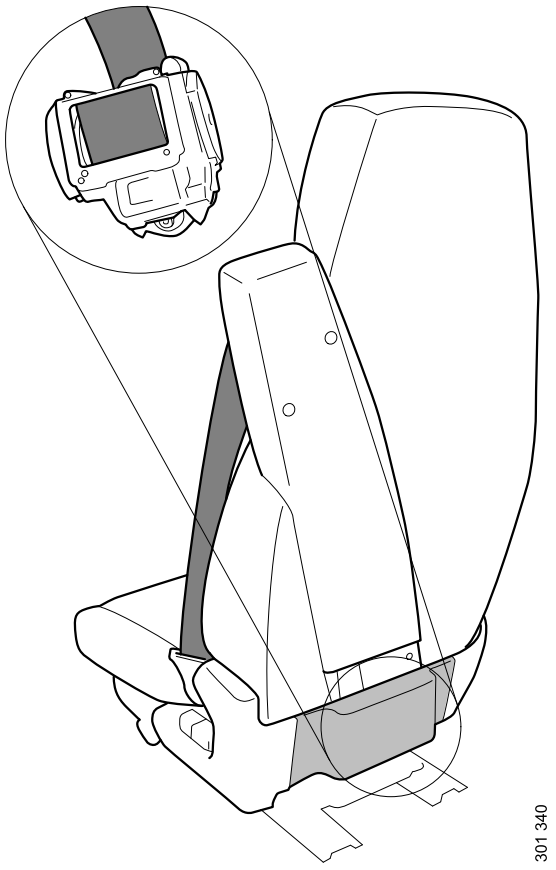
警告！

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。



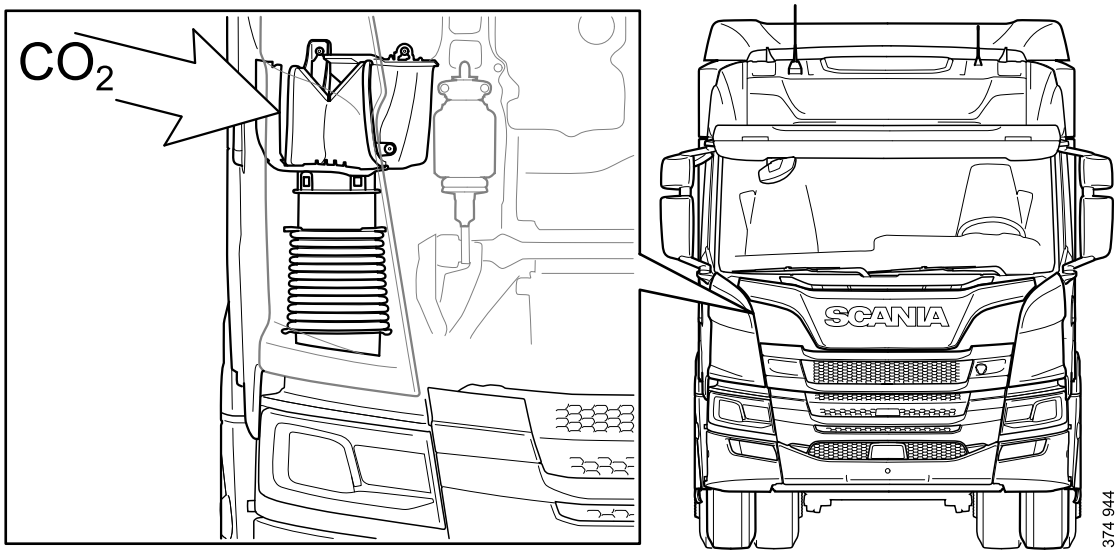
 © Scania CV AB

发动机进气口

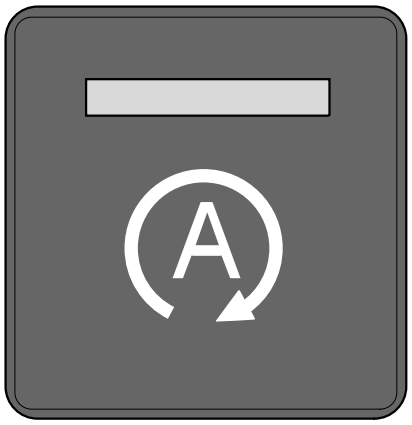
前进气口

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。

关闭电压，以防止车辆上的发动机自己自动怠速熄火和起动。通过拆卸蓄电池端子或蓄电池总开关，关闭电压。还可使用仪表板中的断路开关停用怠速熄火和起动。



将二氧化碳喷入进气口可以停止车辆发动机。

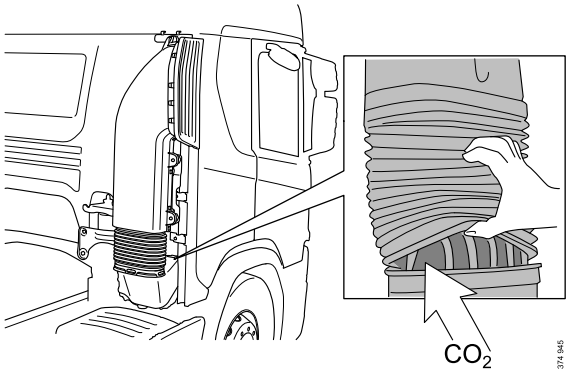


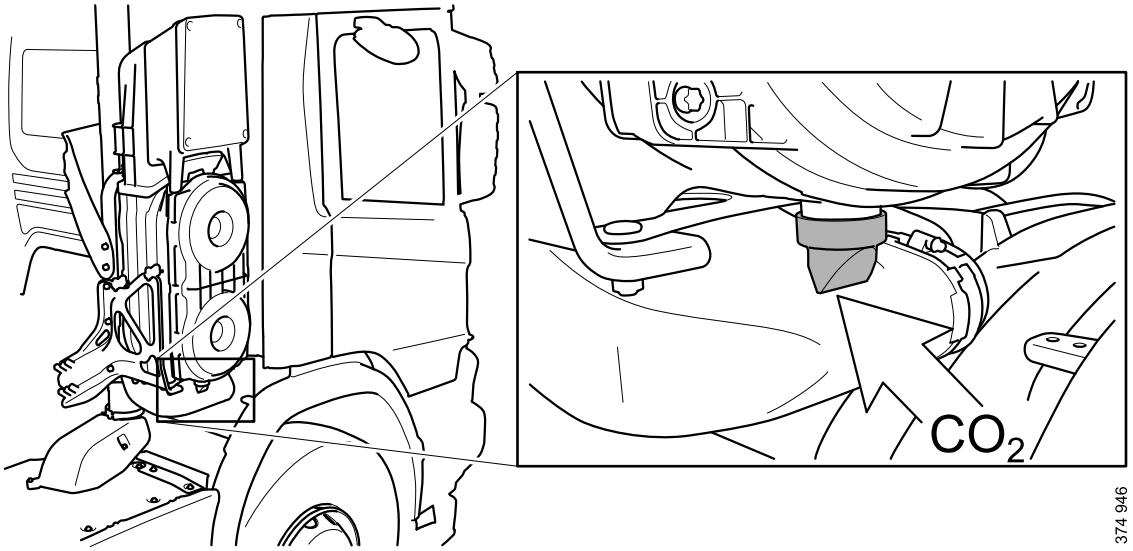
用于停用仪表板中怠速熄火和起动的断路开关。

© Scania CV AB

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。





© Scania CV AB

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！

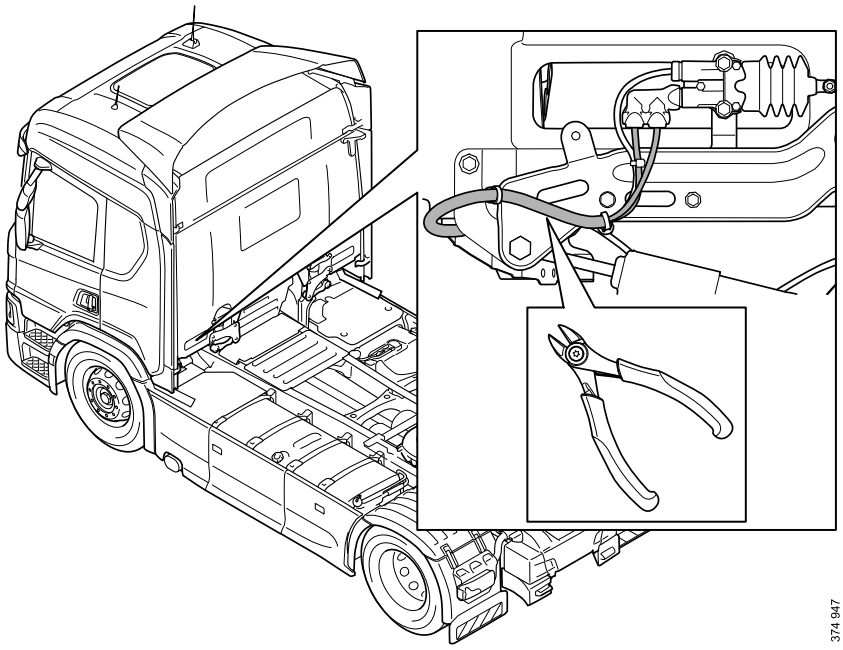
有损伤听力的风险！空气从切断或断开的软管中流出时会发出巨大噪音。

警告！

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

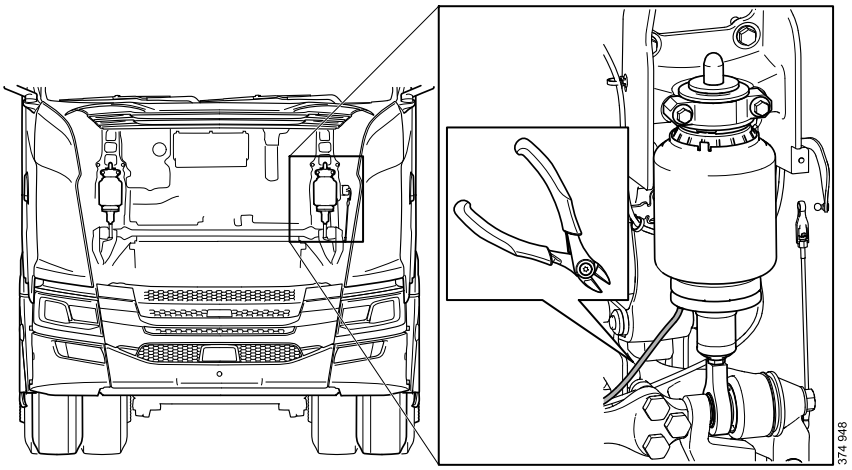
- 切断连接到驾驶室后悬挂的空气软管。



 © Scania CV AB

前驾驶室悬挂

- 切断连接到驾驶室前悬挂的空气软管。



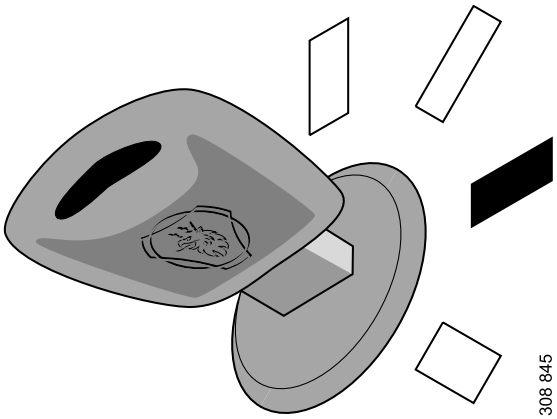
 © Scania CV AB

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。

- 档位选择按钮
- 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

© Scania CV AB



© Scania CV AB

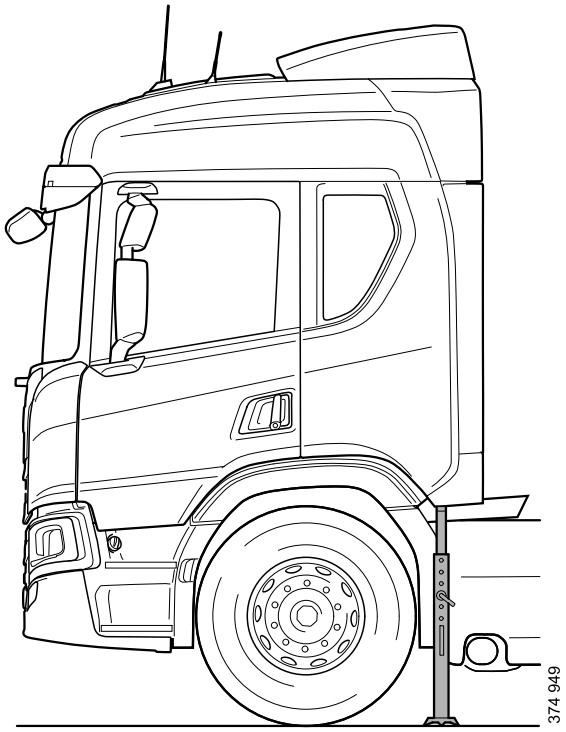
固定驾驶室

在驾驶室后部的两侧支撑，防止驾驶室下降。

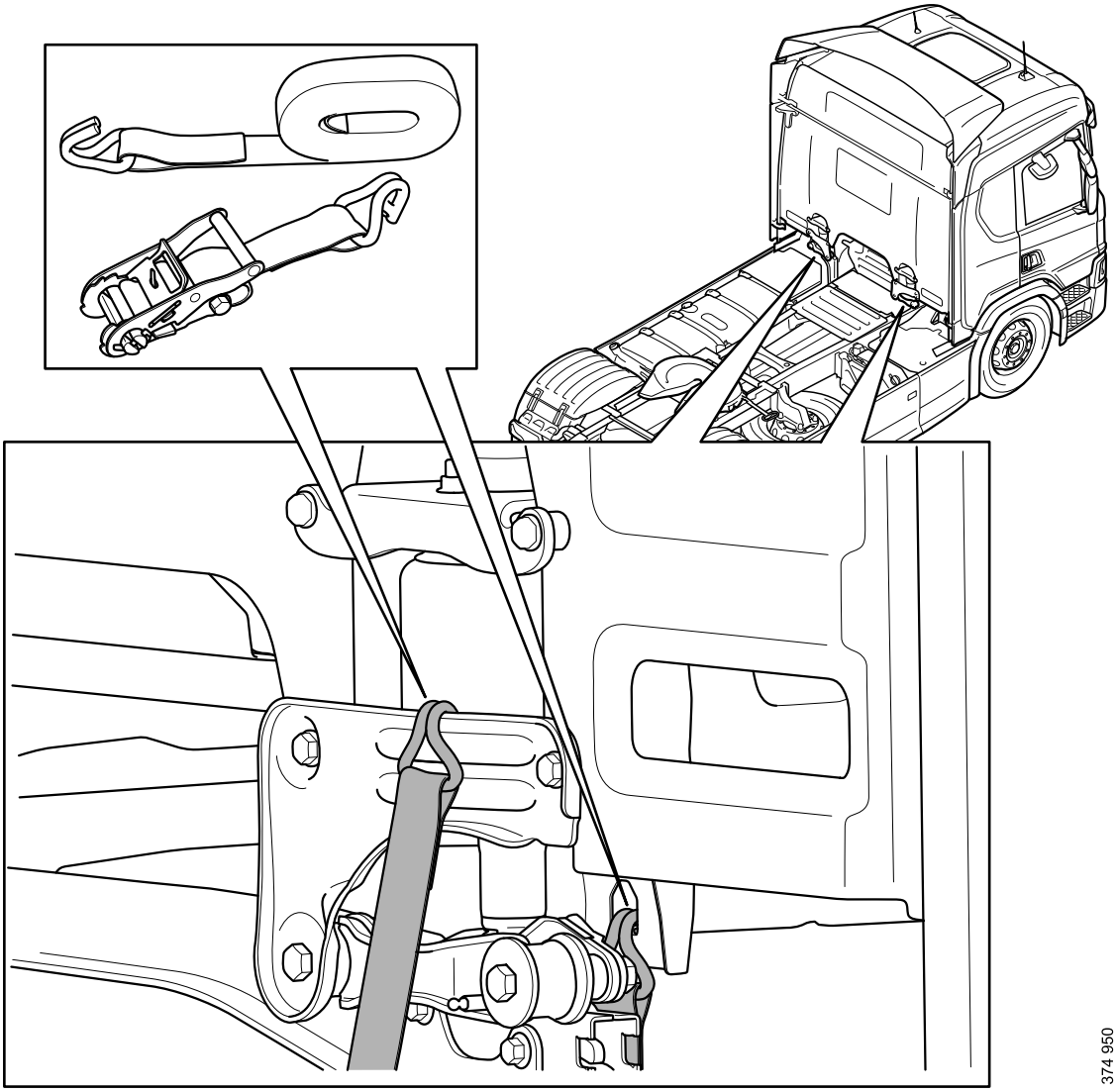
在两侧将驾驶室锚定在大梁中可以防止驾驶室向上移动。可使用驾驶室下面的支架（如图所示）。

警告！

请小心安装在车辆右侧的高温排气系统。



 © Scania CV AB



© Scania CV AB

调节方向盘

用按钮调节

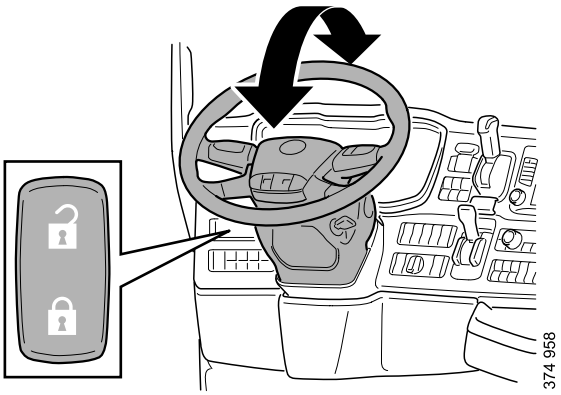
要调整高度和角度：请按下打开锁旁边的按钮数秒。

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。

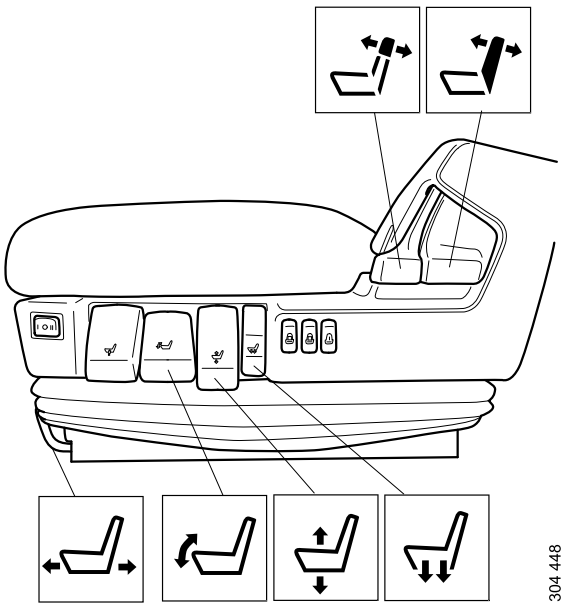


 © Scania CV AB

调节座椅

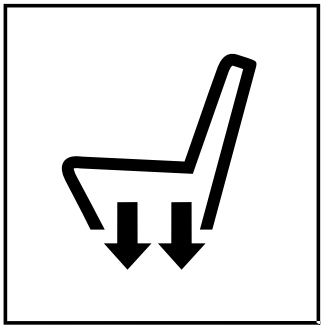
座椅的调节选项取决于座椅类型。

请见图中示例。



警告！

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。



警告！

有损伤听力的风险！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。

© Scania CV AB

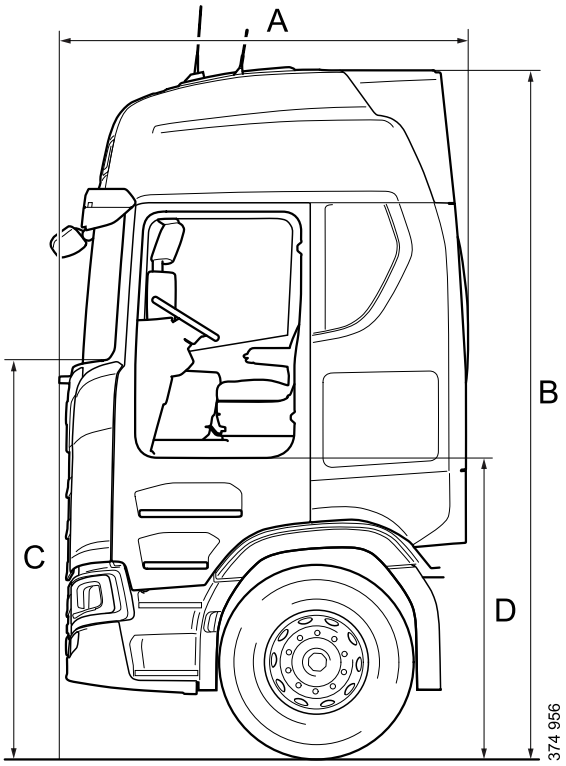
驾驶室尺寸和重量

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。

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



© Scania CV AB

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，它当空气中有 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。

© Scania CV AB

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。



液态车辆燃气 *LNG* 用绿色符号。

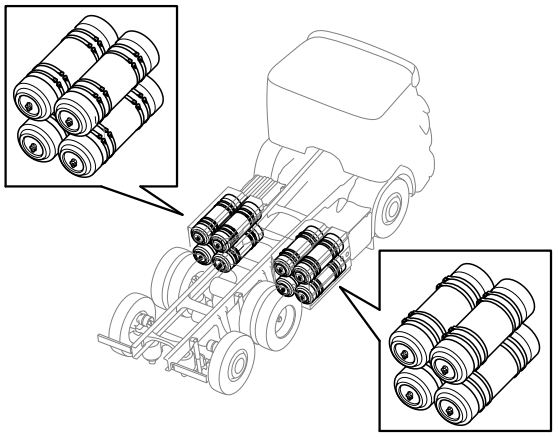
© Scania CV AB

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

- 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。

警告！

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。

© Scania CV AB

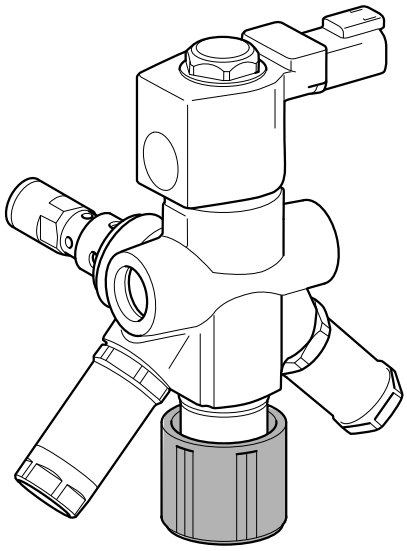
安全阀

警告！

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

 © Scania CV AB

LNG 燃气车辆部件

燃气罐和阀的设计因制造商而异。

燃气罐

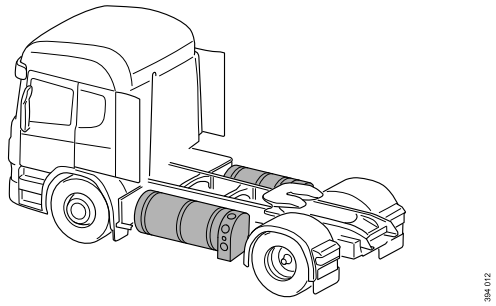
燃气罐通常位于以下位置：

- 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。

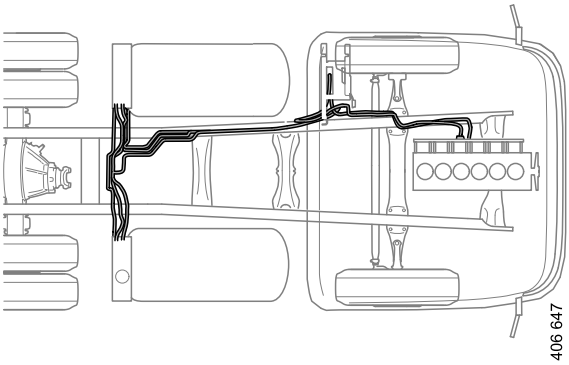
燃气罐配有电磁阀、开关控制阀、管路破裂限流阀和压力开启式安全阀。



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。



© Scania CV AB

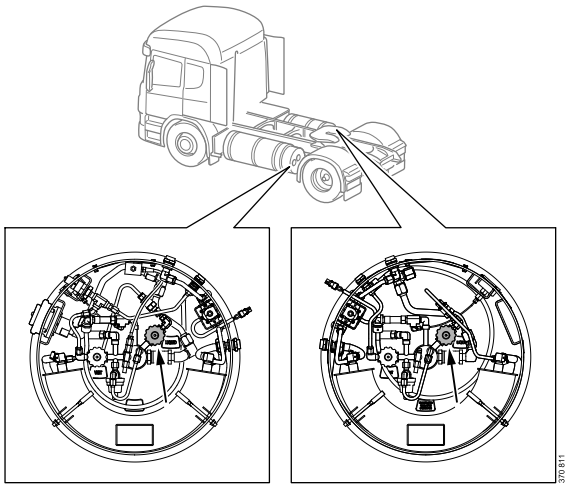
安全阀

警告！

电磁阀仅在发动机运转时开启。

每个燃气罐均在后部配有 2 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

 © Scania CV AB

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。如果车辆配备了压力保险丝，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。压力控制阀在压力为 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。

⚠ 警告！

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。

© Scania CV AB

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

如果起火：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。这可能会导致可怕的火灾，或在最坏的情况下会导致爆炸

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。

警告！

使用干粉灭火器。

© Scania CV AB

油电混合车和插入式混合电动车，卡车

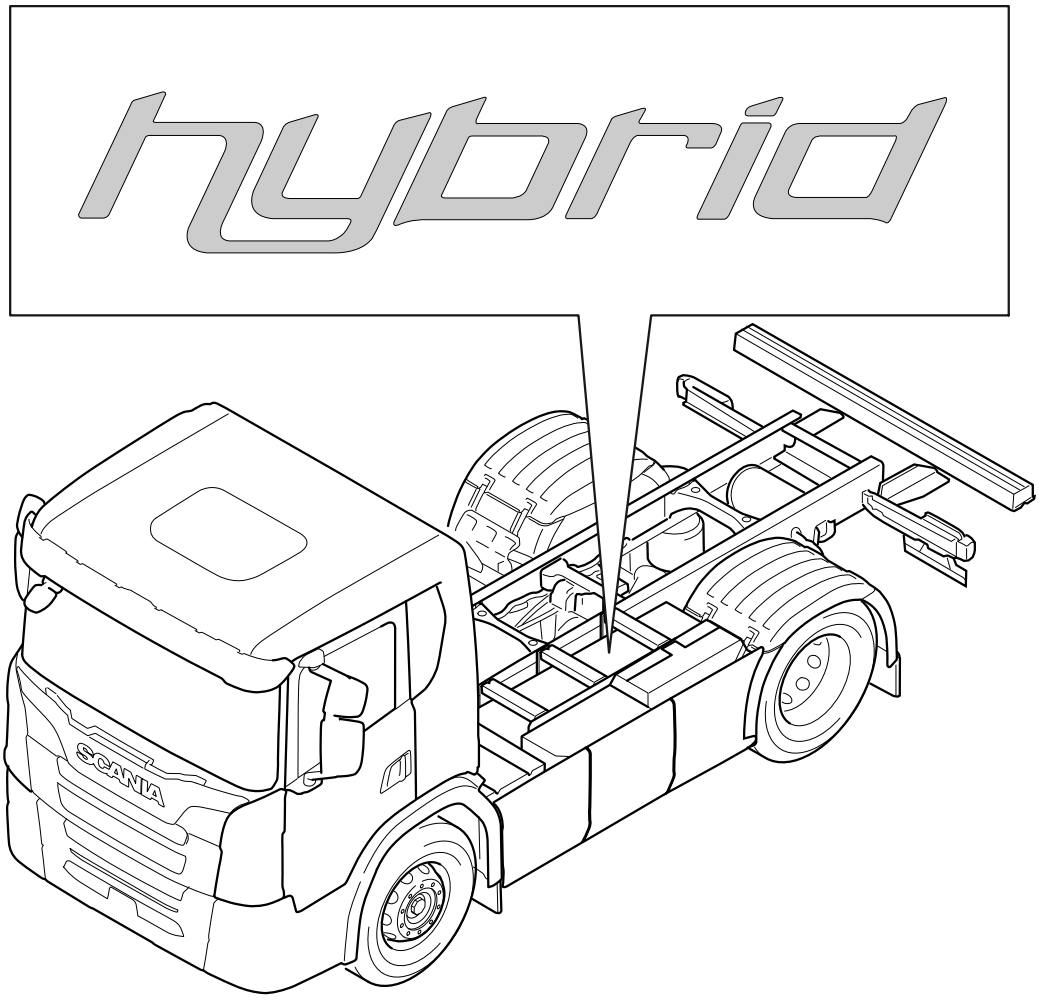
油电混合车和插入式油电混合车中的电力推进系统

警告！

当执行可能存在电压等级 B 接触风险的作业时，请佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

混合系统由电压等级 B (650 V) 提供电源，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



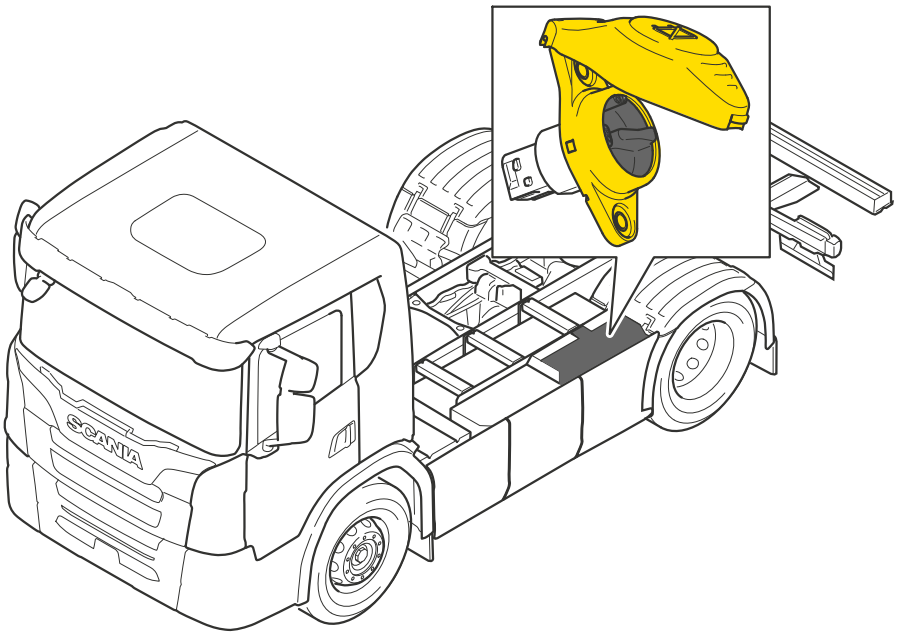
397 317

© Scania CV AB

内置式安全装置

混合系统有以下内置式安全装置：

- 混合系统的电压等级 B (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警示电压等级 B (650 V) 的警告标示牌。
- 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。
- 在关闭 24 V 系统时，通常也会关闭混合系统电压。
- 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。



455 204

© Scania CV AB

切断车辆所有的电源

警告！

当执行可能存在电压等级 B (650 V) 接触风险的作业时，请佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

警告！

务必避免切断 VCB 电缆 (650 V)。即使出现以下情况，系统也可能带电：

- 24 V 或电压等级 B 断路开关关闭
- 动力蓄电池中的接触器焊接在关闭位置。

存在电弧高风险，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，以关闭 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。

   为了确保系统的充电电容器中无残余电压，请等待 15 分钟。
3. 如果需要切断电压等级 B 线束或线束已损伤且无法够到 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。

© Scania CV AB

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。

© Scania CV AB

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。

当车辆驶离维修厂时，需要清楚标记碰撞损伤或可疑车辆。将车辆放置在离建筑物和其他车辆适当距离处。车辆周围区域可能需要封锁。

请记住，维修厂可能拥有自己的当地程序。

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。
- 确认车辆没承受可能会导致 24 V 电气系统短路的任何损伤。否则应断开 24 V 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。
- 当使用 S229 关闭 VCB 系统时，电动空气压缩机将被停用。因此，必须以不同的方式将空气加注至刹车系统中。拖救车辆通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆供应空气。

© Scania CV AB

拖救

请注意：

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任何持续的明显损伤。
- 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带来潜在风险，则可以在安装传动轴的情况下牵引车辆。在这种情况下，将车辆移至更安全的地方。

请注意：

牵引前：

- 必须在 ICL 上使用起动钥匙关闭车辆的钥匙电
- 必须使用红色控制开关关闭车辆的电压等级 A (VCA)
- 必须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出 500 米
- 车速不能超出 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伤。

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。

重要！

不要在牵引支架上拖吊。

重要！

牵引至维修厂时，根据维修厂程序沟通和停放车辆。

请注意：

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。

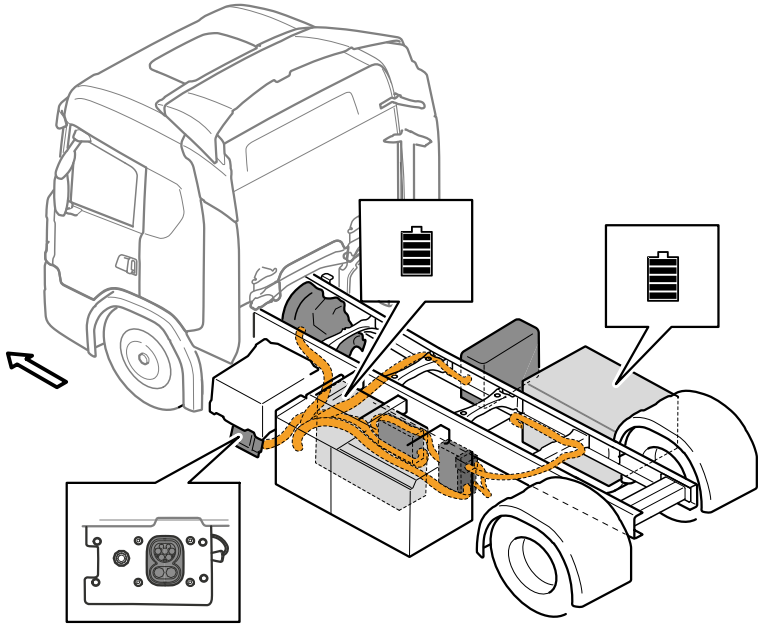
© Scania CV AB

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一个或多个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。



455 298

电压等级 *B* 的混合系统部件概述及其位置。

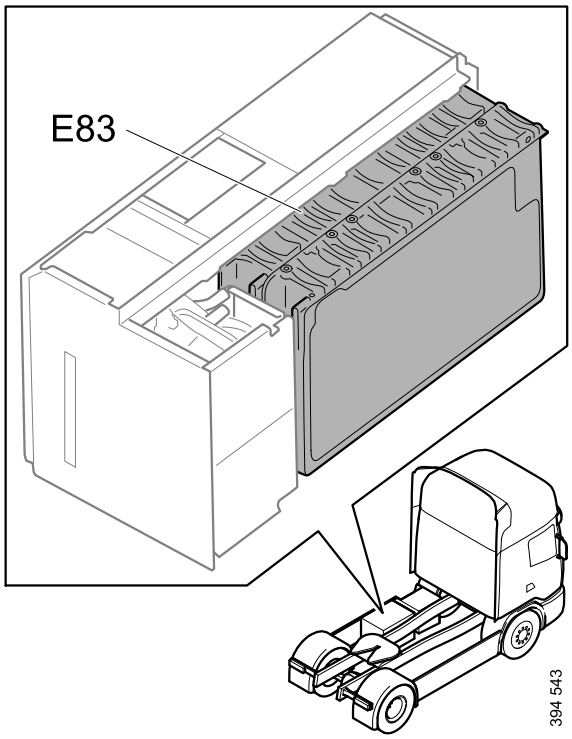
© Scania CV AB

电压等级 **B (650 V)** 部件

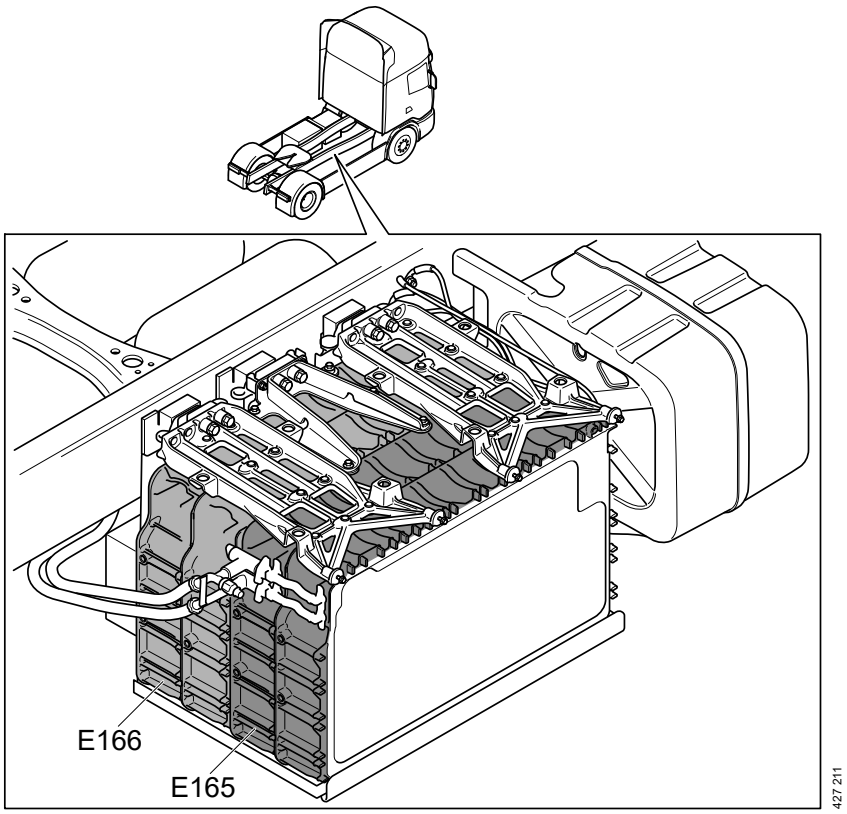
动力蓄电池

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。下图显示了电压等级 B 车辆部件的位置。



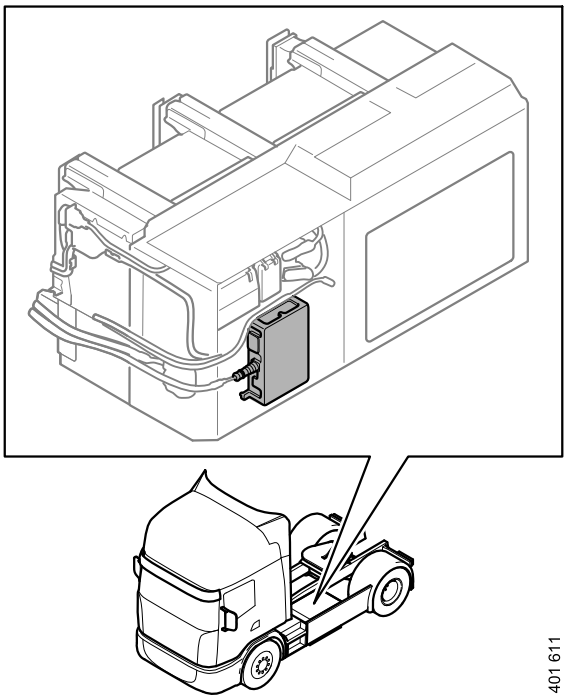
© Scania CV AB



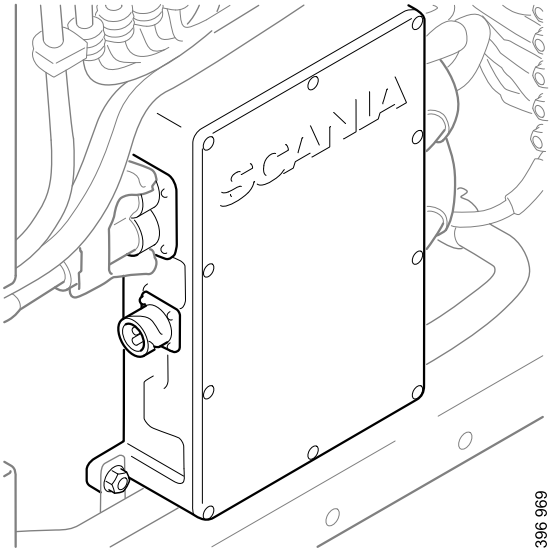
B 级电压电器中心

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。



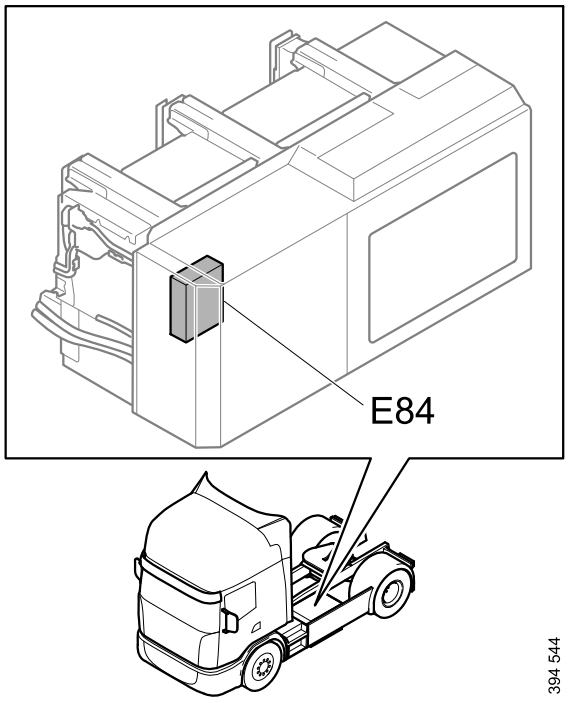
 © Scania CV AB



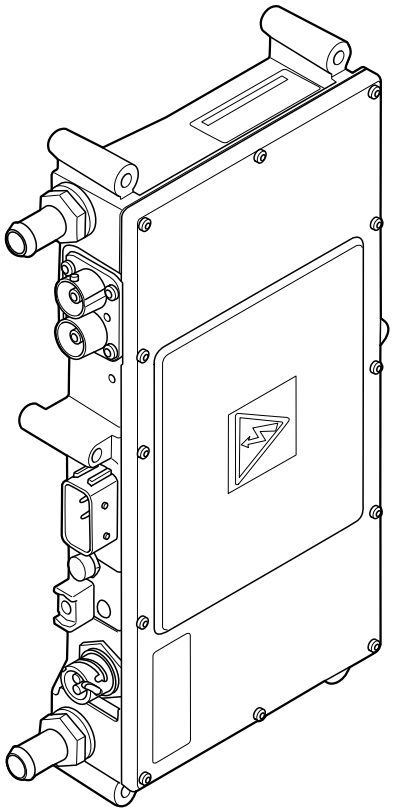
直流换流器

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。

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。



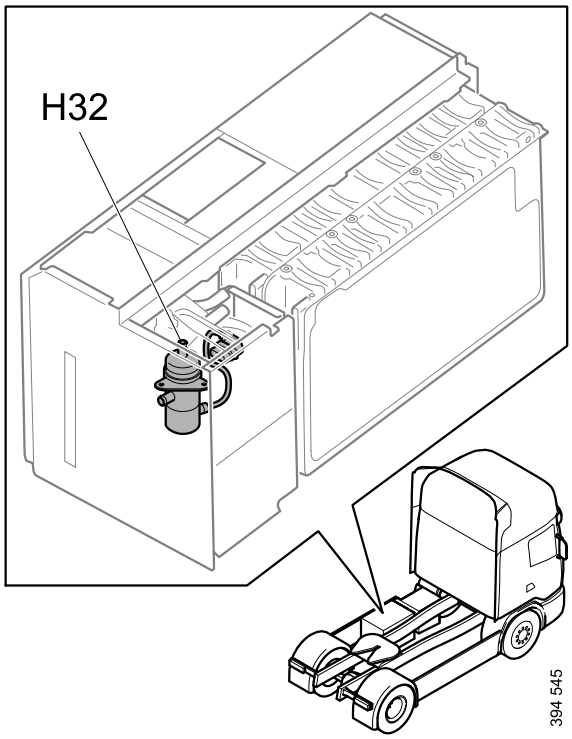
 © Scania CV AB



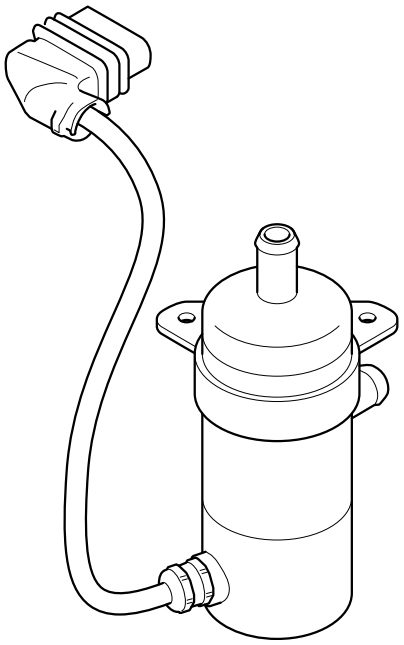
加热器

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。



 © Scania CV AB

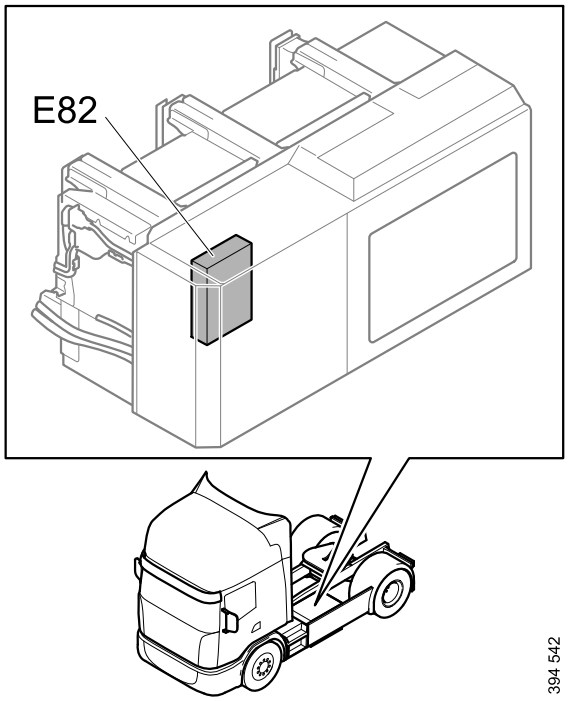


电源转换器

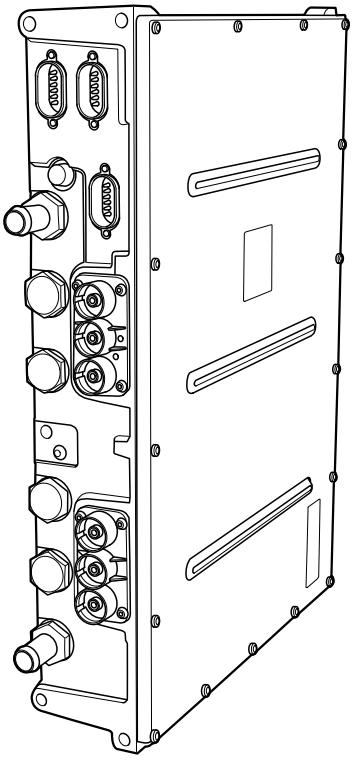
电源转换器将动力蓄电池 650 V 直流电转换为 3 相 400 V 交流电来驱动电机，而当交流发电机工作时，则起到相反作用。

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。



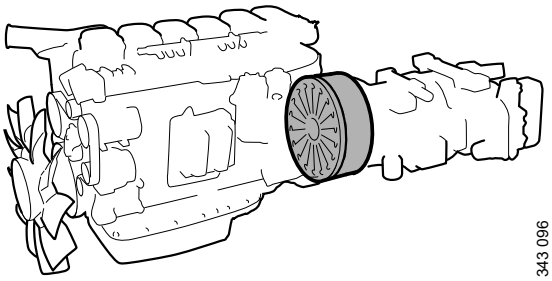
 © Scania CV AB



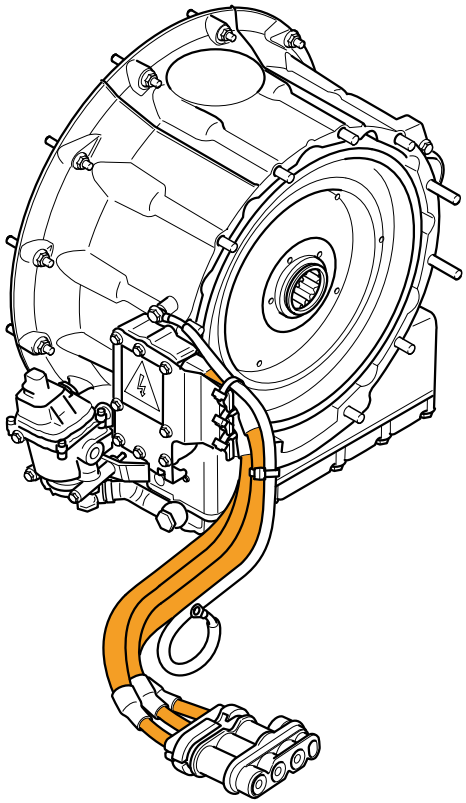
电机

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。



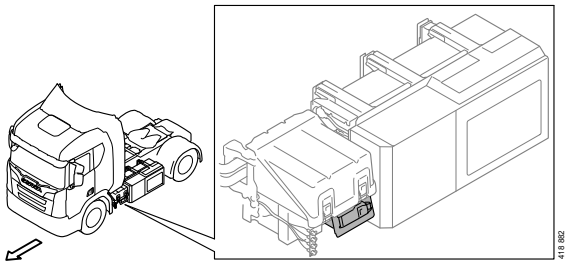
 © Scania CV AB

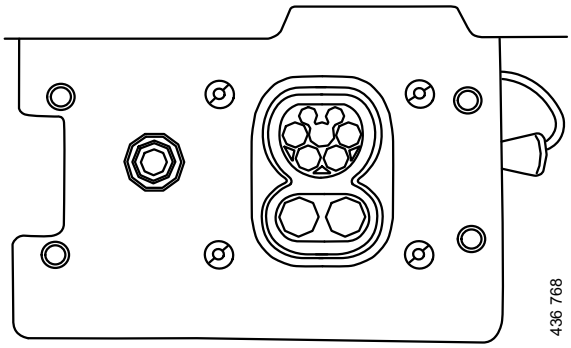


外部充电装置

插入式混合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。





© Scania CV AB

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所谓的蓄电池单元内。化学品不会泄漏到周围区域。蓄电池单元通常由工作液和一些固体材料组成。蓄电池单元中的工作液牢牢固定在材料上。

当内容物转化为气体并排出到蓄电池单元外时，存在接触风险。如果一个或多个蓄电池单元外部受到损伤、温度过高或超载，就会发生此情况。当蓄电池单元打开或损伤时，电解液可能会暴露出来。暴露的电解液在室温下转化为气态。这种气体易燃。

蓄电池单元内的工作液易燃，如果受潮会腐蚀。如果发生损伤且蓄电池开始释放蒸汽或雾，可能会刺激粘膜、呼吸道、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。

在开始通风之前，蓄电池中未损伤的蓄电池单元最高可承受 80°C 的温度。如果蓄电池单元中的温度超过 80 °C，蓄电池单元内的工作液会转化成气体。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。

© Scania CV AB

电动车辆

电动车辆中的电力推进系统

警告！

当执行可能存在电压等级 B (650 V) 接触风险的作业时，请佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

混合系统由电压等级 B (650 V) 提供电源，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

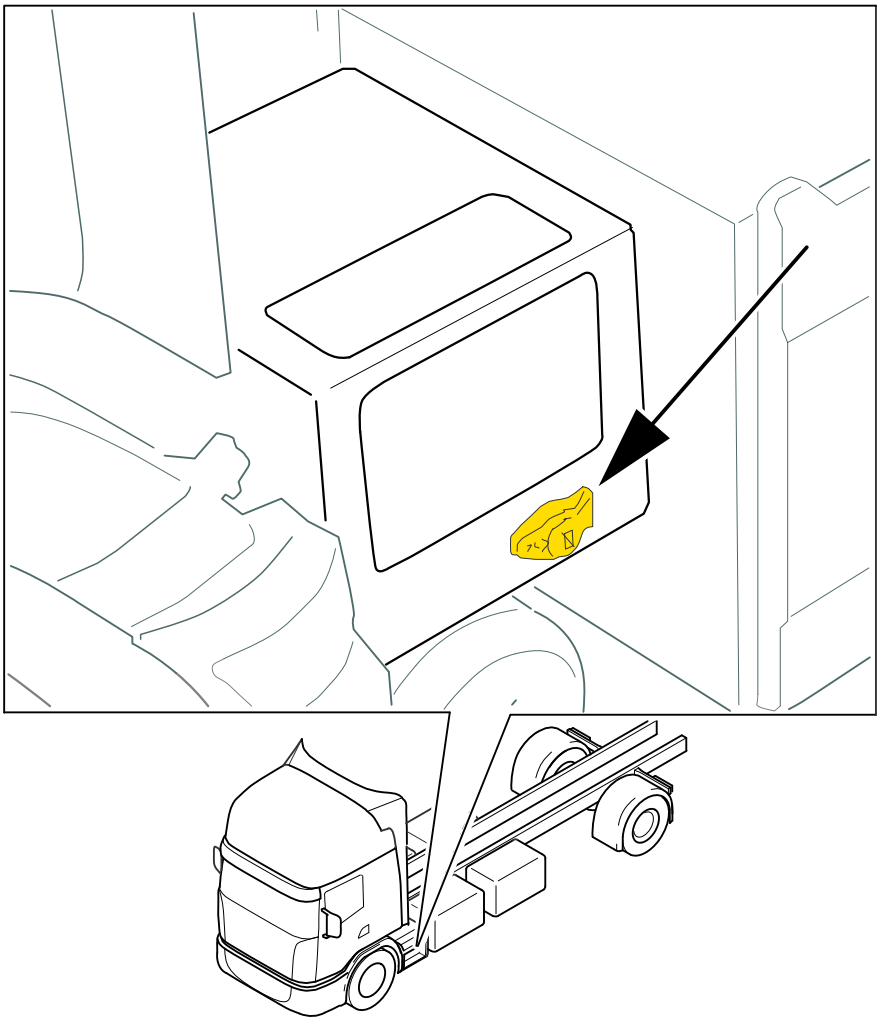
© Scania CV AB

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 B 级电压 (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。
- 在关闭 24 V 系统时，通常也会关闭电力驱动系统电压；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。

BEV1 车辆



456 282

此图适用于 *BEV1* 车辆。控制开关位于左侧。

© Scania CV AB

切断车辆所有的电源

警告！

当执行可能存在电压等级 B (650 V) 接触风险的作业时，请佩戴护目镜和适用于 1,000 V 电压的橡胶手套。

警告！

务必避免切断 VCB 电缆 (650 V)。即使出现以下情况，系统也可能带电：

- 24 V 或电压等级 B 断路开关关闭
- 动力蓄电池中的接触器焊接在关闭位置。

存在电弧高风险，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，以关闭 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。

   为了确保系统的充电电容器中无残余电压，请等待 15 分钟。
2. 如果需要切断电压等级 B 线束或线束已损伤且无法够到 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。

© Scania CV AB

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。

© Scania CV AB

拖救和调车

蓄电池电动车辆的拖救和调车

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。

当车辆驶离维修厂时，需要清楚标记碰撞损伤或可疑车辆。将车辆放置在离建筑物和其他车辆适当距离处。车辆周围区域可能需要封锁。

请记住，维修厂可能拥有自己的当地程序。

准备工序

- 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。
- 确认车辆没承受可能会导致 24 V 电气系统短路的任何损伤。否则应断开 24 V 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。
- 当使用 S229 关闭 VCB 系统时，电动空气压缩机将被停用。因此，必须以不同的方式将空气加注至刹车系统中。拖救车辆通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆供应空气。

所有蓄电池电动车辆的拖救

请注意：

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任何持续的明显损伤。
- 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。

请注意：

牵引前：

- 必须在 ICL 上使用起动钥匙关闭车辆的钥匙电
- 必须使用红色控制开关关闭车辆的电压等级 A (VCA)
- 必须使用黄色控制开关关闭电力驱动系统的电压等级 B (VCB)。

重要！

不要在牵引支架上拖吊。

重要！

牵引至维修厂时，根据维修厂程序沟通和停放车辆。

请注意：

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。

© Scania CV AB

牵引 **BEV1** 车辆

如果车辆阻塞交通或带来潜在风险，则可以在安装传动轴的情况下牵引车辆。安装传动轴的情况下牵引不得超出 10 km/h 和 500 米。在这种情况下，将车辆移至更安全的地方。

这适用于在安装传动轴的情况下牵引：

- 车辆牵引距离不得超出 500 米
- 车速不能超出 10 km/h。

警告！

存在人身伤害危险。请遵循车辆上安装传动轴的情况下牵引的批准指导说明。

牵引 **BEV3** 车辆

如果车辆阻塞交通或带来潜在风险，则可以在车辆上安装传动轴的情况下牵引车辆。在这种情况下，将车辆移至更安全的地方。

这适用于在安装传动轴的情况下牵引：

- 车辆牵引距离不得超出 300 米
- 车速不能超出 5 km/h。

警告！

存在人身伤害危险。请遵循车辆上安装传动轴的情况下牵引的批准指导说明。

重要！

牵引车辆时，车速不得超出 5 km/h，且不得超出 300 m。

如果需要更快、更长距离的牵引或出现变速箱故障，则拆卸传动轴或半轴。

重要！

在以下情况下，有 VCB 系统中产生电流的风险：

- 牵引过程中，由于拖载，电机会旋转
- 变速箱在空档。

© Scania CV AB

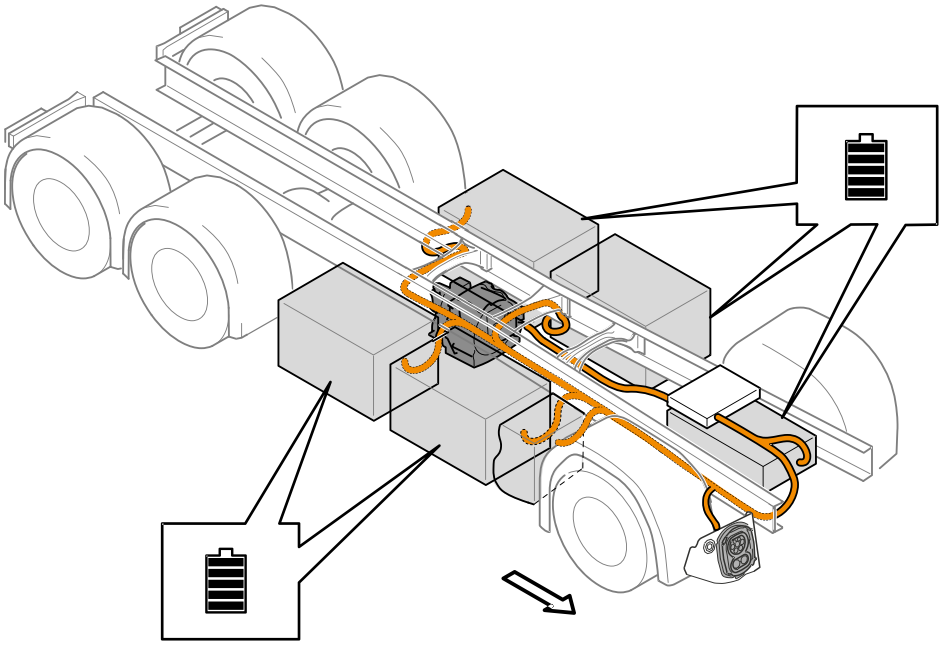
电力驱动系统

BEV1 车辆上的电力驱动系统

电动车辆动力系统从动力蓄电池获得动力。这一代的蓄电池电动车辆可配备 5-9 个动力蓄电池。

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。



455 181

电压等级 *B* 部件列表

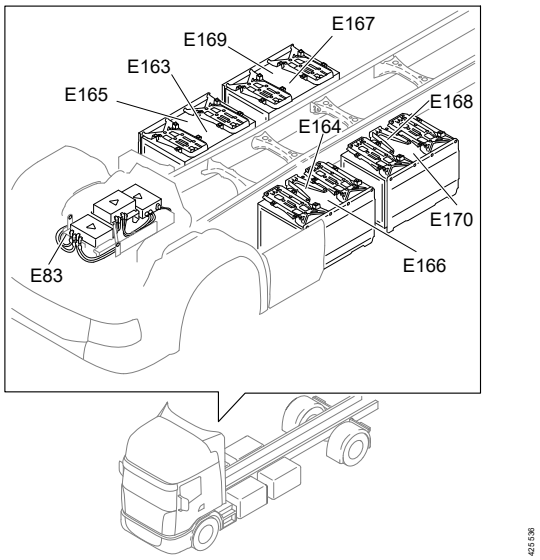
© Scania CV AB

电压等级 **B (650 V)** 部件

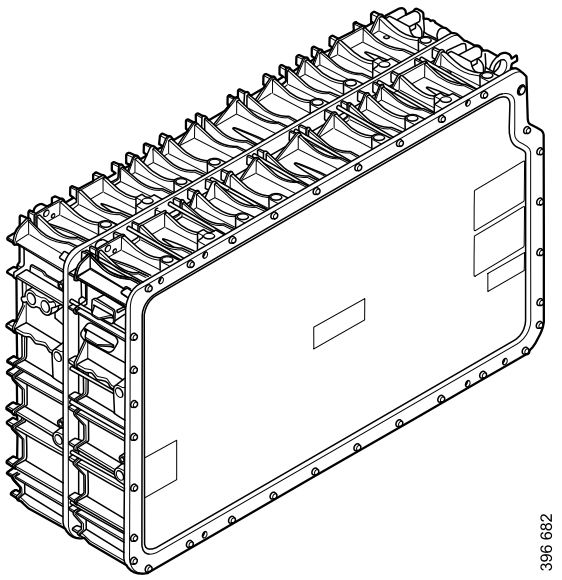
动力蓄电池

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源。

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。



动力蓄电池

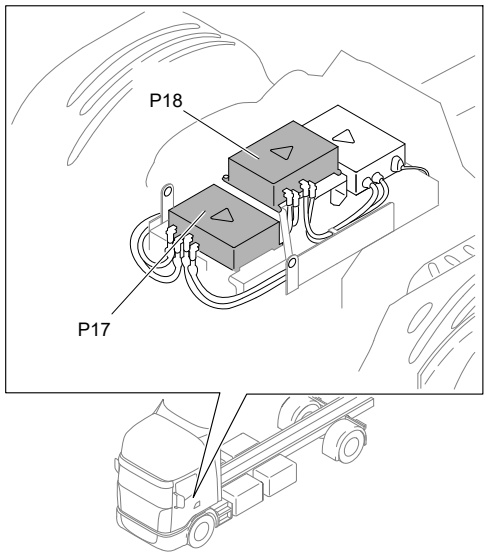


B 级电压电器中心

电力驱动系统包含多个 B 级电压电器中心。电器中心的数量取决于车辆规格。

电器中心可用作连接至直流电的部件之间的安全接头。电器中心必须为各接头提供正负电压。电器中心将电压等级 B 分配至用电设备。为了保护线束和部件，电器中心某些用电设备接头上有保险丝。

© Scania CV AB

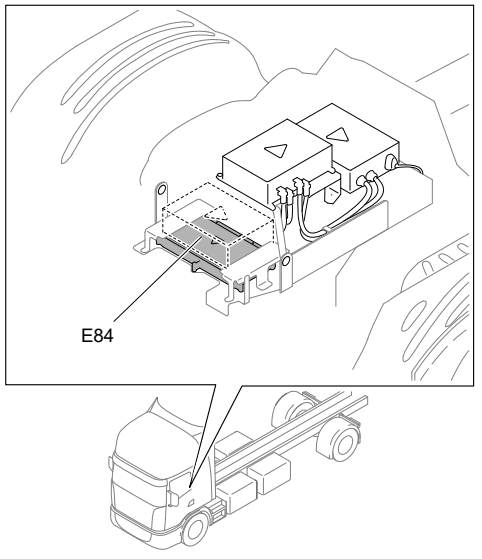


电器中心 *P17* 和 *P18*。

直流换流器

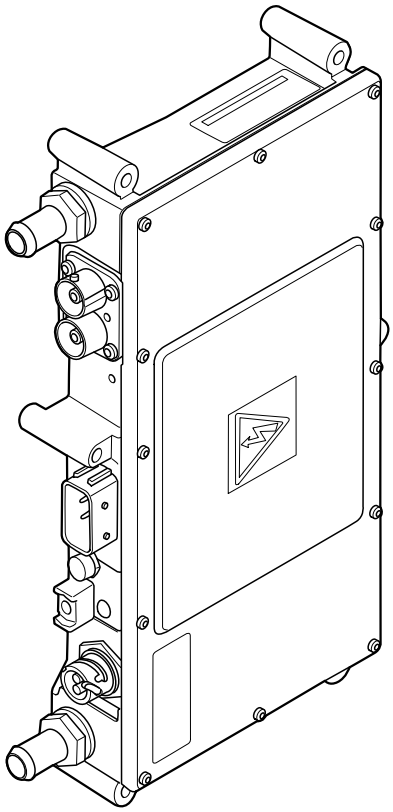
直流换流器位于驾驶室下方。

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。



直流换流器 *(E84)*

 © Scania CV AB

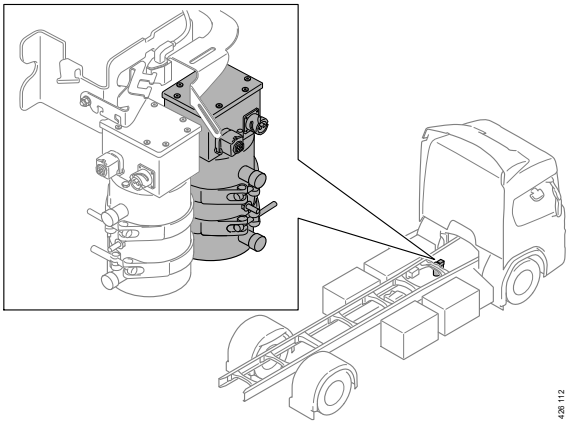


直流换流器 *(E84)*

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。



加热器 *(H40)*

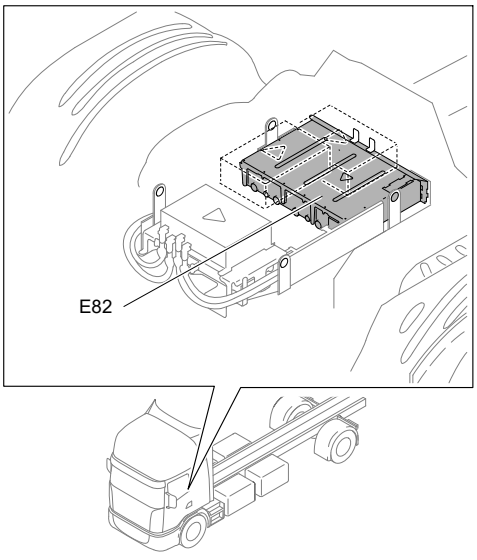
电源转换器

电源转换器 (E82) 位于驾驶室下方。

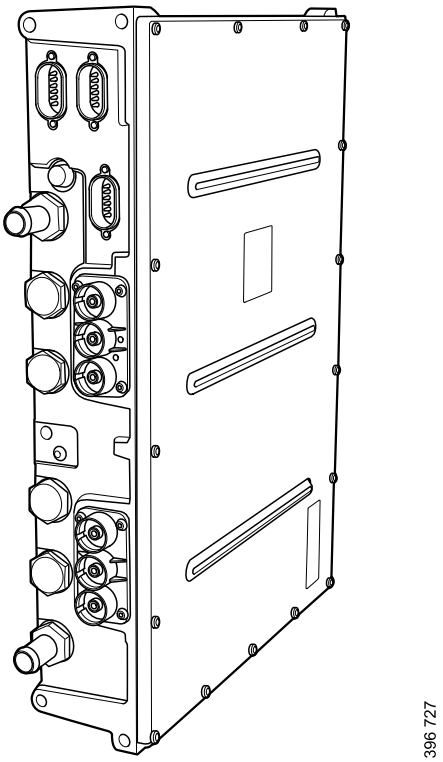
它可将动力蓄电池的直流电 (650 V) 转换为 3 相交流电 (300 A)。

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。

 © Scania CV AB



电源转换器 *(E82)*



电源转换器 *(E82)*

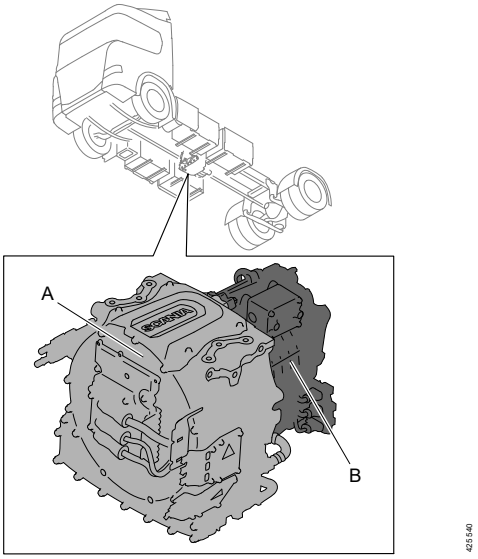
电机和电力推进装置

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。

© Scania CV AB

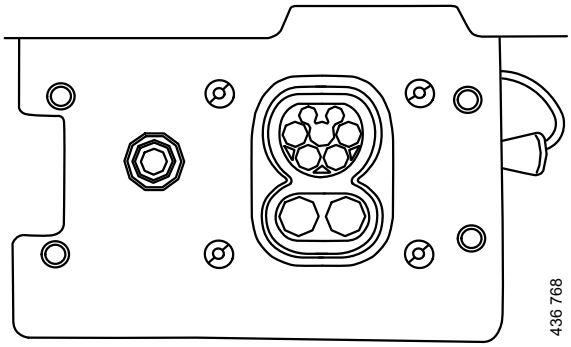


A. 电力推进装置的电机。
B. 电力推进装置。

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。



外部充电装置

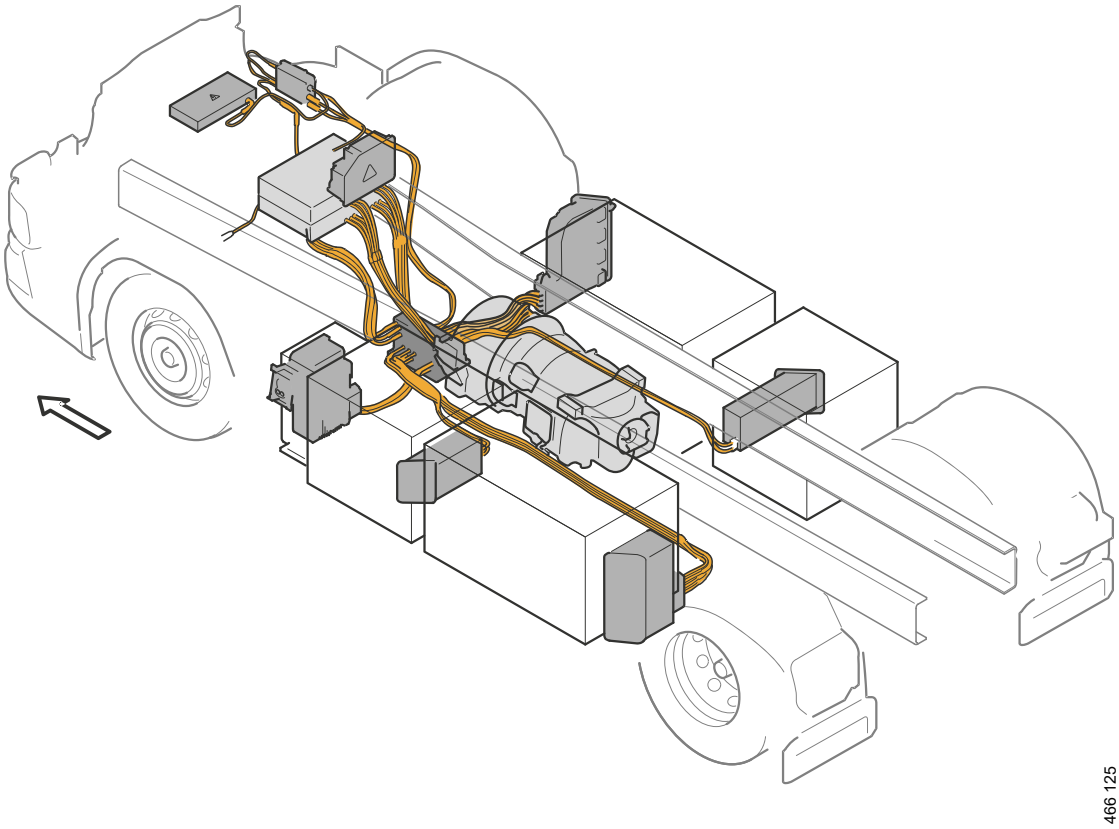
BEV3 车辆上的电力驱动系统

电动车辆动力系统从动力蓄电池获得动力。这一代的蓄电池电动车辆可配备 2-4 个动力蓄电池。

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。

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。

© Scania CV AB



BEV3 车辆上电压等级 *B* 部件概览。

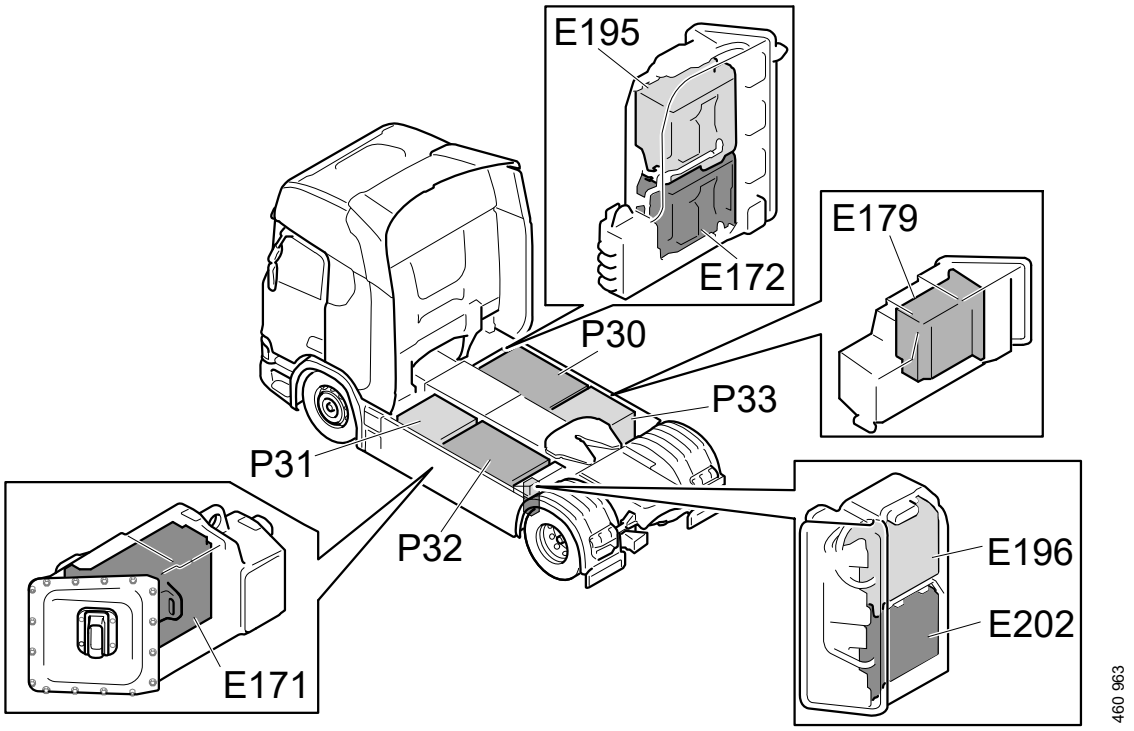
© Scania CV AB

电压等级 **B (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源。

动力蓄电池的位置如图所示。它们分布在大梁左侧和右侧。



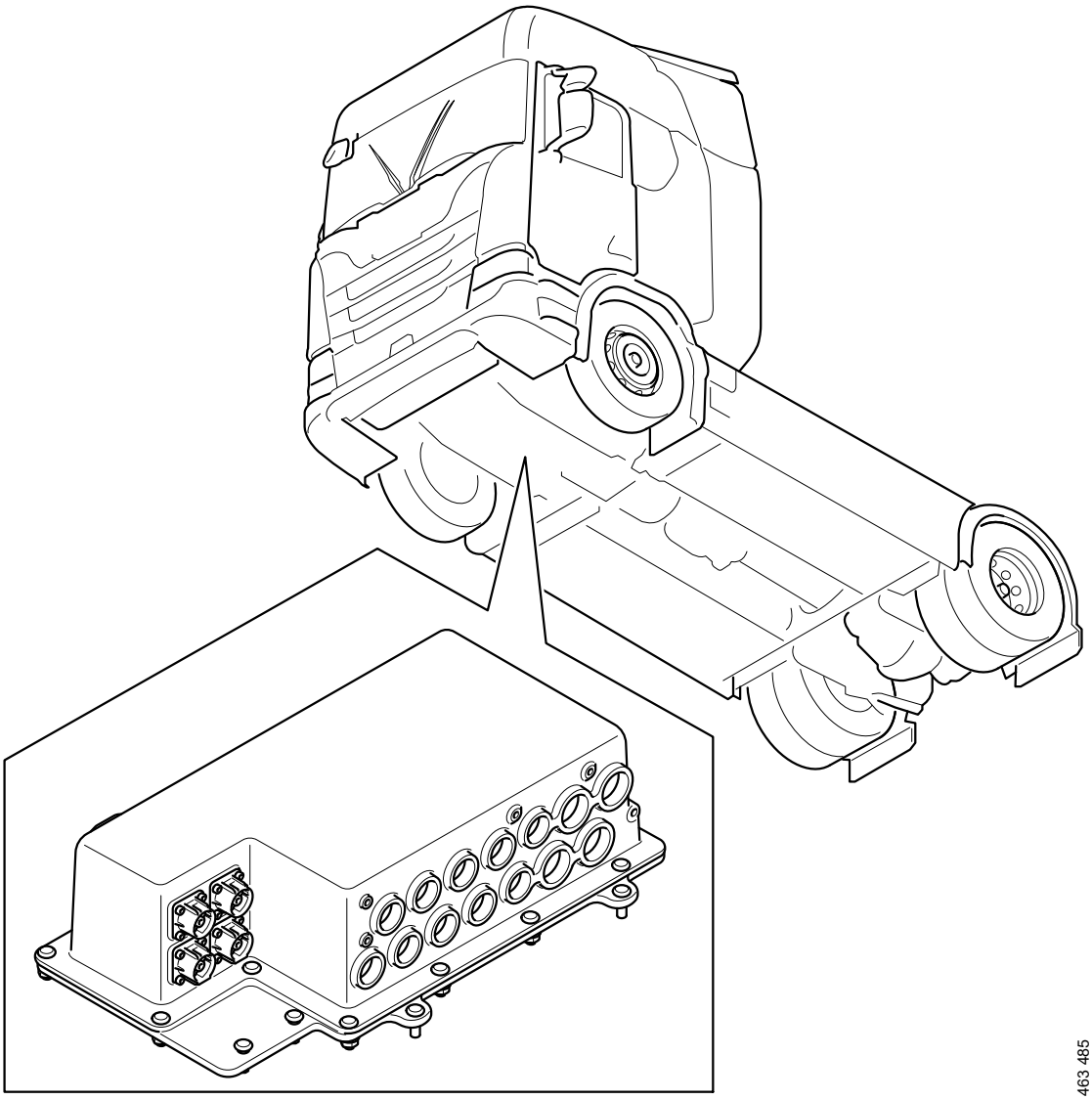
动力蓄电池和蓄电池接线盒的位置。

B 级电压电器中心

电力驱动系统包含 2 个 B 级电压电器中心。电器中心的数量取决于车辆规格。

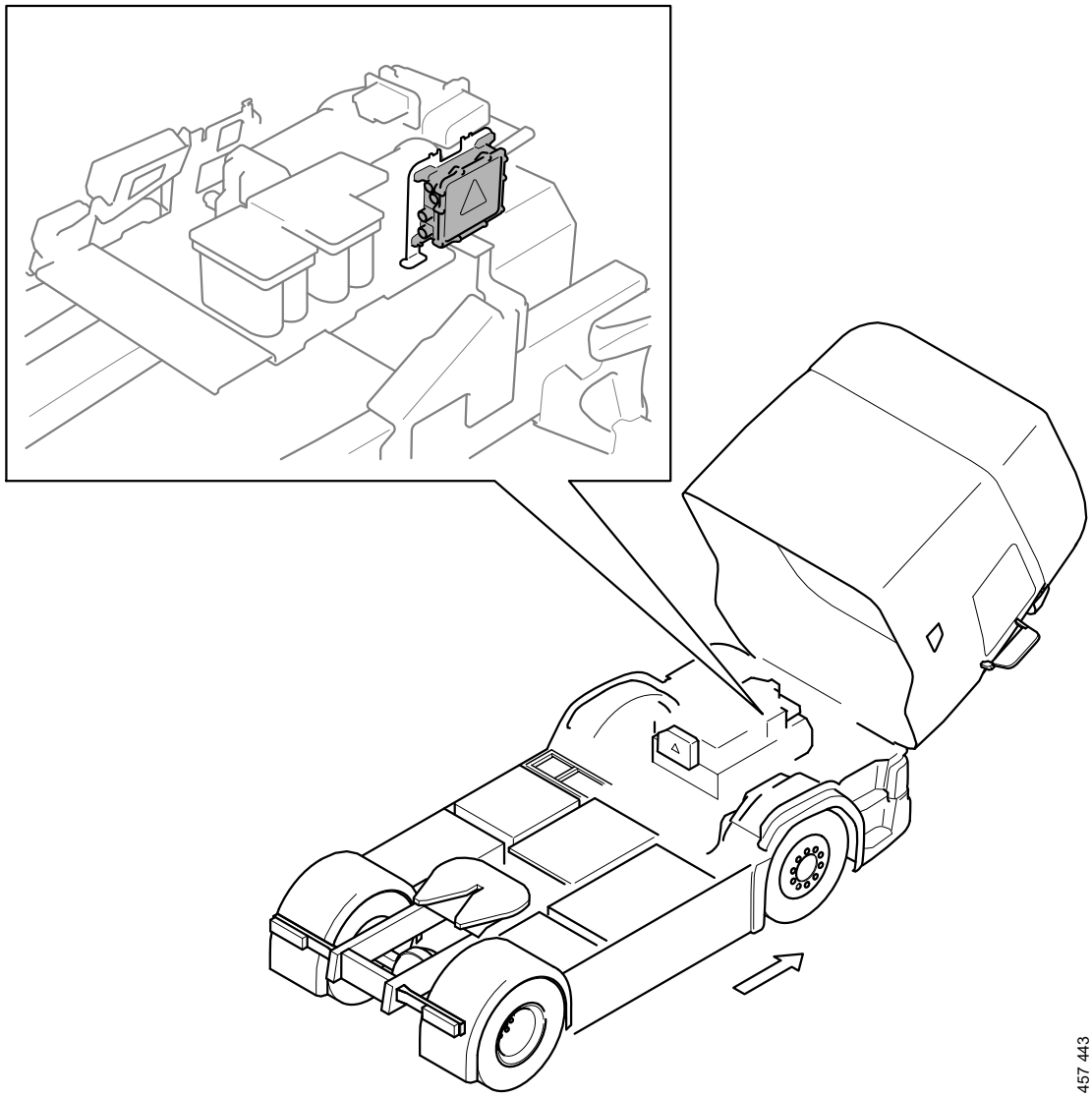
电器中心可用作连接至直流电的部件之间的安全接头。电器中心必须为各接头提供正负电压。电器中心将电压等级 B 分配至用电设备。为了保护线束和部件，电器中心某些用电设备接头上有保险丝。

© Scania CV AB



P16 , *B* 级电压电器中心

© Scania CV AB



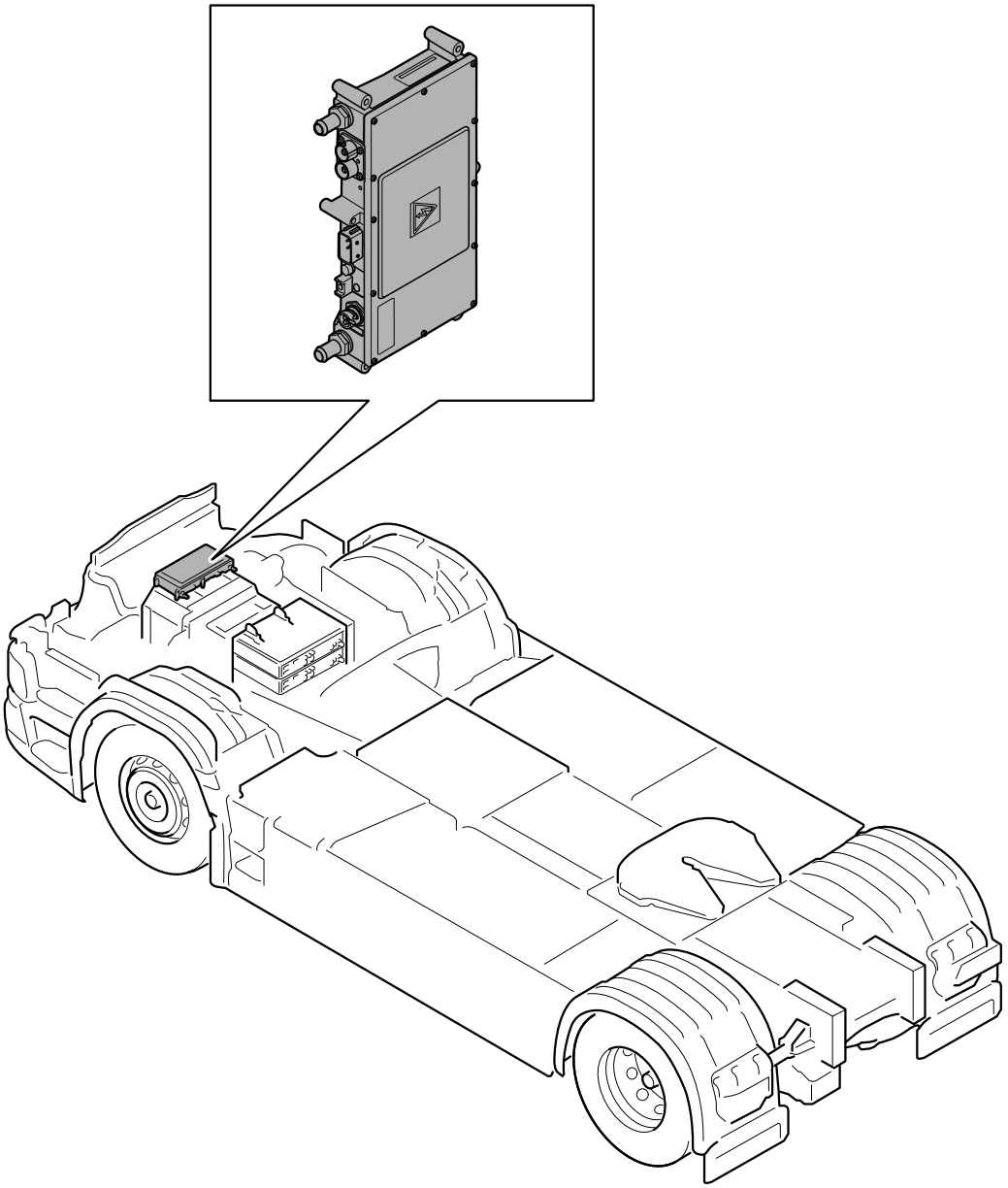
P17，*B* 级电压辅助电器中心 *(AUX CEUB)*

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。

© Scania CV AB



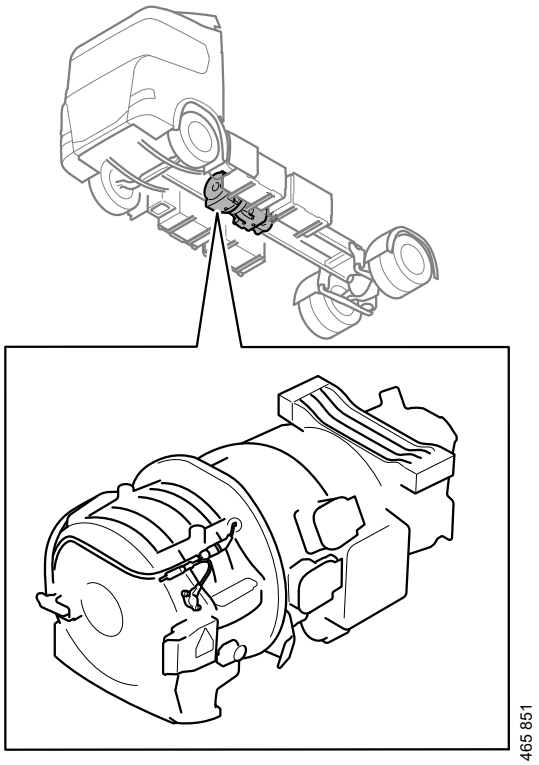
直流换流器

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。

© Scania CV AB



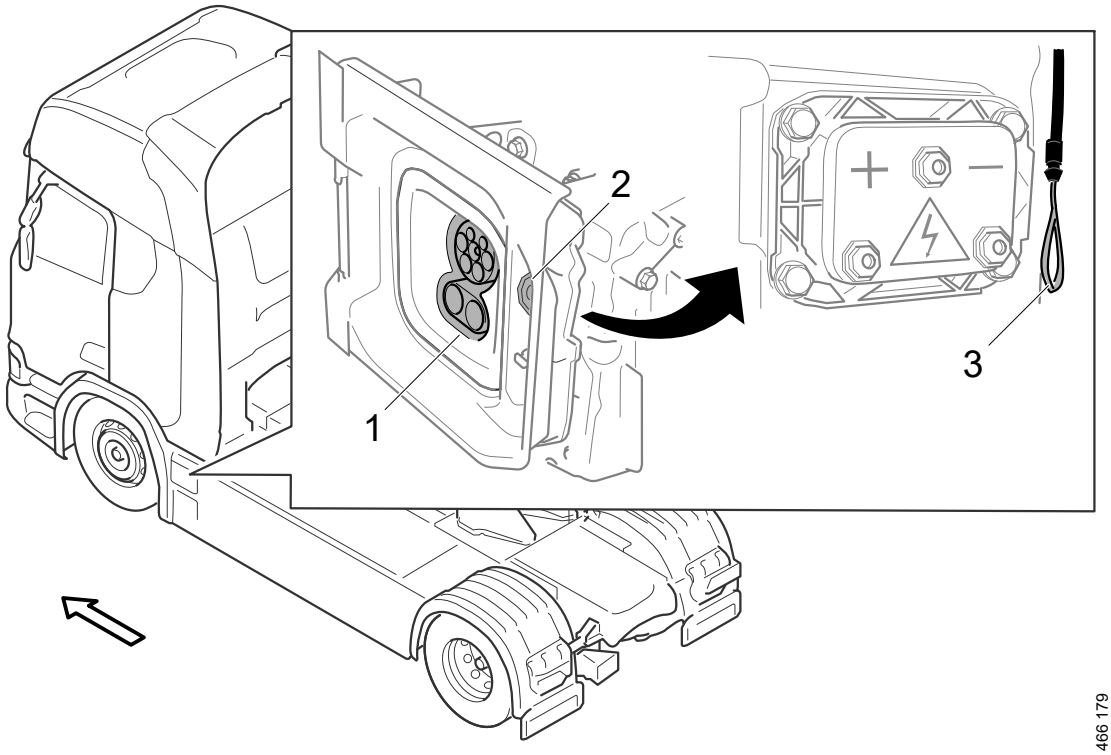
电机和电力推进装置

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 (1) 接头位于前车轮后的左侧大梁上。接头壳体右侧有一个中断充电的按钮 (2)。如果充电插头未自动脱开，接头后部有一根钢丝绳 (3)，用于手动释放充电插头。

© Scania CV AB



外部充电接头

© Scania CV AB

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所谓的蓄电池单元内。化学品不会泄漏到周围区域。蓄电池单元通常由工作液和一些固体材料组成。蓄电池单元中的工作液牢牢固定在材料上。

当内容物转化为气体并排出到蓄电池单元外时，存在接触风险。如果一个或多个蓄电池单元外部受到损伤、温度过高或超载，就会发生此情况。当蓄电池单元打开或损伤时，电解液可能会暴露出来。暴露的电解液在室温下转化为气态。这种气体易燃。

蓄电池单元内的工作液易燃，如果受潮会腐蚀。如果发生损伤且蓄电池开始释放蒸汽或雾，可能会刺激粘膜、呼吸道、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。

在开始通风之前，蓄电池中未损伤的蓄电池单元最高可承受 80°C 的温度。如果蓄电池单元中的温度超过 80 °C，蓄电池单元内的工作液会转化成气体。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。

© Scania CV AB

拖救和调车

拖救

拖救或牵引时必须遵守相关信息和指导说明，以防造成车辆损坏及人身伤害。

应委托获得重型车授权的救援公司前来拖吊。

警告！

拖救和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

重要！

不要在牵引支架上拖吊。

准备工序

- 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。救援车通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆充注空气。您车辆在驾驶室的驾驶员侧配有一个进气口接头。

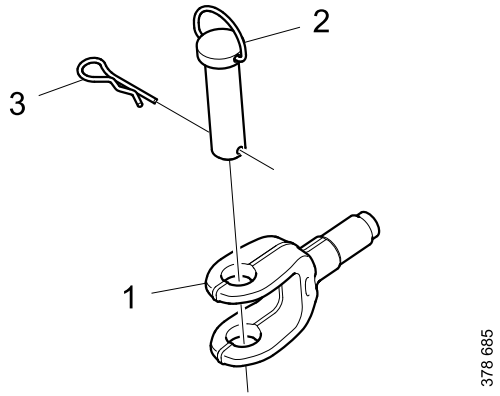
注意：

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位置以外的位置。

从沟中拖救车辆的替代程序

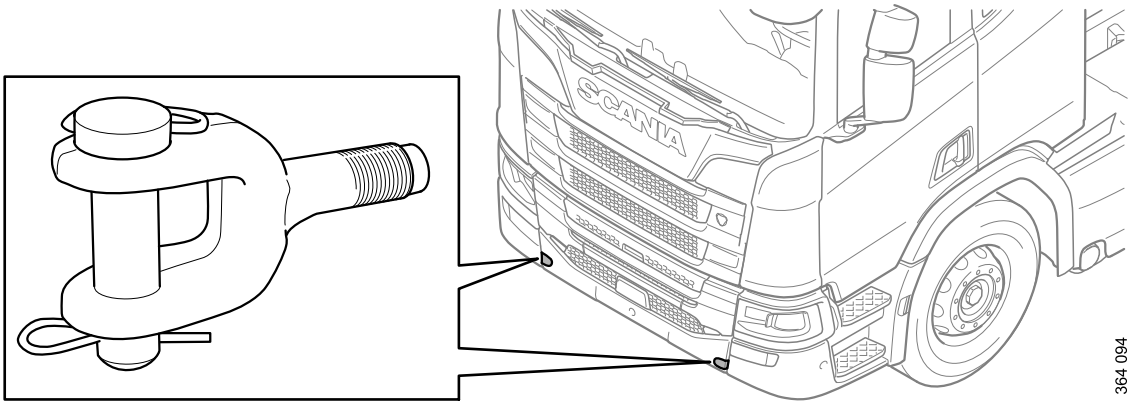
- 从前部通过牵引支架拖救

© Scania CV AB

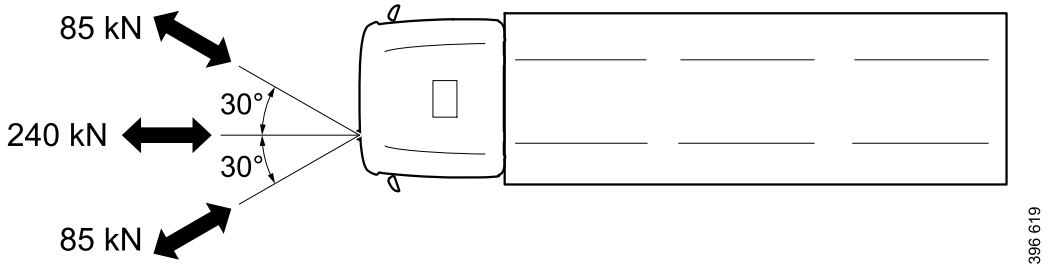


1. 牵引钩，*2055887*
2. 牵引销，*2043632*
3. 锁紧销，*1893903*

牵引销可能位于车辆两侧。拆下橡胶保护装置，并将牵引销尽可能深地拧进其中一个固定点中。

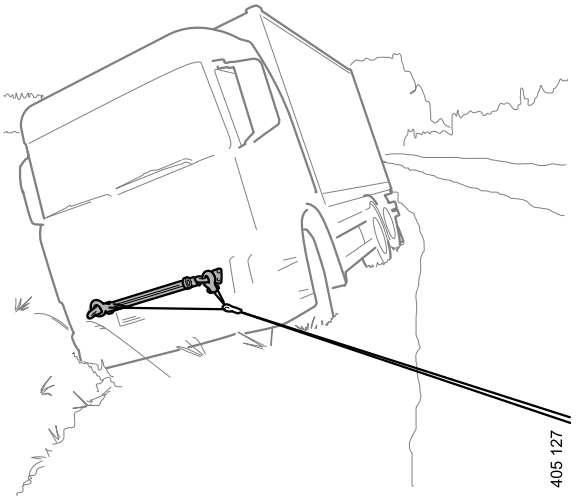


在拖救期间，必须考虑牵引销的最大负载，即，在笔直向前时为 240 kN，在 30° 角时降至 85 kN。

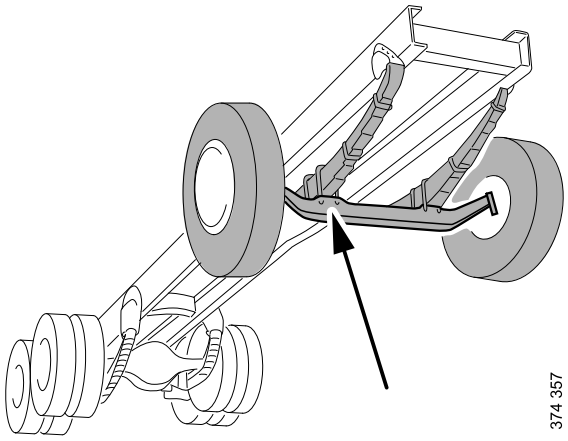


- 使用 2 722 133 拖救工具套件 进行拖救。有关用法的更多信息，请参阅 *00-01* 指导说明 > 拖救和调车 > 拖救工具 *2 722 133*

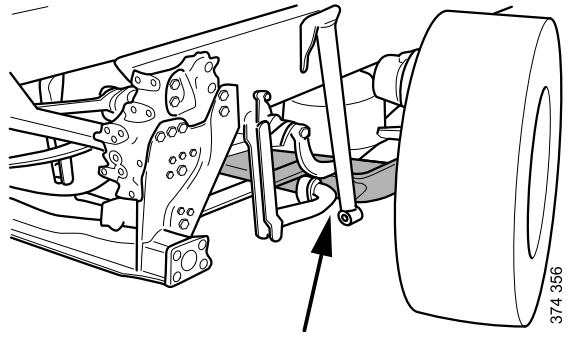
 © Scania CV AB



• 从前部拖救，带叶片钢板弹簧悬吊的车辆
从沟中拖出期间，前轴梁上的弹簧附件是一个适当的牵引点。



• 从前部拖救，带空气悬挂的车辆
从沟中拖出期间，气囊附件旁的前轴是一个适当的牵引点。



• 从后部和侧面拖救
向后或向侧面拉动车辆时，将拖救设备固定到车体架上。

在水平表面上拖救车辆的替代程序

Scania 推荐使用拖救工具。拖救工具用于拖吊车辆。应使用 3 个螺钉将拖救工具固定在车辆两侧。将螺钉紧固至 530 Nm。

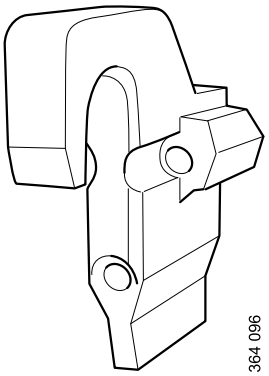
© Scania CV AB

重要！

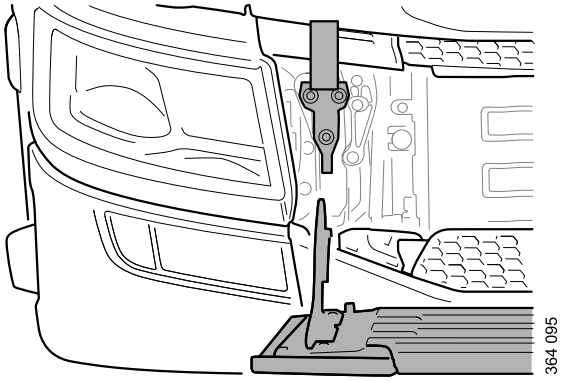
如果待拖救车辆的前轴轴重超过 10 吨，不得使用拖救工具。

如果车辆配备多个前轴，前轴总重不得超过 10 吨。

- 使用 2 426 174 牵引工具 进行拖救



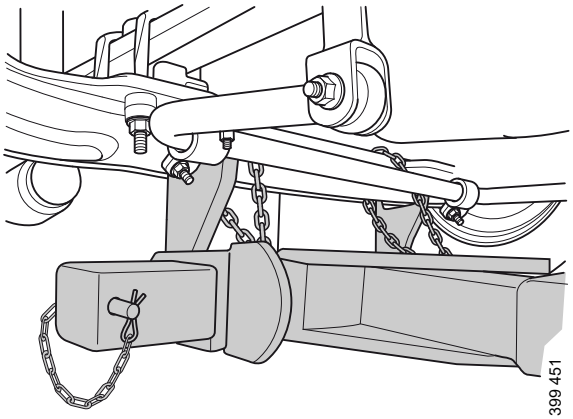
拖救工具，零件号 *2426174*



已安装拖救工具。 应将拖救工具安装在车辆两侧。

- 通过在前轴下方举升进行拖救

在前轴下使用拖救车辆牵引横梁进行举升。必须在悬吊支架上进行举升。



 © Scania CV AB

带重负荷前部的车辆

拖救或牵引时必须遵守相关信息和指导说明，以防造成车辆损坏及人身伤害。

应委托获得重型车授权的救援公司前来拖吊。

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。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

重要！

不要在牵引支架上拖吊。

准备工序

- 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。救援车通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆充注空气。您车辆在驾驶室的驾驶员侧配有一个进气口接头。

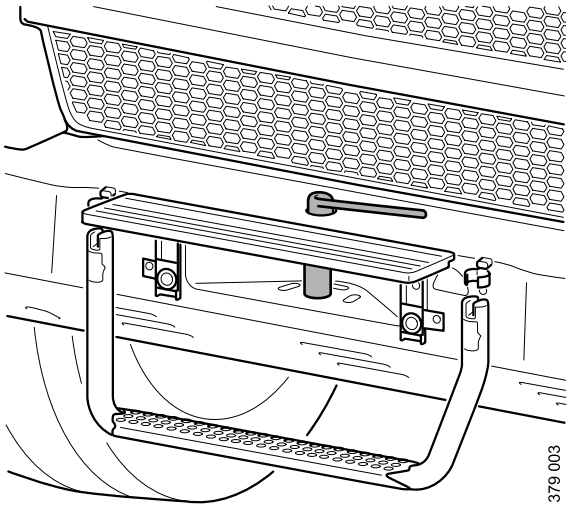
注意：

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。

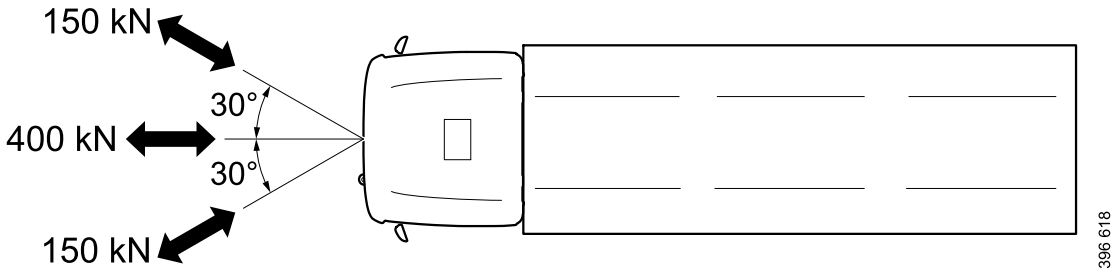
从沟中拖救车辆的替代程序

- 从前部通过牵引支架拖救

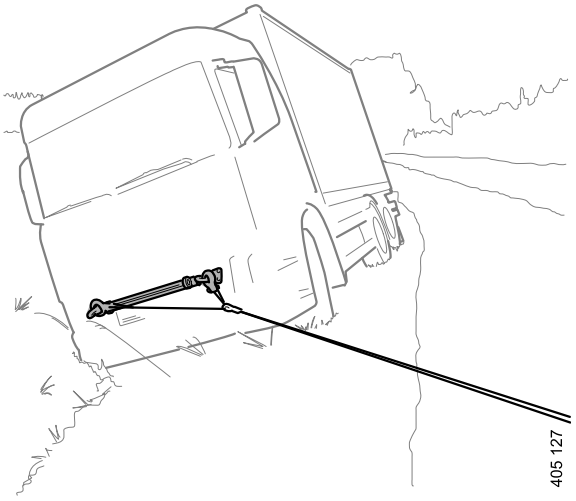
© Scania CV AB



在拖救期间，必须考虑牵引销的最大负载，即，在笔直向前时为 400 kN，在 30° 角时降至 150 kN。



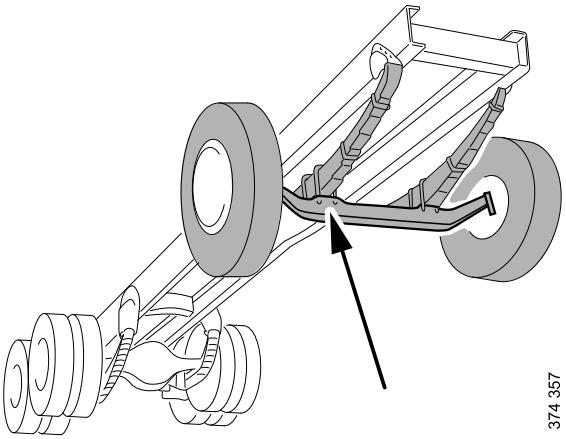
- 使用 2 722 133 拖救工具套件 进行拖救。有关用法的更多信息，请参阅 *00-01* 指导说明 > 拖救和调车 > 拖救工具 *2 722 133*



- 从前部拖救，带叶片钢板弹簧悬吊的车辆

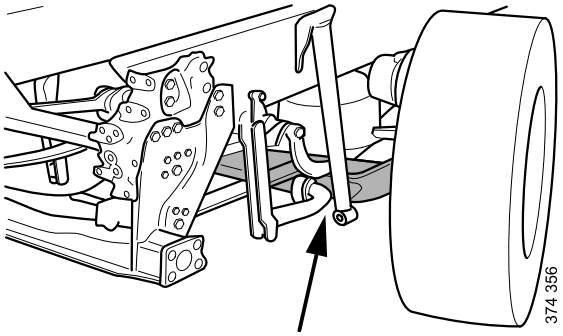
从沟中拖出期间，前轴梁上的弹簧附件是一个适当的牵引点。

© Scania CV AB



- 从前部拖救，带空气悬挂的车辆

从沟中拖出期间，气囊附件旁的前轴是一个适当的牵引点。



- 从后部和侧面拖救

向后或向侧面拉动车辆时，将拖救设备固定到车体架上。

在水平表面上拖救车辆的替代程序

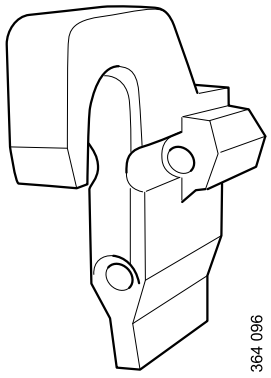
Scania 推荐使用拖救工具。拖救工具用于拖吊车辆。应使用 3 个螺钉将拖救工具固定在车辆两侧。

重要！

如果待拖救车辆的前轴轴重超过 10 吨，不得使用拖救工具。

如果车辆配备多个前轴，前轴总重不得超过 10 吨。

- 使用 2 426 174 拖救工具 进行拖救

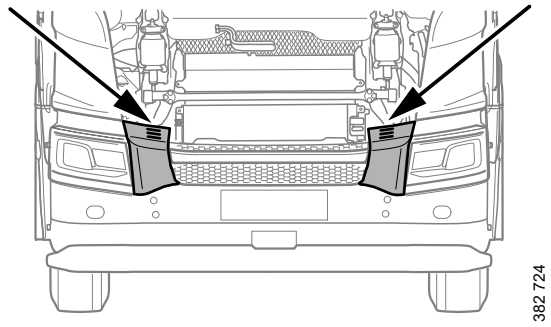


拖救工具，零件号 *2426174*

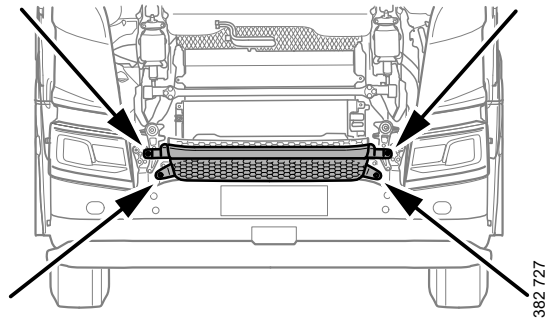
 © Scania CV AB

安装拖救工具：

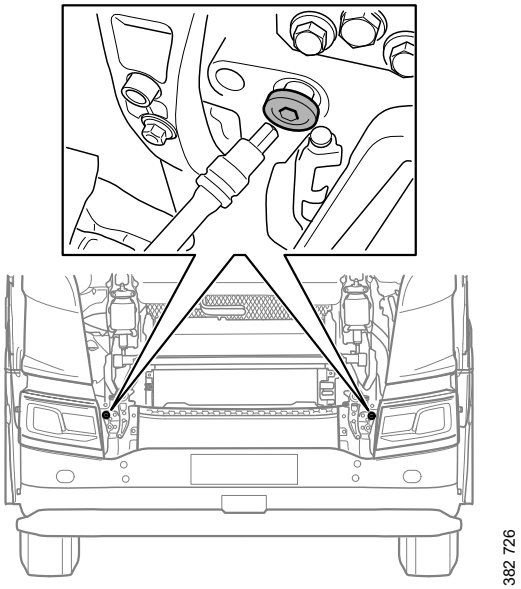
1. 打开前饰板，并拆下壳体。



2. 拆下隔网。

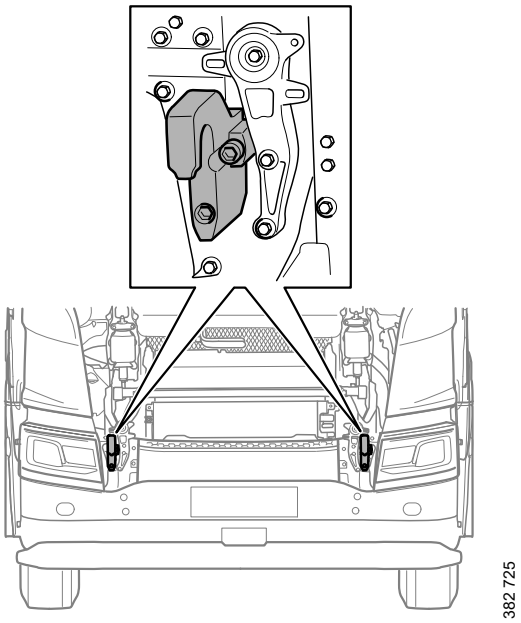


3. 拆卸间隔垫片。



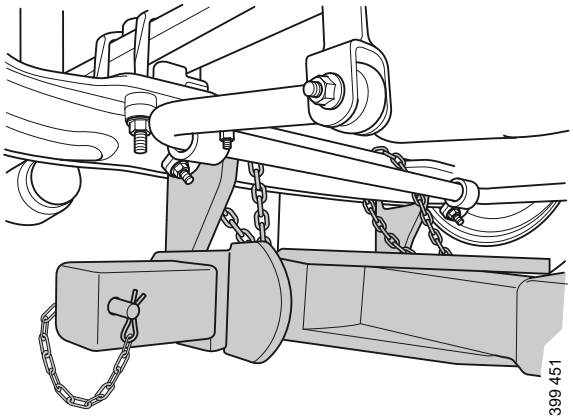
4. 在两侧安装拖救工具，并将各螺钉紧固至 530 Nm。 拖救工具
   530 Nm

© Scania CV AB



- 通过在前轴下方举升进行拖救

在前轴下使用拖救车辆牵引横梁进行举升。必须在悬吊支架上进行举升。



低入口驾驶室车辆

拖救或牵引时必须遵守相关信息和指导说明，以防造成车辆损坏及人身伤害。

应委托获得重型车授权的救援公司前来拖吊。

警告！

拖救和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

 © Scania CV AB

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

重要！

不要在牵引支架上拖吊。

准备工序

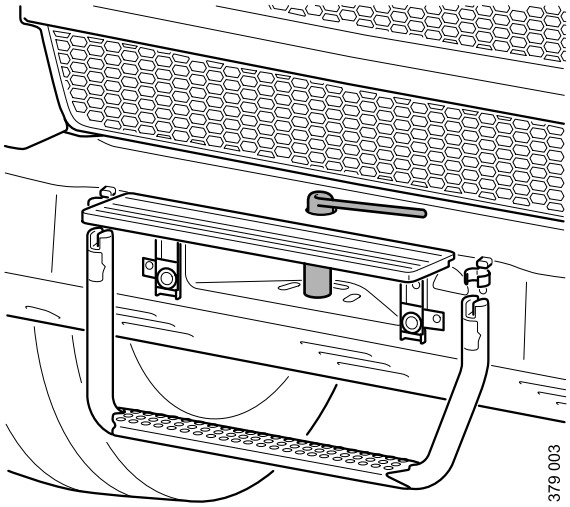
- 从沟中救援时：卸载车辆，清除沟中的石头等在救援过程中可能损坏车辆或卡在车辆中的石头。
- 检查并确认车辆没有出现可导致电气系统短路的损坏。否则应断开蓄电池，以防止起火。
- 在道路上执行拖吊时，车辆决不可装有货物。或者，也可以尽量减轻前轴重量。
- 如果无法起动发动机，必须使用替代方法对刹车系统充注空气。救援车通常有一个出风口，通过此出风口可对要牵引/拖救的车辆充注空气。您车辆在驾驶室的驾驶员侧配有一个进气口接头。

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位置以外的位置。

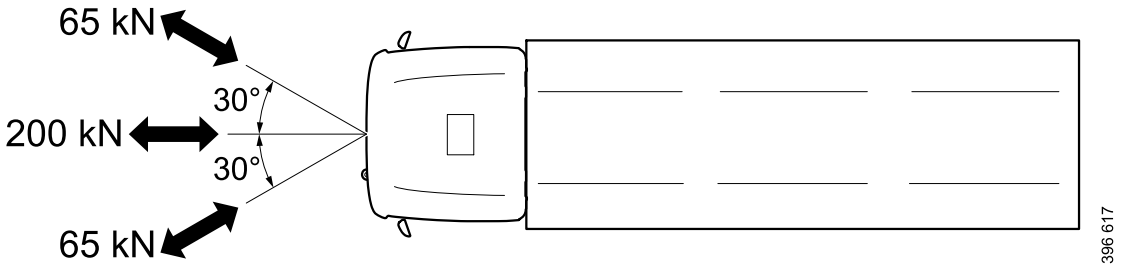
从沟中拖救车辆的替代程序

- 从前部通过牵引支架拖救。

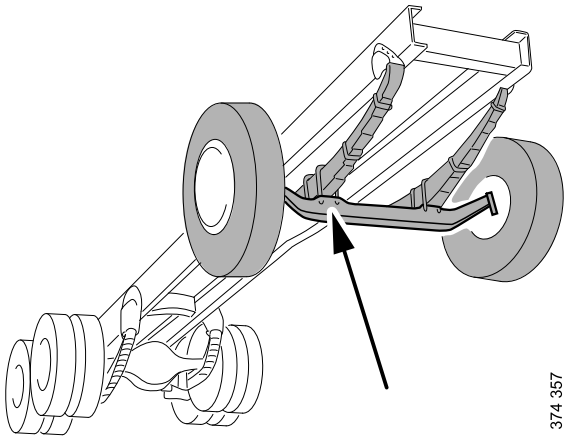


在拖救期间，必须考虑牵引销的最大负载，即，在笔直向前时为 200 kN，在 30° 角时降至 65 kN。

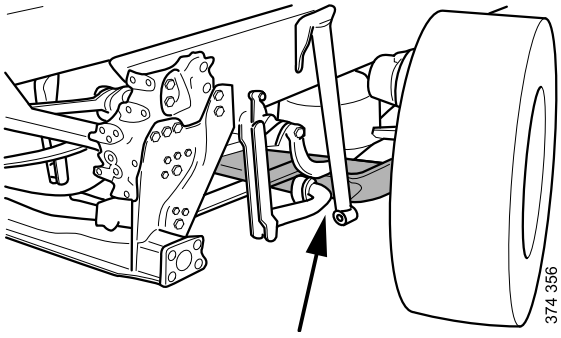
 © Scania CV AB



• 从前部拖救，带叶片钢板弹簧悬吊的车辆
从沟中拖出期间，前轴梁上的弹簧附件是一个适当的牵引点。



• 从前部拖救，带空气悬挂的车辆
从沟中拖出期间，气囊附件旁的前轴是一个适当的牵引点。

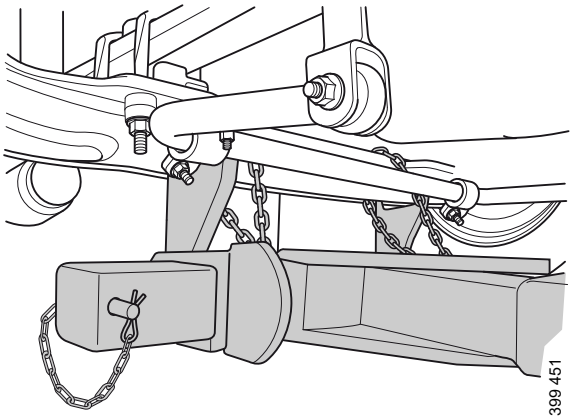


• 从后部和侧面拖救
向后或向侧面拉动车辆时，将拖救设备固定到车体架上。

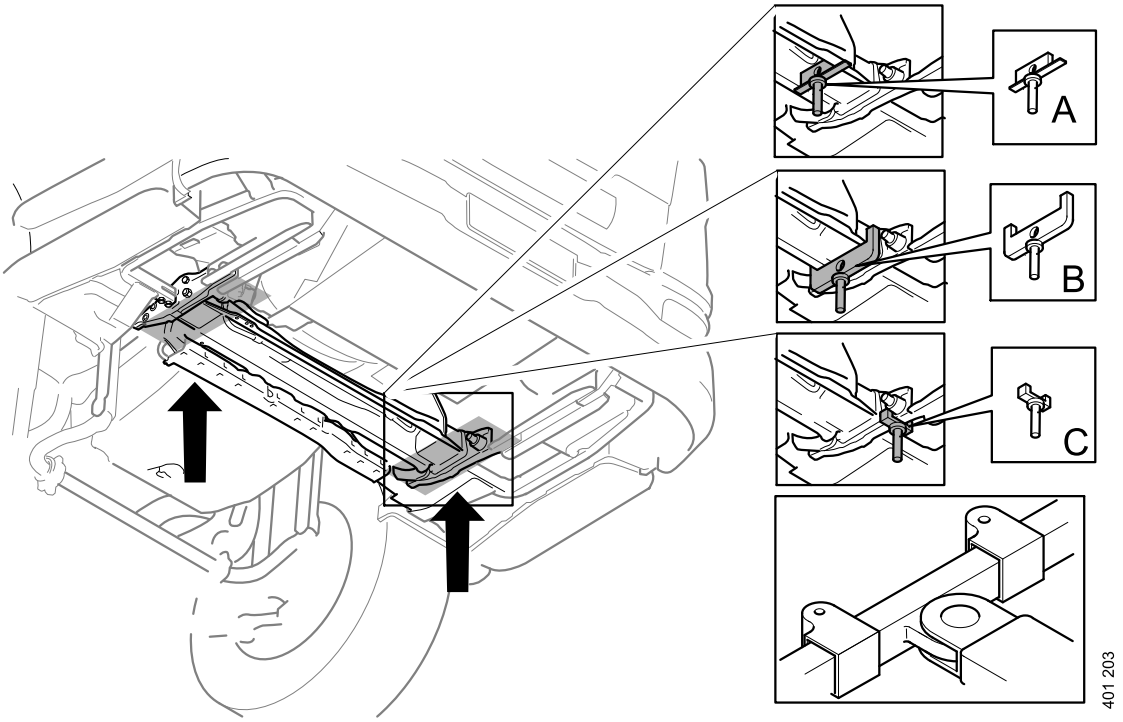
在水平表面上拖救车辆的替代程序

Scania 建议在前轴下方尽量靠近悬吊支架的位置举升，并使用链条尽可能安全地举升。

© Scania CV AB



如下所示，车辆的前部也可以在梁下方举升。前轴上的最大负载为 9 吨。图中在标记区域内显示了拖救车辆牵引横梁的各种潜在夹紧位置（A、B、C）。Scania 不提供夹子。应特别小心，以免损坏水管等。



© Scania CV AB

牵引和调车

拖吊始终优先于牵引。牵引时一定要使用牵引杆。

警告！

拖救和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

警告！

切勿牵引刹车功能不正常的车辆。

重要！

切勿在踩下离合器踏板的情况下进行牵引。变速箱会损坏。

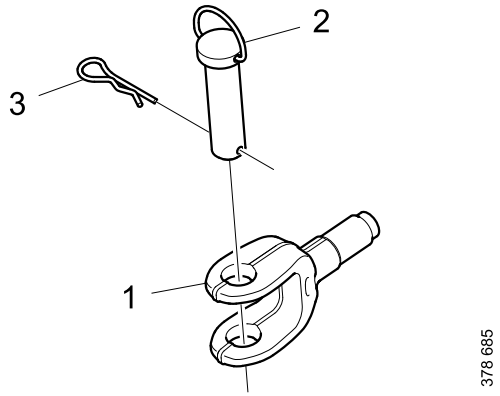
重要！

牵引起动不得拖行超过 500 米。否则变速箱可能因润滑不足而损坏。

注意：

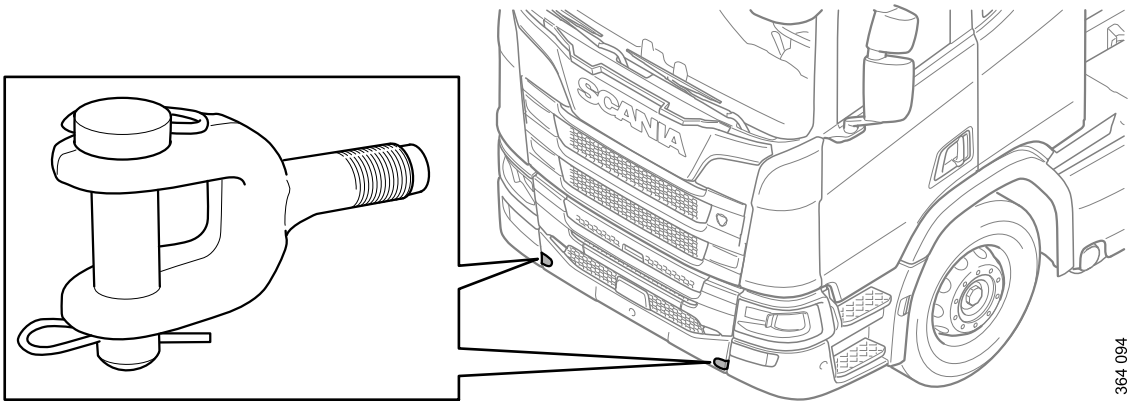
车辆装备自动变速箱时，发动机无法牵引起动。

© Scania CV AB

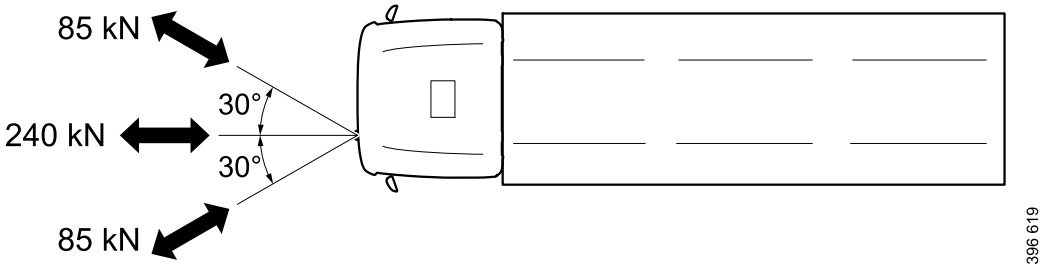


1. 牵引钩，*2055887*
2. 牵引销，*2043632*
3. 锁紧销，*1893903*

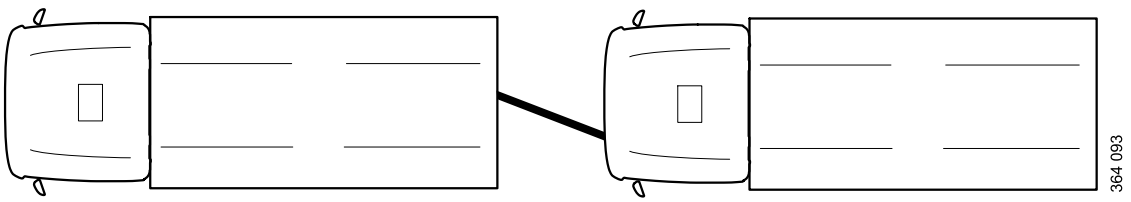
牵引时，应同时使用牵引销与牵引杆。牵引销可能位于车辆两侧。拆下橡胶保护装置，并将牵引销固定在其中一个固定点中。若可能，牵引时车辆应空载。若可能，使发动机怠速运转，以获得动力转向和刹车系统内的气压。当制动系统中的压力下降时，如果停车制动器与空气一起释放到制动系统中，停车制动器可以自动应用。因此，如果牵引车辆没有连续供气，则应定期停住，并向空气系统充气。



牵引时，必须同时使用牵引销与牵引杆。 牵引销可能位于车辆两侧。



对驾驶拖挂车的人员规定了严格的要求。牵引杆可相对于附件旋转。这可能会导致车辆碰撞。图示为牵引期间各车辆间的正确相对位置。



 © Scania CV AB

带重负荷前部的车辆

拖吊始终优先于牵引。牵引时一定要使用牵引杆。

警告！

拖救和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

警告！

切勿牵引刹车功能不正常的车辆。

重要！

切勿在踩下离合器踏板的情况下进行牵引。变速箱会损坏。

重要！

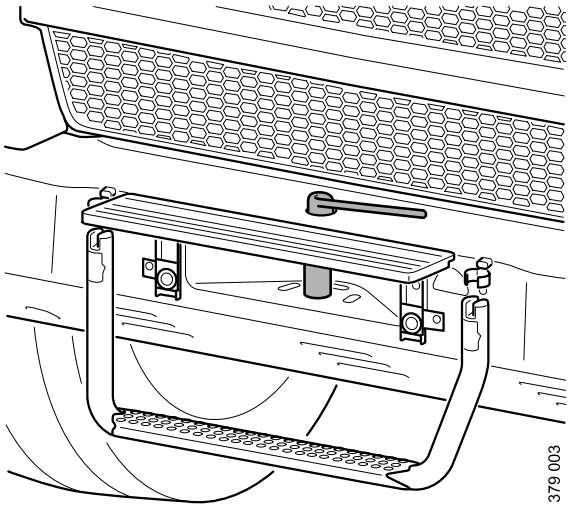
牵引起动不得拖行超过 500 米。否则变速箱可能因润滑不足而损坏。

注意：

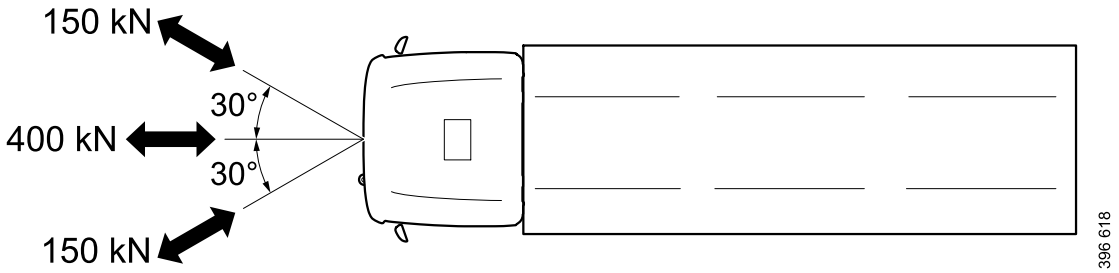
车辆装备自动变速箱时，发动机无法牵引起动。

牵引时，应同时使用牵引销与牵引杆。牵引销位于牌照后。若可能，牵引时车辆应空载。若可能，使发动机怠速运转，以获得动力转向和刹车系统内的气压。当制动系统中的压力下降时，如果停车制动器与空气一起释放到制动系统中，停车制动器可以自动应用。因此，如果牵引车辆没有连续供气，则应定期停住，并向空气系统充气。

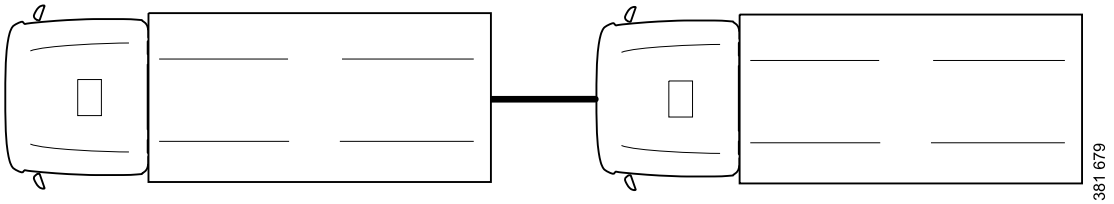
© Scania CV AB



在拖救期间，必须考虑牵引销的最大负载，即，在笔直向前时为 400 kN，在 30° 角时降至 150 kN。



对驾驶拖挂车的人员规定了严格的要求。牵引杆可相对于附件旋转。这可能会导致车辆碰撞。图示为牵引期间各车辆间的正确相对位置。



低入口驾驶室车辆

拖吊始终优先于牵引。牵引时一定要使用牵引杆。

警告！

拖救和牵引期间，车辆某些功能失效或失常的现象比较常见。

重要！

适用于变速箱：GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要牵引或拖救车辆超过 325 米，则需分离传动轴或半轴。如果车速为 5 km/h 的情况下进行，则允许在不分离传动轴或半轴的情况下牵引或拖救车辆 325 米。

© Scania CV AB

重要！

HEV、PHEV 和 BEV 车辆须遵守在不拆卸传动轴的情况下牵引车辆的距离和车速的特殊规定。请参阅该车辆的相关牵引部分。

对于其他车辆：如果车辆的牵引或拖救距离超过 500 米，则分离传动轴或半轴。如果不分离传动轴或半轴，变速箱可能损坏。请参阅“分离传动轴并拆卸 - 半轴”一节。

警告！

切勿牵引刹车功能不正常的车辆。

重要！

切勿在踩下离合器踏板的情况下进行牵引。变速箱会损坏。

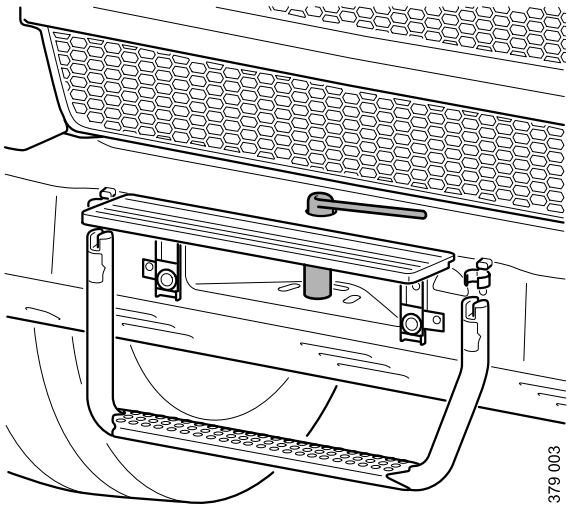
重要！

牵引起动不得拖行超过 500 米。否则变速箱可能因润滑不足而损坏。

注意：

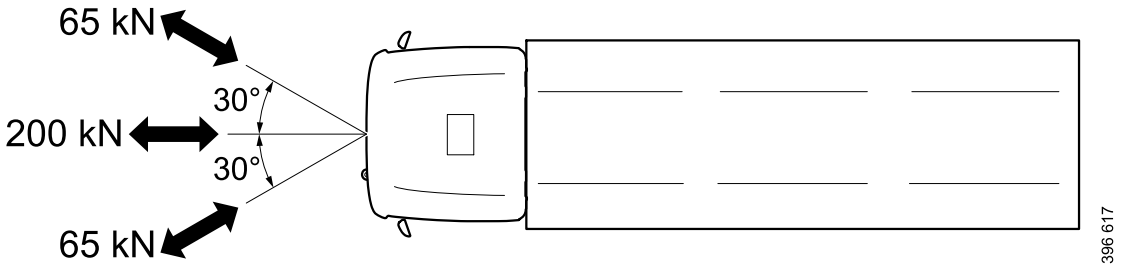
车辆装备自动变速箱时，发动机无法牵引起动。

牵引时，应同时使用牵引销与牵引杆。牵引销位于牌照后。若可能，牵引时车辆应空载。若可能，使发动机怠速运转，以获得动力转向和刹车系统内的气压。当制动系统中的压力下降时，如果停车制动器与空气一起释放到制动系统中，停车制动器可以自动应用。因此，如果牵引车辆没有连续供气，则应定期停住，并向空气系统充气。

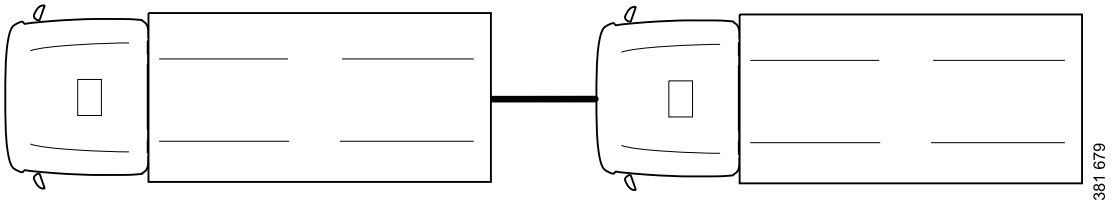


在拖救期间，必须考虑牵引销的最大负载，即，在笔直向前时为 200 kN，在 30° 角时降至 65 kN。

 © Scania CV AB



对驾驶拖挂车的人员规定了严格的要求。牵引杆可相对于附件旋转。这可能会导致车辆碰撞。图示为牵引期间各车辆间的正确相对位置。



 © Scania CV AB

配备电动液压后转向轴的车辆

注意：

如果拖挂车的蓄电池电压低，则在未连接跨接电缆的情况下可能无法调节 EST。

切断电压，以将曳引轴锁定在当前位置。

如果 黄色 系统警告灯亮：

- 当黄色警告灯亮起时，曳引轴自动定中。
- 切断电源，以将曳引轴锁定在中间位置。

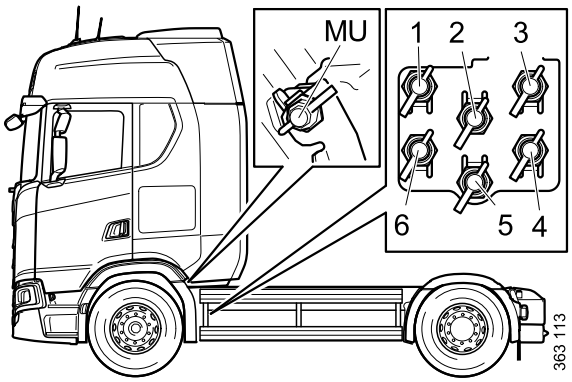
如果红色系统警告灯亮起：

- 曳引轴自动转向或锁定在中间位置。
- 如果发生严重系统故障，可能需要手动定中曳引轴。
  - 手动对中随动桥或直接向前牵引车辆，直到随动桥对中为止。完成定中时必须打开点火开关。
  - 切断电源，以将曳引轴锁定在中间位置。

© Scania CV AB

释放电子手刹车

通过重新填充外部空气，释放手刹车



将压缩空气从外部源连接至 MU 接头。

启动手刹车的维修厂模式。

1. 用起动钥匙关闭电源。
2. 释放手刹车。
3. 按住手刹车释放装置五秒钟，同时使用起动钥匙关闭电源。

通过手控阀应用手刹车或以 10 km/h 以上车速驾驶车辆，以停用维修厂模式。

© Scania CV AB

通过向手刹车回路加注外部空气，释放手刹车

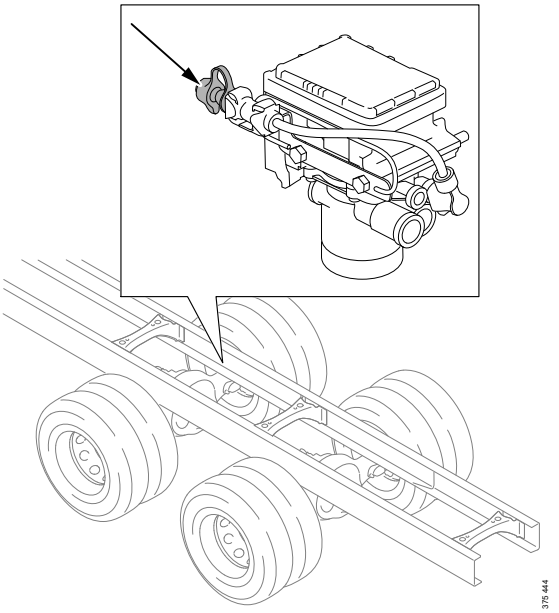
警告！

在装有空气悬挂的车辆上工作时，务必用支撑脚架支撑车辆。 排空气囊。

对大梁下无支撑脚架的车辆进行操作很可能会造成严重的人身伤害。 如果气囊失去空气压力，大梁将落到车轴上。 在以下情况下会这样：

- 拆下了加压的管路。
- 气囊破裂。
- 为了排空气囊而向阀门通电。
- 液位传感器杆向下移动。

在车轮上放置轮挡，以防止释放手刹车时车辆滚动。



在接头处加注空气。

警告！

要再次促动手刹车，必须通过相同连接排放空气。

 © Scania CV AB

使用不工作的气动系统释放手刹车

如果压缩空气系统停用，可以通过重新加注来自其中一个轮胎或其它气动系统的空气，来释放手刹车。

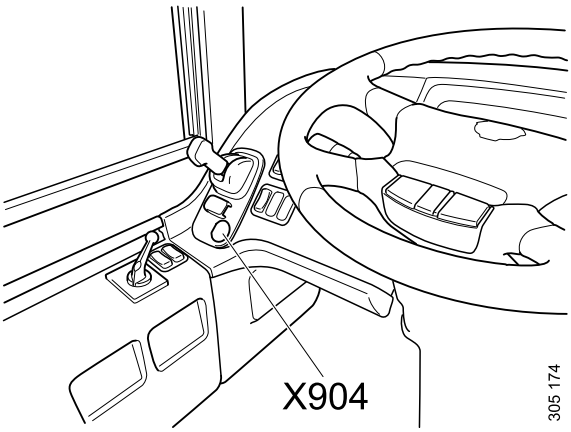
可以使用充气管加注空气，充气管在工具设备中。

将软管连接至其中一个轮胎或仪表盘上的加注阀 28 或 X904。这使得手刹车被释放一小段时间。

警告！

切勿在释放手刹车（重新加注了空气）的情况下，长途牵引车辆，因为如果空气压力下降，将施加刹车力。

仪表盘上的压力指示器不显示手刹车回路中的压力。



在客车上的位置。

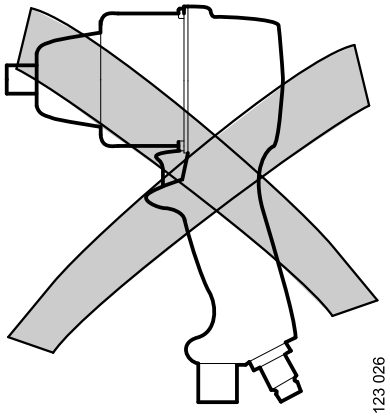
© Scania CV AB

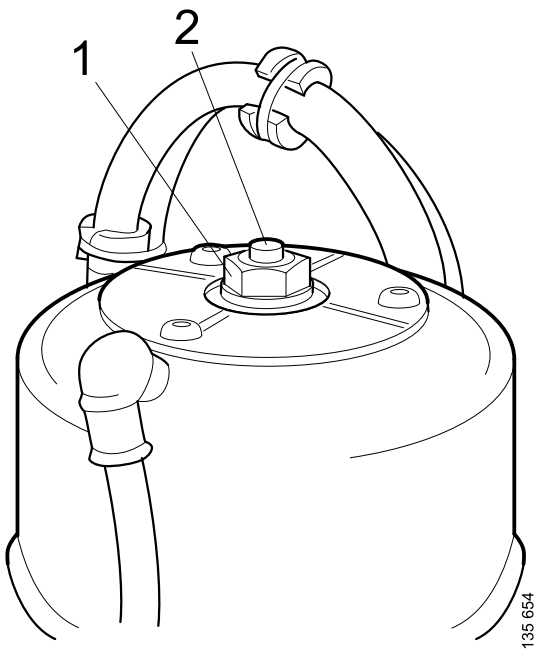
停用手刹车

如果没有其他可以释放手刹车的途径，或者车辆需要被牵引一段距离，可使用弹簧刹车分泵中的释放螺栓来禁用手刹车。

警告！

当以种方式停用手刹车时，将会丧失手刹车功能。因此在释放螺栓拧出之前，必须防止车辆移动。在牵引时使用牵引杆。





松开释放螺栓，直至相关车轮上的手刹车完全释放。

警告！

拧出释放螺栓时，手刹车无法作用在释放螺栓已拧出的车轮上。因此，使用轮挡，防止车辆滚动。

© Scania CV AB

重要！

螺纹交错的危险。清洁螺栓并用机油对其进行润滑。不要使用螺帽扳手。如果螺栓受损，即使螺栓拧出，手刹车也不会释放。

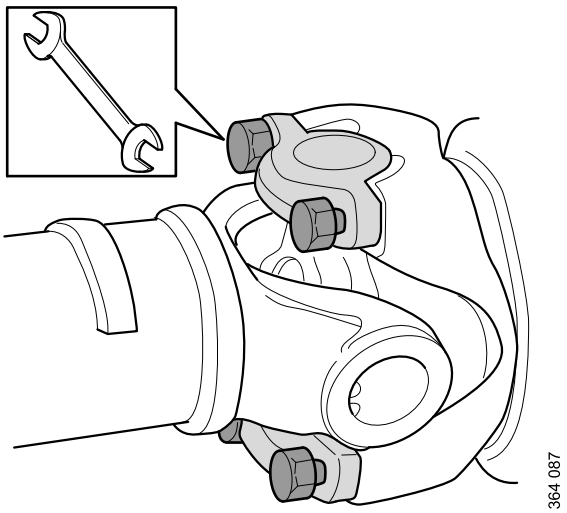
释放螺栓 1 有三种不同的型号。释放螺栓的拧出长度因型号而异。拧紧，直至停止。在某些型号上，释放螺栓中心有一个红色销 2，表示螺栓已从其正常位置拧出。

© Scania CV AB

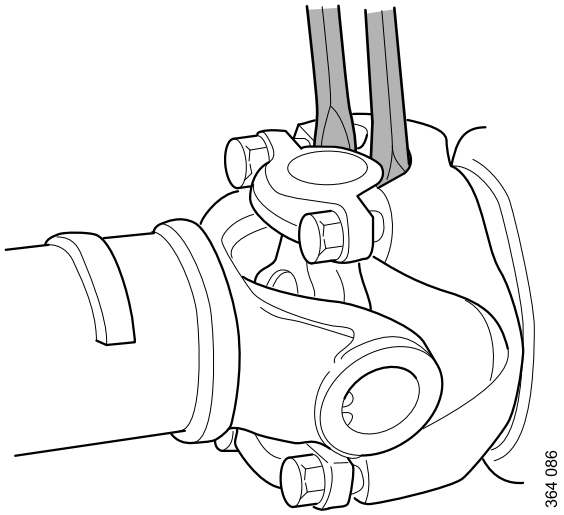
分离传动轴

传动轴，**P400-500**

应用手刹车。



松开差速器轭头中的螺栓，但不要取出螺栓。



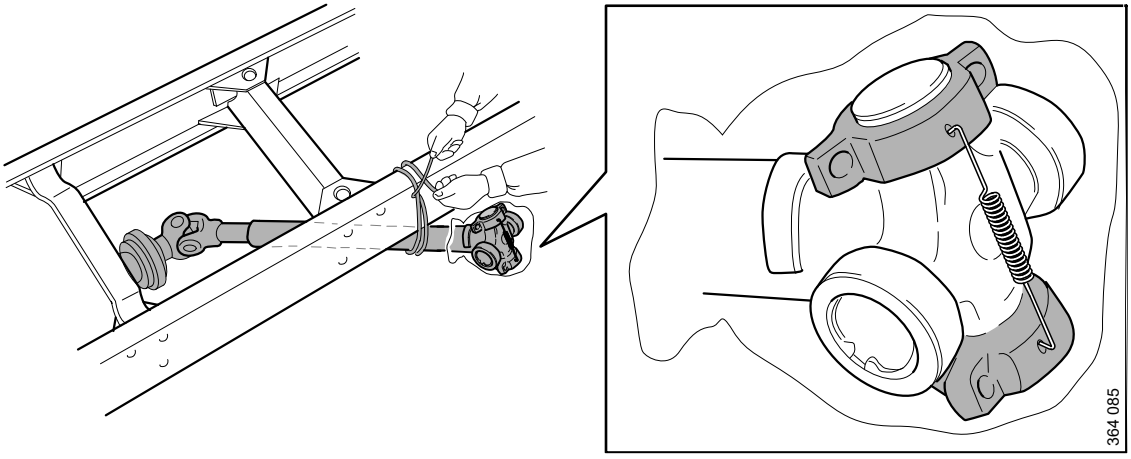
使用两个螺丝刀从两侧交替撬下轴承承托。

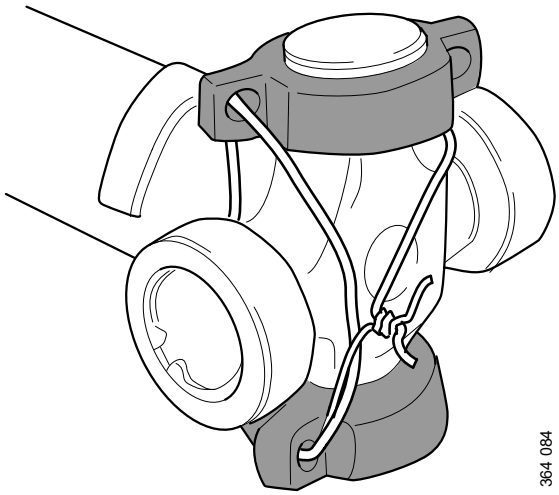
重要！

如果任何轴承承托发生脱落，必须安装新的带轴承承托的万向接头十字轴。因为可能已经渗入灰尘。

将轴把持住并拆下螺钉。

© Scania CV AB



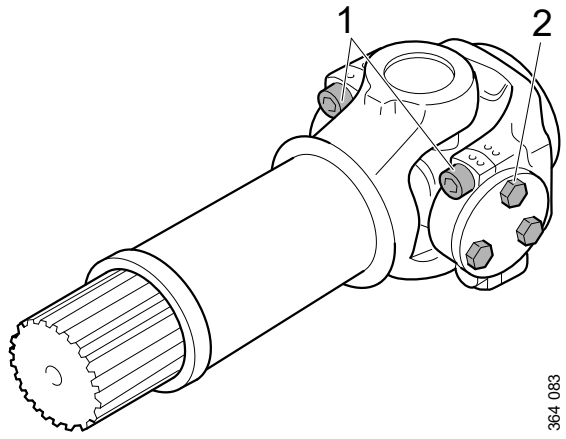


将轴固定至底盘，并使用塑料袋遮盖住万向接头和轴承承托。

如果弹簧断裂或缺失，将轴承承托联结到万向接头十字轴，使轴承承托不脱落。然后将轴固定至底盘。

传动轴，**P600**

应用手刹车。



1. 轴承盖螺钉
2. 轭头盖中的螺栓

旋松密封盖。

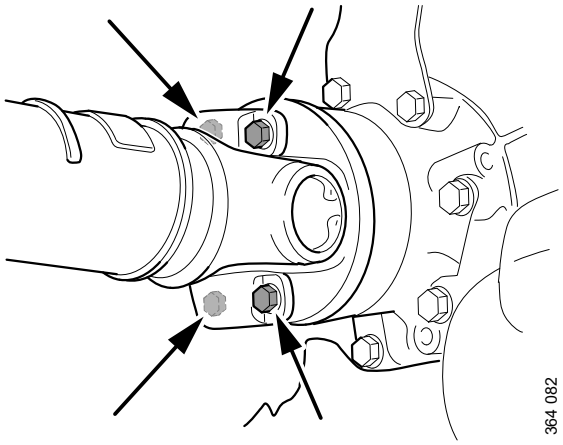
 © Scania CV AB

松开后轴差速器上的螺钉，但切勿将它们拆下。

使用两个螺丝刀从两侧交替撬下轴承盖。

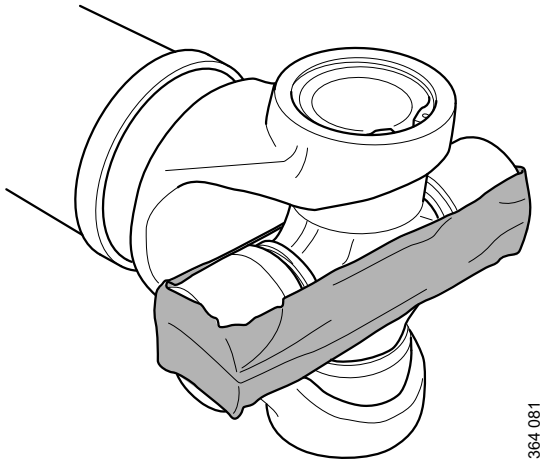
重要！

如果任何轴承承托发生脱落，必须安装新的带轴承承托的万向接头十字轴。因为可能已经渗入灰尘。



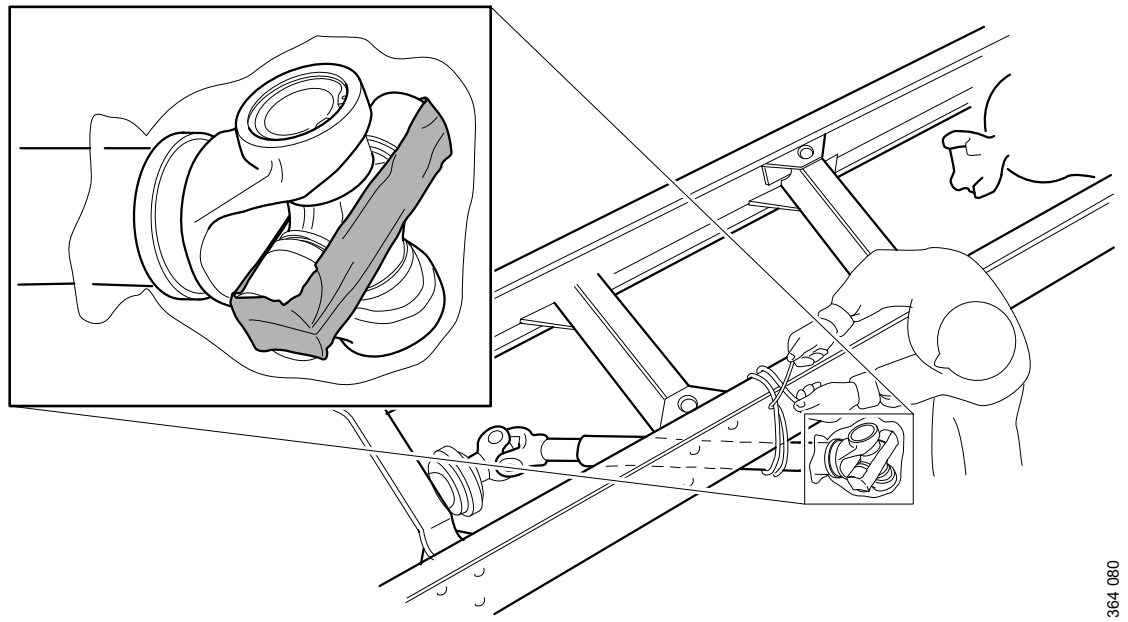
轴承盖螺钉

将轴把持住并拆下螺钉。



使用胶带等固定轴瓦。

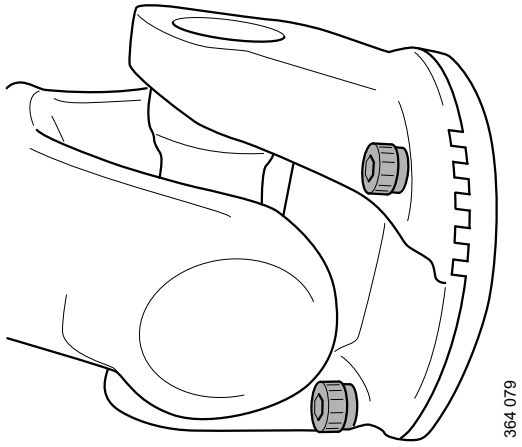
© Scania CV AB



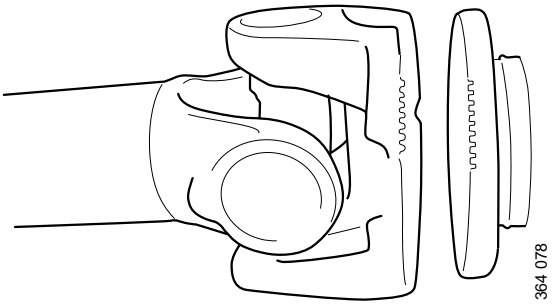
将轴安装到底盘，并用塑料袋盖住万向接头。

传动轴，**P604** 和 **P644**

应用手刹车。



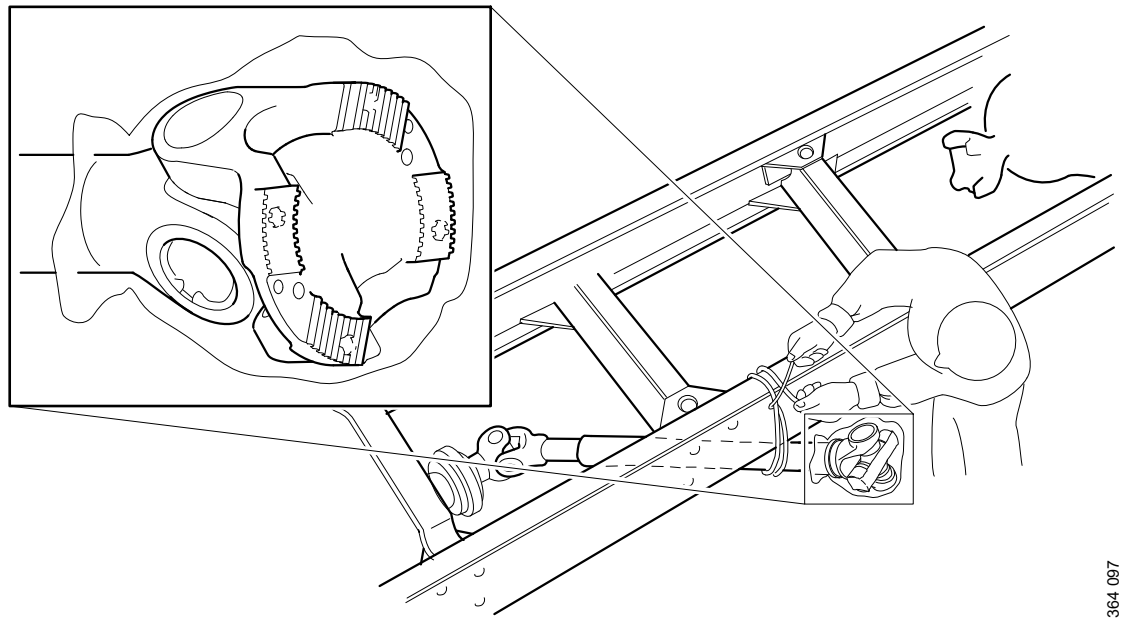
松开后轴差速器上的螺钉，但切勿将它们拆下。



断开传动轴。

将轴把持住并拆下螺钉。

© Scania CV AB



将轴固定至底盘。如果传动轴有可能沾染污垢或水，请盖住传动轴轭头上的十字槽。

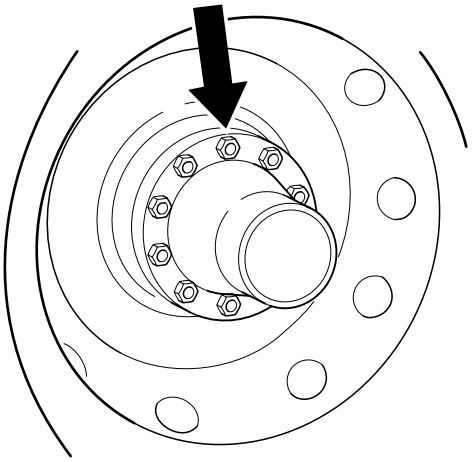
 © Scania CV AB

半轴

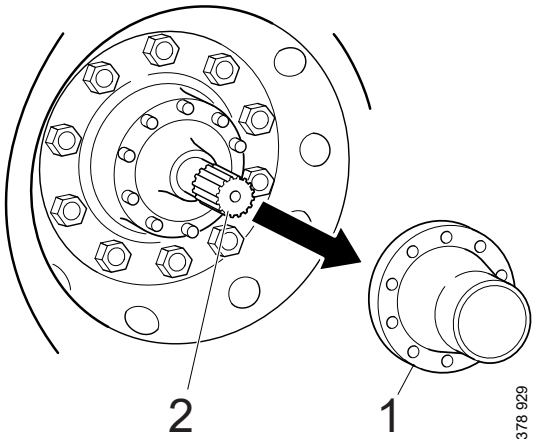
必须拆下左侧和右侧的半轴。

应用手刹车。

清洁半轴凸缘四周区域。



拆卸螺帽和锥环。如果锥环卡住，则敲击凸缘的边缘。



1. 半轴凸缘
2. 半轴

拆卸半轴凸缘。

拆下半轴。

重新安装半轴凸缘，它可防止污垢进入。

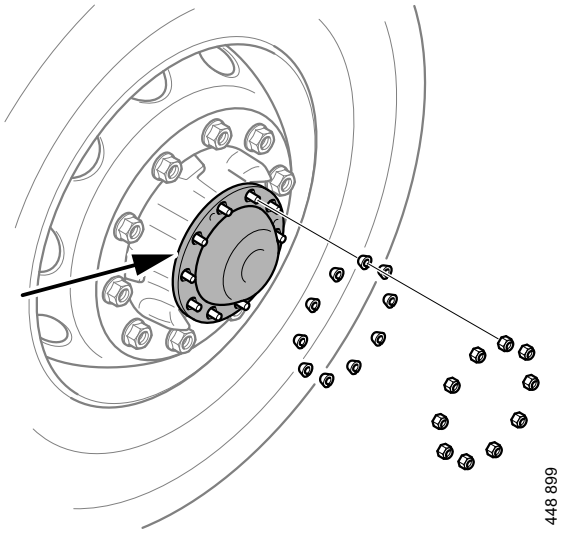
带内置凸缘的半轴

必须拆下左侧和右侧的半轴。

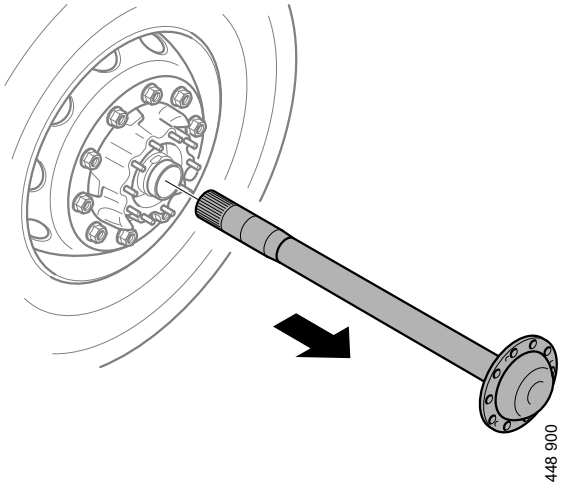
应用手刹车。

清洁半轴凸缘四周区域。

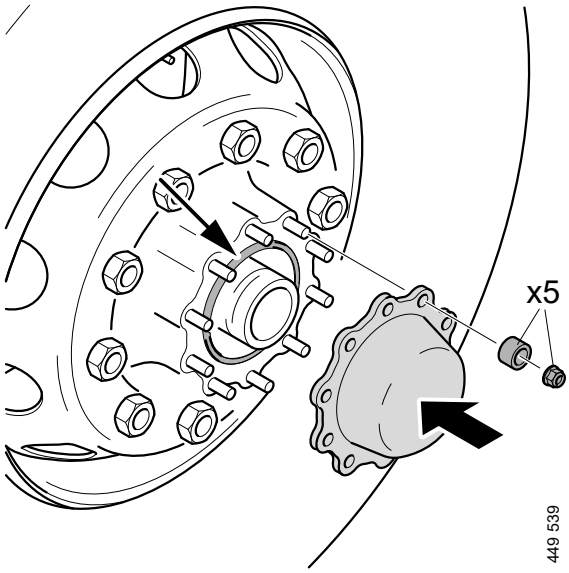
© Scania CV AB



拆卸螺帽和锥环。如果锥环卡住，则敲击凸缘的边缘。



拆下半轴。



牵引时：

 © Scania CV AB

安装保护盖，例如，带 O 型环和螺帽的 *2 290 533* 。

在螺帽和保护盖之间使用间隔垫片（例如锥环）。每个轮毂 5 个螺帽就足够了。

 © Scania CV AB

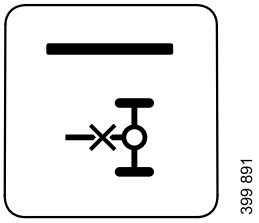
全轮驱动车辆

在拖救或牵引全轮驱动车辆时，有 3 种方法可以切离变速箱。

- 通过驱动轮切离功能（若车辆已安装此功能）。
- 通过从前后轴上拆下传动轴。
- 通过手动重置到空档位置（如果车辆已安装此功能）。

用于短途拖救或牵引的驱动轮分离

驱动轮分离意味着可在牵引过程中或正在使用分动器上的取力器时将分动器设置为空档。



驱动轮分离开关

重要！

如果车辆无动力或没有压缩空气，在进行牵引前必须分离前后轴上的传动轴。无论前轴是否升高，在牵引时都必须进行此操作。

为避免在牵引期间损坏主变速箱和分动器，首先采取下列行动。如果分动器已安装取力器，则必须先采取下列行动，然后再启动取力器。

1. 将起动钥匙转动至驾驶模式。
2. 使排挡杆置于空档，并使阶段档开关处于其上部位置，高阶段档。如果车辆已安装自动变速箱，将驾驶模式选择器置于空档。
3. 开启驱动轮分离开关。

仪表盘将指示推进功能已停用。

重要！

当驱动轮分离启动时，主变速箱也必须处于空档。否则，分动器将会因为缺少润滑而损坏。这一点不适用于配备取力器或内置式机油泵的特殊型式。

拆卸传动轴

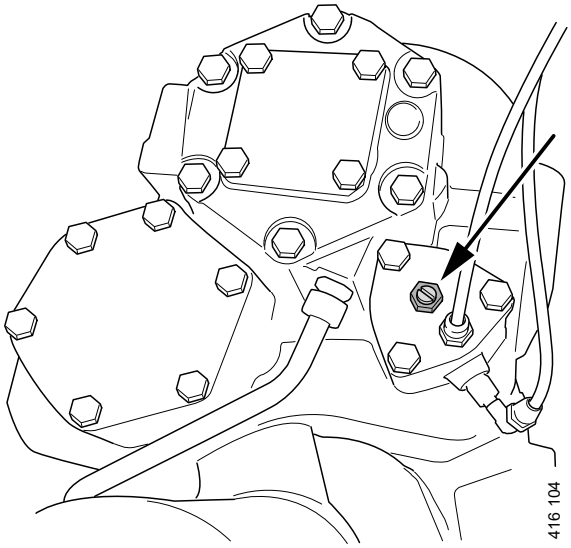
如果在轴上的车轮触地的情况下拖救车辆，则应将传动轴从有车轮触地的驱动轴上拆下来。

© Scania CV AB

牵引时手动重置于空档位置

对于已安装 ZF 分动器的车辆。

如果分动器的气动系统出现问题，或者车辆缺少压缩空气，您可以使用分动器上的调节螺钉将其置于空档位置，以便牵引。



1. 松开锁紧螺帽。
2. 拧入调节螺钉，直至其停止。

> **注意：**
>
> 调节螺钉必须由训练有素的机械师重置。

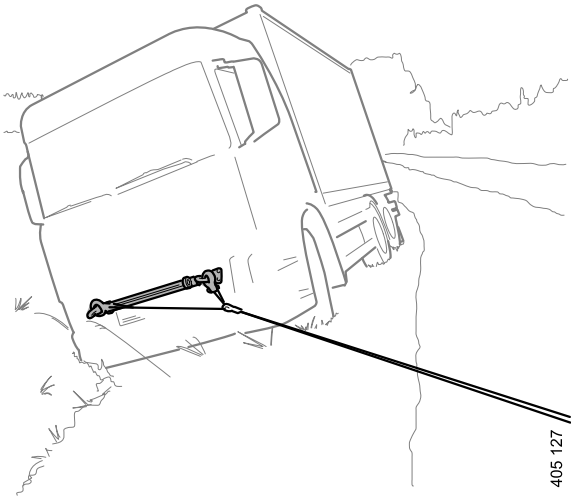
有关重置的更多信息，请参阅 *05-00-> GT/GTD 800/801/900/901 ->* 修理 **->** 调节高速档和低速档 。

© Scania CV AB

拖救工具

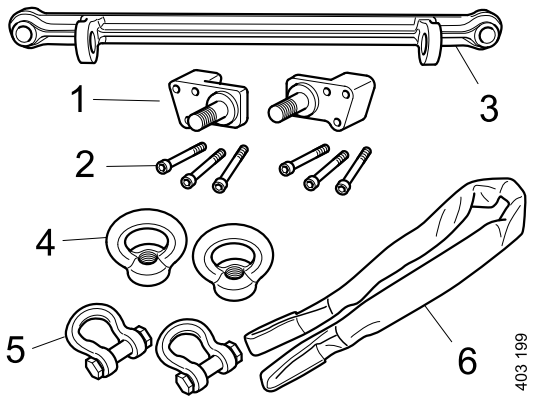
2 722 133 拖救工具套件 承受拉力并将力分配至两个大梁构件。这可在拖救过程中抵消大梁构件的压缩。对于车辆位于道路一旁的所有重型拖救作业，Scania 推荐使用该工具套件。

对于用救援车辆拖行的情况，可使用 2 426 174 牵引工具 。



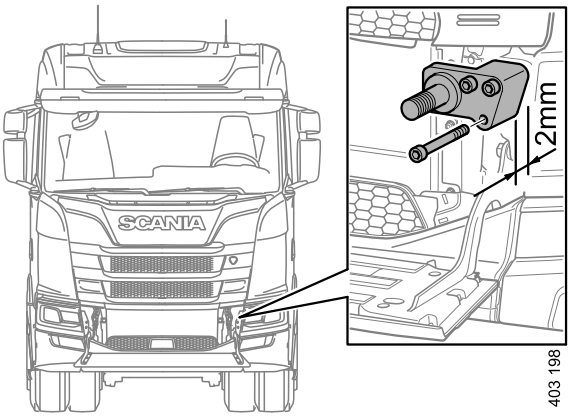
工具套件包括：

1. 底盘支架 (2 个)
2. 螺钉，M20，10.9 mm，130 mm (6 个)
3. 中间构件 (1)
4. 拖车环 (2 个)
5. 夹箍 (2 个)
6. 牵引带 2.5 m (1)

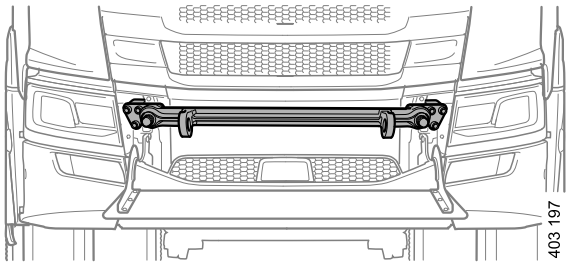


© Scania CV AB

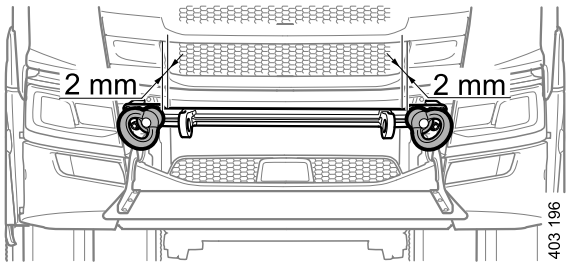
使用



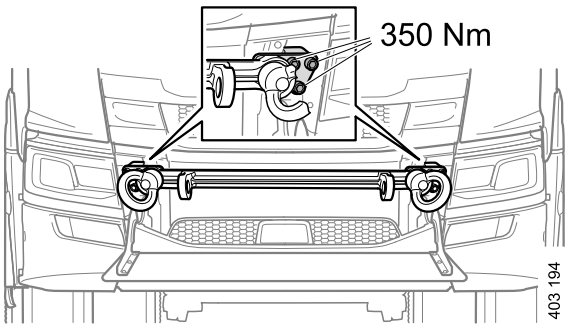
向下折前饰板，并在不紧固螺钉的情况下安装底盘每侧的支架。



安装中间构件。

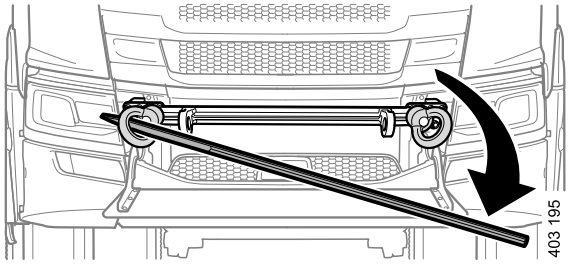


安装拖车环，但不紧固。

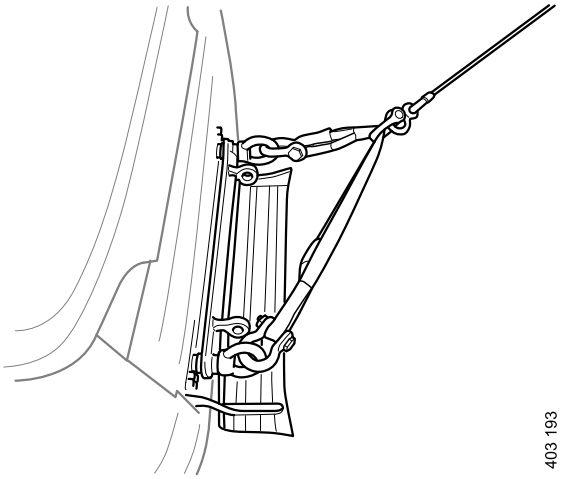


将底盘支架中的螺钉紧固至 350 Nm。

© Scania CV AB



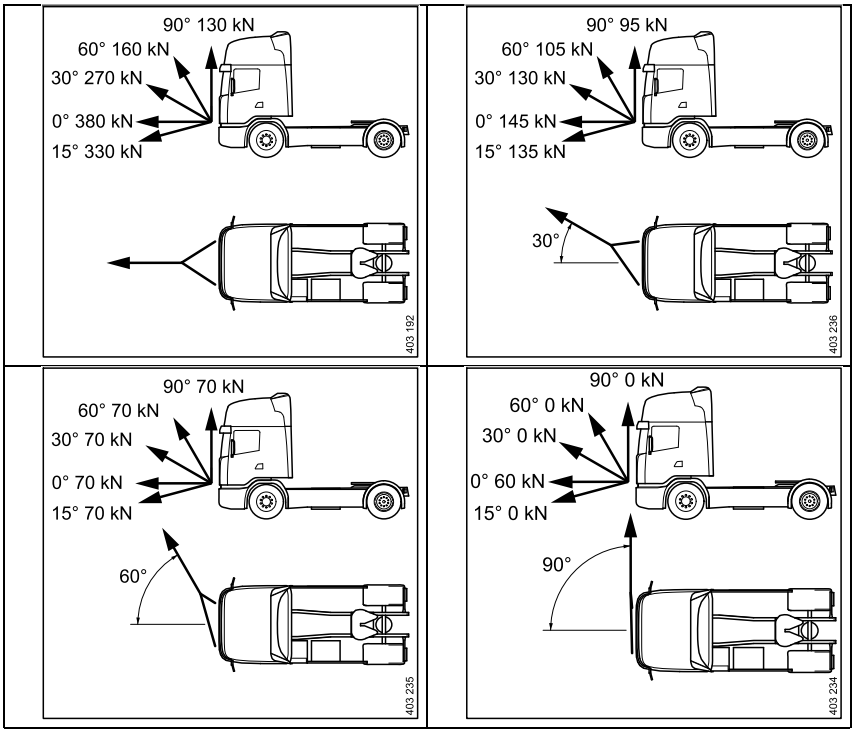
使用撬棒或类似工具紧固拖车环。



如图所示，将夹箍安装至拖车环，并将牵引带固定在穿过夹箍的螺钉周围。在拖救时，夹箍必须能够根据牵引方向在牵引支架中转动，并且拖救车的拖车环必须能够在牵引带上自由移动。

重要！

不得使用中间构件的内部支架。

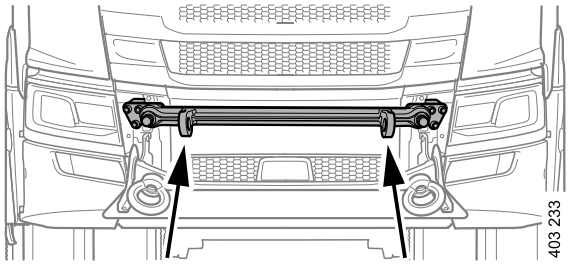


© Scania CV AB

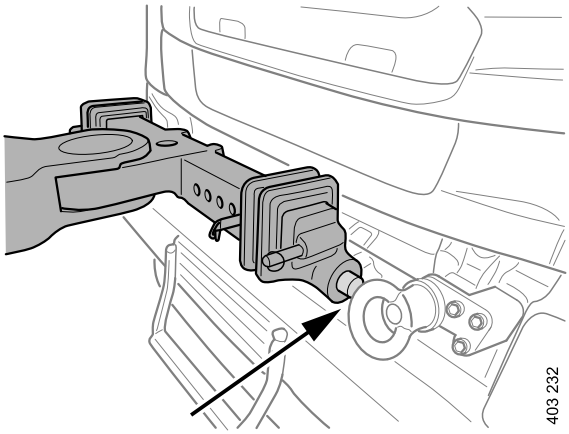
潜在的牵引力取决于水平和垂直的牵引角度。请参阅表格。

中间构件内部支架

这些用于举升和拉动拖救车辆后面的车辆。具备同等功能

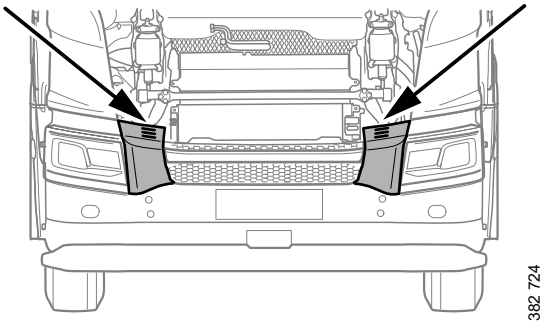


Scania 不提供中间构件和拖救车辆梁之间的转接件。

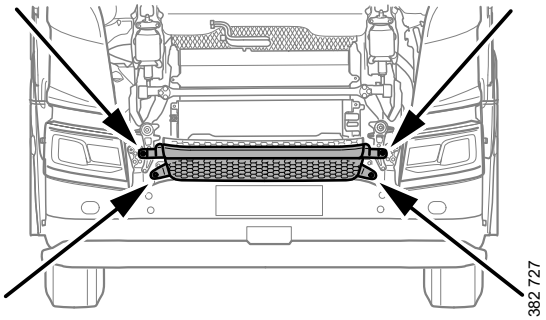


© Scania CV AB

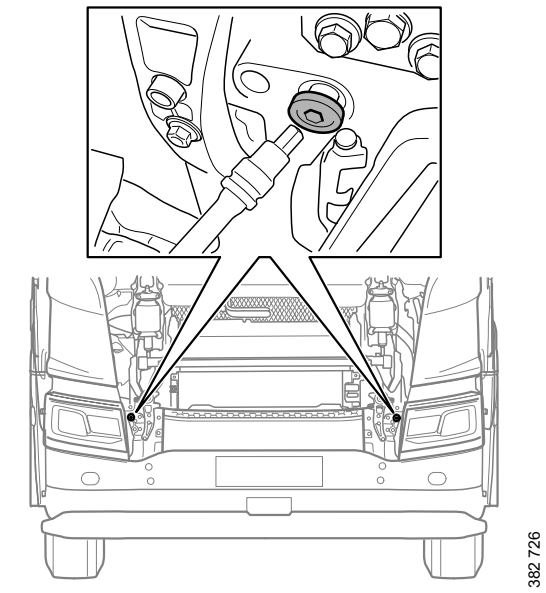
配备重负荷前部的车辆的额外工作



打开前饰板，并拆下壳体。



拆下隔网。



拆卸间隔垫片。

© Scania CV AB