SCANIA

**00:01-08**

版本： 12　zh-TW

# 緊急服務的產品資訊

卡車

**L**、**P**、**G**、**R** 和 **S** 系列



# 目錄


開始閱讀之前 ..... **1**
車內的油液 ..... **2**
電路系統 **24 V** ..... **3**
電瓶 ..... 3
電瓶總開關 ..... 4
適用於 24 V 系統的電瓶總開關的外部開關 ..... 4
儀錶面板中電瓶總開關的開關 ..... 5
線束 ..... 6
進入車內 ..... **7**
車門 ..... 7
擋風玻璃和車門窗 ..... 9
打開車輛前飾板 ..... **10**
可上鎖前飾板 ..... 10
如果車輛的前飾板無法打開 ..... 11
車廂結構 ..... **12**
車輛安全設備 ..... **13**
安全氣囊 ..... 13
安全帶收縮器 ..... 14
引擎進氣口 ..... **15**
前進氣口 ..... 15
高進氣口 ..... 16
空氣懸吊 ..... **17**
配備空氣懸吊系統的車廂 ..... 17
後方車廂懸吊 ..... 17
前車廂懸吊 ..... 18
底盤空氣懸吊系統 ..... 19
控制盒 ..... 19
固定車廂 ..... **21**
調整方向盤 ..... **23**
使用按鈕調整 ..... 23
調整座椅 ..... **24**
車廂尺寸與重量 ..... **25**
瓦斯車輛 ..... **26**
車輛燃氣 ..... 26
板件 ..... 26
壓縮車用瓦斯，CNG ..... 26
液態車用瓦斯，LNG ..... 27
瓦斯車輛的 CNG 元件 ..... 28
燃氣罐總成 ..... 28

瓦斯管路 ..... 28
安全閥 ..... 29
瓦斯車輛的 LNG 元件 ..... 30
氣罐 ..... 30
瓦斯管路 ..... 30
安全閥 ..... 31
瓦斯車輛的風險管理 ..... 32
爆炸 ..... 32
損壞的氣罐 ..... 32
洩漏 ..... 33
起火 ..... 33
**油電混合車和插電式油電混合車、卡車 ..... 34**
油電混合車和插電式複合動力車中的電動推進系統 ..... 34
內建安全裝置 ..... 35
中斷車輛的電源 ..... 36
滅火程序 ..... 37
推進電池起火 ..... 37
針對非電瓶起火的其他車輛起火 ..... 37
救援和調車 ..... 38
準備工作 ..... 38
回收 ..... 39
油電混合系統 ..... 40
使用電壓類別 B (650 V) 的元件 ..... 41
推進電池上的化學資訊 ..... 48
**電動車輛 ..... 49**
電動車輛中的電動推進系統 ..... 49
內建安全裝置 ..... 50
中斷車輛的電源 ..... 51
滅火程序 ..... 52
推進電池起火 ..... 52
針對非電瓶起火的其他車輛起火 ..... 52
救援和調車 ..... 53
純電動車的回收和調車 ..... 53
事前準備作業 ..... 53
所有純電動車的回收 ..... 54
拖吊 BEV1 車輛 ..... 54
拖吊 BEV3 車輛 ..... 55
電子驅動系統 ..... 56
BEV1 車輛的電子驅動系統 ..... 56
使用電壓類別 B (650 V) 的元件 ..... 57
BEV3 車輛的電子驅動系統 ..... 61
使用電壓類別 B (650 V) 的元件 ..... 63

推進電池上的化學資訊 ..... 69
**救援和調車 ..... 70**
回收 ..... 70
配備重型前部的車輛 ..... 74
配備低入口車廂的車輛 ..... 78
拖吊及調車 ..... 82
配備重型前部的車輛 ..... 84
配備低入口車廂的車輛 ..... 85
配備電液轉向曳引軸的車輛 ..... 88
釋放電子手剎車 ..... 89
填充外部空氣以釋放手剎車 ..... 89
對手剎車迴路添加外部空氣以釋放手剎車 ..... 90
在氣動系統無法運作的情況下釋放手剎車 ..... 91
停用手剎車 ..... 92
拆開傳動軸 ..... 94
傳動軸 P400-500 ..... 94
傳動軸 P600 ..... 95
傳動軸 P604 和 P644 ..... 97
地軸 ..... 99
配備凸緣的地軸 ..... 99
全輪驅動車輛 ..... 102
適用於短程拖救或拖吊的驅動輪切離 ..... 102
拆卸傳動軸 ..... 102
拖吊時手動重設為空檔位置 ..... 103
救援工具 ..... 104
使用 ..... 105
中間樑的內部支架 ..... 107
針對配備重型前部的車輛的額外作業 ..... 108

# 開始閱讀之前

本文件適用於緊急服務、救援公司和類似機構。若為維修廠，則應參閱工廠手冊。

警告!

檢查此為 Scania 最新版本的維修產品資訊。請前往 *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*。

警告!

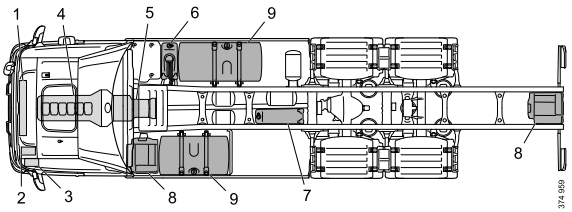
Scania 緊急維修產品資訊適用於透過一般訂購系統訂購的 L、P、G、R 和 S 系列車輛。


© Scania CV AB

# 車內的油液

**警告!**

油箱、燃油管件與燃油軟管中的燃油溫度可能高達 70°C。




以下為車輛的油液與容量：

1. 冷卻水：80 公升
2. 清潔液：16 公升
3. 動力轉向主機
4. 引擎機油：47 公升
5. 齒輪油：80 公升
6. 還原劑*：38-96 公升
7. 還原劑*：62-115 公升
8. 電瓶液
9. 冷媒：約 1,050 公克
10. 燃油：容量如車輛的油箱所示

* 還原劑是一種混合尿素與水的溶液，會在配備 SCR 系統的引擎觸媒轉換器上游加入廢氣中。其目的在於降低氮氧化合物的排放量。


© Scania CV AB

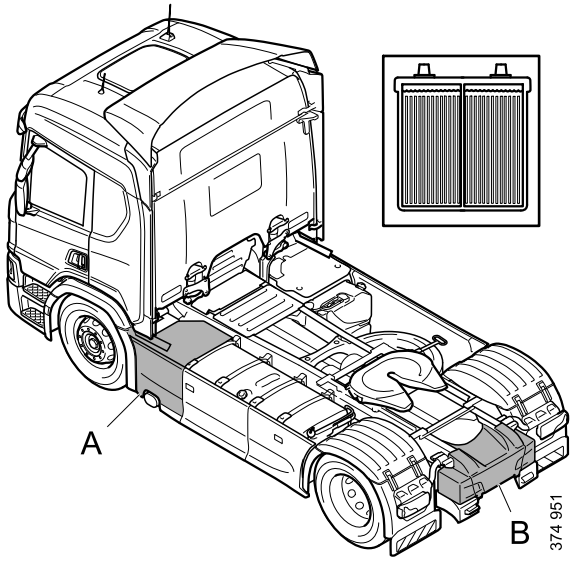
# 電路系統 **24 V**

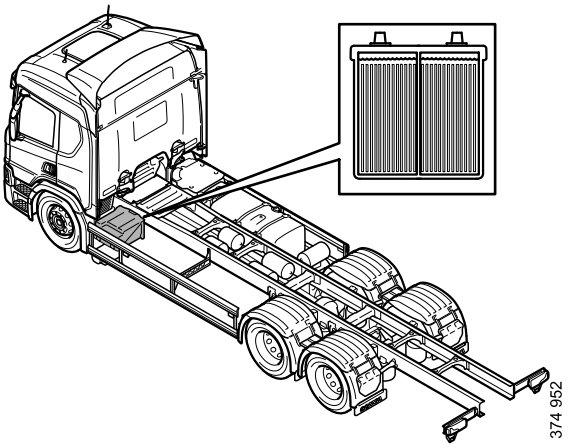
## 電瓶

電瓶箱的位置視車輛設備而有所不同。附圖顯示標準位置（A 和 B）。如果車輛未配備電瓶總開關，則必須中斷連接電瓶，以切斷電壓。

**重要！**

電瓶箱 (A) 可容納用於 2 個不同迴路的電瓶。





© Scania CV AB

# 電瓶總開關

車輛可能配備一或兩個電瓶總開關。在大部分的車輛上，當電瓶總開關作動時，僅會對里程記錄器和車輛警報器供電。

視車輛車體的連接方式而定，即使當電瓶總開關作動時，車體仍可通電。

在電瓶位于後側的車輛上，配備有跨接起動插頭；即使當電瓶總開關未作動時，此跨接起動插頭仍可通電。

電瓶總開關可透過多種方式作動，視車輛的設備而定。電瓶總開關可透過電瓶總開關把手、外部開關或儀錶面板中的開關作動。

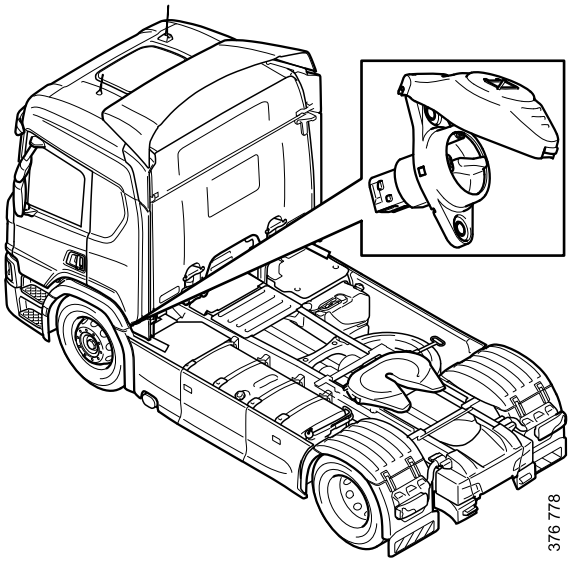
重要！

中斷連接黃色控制開關以關閉 **VCB** 系統：

- 如需有關油電混合車的資訊，請參閱章節：油電混合車和插電式複合動力車 > 內建安全裝置。
- 如需有關電動車輛的資訊，請參閱章節：電動車輛 > 內建安全裝置。

## 適用於 **24 V** 系統的電瓶總開關的外部開關

車輛可能安裝有電瓶總開關的外部開關（通常為紅色）。電瓶總開關的外部開關位於車輛車廂左側的後方。

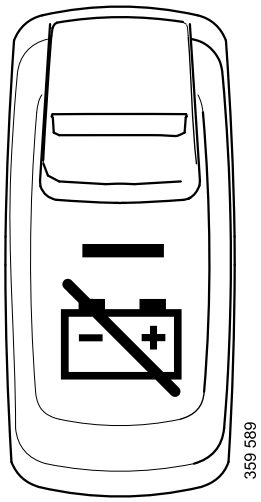




© Scania CV AB

## 儀錶面板中電瓶總開關的開關

電瓶總開關的開關位在儀錶面板中。

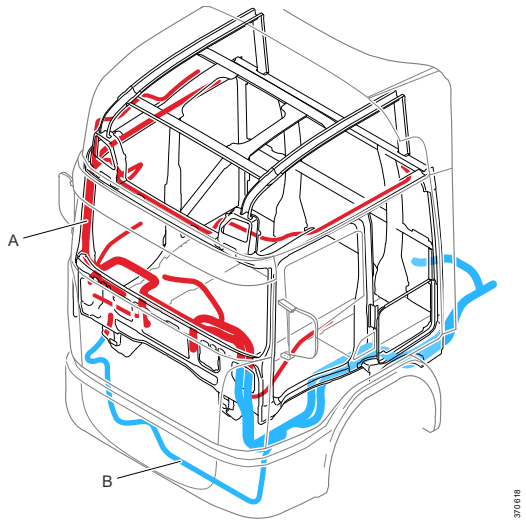




© Scania CV AB

# 線束

圖中為最大線束在車廂中的配線。




*A* - 車廂內部的線束

*B* - 車廂外側的線束


© Scania CV AB

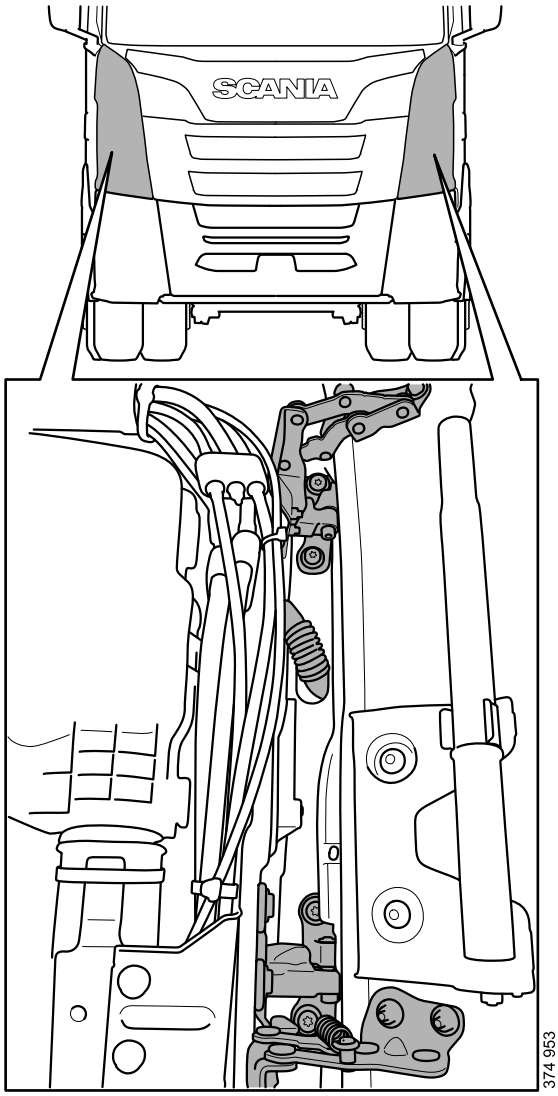
# 進入車內

## 車門

可藉由剪斷絞鏈將車門從車廂拆下。

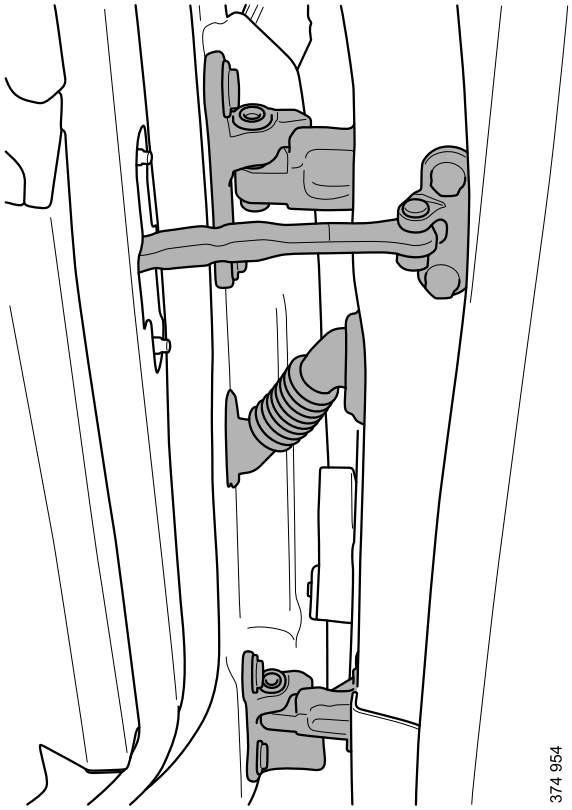
> ⚠ 警告!
>
> 車門可能重達 60 kg。

1. 開啟車廂角板以便觸及到絞鏈。在電動車輛上，可從車外使用鋼索從外側透過環眼開啟右側角板
2. 剪斷或鋸斷絞鏈、車門止動器和線束。





© Scania CV AB



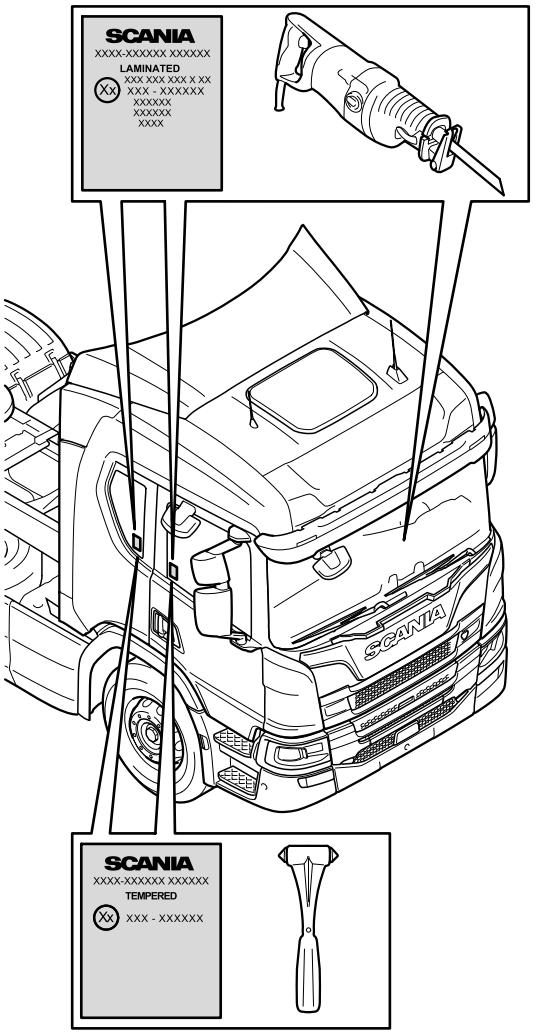


© Scania CV AB

# 擋風玻璃和車門窗

擋風玻璃已膠合至車廂結構。使用例如虎鋸來鋸穿擋風玻璃。

車門窗可能包含單層或雙層玻璃。請使用例如緊急破窗鎚將車門窗敲碎。



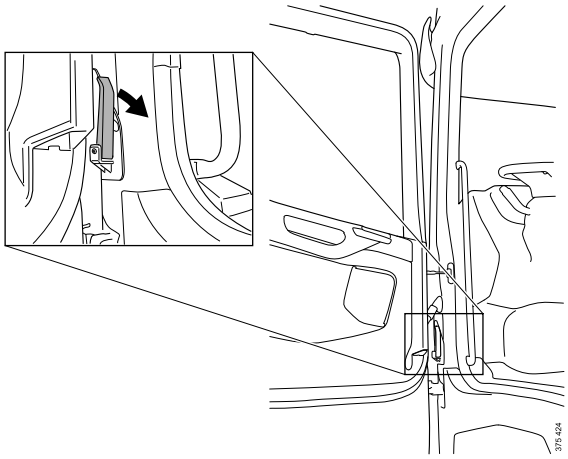


© Scania CV AB

# 打開車輛前飾板

## 可上鎖前飾板

可使用車門柱中的把手來開啟可鎖定的前飾板。抓住把手依箭頭方向用力向後拉。如果前飾板卡住，請別人同時用力拉出前飾板下緣。

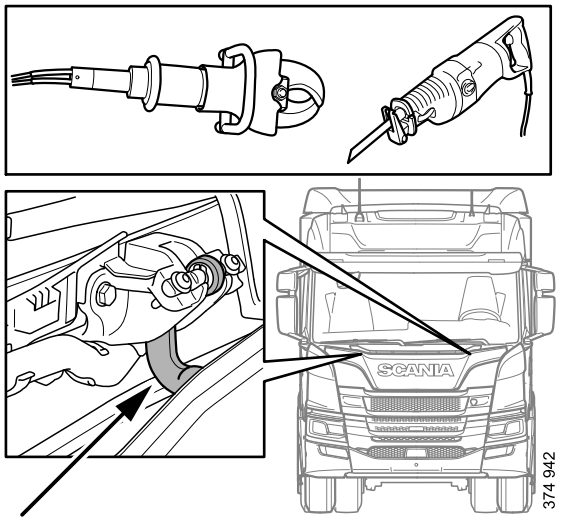



© Scania CV AB

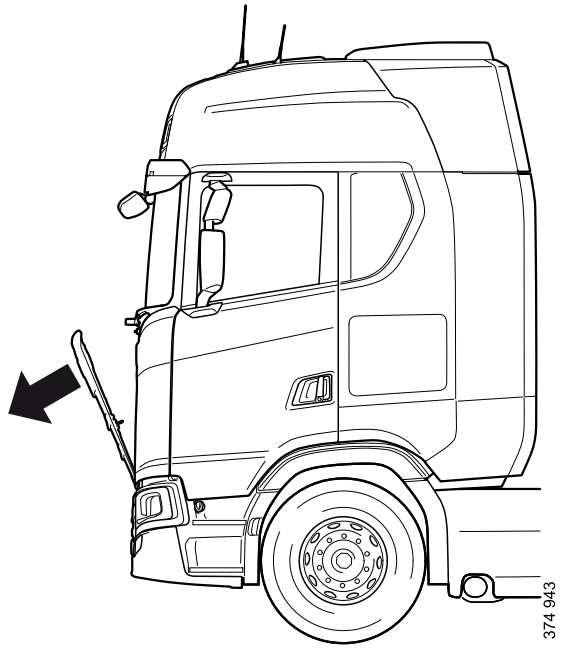
# 如果車輛的前飾板無法打開

車輛前飾板的上部以絞鏈附接。

3. 剪斷或鋸斷飾板左側或右側的絞鏈。



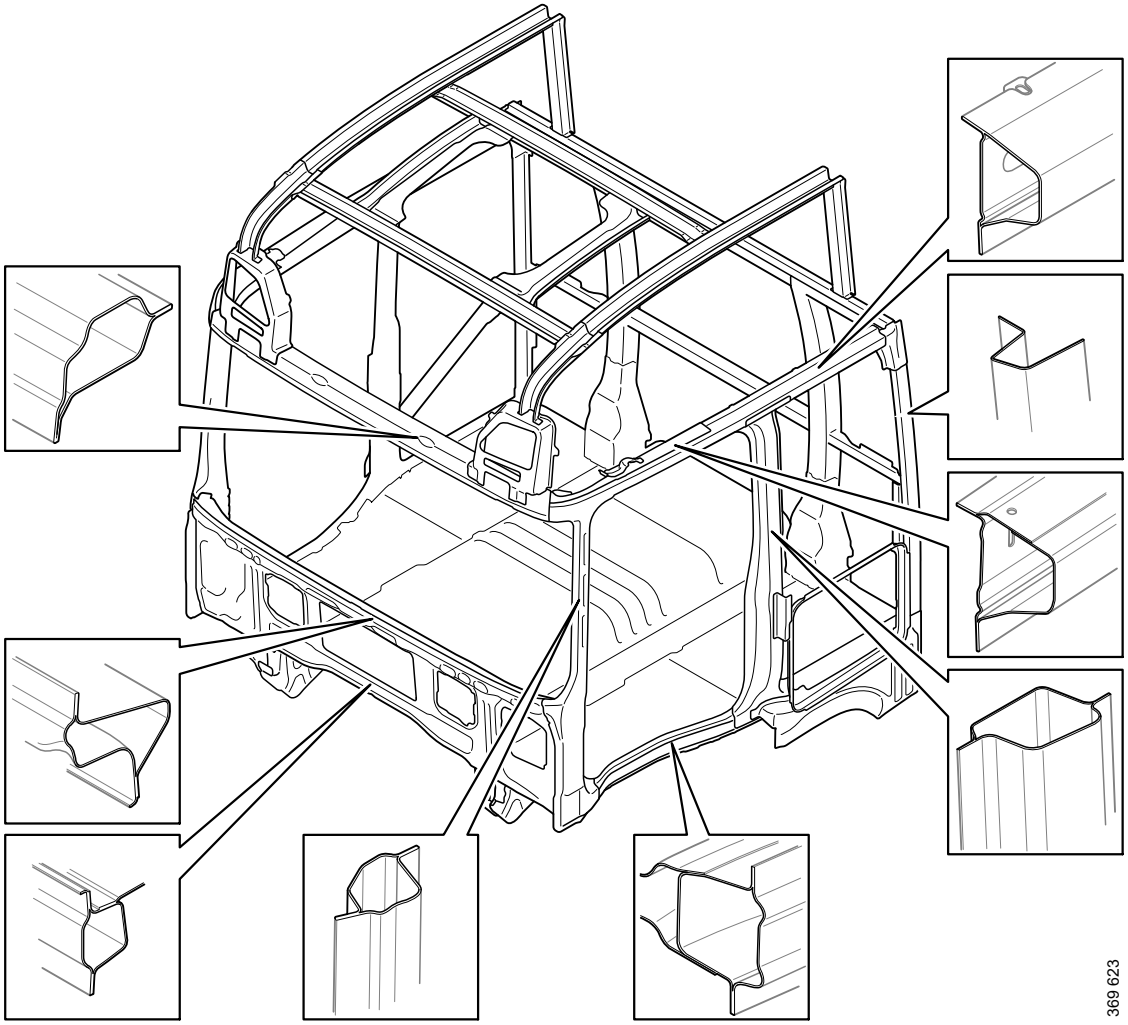

4. 將前飾板往下翻。





© Scania CV AB

# 車廂結構

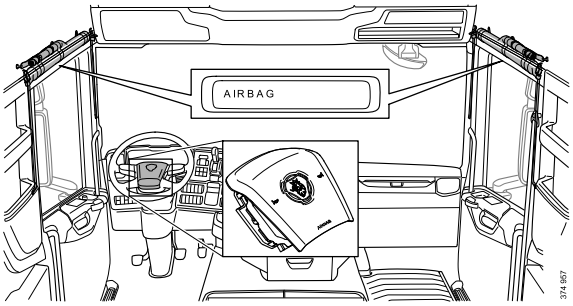



圖中所示為車廂結構的輪廓。車廂結構內所有樑都可以由切割工具切斷。


© Scania CV AB

# 車輛安全設備

## 安全氣囊

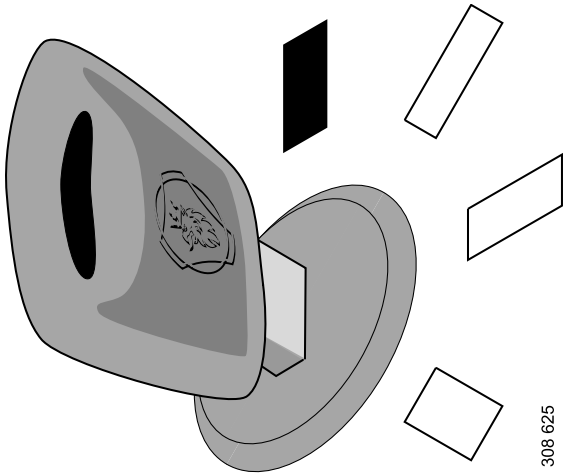



**警告!**

安全氣囊包含易爆物質！

如果車輛在駕駛座側安裝了安全氣囊，則會在方向盤上標示 AIRBAG 字樣。乘客座側不會安裝安全氣囊。

當車輛起動鑰匙位於鎖定位置，或車輛未連接電源時，那麼將會停止作動安全氣囊。




起動鑰匙在鎖定位置。


© Scania CV AB

# 安全帶收縮器

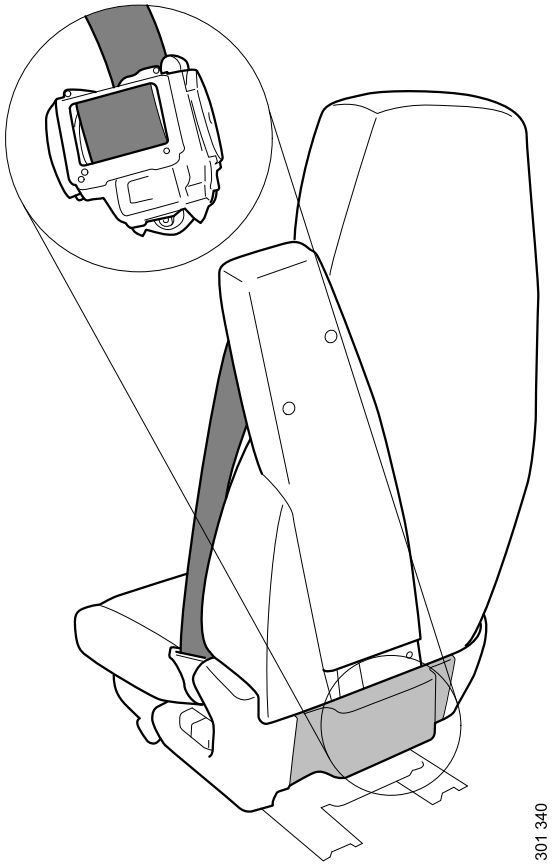
警告!

安全帶收縮器包含易爆物質！

安全帶收縮器位於駕駛座椅和乘客座椅上。如果車輛安裝有安全氣囊，則駕駛座椅都會安裝有安全帶收縮器。

當車輛起動鑰匙位於鎖定位置，或車輛未連接電源時，那麼將會停止作動安全帶收縮器。

在安裝有安全帶收縮器的雙座椅型號上，安全帶收縮器的位置如圖所示。





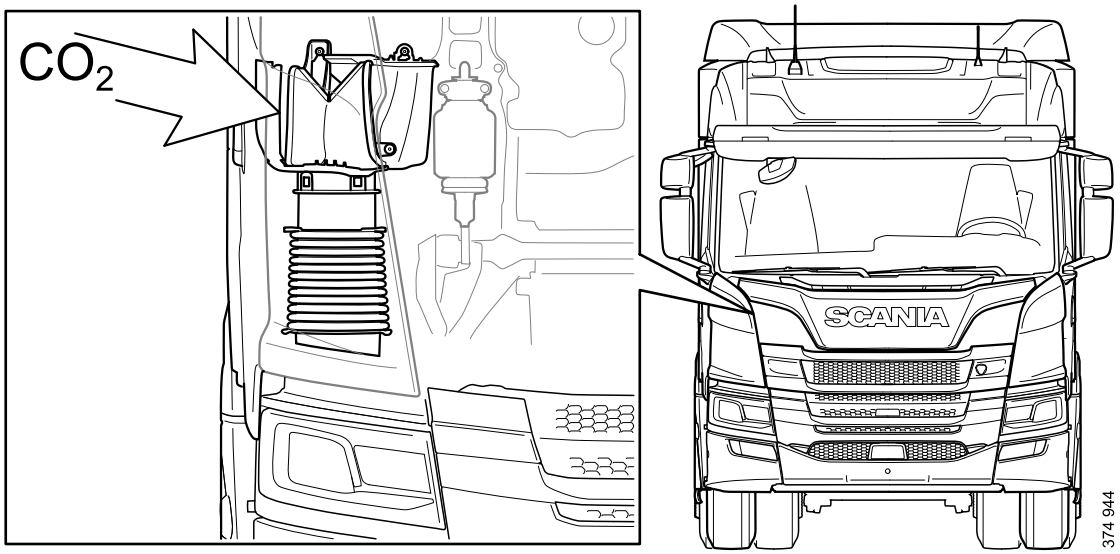
© Scania CV AB

# 引擎進氣口

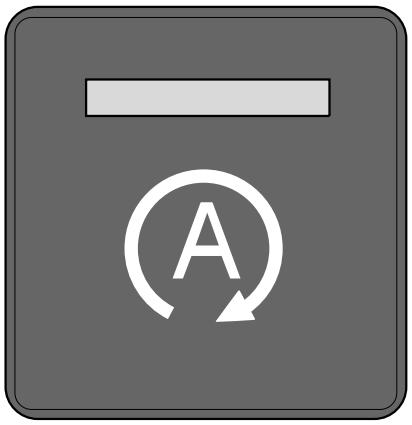
## 前進氣口

可藉由對進氣口噴灑二氧化碳來停止車輛引擎。您可從前飾板開口接觸到進氣口。

關閉電壓，在配備自動怠速停止和起動功能的車輛上自行起動引擎。透過移除電瓶端子或電瓶總開關來關閉電壓。您也可以使用儀錶面板中的中斷開關來停止作動怠速停止和起動功能。




可藉由對進氣口噴灑二氧化碳來停止車輛引擎。

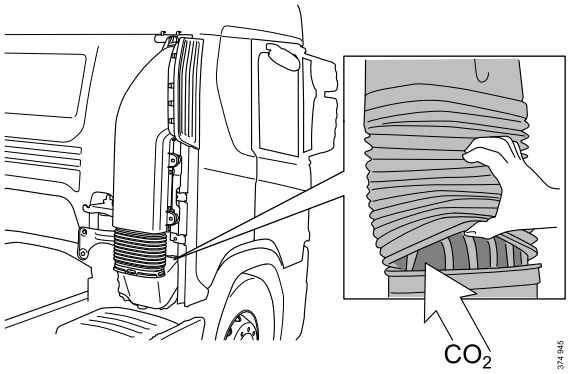


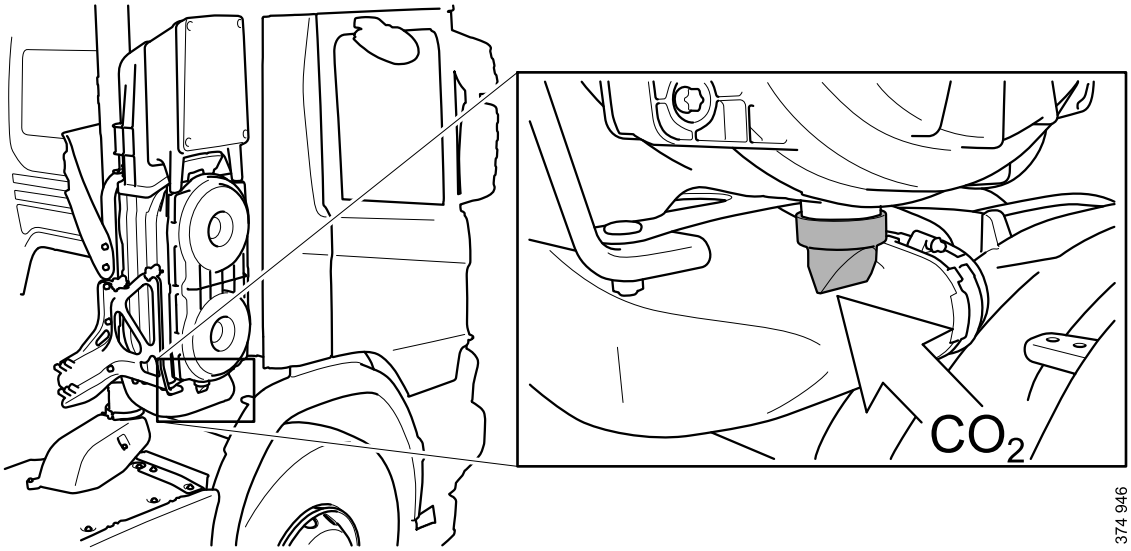

在儀錶面板中停止作動怠速停止和起動功能的中斷開關。


© Scania CV AB

# 高進氣口

在高進氣口的車輛上，則可從車廂後側接觸到進氣口。





© Scania CV AB

# 空氣懸吊

## 配備空氣懸吊系統的車廂

在配備空氣懸吊車廂的車輛上，可藉由釋放空氣懸吊系統的空氣來穩定車廂。

**警告!**

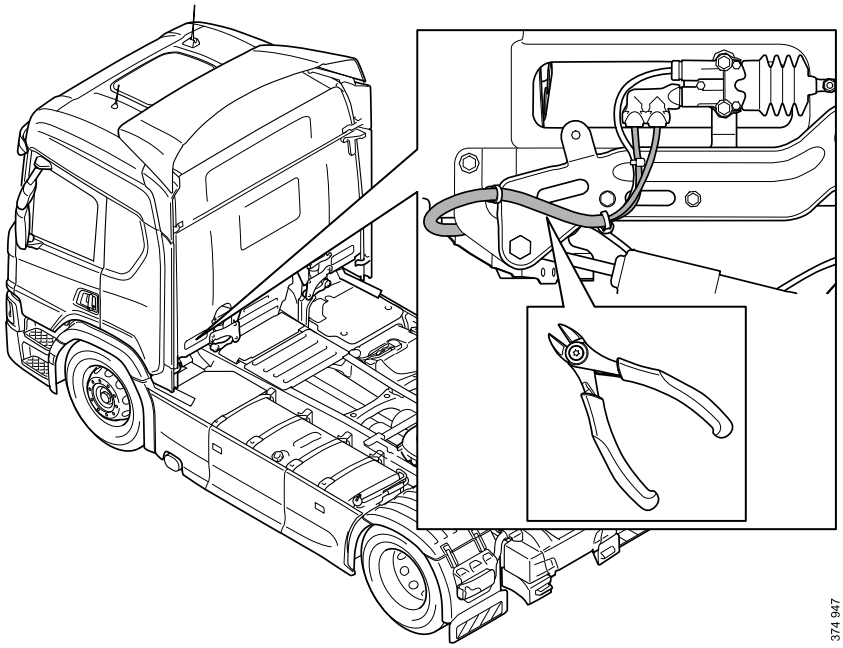
可能有聽力受損的風險！當空氣從切斷或拔下軟管處排出時，會發出巨大噪音。

**警告!**

當車廂懸吊的空氣排空時，會有人員壓傷的風險。

### 後方車廂懸吊

- 切斷連接至後車廂懸吊的空氣軟管。

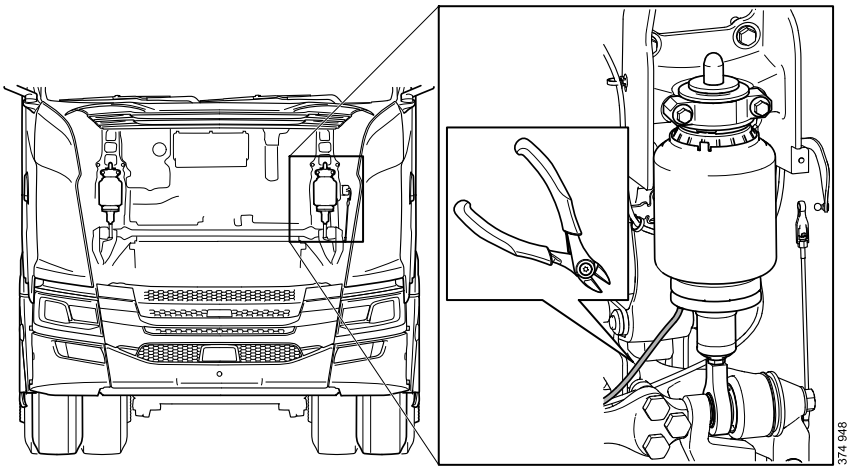




© Scania CV AB

## 前車廂懸吊

- 切斷連接至前車廂懸吊的空氣軟管。





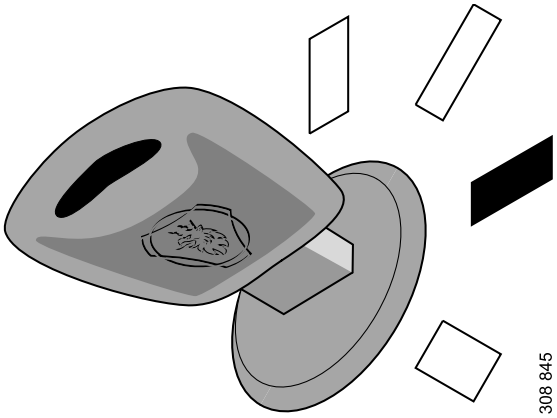
© Scania CV AB

# 底盤空氣懸吊系統

## 控制盒

使用控制盒來舉升和放下配備空氣懸吊系統底盤的車輛。只要系統的壓縮空氣儲氣筒中仍有壓力，就可以舉升底盤。

若要使控制盒運作，就必須將起動鑰匙轉至駕駛模式，而且車輛電壓必須已連接。




起動鑰匙轉在駕駛模式。

控制盒位在駕駛座椅旁。

- 檔位選擇按鈕
- 記憶按鈕
- 變更高度按鈕
- 還原正常高度按鈕
- 停止作動
- 停止按鈕
- 記憶按鈕


© Scania CV AB





© Scania CV AB

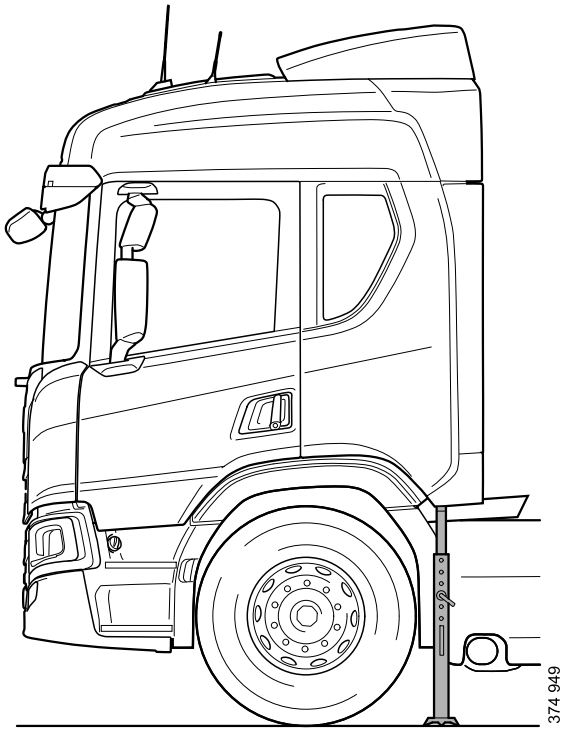
# 固定車廂

從車廂後方支撐兩側，以防止車廂摔落。

藉由固定車廂大樑兩側，就可防止車廂向上移動。可使用車廂下方的支架，如圖所示。

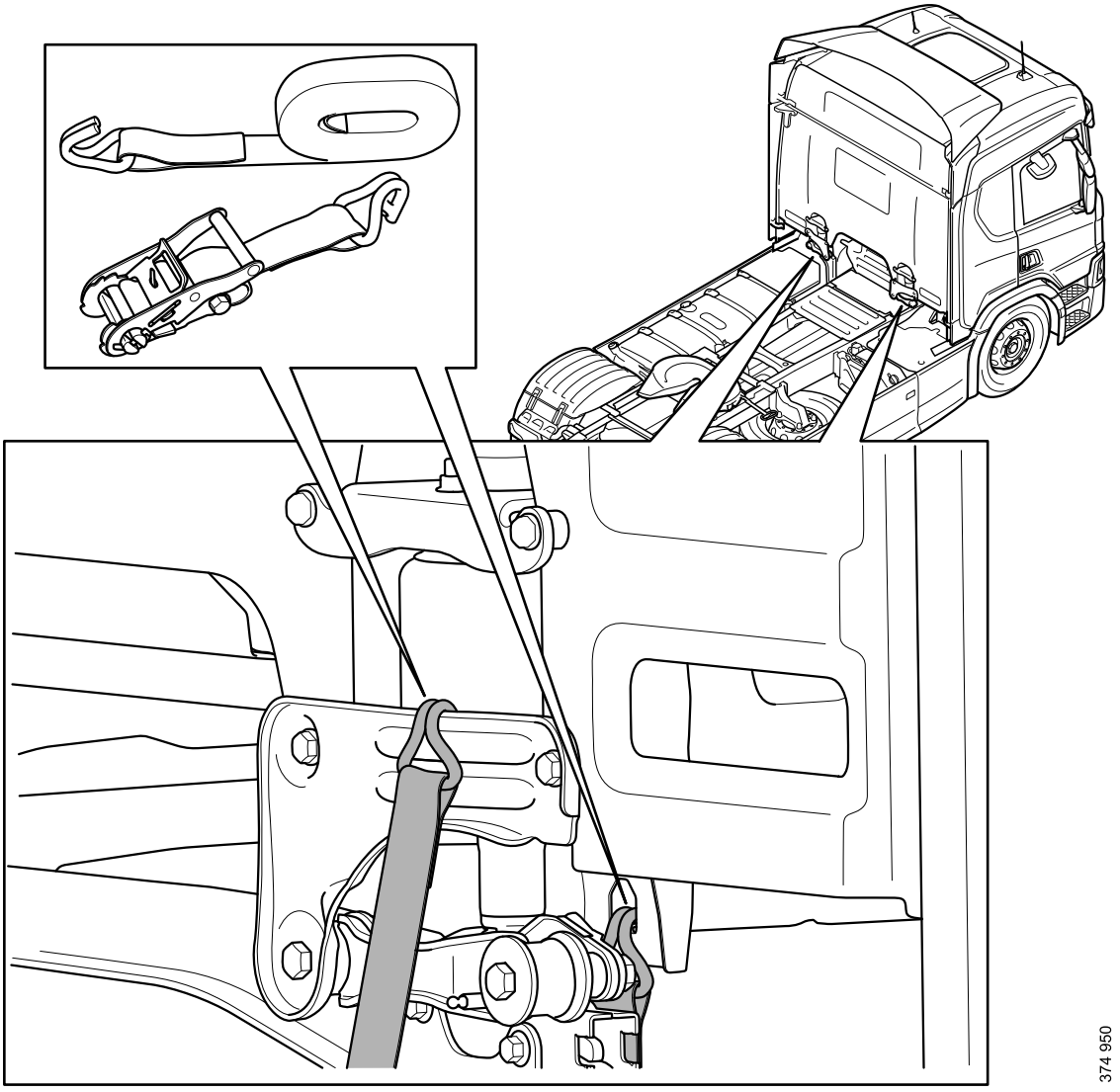
警告!

請小心安裝在車輛右側的高溫排氣系統。





© Scania CV AB





© Scania CV AB

# 調整方向盤

## 使用按鈕調整

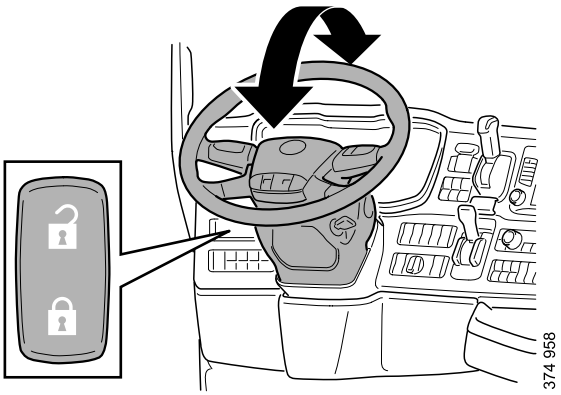
調整高度及角度：請按住開啟鎖匙旁的按鈕數秒。

鎖定選取的設定：按下關閉鎖匙旁的按鈕。

或者經過數秒後自動鎖定設定。

注意：

此功能需要車中有壓縮空氣殘留。



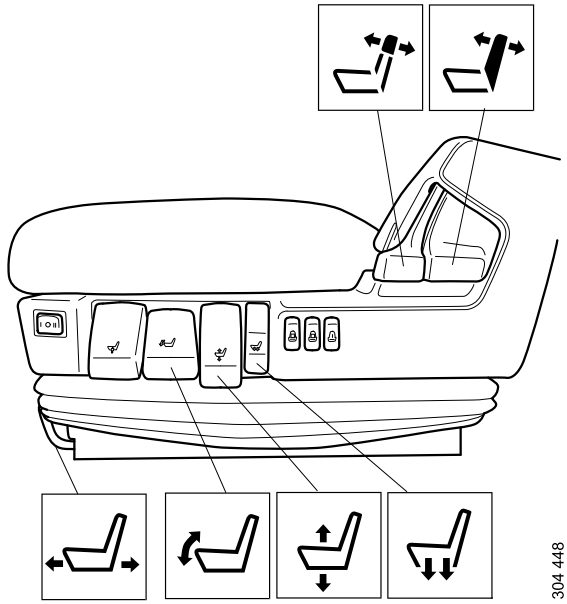


© Scania CV AB

# 調整座椅

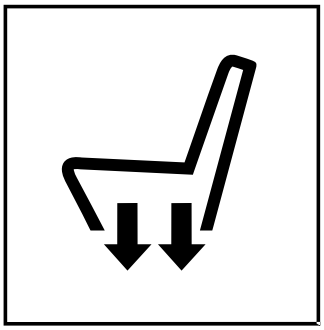
調整座椅的選項視座椅類型而定。

圖示為範例。




警告!

快速放下座椅的控制器可快速放下座椅並排空系統的空氣。這表示當使用此功能後就無法調整座椅。




警告!

可能有聽力受損的風險！當空氣從切斷或拔下軟管處排出時，會發出巨大噪音。

如果座椅後側的空氣軟管已鬆開或切斷，則也可能會出現快速放下座椅並將系統的空氣排空的情況。


© Scania CV AB

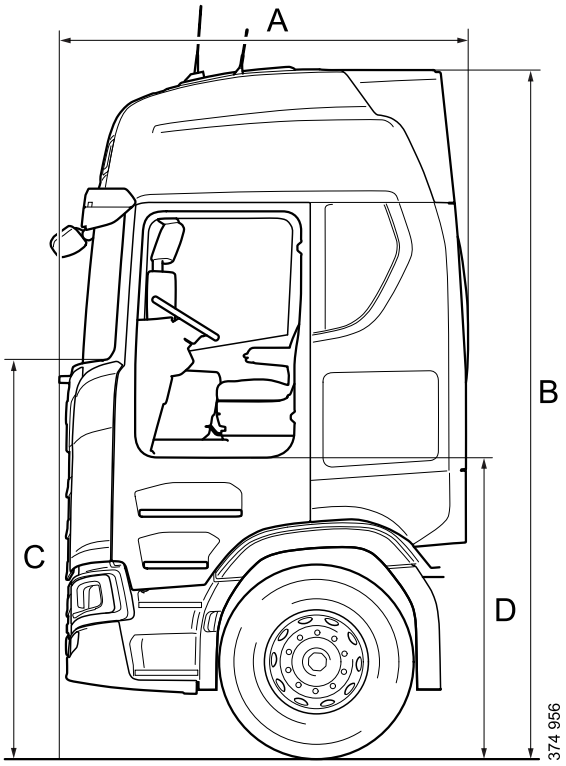
# 車廂尺寸與重量

車廂可能重達 1,320 kg。

從地面測量起的外部尺寸視車廂類型、車頂高度、選擇的懸吊、負載與設定而定。

尺寸 **(mm)**

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





© Scania CV AB

# 瓦斯車輛

## 車輛燃氣

Scania 瓦斯車輛使用的車用瓦斯為生物氣、天然氣或兩者的混合物。

車用瓦斯主要由甲烷組成，甲烷含量為 75-97%。甲烷是高度易燃的瓦斯，其爆炸界限為與空氣混合 5-16%。瓦斯在 595°C 的溫度下會自燃。

車用瓦斯基本上無色無味。加壓車用瓦斯 CNG 通常會加上氣味以便偵測瓦斯洩漏。液態車用瓦斯 LNG 則不會加入氣味，但是發生重大洩漏時，空氣中的水被節氣門冷卻而凝結成霧氣。

甲烷比空氣輕，所以外洩時會往上飄升。當發生洩漏時，例如在室內或隧道中，就應將此列入考量。在密閉空間中，瓦斯可能會導致窒息。液態冰冷的甲烷比空氣重，當發生洩漏時會流向較低處。因此，請確保通風良好。

### 板件

瓦斯車輛會在幾個位置標記菱形符號並加上文字 CNG 或 LNG。

### 壓縮車用瓦斯，**CNG**

CNG 是壓縮天然氣的縮寫。氣罐集槽由多個並排的氣罐組成。卡車滿槽時最多可容納 150 kg 的燃料。

添加燃料時，氣罐和燃料系統中的壓力最高可超過 230 bar。




壓縮車用瓦斯 *CNG* 的綠色符號。


© Scania CV AB

## 液態車用瓦斯，**LNG**

LNG 是液態天然氣的縮寫。此燃油會冷卻至 -130°C，由液態和氣態甲烷組成。LNG 發生洩漏時會沸騰，而且體積會膨脹為正常壓力下液態體積的 600 倍。車輛滿槽時最多可容納 180 kg 的燃料。

槽中的燃料會加壓至 10 bar (g)。槽中和瓦斯管線中的壓力會有變化，最高達 16 bar，但前提是安全閥完整無損。




液態車用瓦斯 *LNG* 的綠色符號。

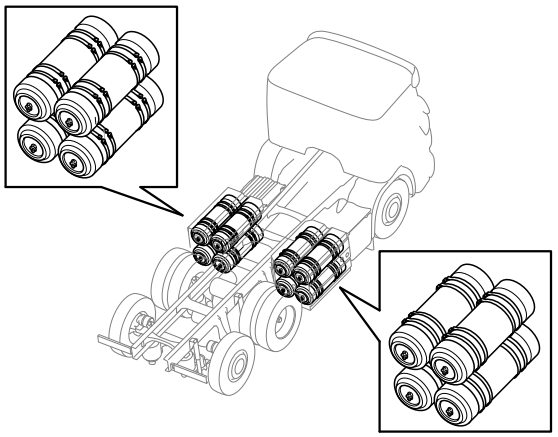

© Scania CV AB

# 瓦斯車輛的 **CNG** 元件

氣罐和閥的設計視製造商而有所不同。

## 燃氣罐總成

- 在卡車上，氣罐集槽位在大樑上。




氣罐集槽在卡車上的位置。

氣罐有 2 種類型：鋼質或複合材質。氣罐集槽中的每個氣罐皆配有一個電磁閥、閉鎖閥和管件截止閥。

**警告!**

若複合材質的氣罐外殼受損，導致結構弱化，氣罐在一段時間內會破裂。

## 瓦斯管路

卡車上的瓦斯管線會沿著大樑和氣罐集槽之間配接。


© Scania CV AB

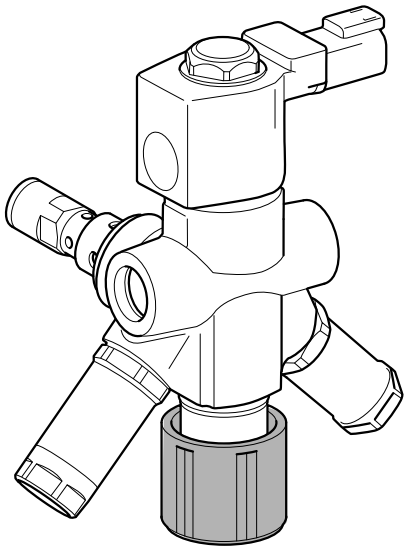
## 安全閥

**警告!**

只有當引擎運轉時，電磁閥才會開啟。

氣罐配備一個或多個溫度感應保險絲。鋼質氣罐也有壓力保險絲。此外還配備管件截止閥，當壓力導致管線發生重大洩漏時，可限制氣罐流量。當低壓端的壓力超過 11 bar 時，調壓閥中的安全閥也會開啟。

在卡車上，安全閥位在氣罐後側，於卡車下方，分別朝向向內及向後角度。




的氣瓶閉鎖閥


© Scania CV AB

# 瓦斯車輛的 **LNG** 元件

氣罐和閥的設計視製造商而有所不同。

## 氣罐

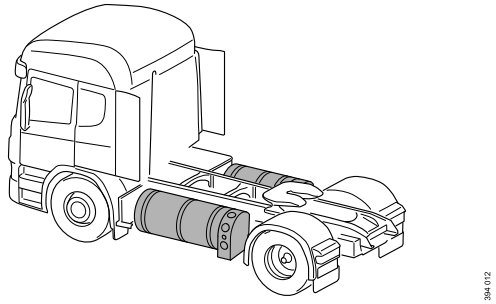
氣罐的常見位置：

- 在卡車上，氣罐位在大樑上。

氣罐採用鋼材質。

可透過氣罐側邊的壓力計讀取氣罐中的壓力值。

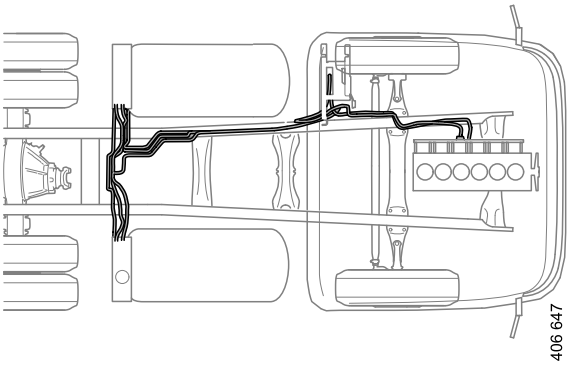
氣罐配有一個電磁閥、閉鎖閥、管件截止閥和壓力作動的安全閥。




氣罐在卡車上的位置。

## 瓦斯管路

卡車上的瓦斯管線會沿著大樑和氣罐之間配接。





© Scania CV AB

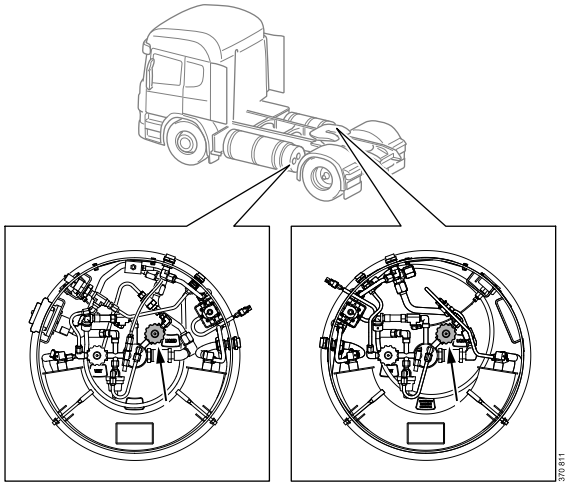
## 安全閥

**警告!**

只有當引擎運轉時，電磁閥才會開啟。

每個氣罐在後段都安裝了 2 個超壓閥。它們會在 16 bar 和 24 bar 時觸動。安全閥位於卡車下方，分別朝向向內及向後角度。

瓦斯面板並無手動閉鎖閥，但是每個氣罐上都有一個手動閥門。此外還配備管件截止閥，當管線發生重大洩漏時，可限制氣罐流量。當低壓端的壓力超過 12 bar 時，調壓閥中的安全閥也會開啟。




關閉旋塞。


© Scania CV AB

# 瓦斯車輛的風險管理

當發生起火、洩漏或車輛的氣罐受損時，一律必須將該區域淨空。

由於會有爆炸和窒息的風險，在將瓦斯車輛駛入室內時，必須填寫無瓦斯殘留聲明。如果發生漏氣，瓦斯將會滯留在室內，導致環境不安全。

## 爆炸

### CNG

爆炸的風險非常小。溫度保險絲會在 110°C 時自動觸動，以防止爆炸。如果車輛配備壓力保險絲，它會在 340 bar 時觸動。鋼質氣罐的爆炸壓力為 450 bar，而複合材質氣罐的爆炸壓力為 470 bar。

### LNG

爆炸的風險非常小。壓力閥會在 16 bar 和 24 bar 時觸動。

## 損壞的氣罐

車輛配備的氣罐受損時，請一律淨空該區域。

車用瓦斯會隨著溫度而膨脹，因此請務必降低受損氣罐的內部壓力。受損的氣罐可暫時承受壓力，但如果壓力上升，例如由於日照，氣罐可能會破裂。因此，請以安全的方式降低受損氣罐的內部壓力，例如從安全距離在受損氣罐上射出孔洞。

⚠ 警告!

壓力計上顯示的壓力為管件系統中的壓力。氣罐配備電磁閥，在切斷電源時電磁閥會關閉。因此，即使壓力錶上顯示的壓力為 0 bar，請仍將氣罐視同為灌滿瓦斯的狀態。


© Scania CV AB

## 洩漏

警告!

在淨空時，請移除漏氣附近區域中的所有點火來源。

警告!

在密閉空間中，瓦斯可能會導致窒息。

警告!

液態車用瓦斯 LNG 的溫度極低。洩漏時可能會造成人身傷害。

如果您聽到高頻率的嘶聲，表示瓦斯系統有漏洩。

如果 CNG 壓縮車用瓦斯已加入氣味，也可以從刺激的異味發現瓦斯漏洩。

發生重大 LNG 液態車用瓦斯漏氣時會產生霧氣，因為冰冷的瓦斯會使空氣中的水凝結。

如果發現漏氣，請淨空該區域，直到聽不到聲音、看不到霧氣，而且查覺不到異味。

壓縮車用瓦斯 CNG 的重量比空氣輕，因此發生洩漏時瓦斯會向上流動。當發生洩漏時，例如在室內或隧道中，就必須將此列入考量。

液態車用瓦斯 LNG 因為溫度低，其最初的重量會比空氣重。但是會隨著溫度上升而向上流動。

## 起火

當發生火災時：如有可能，請關閉引擎來切斷燃氣供應。

然後將車輛四周區域淨空。隔離車輛四周區域半徑至少 300 m。只有在此時才能以安全的方式進行滅火。否則，請等到瓦斯燒完再行動。

針對 LNG 車輛，請勿使用水或二氧化碳來滅火。這可能會導致火勢更大，嚴重情況下會造成爆炸。使用乾粉滅火器。

請勿冷卻 CNG 氣罐上的溫度感應保險絲，因為這可能會使安全閥關閉或無法開啟。這可能會導致起火，最糟情況可能會導致爆炸

警告!

請避免為氣罐降溫或對火勢灑水。這會導致火勢更大。

警告!

安全閥會在異常高溫或高壓下觸動，以防止發生爆炸。這會產生數公尺長的火焰。請朝安全閥方向淨空該區域。

警告!

請使用乾粉滅火器。


© Scania CV AB

# 油電混合車和插電式油電混合車、卡車

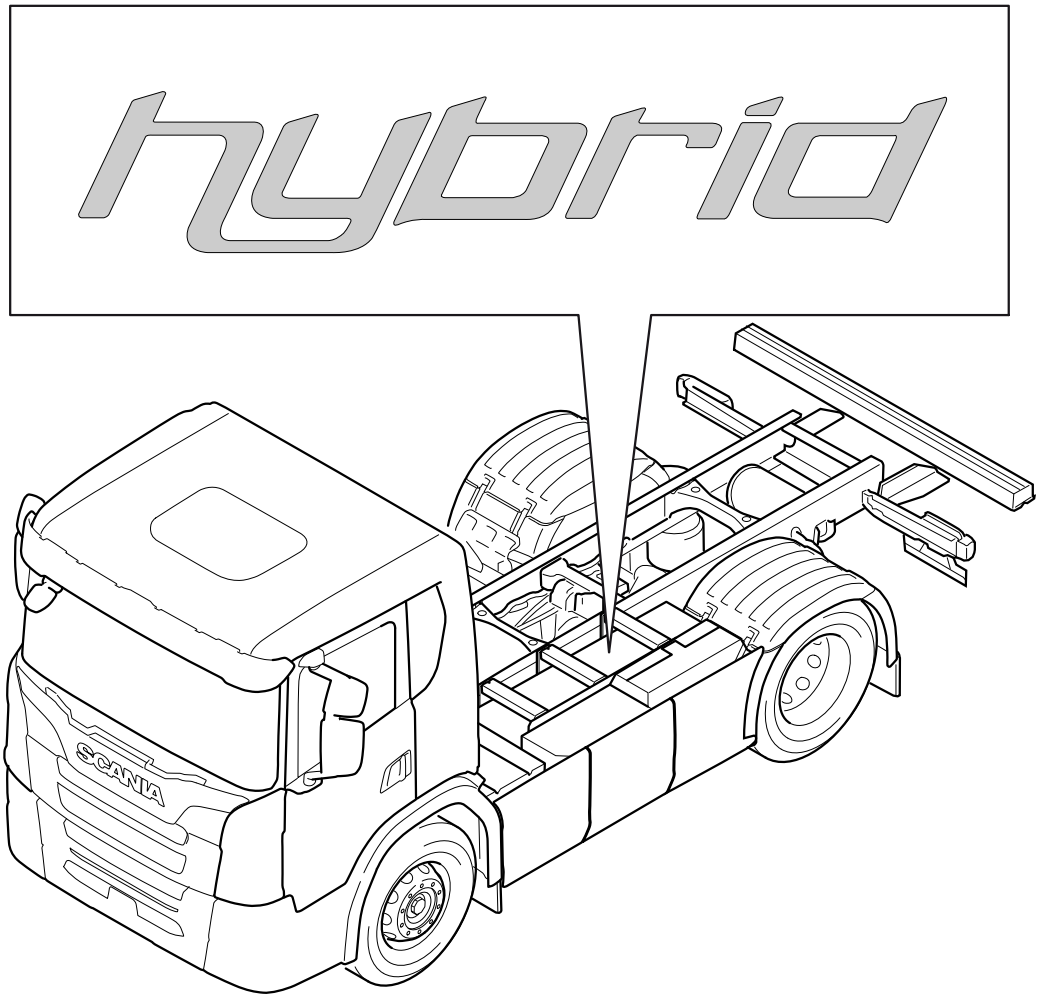
## 油電混合車和插電式複合動力車中的電動推進系統

⚠ 警告!

當執行的作業有可能會接觸到電壓類別 B 的風險時，請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

油電混合系統是透過電壓類別 B (650 V) 供電；請參閱以下定義。

| 電壓類別 **A** | 電壓類別 **B** |
|---|---|
| 0 V-60 V DC | 60 V-1,500 V DC |
| 0 V-30 V AC | 30 V-1,000 V AC |



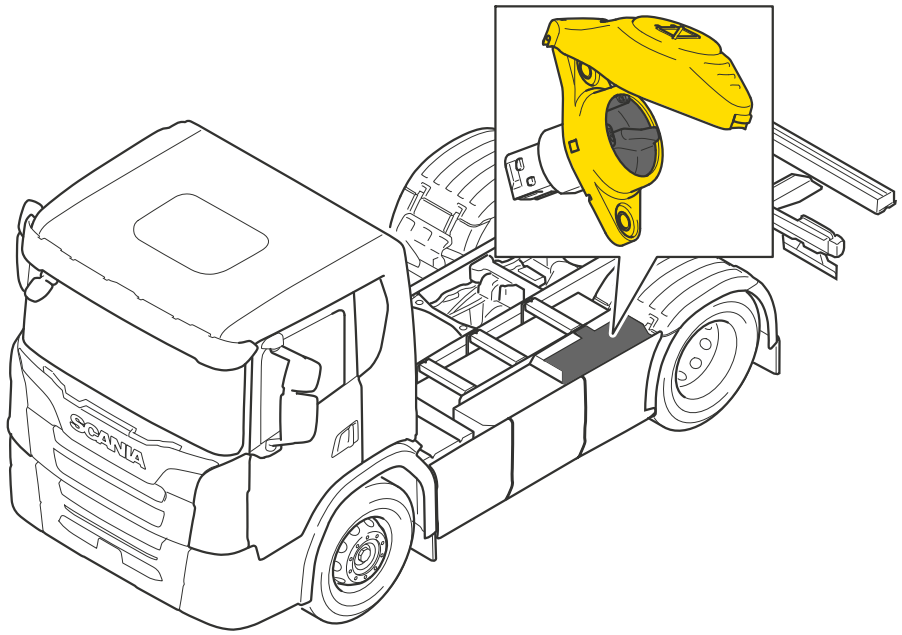

397 317


© Scania CV AB

# 內建安全裝置

油電混合系統內建以下安全裝置：

- 電壓類別 B (650 V) 的油電混合系統線束為橘色。電壓類別 B (650 V) 線束與底盤接地絕緣。這表示必須接觸到這兩個導體才會發生人員傷害的風險。
- 若油電混合系統元件配備有電壓類別 B (650 V) 警告的警告標示牌，表示有起火風險。
- 油電混合系統會監測電瓶溫度、電壓、電流強度和電氣絕緣等級。如果檢查結果有偏差，油電混合系統將會中斷連接電瓶，並切斷電瓶至線束的電源。
- 當關閉 24 V 系統時，油電混合系統電壓通常會也會關閉。
- 使用油電動力裝置中的控制開關（通常是黃色）來關閉油電混合系統。




455 204


© Scania CV AB

# 中斷車輛的電源

**警告!**

當執行的作業有可能會接觸到電壓類別 B (650 V) 的風險時，請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

**警告!**

請務必不要剪斷 VCB 電線 (650 V)。即使出現以下情況，系統仍可能處於通電狀態：

- 24 V 或電壓類別 B 的中斷開關已關閉
- 推進電池中的接觸器已焊接在關閉位置。

產生電弧的風險很高，可能會造成人員受傷。請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

**警告!**

如果燃燒引擎在運作中，或如果由於某些其他原因而開始運轉 ( 即使油電混合系統已中斷連接 ) ，機電轉換器都會產生的動力。

1. 關閉點火裝置。
2. 中斷連接 24 V 電瓶上的電瓶端子，以關閉 24 V 系統的電源。24 V 電瓶位在車廂左後方的電瓶架。

   通常這表示推進電池已中斷連接，而且無法起動燃燒引擎。這也會使機電轉換器的電壓中斷。

   為確保系統充電電容器中無殘留的電壓，請等待 15 分鐘。
3. 如果電壓類別 B 線束需切斷或已受損，而且如果無法使用 24 V 系統，請中斷連接推進電池上的接頭。如此可確保油電混合系統已中斷連接。


© Scania CV AB

# 滅火程序

## 推進電池起火

若推進電池起火，請使用大量的水冷卻推進電池。

請聯絡擁有車輛推進電池相關滅火設備的消防單位。

## 針對非電瓶起火的其他車輛起火

當發生車輛起火，但電瓶箱完整無損而且未起火時，建議依照一般的滅火程序。

必須使用大量的水來保護和冷卻推進電池。

如果電瓶箱明顯受損，就必須就必須使用大量的水來冷卻推進電池。請務必僅使用水來為推進電池降溫，以防止起火並在起火時滅火。


© Scania CV AB

# 救援和調車

在救援車輛和調車時，務必遵照相關資訊與指導說明，以避免人員受傷和車輛損壞。

務必委託領有執照的救援公司前來拖吊重型車。

將碰撞受損或可疑的車輛留在維修廠時需要清楚地標記。將車輛放置在與建築物和其他車輛保持適當距離的位置。車輛周圍的區域可能需要進行隔離。

請記住，維修廠可能有自己的當地程序。

## 準備工作

- 如要救援陷入溝中的車輛，請採取下列方法：卸載車輛並清除溝中的石頭等物體，以免在救援車輛時，造成車輛損壞或有石頭卡在車輛中。
- 確定車輛不會有可能導致 24 V 電路系統短路的損壞情形。如有，需斷接 24 V 電瓶以避免發生火警。
- 實施道路救援時，被拖吊的車輛一律不可載有貨物。或者，也可以儘量減輕前軸重量。
- 當使用 S229 關閉 VCB 系統時，電動空氣壓縮機將會停止作動。因此，必須以不同的方式對剎車系統充氣。救援車輛通常具有排氣口，被拖吊/救援車輛可利用該排氣口供應空氣。


© Scania CV AB

## 回收

請注意：

下列救援車輛和調車相關資訊僅適用於以下情況：

- 車輛沒有因碰撞或其他事故而受到任何可見損壞
- 車輛起火風險低
- 車輛曝露在高電壓中的風險低
- 儀錶板 (ICL) 上未顯示任何有關電氣危害的警告。

如果車輛受阻或可能構成潛在風險，則可使用安裝的傳動軸拖吊車輛。在此情況下，請將車輛移至較安全的地方。

請注意：

在執行拖吊之前，請進行下列操作：

- 須使用 ICL 上的起動鑰匙關閉車輛的 15 電壓
- 須使用紅色控制開關關閉車輛的電壓類別 A (VCA)
- 須使用黃色控制開關關閉電子驅動系統電壓類別 B (VCB)。

**警告!**

使用已安裝的傳動軸拖吊車輛時，請注意下列事項：

- 不得將車輛拖吊超過 500 公尺
- 車速不得超過 10 km/h。

**警告!**

使用已安裝的傳動軸拖吊時，可能會讓車輛的推進裝置、推進電池和電路系統中的其他零件受損。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

請勿從拖吊支架舉升。

**重要！**

拖吊至維修廠時，請依照維維修廠程序溝通並放置車輛。

請注意：

安裝有警報功能的車輛在救援期間可能會對速度產生反應並自動上鎖。救援或拖吊期間請避免讓起動鑰匙處於駕駛模式。

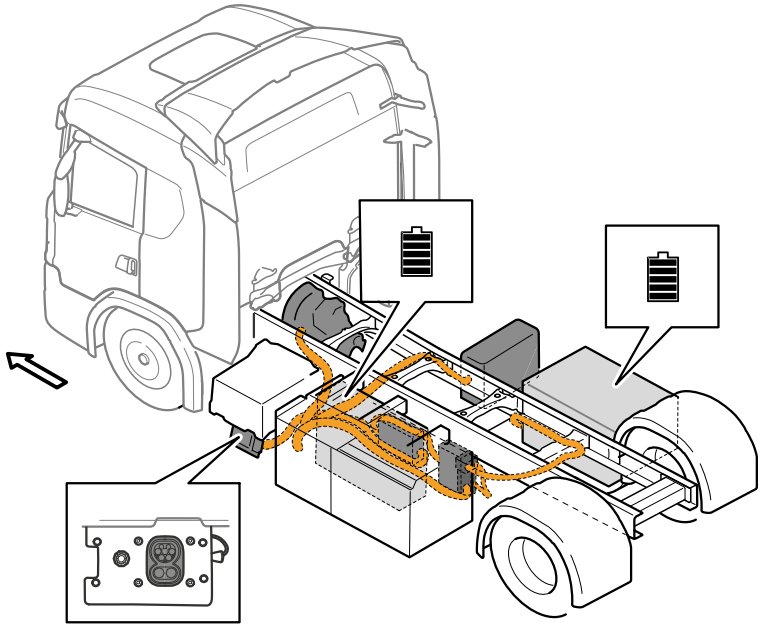

© Scania CV AB

# 油電混合系統

油電混合系統是並聯式油電混合系統，其中包含一個與機電轉換器組裝在一起的柴油引擎。而機電轉換器則與變速箱組裝在一起。油電混合系統是透過一或多個推進電池供電，推進電池透過電源轉換器連接至機電轉換器。

電源轉換器會向機電轉換器供應三相交流電。

電源轉換器是由水冷式冷卻系統進行冷卻；此冷卻系統也用於冷卻直流電變壓器。直流電變壓器向 24 V 電瓶和車輛電路系統供應的電壓，是從推進電池電壓類別 B (650 V) 轉換的 24 V 電壓。



455 298

使用電壓類別 *B* 的油電混合系統元件概觀及其位置。

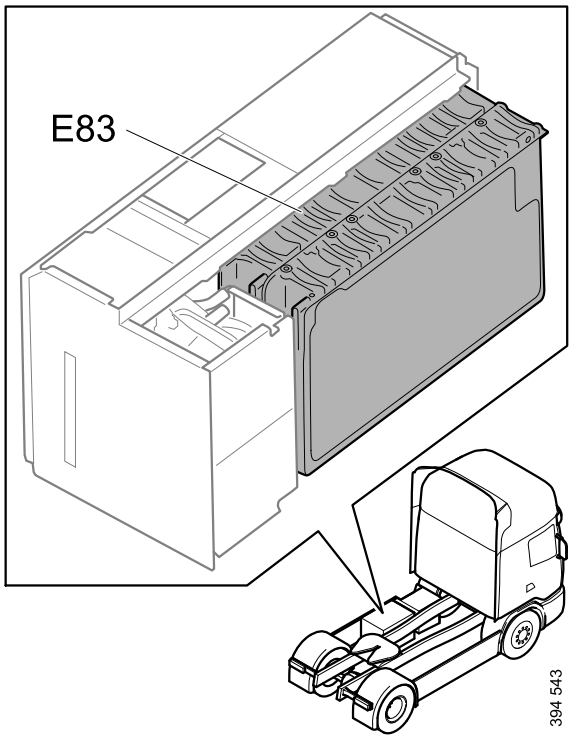

© Scania CV AB

## 使用電壓類別 **B (650 V)** 的元件

### 推進電池

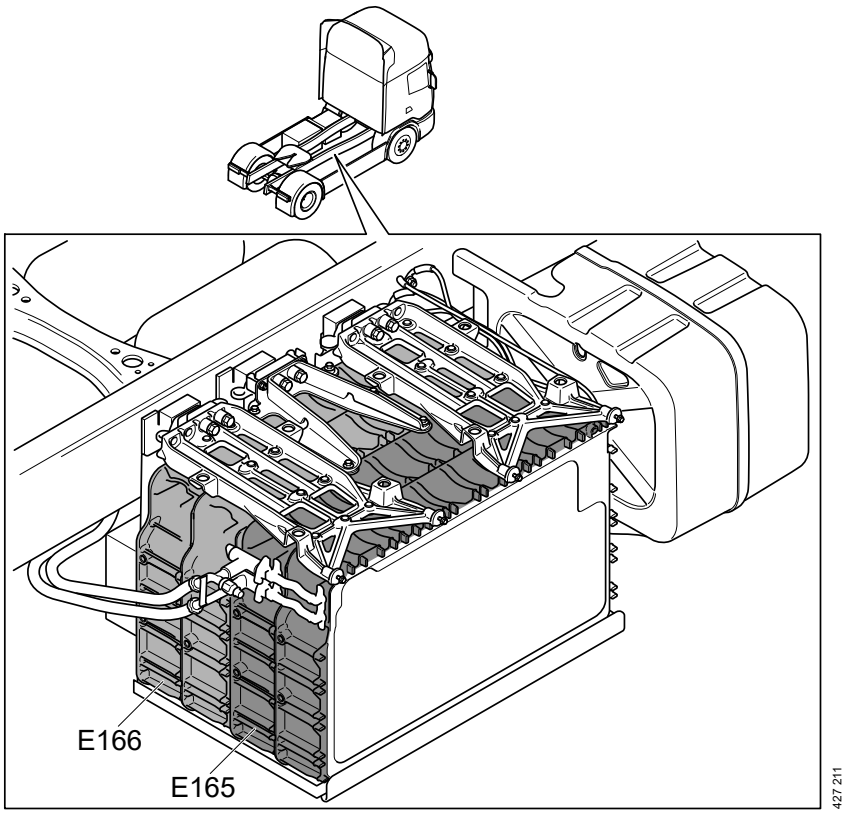
推進電池是使用電壓類別 B (650 V) 的鋰電池。推進電池會透過電源轉換器連接至機電轉換器，為油電混合系統供應電流。

推進電池位在大樑左側電瓶架後方的油電動力裝置中。下圖顯示使用電壓類別 B 的車輛元件所在的位置。





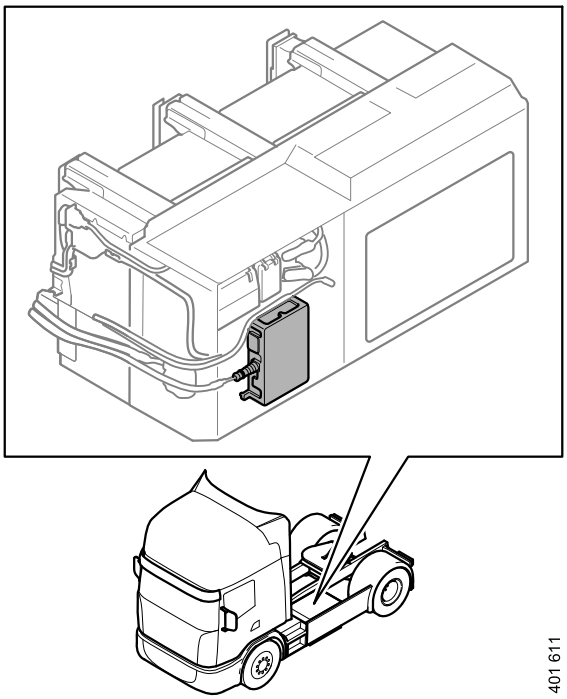
© Scania CV AB




## 電壓類別 **B** 電氣中心

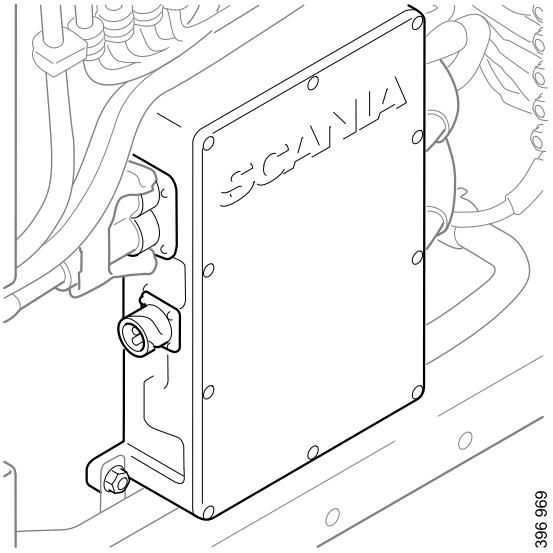
電壓類別 B (650 V) 的電氣中心會連接至推進電池、電源轉換器、加熱器以及直流電變壓器。

電源轉換器位在大樑左側電瓶架後方的油電動力裝置中。





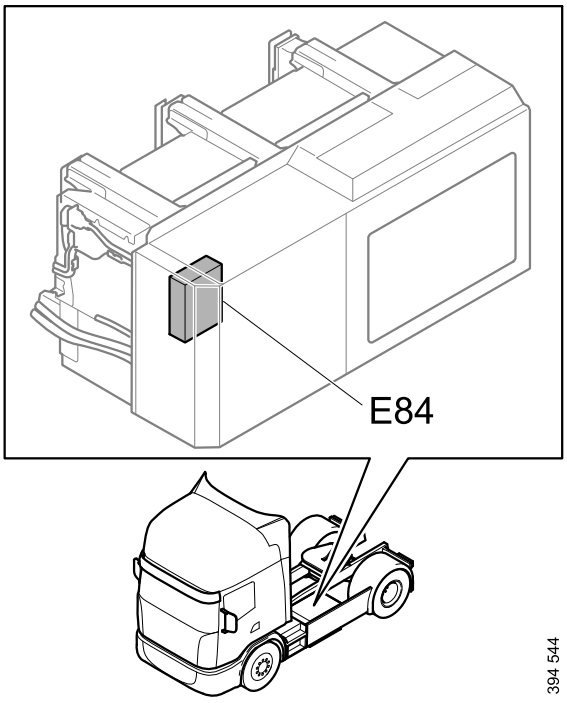
© Scania CV AB



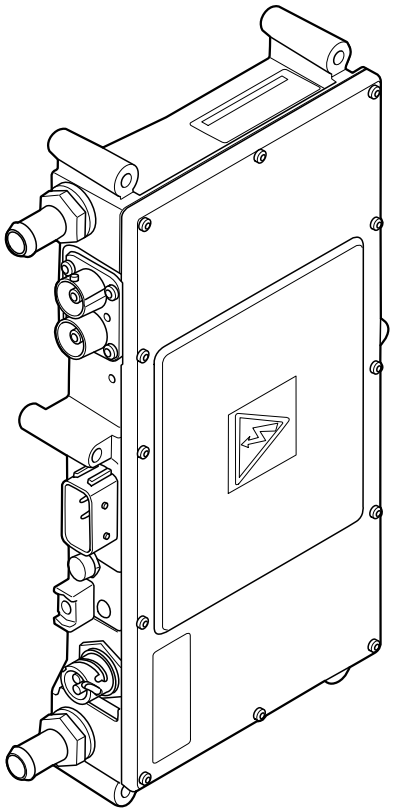

## 直流電變壓器

直流電變壓器會取代交流發電機，將電壓類別 B (650 V) 轉換為 24 V。

直流電變壓器位在大樑左側電瓶架後方的油電動力裝置中。



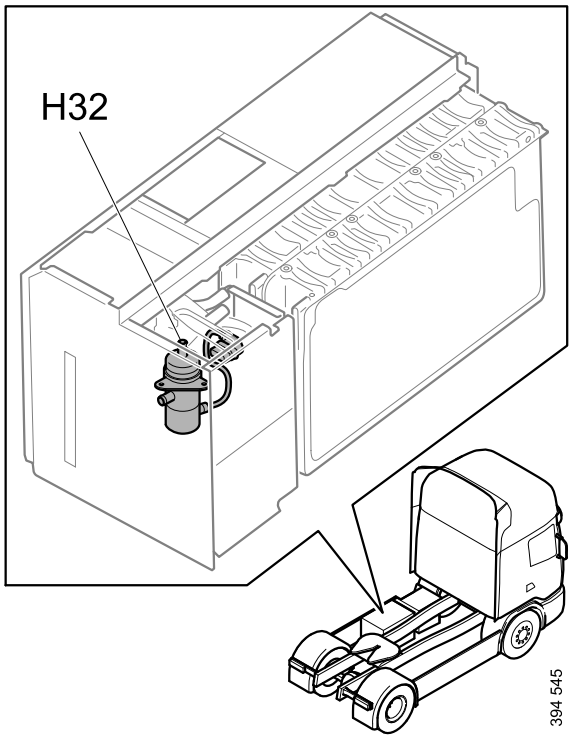

 © Scania CV AB 




## 加熱器

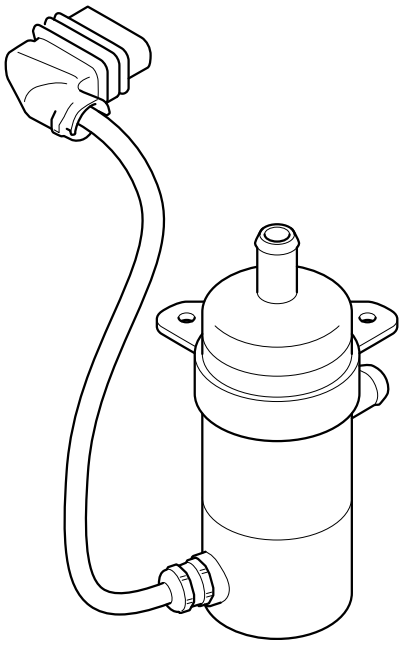
如果推進電池的溫度降到 5°C 以下，電子加熱器就會為推進電池加熱。

加熱器位在大樑左側電瓶架後方的油電動力裝置中，供電電壓為 650 V。





© Scania CV AB

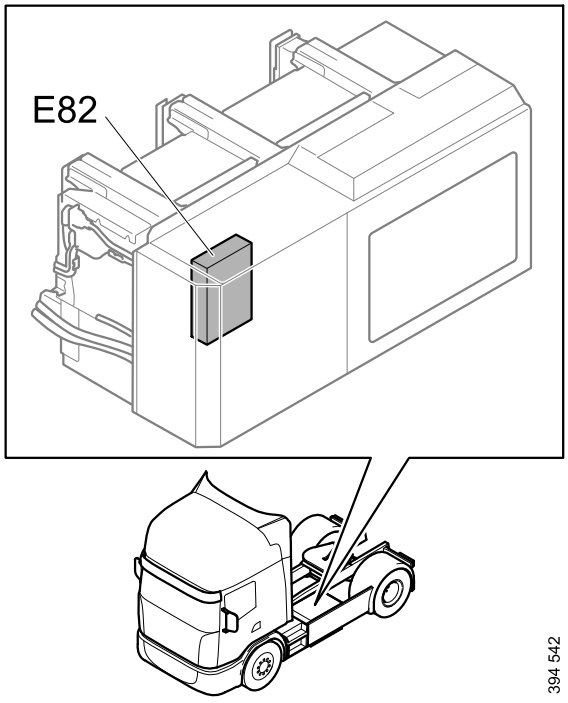



## 電源轉換器

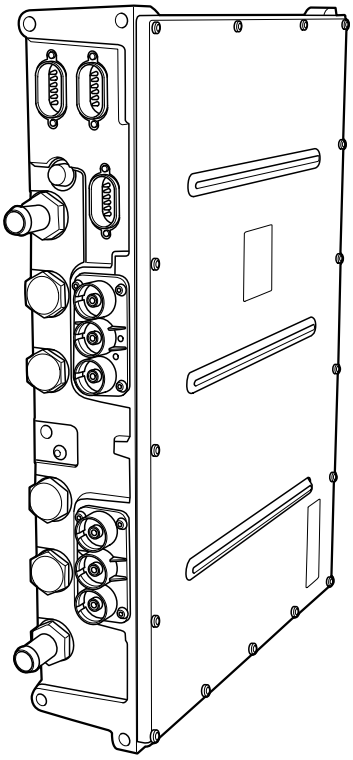
電源轉換器會將推進電池 650 V DC 轉換為三相 400 V AC，以驅動機電轉換器，反之亦然（在交流發電機運轉時）。

電源轉換器位在大樑左側電瓶架後方的油電動力裝置中。此裝置為液冷式，是油電動力裝置 2 條冷卻迴路中其中一條迴路的組成零件。

電源轉換器由 3 條電壓類別 B 電線連接至機電轉換器。



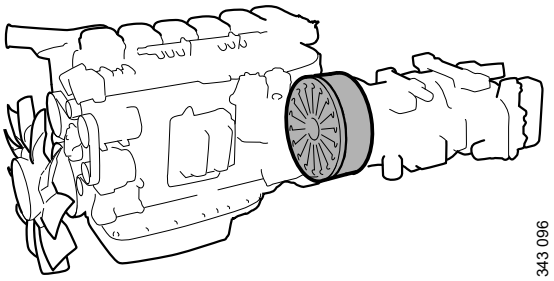

 © Scania CV AB 




## 機電轉換器

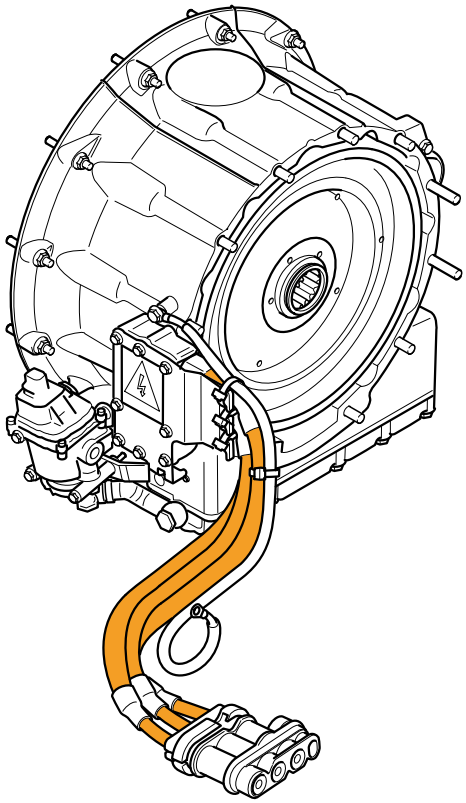
機電轉換器是一種電磁裝置，可將電能轉換成機械能，反之亦然。

它位於變速箱和柴油引擎之間，可用於推進車輛和剎車。





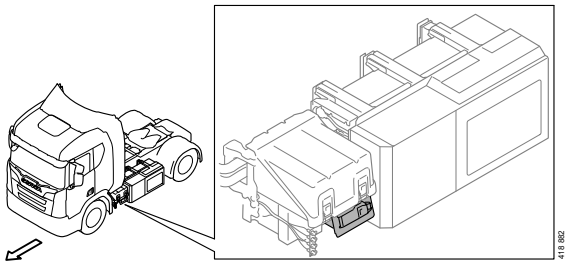
© Scania CV AB

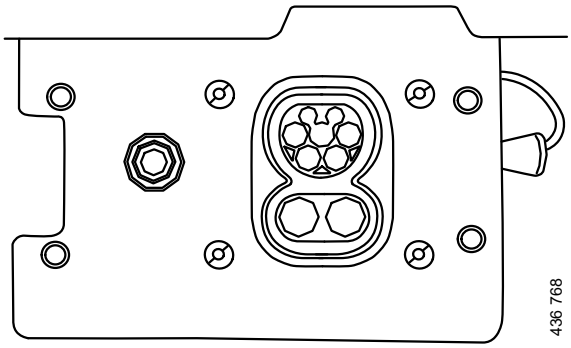



## 外部充電裝置

插電式複合動力車配備充電座，可連接充電站的外部電源，為車輛充電。

外部充電裝置位於油電動力裝置旁的左側大樑。





© Scania CV AB

# 推進電池上的化學資訊

在正常情況下，推進電池中的化學物質會密封在分電池內。化學物質不會漏入周圍區域。分電池通常包含液體和一些固體物質。分電池中的液體已牢牢固定至材料。

當內容物轉換為氣體並從分電池排出時，可能會有接觸的風險。當一或多個分電池受到外部損壞，在溫度過高或超載的情況下，可能會發生此情況。當分電池開啟或受損時，電解液可能會暴露在外。暴露的電解液會在室溫下轉化為氣態。此氣體具易燃性。

分電池中的液體具易燃性，如果與濕氣接觸會產生腐蝕性。如果發生損壞，且電瓶會開始釋放蒸氣或霧氣，可能會刺激黏膜、呼吸道、眼睛和皮膚。接觸到此類氣體可能導致暈眩、頭痛及噁心等症狀。

電瓶中未受損的分電池在開始通風之前可以承受高達 80°C 的溫度。如果分電池中的溫度高於 80 °C，分電池中的電解液會開始轉變為氣體。這可能會導致分電池中的洩壓閥破裂，使易燃和腐蝕性氣體從電瓶組通氣管道逸出。


© Scania CV AB

# 電動車輛

## 電動車輛中的電動推進系統

**警告!**

當執行的作業有可能會接觸到電壓類別 B (650 V) 的風險時，請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

油電混合系統是透過電壓類別 B (650 V) 供電；請參閱以下定義。

| 電壓類別 **A** | 電壓類別 **B** |
|---|---|
| 0 V-60 V DC | 60 V-1,500 V DC |
| 0 V-30 V AC | 30 V-1,000 V AC |

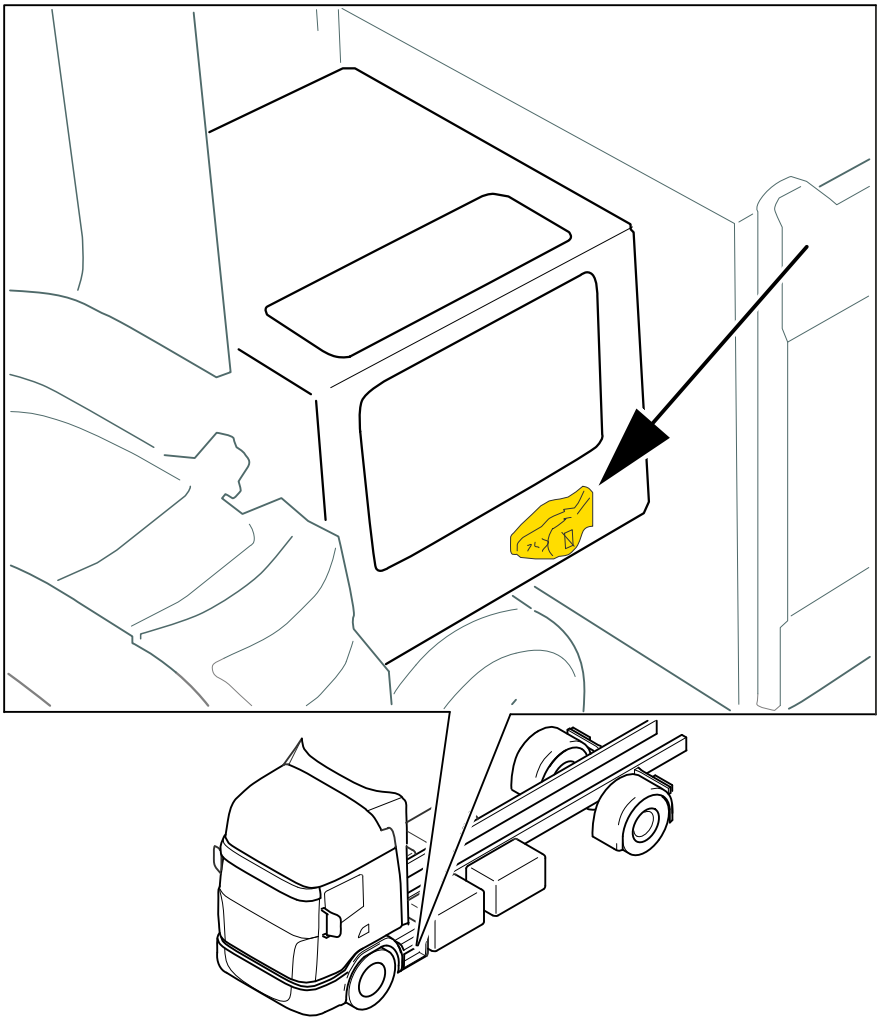

© Scania CV AB

# 內建安全裝置

電子驅動系統內建有以下安全裝置：

- 電壓類別 B (650 V) 的電子驅動系統線束為橘色。電壓類別 B (650 V) 線束與底盤接地絕緣。這表示必須接觸到這兩個導體才會發生人員傷害的風險。
- 電子驅動系統元件若安裝有電壓類別 B (650 V) 相關警告的警告標示牌，表示有起火風險。
- 電子驅動系統會監測電瓶溫度、電壓、電流和電氣絕緣等級。如果檢查結果有偏差，電子驅動系統將會中斷連接電瓶，並切斷電瓶至線束的電源。
- 當關閉 24 V 系統時，電子驅動系統的電壓通常也會關閉；控制開關通常是紅色。
- 使用位於車廂後方左側的控制開關來關閉電子驅動系統電壓類別 B；控制開關通常是黃色。

***BEV1*** 車輛



456 282

此圖適用於 *BEV1* 車輛。控制開關位在左側。


© Scania CV AB

# 中斷車輛的電源

**警告!**

當執行的作業有可能會接觸到電壓類別 B (650 V) 的風險時，請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

**警告!**

請務必不要剪斷 VCB 電線 (650 V)。即使出現以下情況，系統仍可能處於通電狀態：

- 24 V 或電壓類別 B 的中斷開關已關閉
- 推進電池中的接觸器已焊接在關閉位置。

產生電弧的風險很高，可能會造成人員受傷。請配戴護目鏡和適用於 1,000 V 的橡膠手套。

1. 中斷連接 24 V 電瓶上的電瓶端子，以關閉 24 V 系統的電源。24 V 電瓶位於前輪後方右側處。

   這通常會導致推進電池中斷連接。這項操作也會使機電轉換器的電壓中斷。

   為確保系統充電電容器中無殘留的電壓，請等待 15 分鐘。
2. 如果電壓類別 B 線束需切斷或已受損，而且如果無法使用 24 V 系統，請中斷連接推進電池上的接頭。如此可確保電子驅動系統已中斷連接。


© Scania CV AB

# 滅火程序

## 推進電池起火

若推進電池起火，請使用大量的水冷卻推進電池。

請聯絡擁有車輛推進電池相關滅火設備的消防單位。

## 針對非電瓶起火的其他車輛起火

當發生車輛起火，但電瓶箱完整無損而且未起火時，建議依照一般的滅火程序。

必須使用大量的水來保護和冷卻推進電池。

如果電瓶箱明顯受損，就必須就必須使用大量的水來冷卻推進電池。請務必僅使用水來為推進電池降溫，以防止起火並在起火時滅火。


© Scania CV AB

# 救援和調車

## 純電動車的回收和調車

在救援車輛和調車時，務必遵照相關資訊與指導說明，以避免人員受傷和車輛損壞。

務必委託領有執照的救援公司前來拖吊重型車。

將碰撞受損或可疑的車輛留在維修廠時需要清楚地標記。將車輛放置在與建築物和其他車輛保持適當距離的位置。車輛周圍的區域可能需要進行隔離。

請記住，維修廠可能有自己的當地程序。

### 事前準備作業

- 如要救援陷入溝中的車輛，請採取下列方法：卸載車輛並清除溝中的石頭等物體，以免在救援車輛時，造成車輛損壞或有石頭卡在車輛中。
- 確定車輛不會有可能導致 24 V 電路系統短路的損壞情形。如有，需中斷連接 24 V 電瓶以避免發生火警。
- 實施道路救援時，被拖吊的車輛一律不可載有貨物。或者，也可以儘量減輕前軸重量。
- 當使用 S229 關閉 VCB 系統時，電動空氣壓縮機將會停止作動。因此，必須以不同的方式對剎車系統充氣。救援車輛通常具有排氣口，被拖吊/救援車輛可利用該排氣口供應空氣。


© Scania CV AB

## 所有純電動車的回收

請注意：

下列救援車輛和調車相關資訊僅適用於以下情況：

- 車輛沒有因碰撞或其他事故而受到任何可見損壞
- 車輛起火風險低
- 車輛曝露在高電壓中的風險低
- 儀錶板 (ICL) 上未顯示任何有關電氣危害的警告。

請注意：

在執行拖吊之前，請進行下列操作：

- 須使用 ICL 上的起動鑰匙關閉車輛的 15 電壓
- 須使用紅色控制開關關閉車輛的電壓類別 A (VCA)
- 須使用黃色控制開關關閉電子驅動系統的電壓類別 B (VCB)。

**重要！**

請勿從拖吊支架舉升。

**重要！**

拖吊至維修廠時，請依照維維修廠程序溝通並放置車輛。

請注意：

安裝有警報功能的車輛在救援期間可能會對速度產生反應並自動上鎖。救援或拖吊期間請避免讓起動鑰匙處於駕駛模式。

## 拖吊 **BEV1** 車輛

如果車輛受阻或可能構成潛在風險，則可使用安裝的傳動軸拖吊車輛。在已安裝傳動軸的情況下進行拖吊時，最大速度不得超過 10 km/h 且最大距離不得超過 500 公尺。在此情況下，請將車輛移至較安全的地方。

這適用於安裝傳動軸時的拖吊：

- 不得將車輛拖吊超過 500 公尺
- 車速不得超過 10 km/h。

**警告!**

有人員受傷的危險。請遵循關於安裝傳動軸的車輛拖吊的核准作業說明。


© Scania CV AB

## 拖吊 **BEV3** 車輛

如果車輛受阻或可能構成潛在風險，可在車輛有安裝傳動軸的情況下進行拖吊。在此情況下，請將車輛移至較安全的地方。

這適用於安裝傳動軸時的拖吊：

- 不得將車輛拖吊超過 300 公尺
- 車速不得超過 5 km/h。

**警告!**

有人員受傷的危險。請遵循關於安裝傳動軸的車輛拖吊的核准作業說明。

**重要！**

拖吊車輛時，車速不得超過 5 km/h 且距離不得超過 300 m。

如果需要更快、更長的拖吊或如果變速箱故障，請拆卸傳動軸或地軸。

**重要！**

在以下情況中，VCB 系統中有產生電流的風險：

- 在拖吊期間，機電轉換器因尾車而轉動。
- 變速箱未在空檔位置。


© Scania CV AB

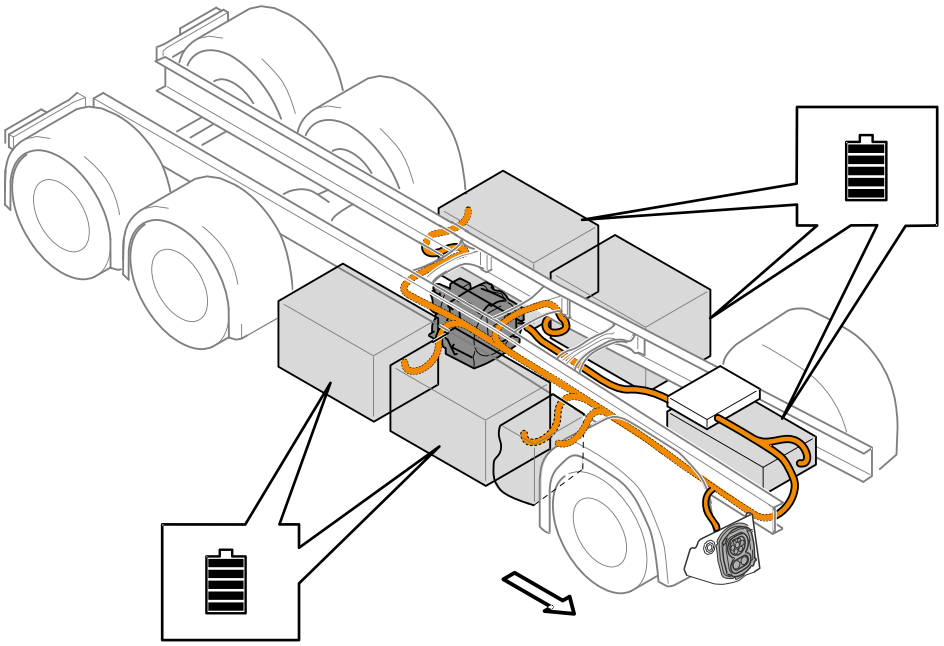
# 電子驅動系統

## **BEV1** 車輛的電子驅動系統

電動車輛動力系統由推進電池供電。此世代的純電動車可配備 5-9 個推進電池。

推進電池具有電壓類別 B (650 V)，可透過電源轉換器為機電轉換器供應三相交流電。

電源轉換器是由水冷式冷卻系統進行冷卻；此冷卻系統也用於冷卻直流電變壓器。直流電變壓器向 24 V 電瓶和車輛電路系統供應的電壓，是從推進電池電壓類別 B (650 V) 轉換的 24 V 電壓。



455 181

使用電壓類別 *B* 的元件清單

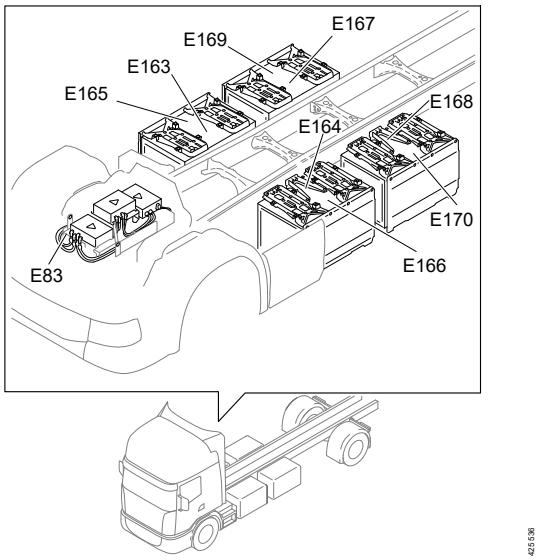

© Scania CV AB

## 使用電壓類別 **B (650 V)** 的元件

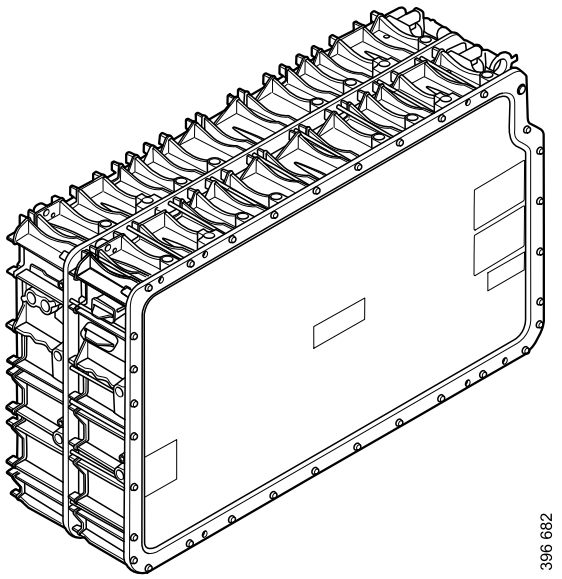
### 推進電池

推進電池是使用電壓類別 B (650 V) 的鋰離子電池。推進電池是透過電源轉換器連接至機電轉換器，為電子驅動系統供應動力。

推進電池的位置如圖所示。其中一個位於車廂下方，其餘則分布在大樑左側和右側。




推進電池

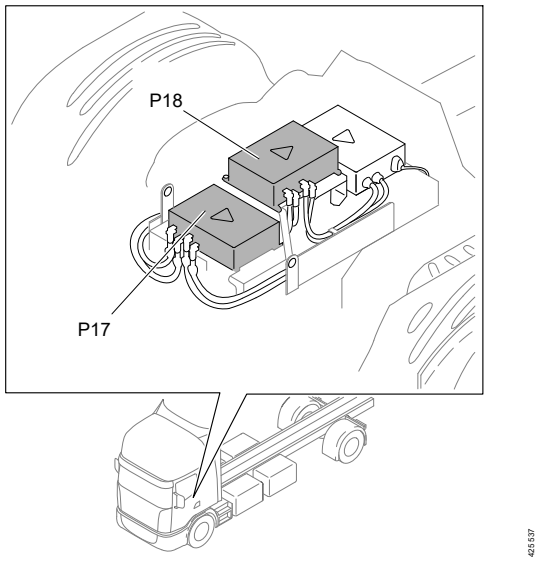



### 電壓類別 **B** 的電氣中心

電子驅動系統包含多個電壓類別 B 的電氣中心。電氣中心的數量取決於車輛規格。

電氣中心在連接到直流電的元件之間充當安全接頭。電氣中心必須為接頭提供正電壓和負電壓。電氣中心會將電壓類別 B 分配至耗電設備。為保護線束和元件，電氣中心的某些耗電設備接頭上有保險絲。


© Scania CV AB

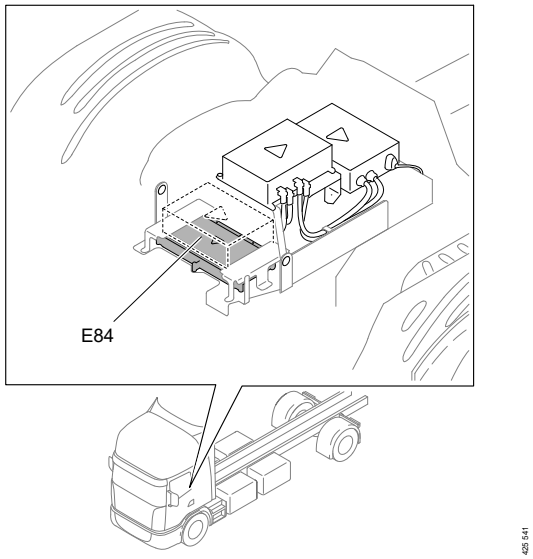



電氣中心 *P17* 和 *P18*。

## 直流電變壓器

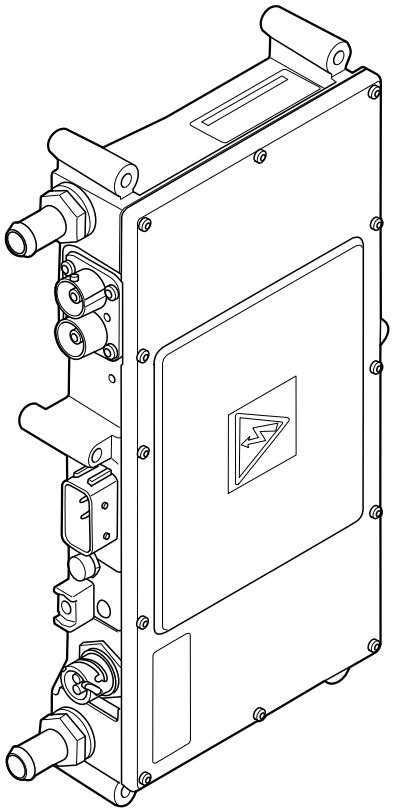
直流電變壓器位於車廂下方。

直流電變壓器會取代交流發電機，將電壓類別 B (650 V) 轉換為 24 V。




直流電變壓器 *(E84)*


© Scania CV AB

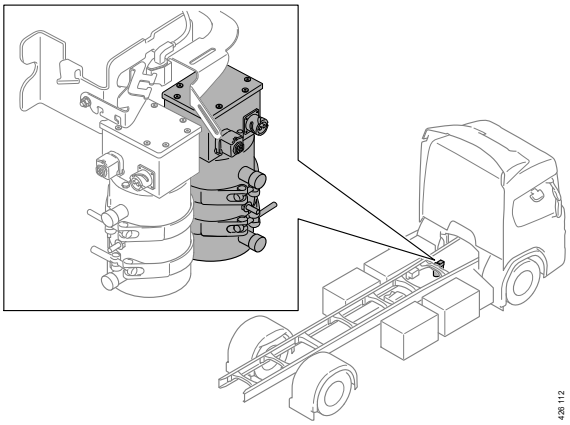



直流電變壓器 *(E84)*

## 加熱器

加熱器 H40 位於大樑左側，是推進電池冷凝管的一部分。

如果推進電池的溫度降到 5°C 以下，此加熱器就會以 650 V 加熱推進電池。




加熱器 *(H40)*

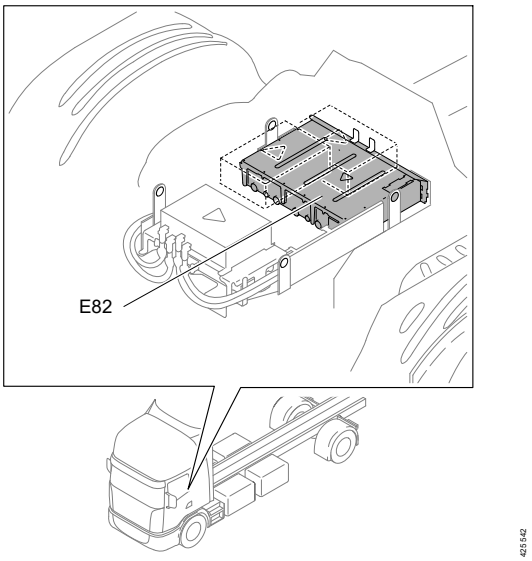
## 電源轉換器

電源轉換器 (E82) 位於車廂下方，

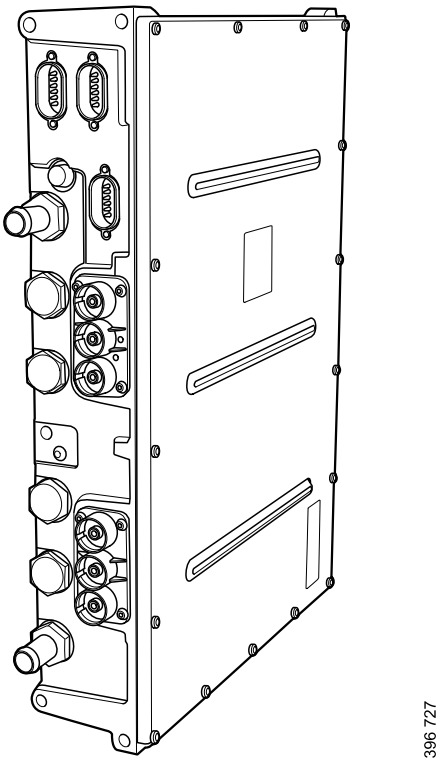
用於將推進電池供應的直流電 (650 V) 轉換成三相交流電 (300 A)。

電源轉換器為水冷式，由 3 條電壓類別 B 電線連接至機電轉換器。

 © Scania CV AB 




電源轉換器 *(E82)*




電源轉換器 *(E82)*

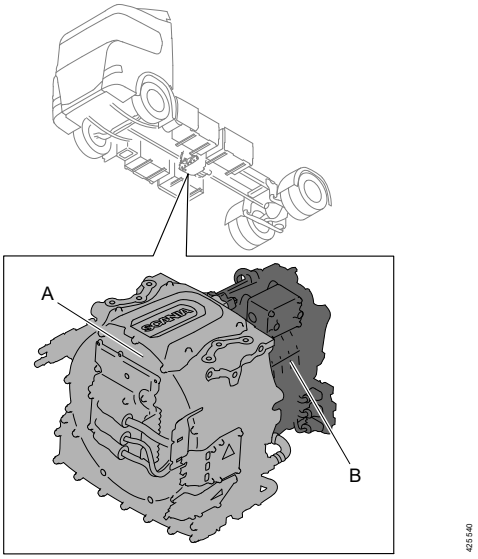
## 機電轉換器與電動推進裝置

機電轉換器位於車輛中央。

機電轉換器是一種電磁裝置，可將電能轉換成機械能，反之亦然。

機電轉換器 (A) 後方有一個電動推進裝置 (B)，這是車輛的變速箱。


© Scania CV AB

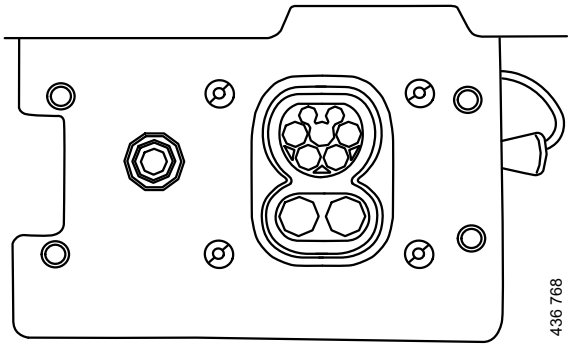



*A.* 電動推進裝置的機電轉換器。
*B.* 電動推進裝置。

## 外部充電裝置 **(CCS)**

Scania 的電動車輛配備充電座，可連接充電站的外部電源，為車輛充電。

外部充電裝置位於前頭燈組件上方右側。




外部充電裝置

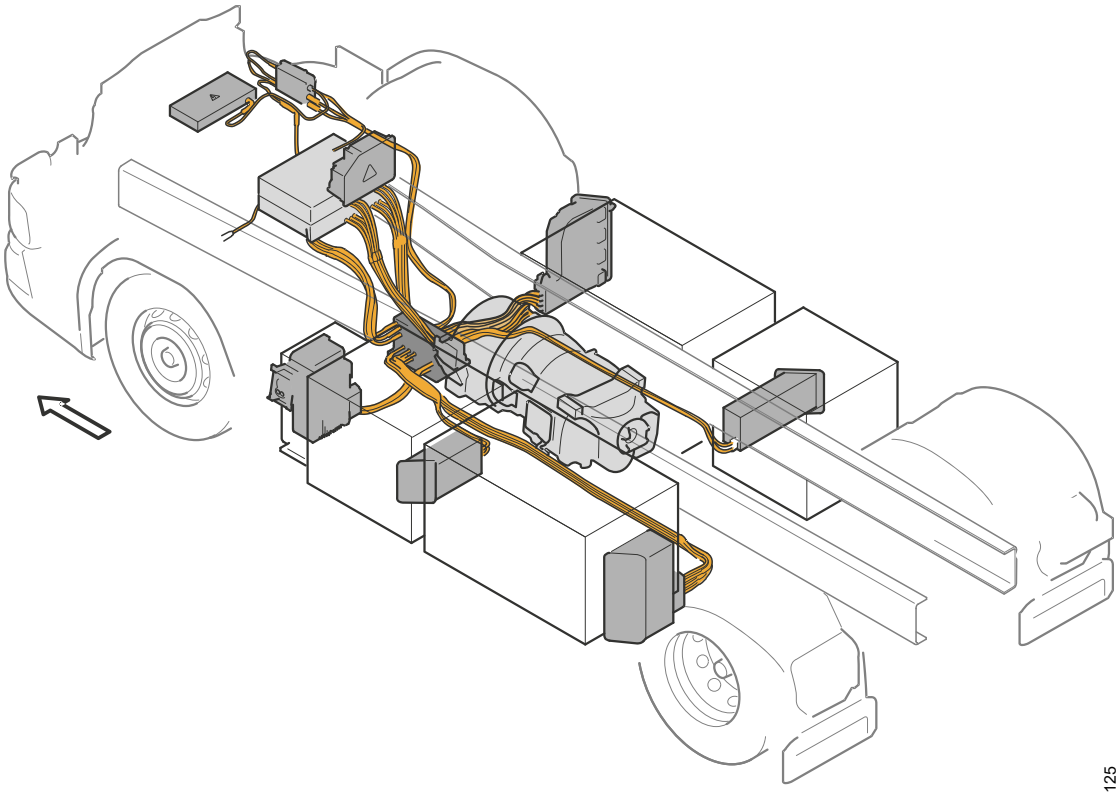
# **BEV3** 車輛的電子驅動系統

電動車輛動力系統由推進電池供電。此世代的純電動車可配備 2-4 個推進電池。

推進電池具有電壓類別 B (650 V)，可透過電源轉換器為機電轉換器供應三相交流電。

直流電變壓器向 24 V 電瓶和車輛電路系統供應的電壓，是從推進電池電壓類別 B (650 V) 轉換的 24 V 電壓。


© Scania CV AB




*BEV3* 車輛電壓類別 *B* 元件概觀。

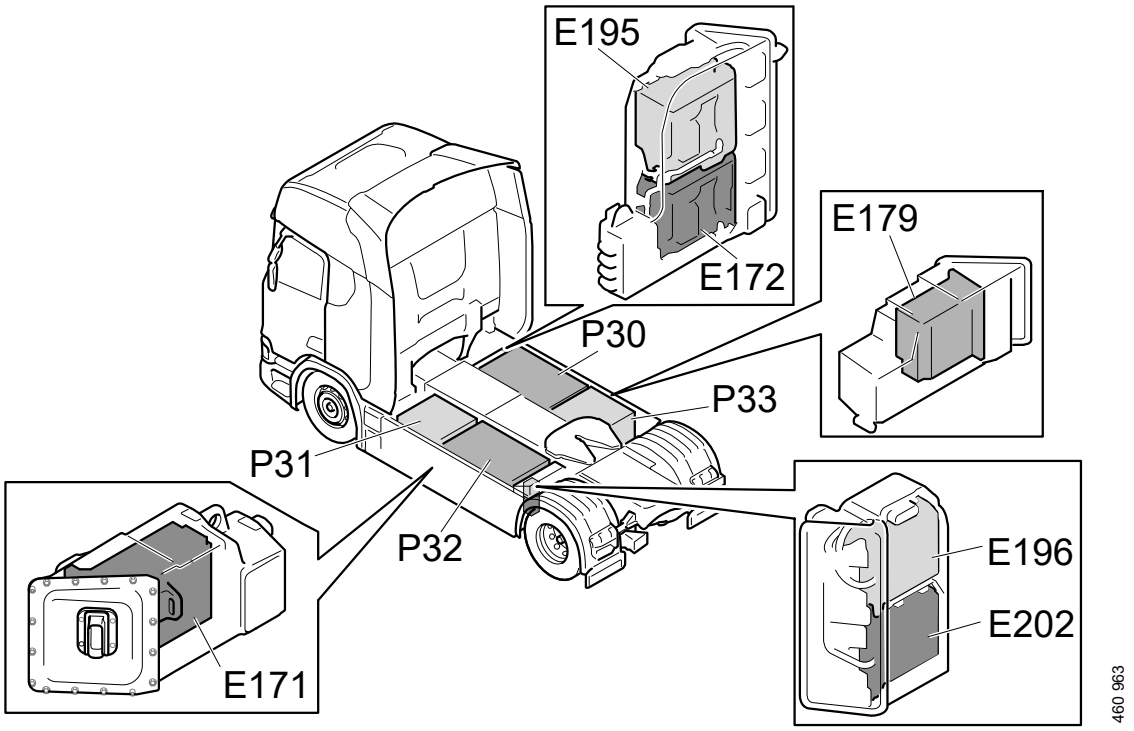

© Scania CV AB

## 使用電壓類別 **B (650 V)** 的元件

### 推進電池

推進電池是使用電壓類別 B (650 V) 的鋰離子電池。推進電池是透過電源轉換器連接至機電轉換器，為電子驅動系統供應動力。

推進電池的位置如圖所示。電池分布在大樑左側和右側。



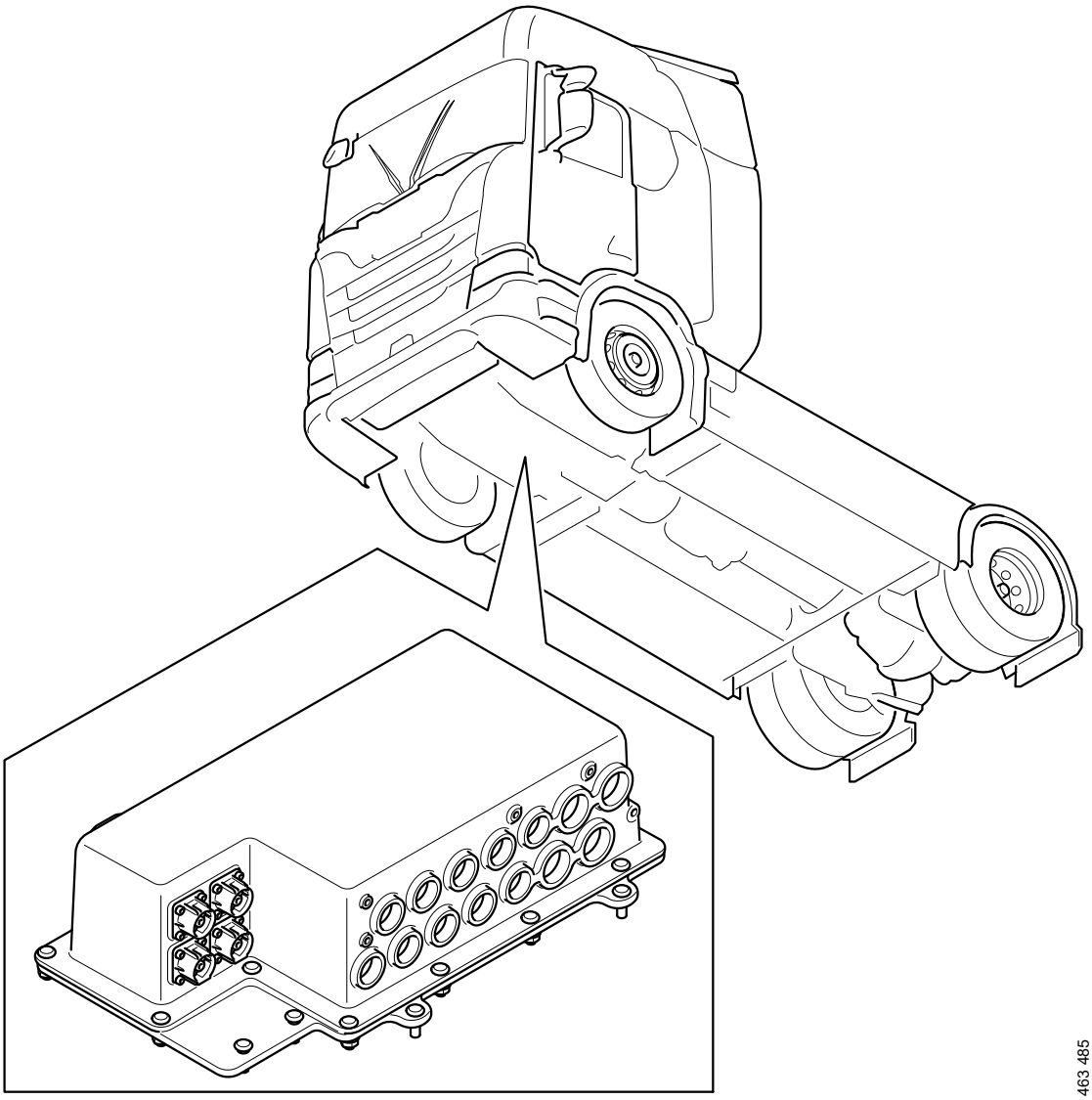

推進電池和電瓶接線盒的位置。

### 電壓類別 **B** 的電氣中心

電子驅動系統包含 2 個電壓類別 B 的電氣中心。電氣中心的數量取決於車輛規格。

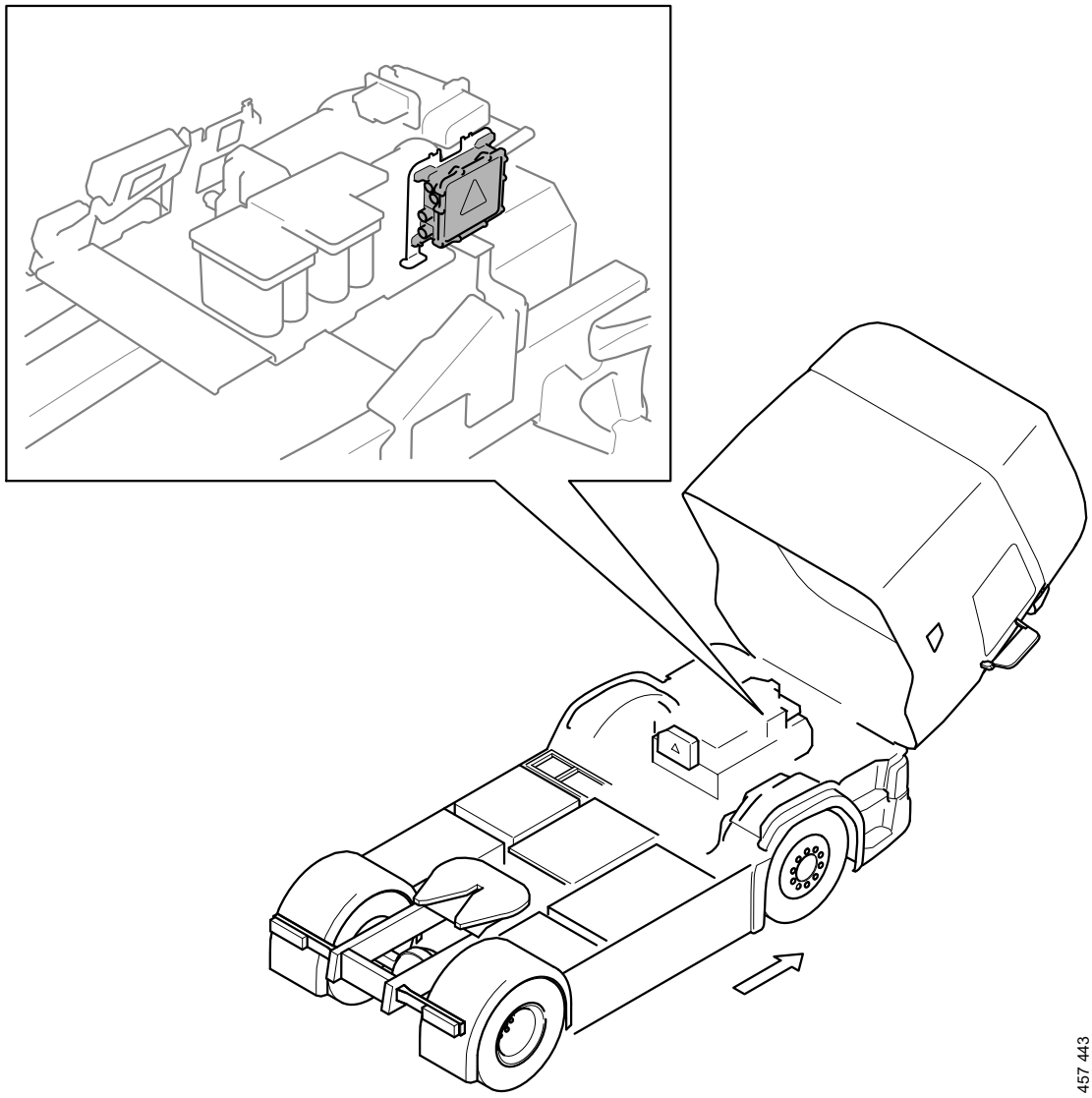
電氣中心在連接到直流電的元件之間充當安全接頭。電氣中心必須為接頭提供正電壓和負電壓。電氣中心會將電壓類別 B 分配至耗電設備。為保護線束和元件，電氣中心的某些耗電設備接頭上有保險絲。


© Scania CV AB




*P16*，電壓類別 *B* 的電氣中心


© Scania CV AB



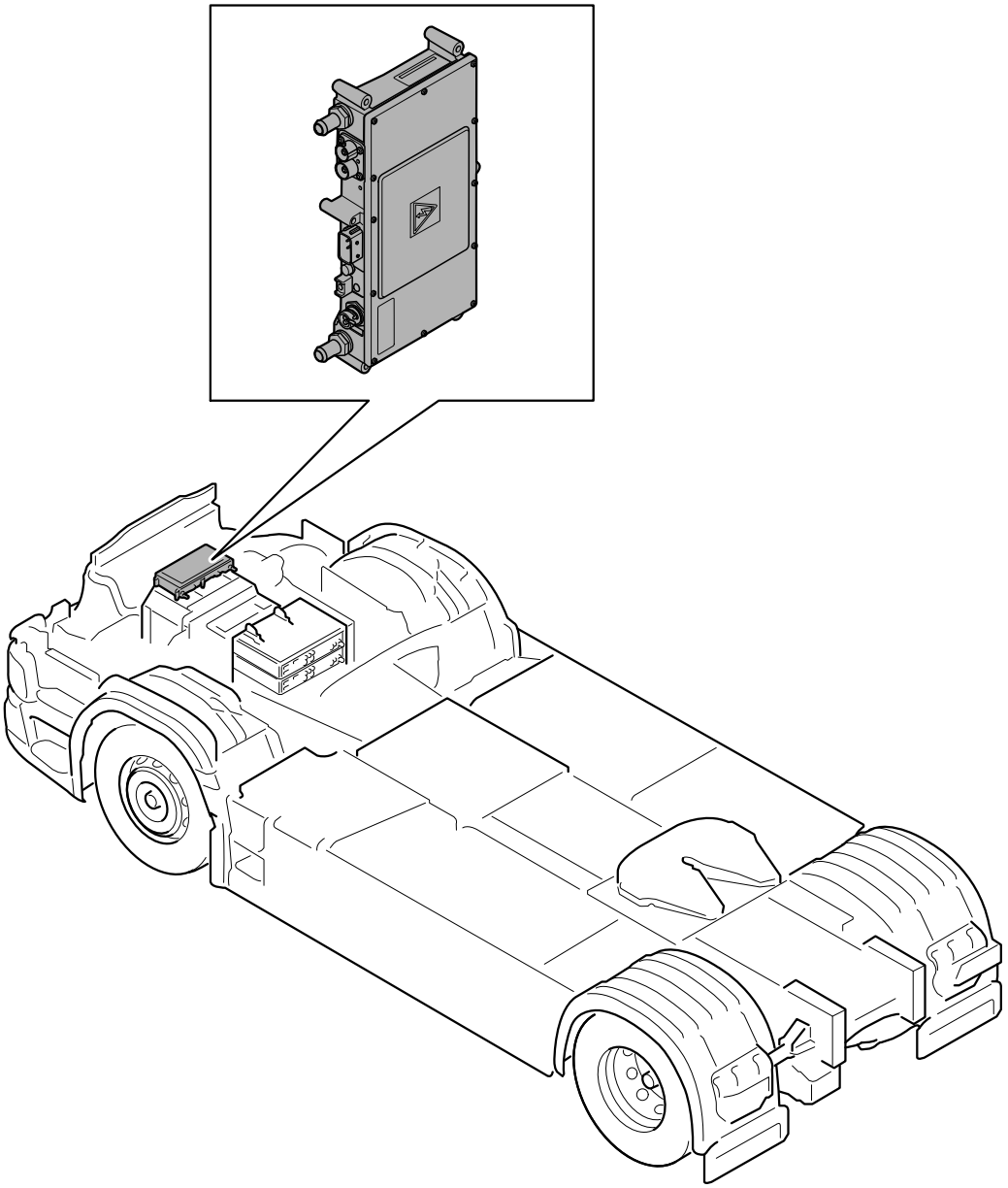

*P17*，電壓類別 *B* 的輔助電氣中心 *(AUX CEUB)*

## 直流電變壓器

直流電變壓器位於車廂下方。

直流電變壓器會取代交流發電機，將電壓類別 B (650 V) 轉換為 24 V。


© Scania CV AB



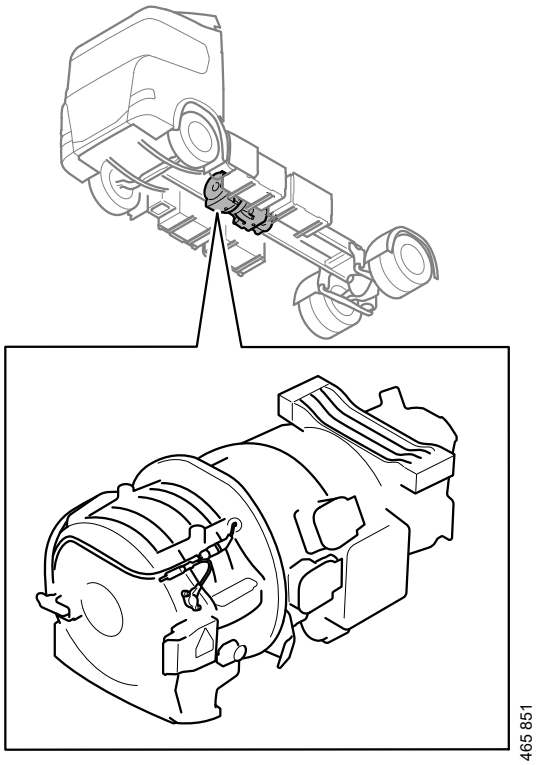

直流電變壓器

## 機電轉換器與電動推進裝置

機電轉換器位於車輛中央。

機電轉換器是一種電磁裝置，可將電能轉換成機械能，反之亦然。


© Scania CV AB



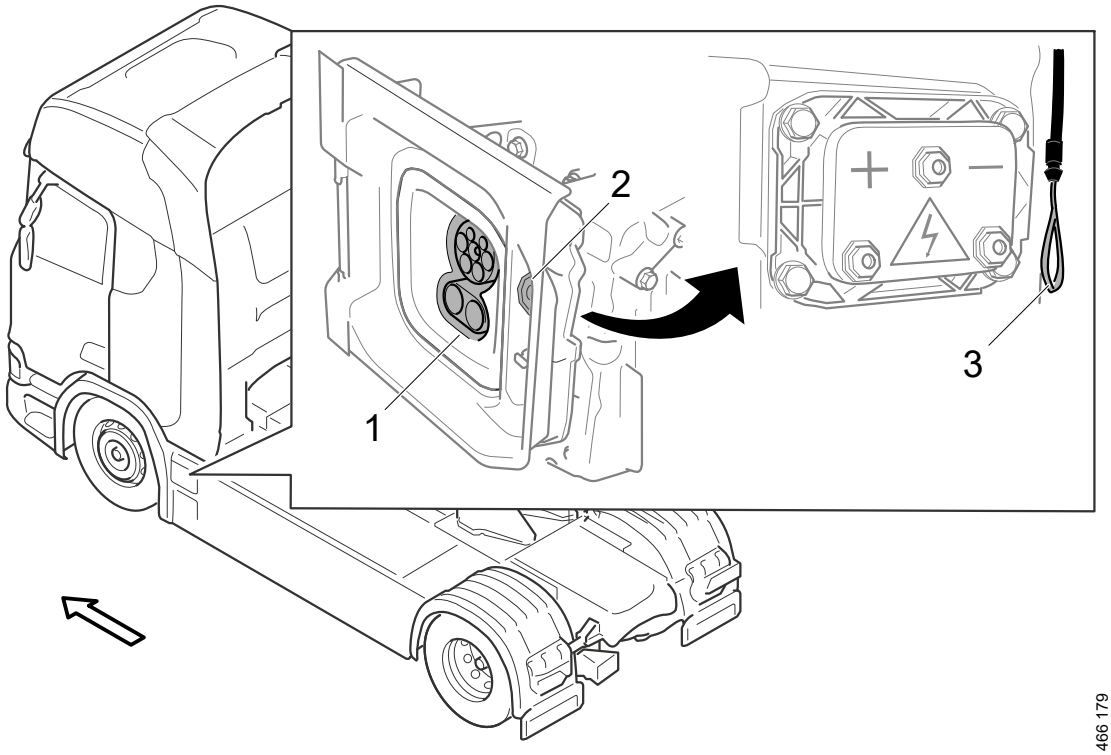

機電轉換器與電動推進裝置

## 外部充電裝置 **(CCS)**

Scania 的電動車輛配備充電座，可連接充電站的外部電源，為車輛充電。

外部充電接頭 (1) 位於前輪後方的左側大樑。接頭保護外殼右側有一個按鈕 (2)，可中斷充電。如果充電線插頭未自動切離，接頭後方會有一條鋼索 (3)，用於手動釋放充電線插頭。


© Scania CV AB




用於外部充電的接頭


© Scania CV AB

# 推進電池上的化學資訊

在正常情況下，推進電池中的化學物質會密封在分電池內。化學物質不會漏入周圍區域。分電池通常包含液體和一些固體物質。分電池中的液體已牢牢固定至材料。

當內容物轉換為氣體並從分電池排出時，可能會有接觸的風險。當一或多個分電池受到外部損壞，在溫度過高或超載的情況下，可能會發生此情況。當分電池開啟或受損時，電解液可能會暴露在外。暴露的電解液會在室溫下轉化為氣態。此氣體具易燃性。

分電池中的液體具易燃性，如果與濕氣接觸會產生腐蝕性。如果發生損壞，且電瓶會開始釋放蒸氣或霧氣，可能會刺激黏膜、呼吸道、眼睛和皮膚。接觸到此類氣體可能導致暈眩、頭痛及噁心等症狀。

電瓶中未受損的分電池在開始通風之前可以承受高達 80°C 的溫度。如果分電池中的溫度高於 80 °C，分電池中的電解液會開始轉變為氣體。這可能會導致分電池中的洩壓閥破裂，使易燃和腐蝕性氣體從電瓶組通氣管道逸出。


© Scania CV AB

# 救援和調車

## 回收

在拖救或拖吊車輛時必須遵照相關資訊與指導說明，以避免車輛損壞和人員傷害。

應委託獲得重型車授權的救援公司前來拖吊。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**重要！**

請勿從拖吊支架舉升。

事前準備作業

- 如要救援陷入溝中的車輛，請採取下列方法：卸載車輛並清除溝中的石頭等物體，以免在救援車輛時，造成車輛損壞或有石頭卡在車輛中。
- 檢查車輛有無可能導致電路系統短路的損壞情形。如有，需斷接電瓶以避免發生火警。
- 實施道路救援時，被拖吊的車輛一律不可載有貨物。或者，也可以儘量減輕前軸重量。
- 若無法發動引擎，必須使用替代方法將剎車系統充氣。救援車輛通常具有排氣口，被拖吊/救援車輛可利用該排氣口進行充氣。車輛進氣口短管頭位在駕駛座側的車廂後方。

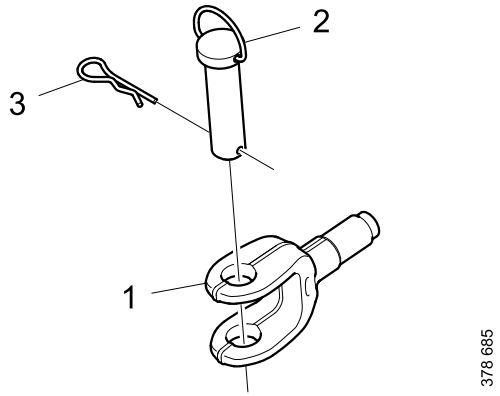
**注意：**

配備警報功能的車輛在回收期間可能會對速度產生反應並自動上鎖。回收或拖吊期間請避免將起動鑰匙遺留在行駛位置。

從溝中拖吊車輛的替代程序

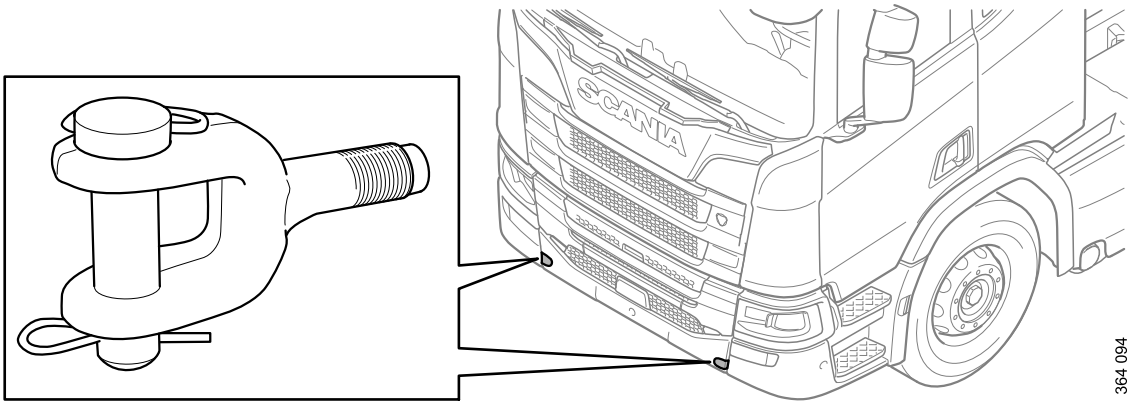
- 從前面使用拖吊支架拖吊


© Scania CV AB

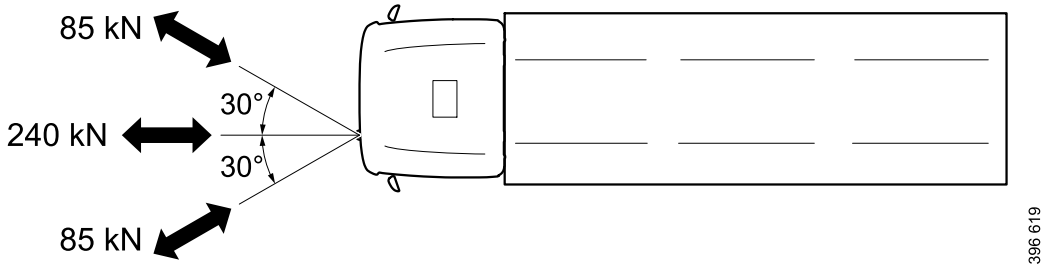



1. 拖勾，*2055887*
2. 拖銷，*2043632*
3. 固定銷，*1893903*

拖銷可位於車輛兩側。拆卸橡皮保護裝置並將拖銷固定在其中一個附接點，且距離盡量拉遠。

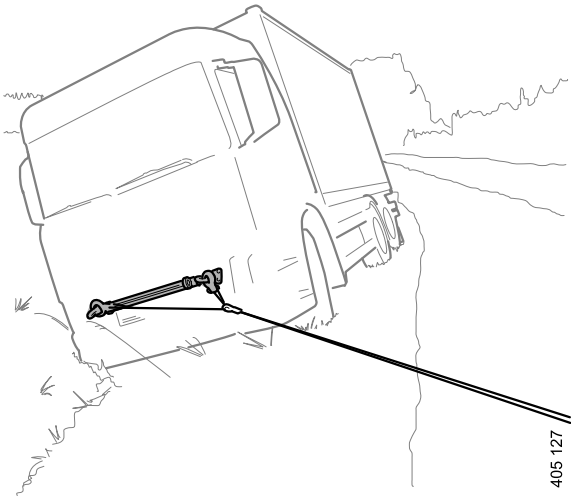



在拖吊期間，必須考量拖銷的最大負載，直線向前時的最大負載為 240 kN，角度為 30° 時則會降至 85 kN。

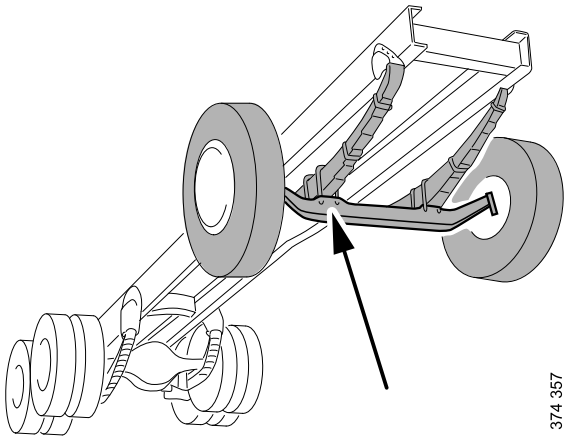



- 使用 2 722 133 拖救工具套件 拖吊。有關用法的更多資訊，請參閱 *00-01* 作業說明 > 拖吊和調車 > 拖吊工具 *2 722 133*

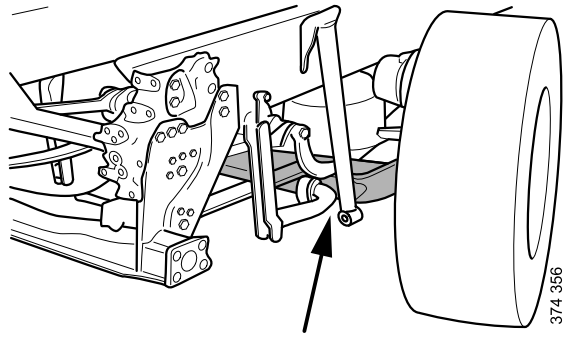

© Scania CV AB




• 從前側拖吊，配備葉片鋼板彈簧懸吊的車輛
從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸樑上的彈簧安裝部位。




• 從前側拖吊，配備空氣懸吊系統的車輛
從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸氣囊安裝部位。




• 從後側和從側面拖吊
要向後或向側面拉動車輛時，將拖吊設備裝在車體的大樑上。

在平坦表面拖吊車輛的替代程序

Scania 建議使用拖吊工具。拖吊工具專門設計用來舉升車輛。拖吊工具應使用 3 個螺絲固定在車輛的兩側。將螺絲鎖緊至 530 Nm。

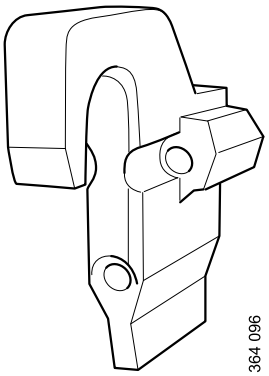
 © Scania CV AB 

**重要！**

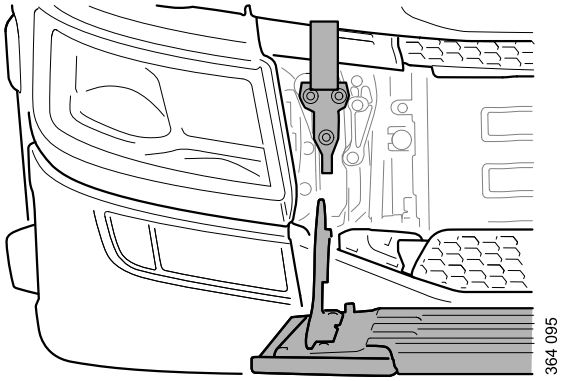
如果待救援車輛的前軸重量超過 10 公噸，則不可使用救援工具。

如果車輛具有多個前軸，前軸總重不得超過 10 公噸。

- 拖吊，使用 2 426 174 拖吊工具



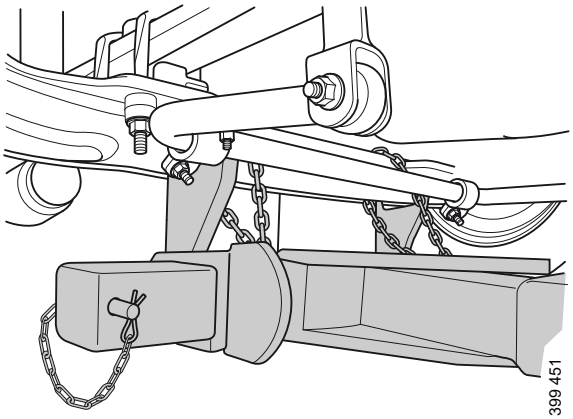

救援工具，零件編號 *2426174*




安裝救援工具。 救援工具應安裝在車輛兩側。

- 在前軸之下舉升以進行拖吊

在前軸下方舉升的作業會使用拖吊用車輛拖曳樑來執行。舉升必須使用懸吊固定來執行。





© Scania CV AB

# 配備重型前部的車輛

在拖救或拖吊車輛時必須遵照相關資訊與指導說明，以避免車輛損壞和人員傷害。

應委託獲得重型車授權的救援公司前來拖吊。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**重要！**

請勿從拖吊支架舉升。

事前準備作業

- 如要救援陷入溝中的車輛，請採取下列方法：卸載車輛並清除溝中的石頭等物體，以免在救援車輛時，造成車輛損壞或有石頭卡在車輛中。
- 檢查車輛有無可能導致電路系統短路的損壞情形。如有，需斷接電瓶以避免發生火警。
- 實施道路救援時，被拖吊的車輛一律不可載有貨物。或者，也可以儘量減輕前軸重量。
- 若無法發動引擎，必須使用替代方法將剎車系統充氣。救援車輛通常具有排氣口，被拖吊/救援車輛可利用該排氣口進行充氣。車輛進氣口短管頭位在駕駛座側的車廂後方。

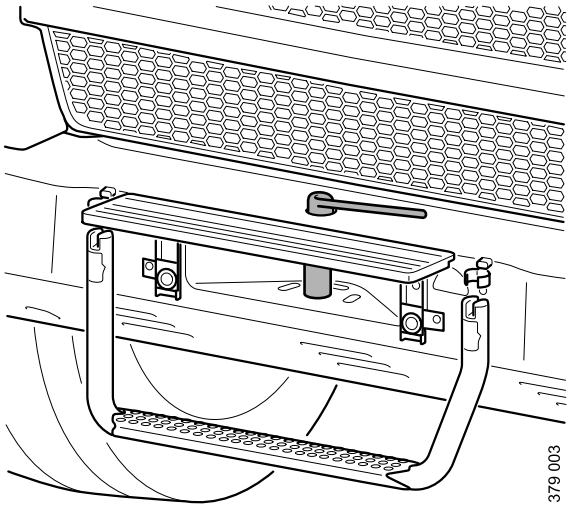
**注意：**

配備警報功能的車輛在回收期間可能會對速度產生反應並自動上鎖。救援或拖吊期間請避免讓起動鑰匙處於駕駛模式。

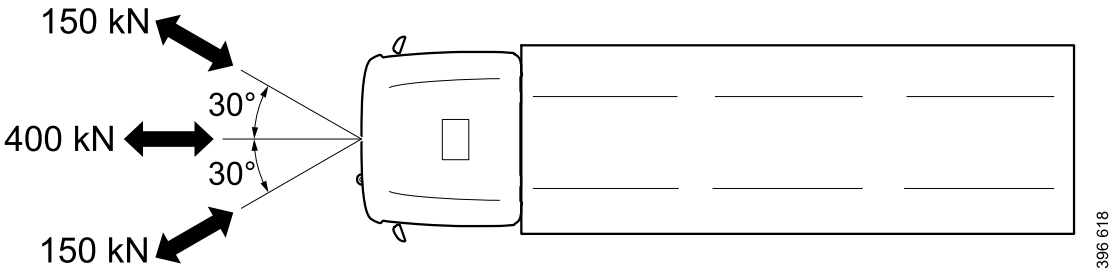
從溝中拖吊車輛的替代程序

- 從前面使用拖吊支架拖吊

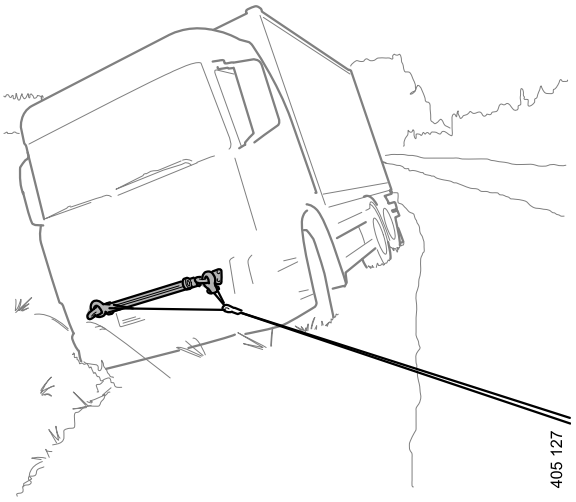

© Scania CV AB




在拖吊期間，必須考量拖銷的最大負載，直線向前時的最大負載為 400 kN，角度為 30° 時則會降至 150 kN。



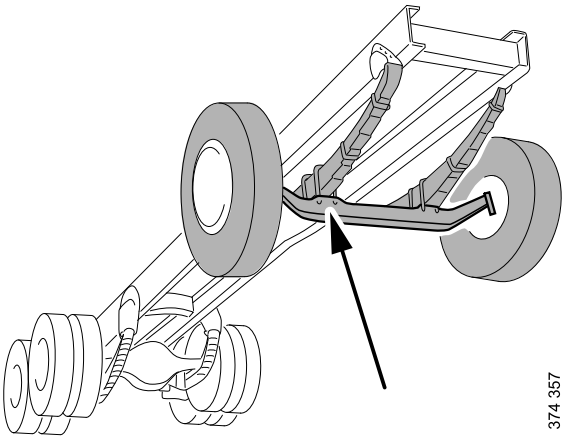

- 使用 2 722 133 拖吊工具套件 拖吊。有關用法的更多資訊，請參閱 *00-01* 作業說明 > 拖吊和調車 > 拖吊工具 *2 722 133*



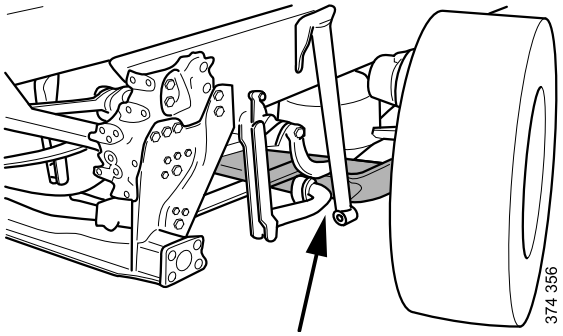

- 從前側拖吊，配備葉片鋼板彈簧懸吊的車輛

從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸樑上的彈簧安裝部位。


© Scania CV AB




• 從前側拖吊，配備空氣懸吊系統的車輛
從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸氣囊安裝部位。




• 從後側和從側面拖吊

要向後或向側面拉動車輛時，將拖吊設備裝在車體的大樑上。

在平坦表面拖吊車輛的替代程序

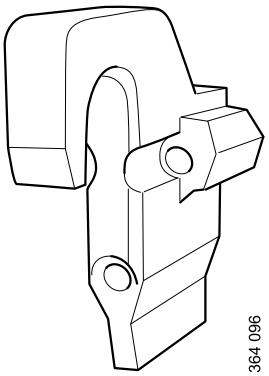
Scania 建議使用拖吊工具。拖吊工具專門設計用來舉升車輛。拖吊工具應使用 3 個螺絲固定在車輛的兩側。

**重要！**

如果待救援車輛的前軸重量超過 10 公噸，則不可使用救援工具。

如果車輛具有多個前軸，前軸總重不得超過 10 鼠?(

• 拖吊，使用 2 426 174 救援工具

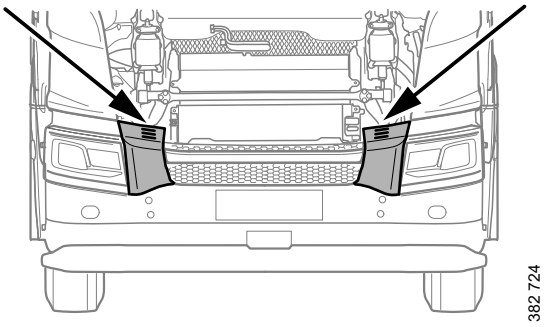



救援工具，零件編號 *2426174*

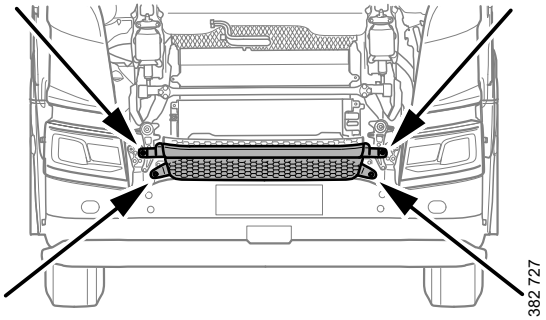

© Scania CV AB

安裝拖吊工具：

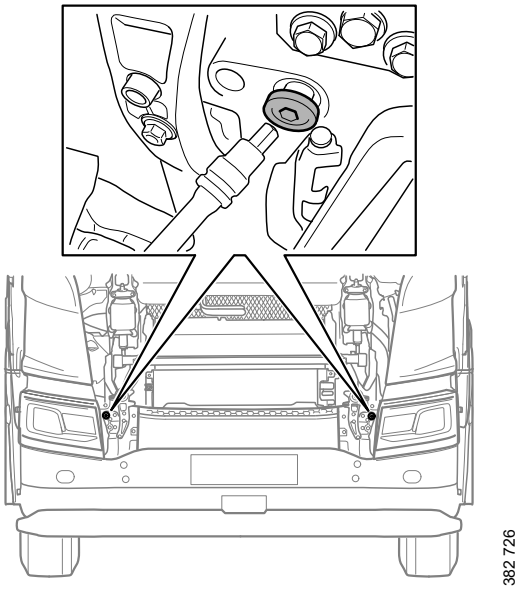
1. 開啟前飾板並拆卸保護外殼。




2. 拆卸飾板。

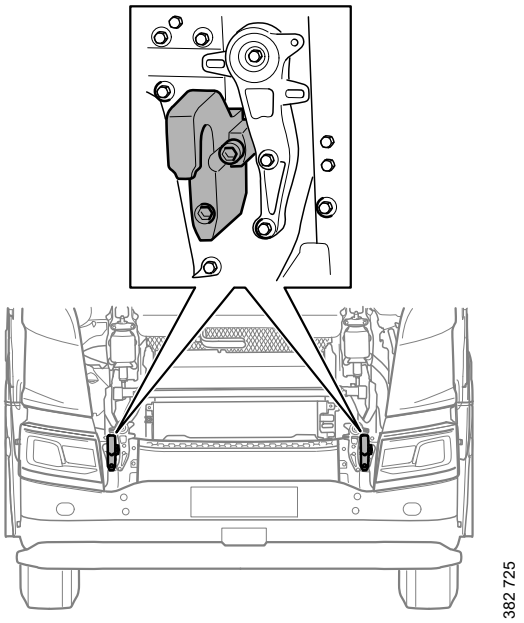



3. 拆下間隔套管。



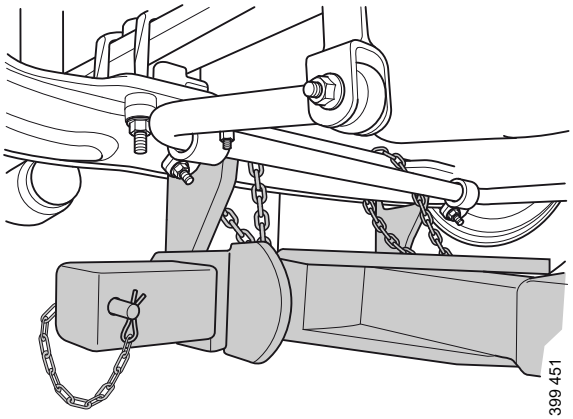

4. 安裝兩側的拖吊工具並鎖緊螺絲至 530 Nm。 救援工具
   530 Nm


© Scania CV AB




- 在前軸之下舉升以進行拖吊

在前軸下方舉升的作業會使用拖吊用車輛拖曳樑來執行。舉升必須使用懸吊固定來執行。




## 配備低入口車廂的車輛

在拖救或拖吊車輛時必須遵照相關資訊與指導說明，以避免車輛損壞和人員傷害。

應委託獲得重型車授權的救援公司前來拖吊。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。


© Scania CV AB

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**重要！**

請勿從拖吊支架舉升。

事前準備作業

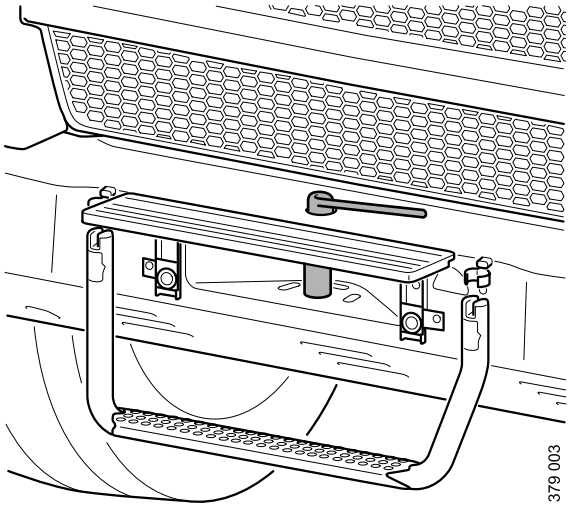
- 如要救援陷入溝中的車輛，請採取下列方法：卸載車輛並清除溝中的石頭等物體，以免在救援車輛時，造成車輛損壞或有石頭卡在車輛中。
- 檢查車輛有無可能導致電路系統短路的損壞情形。如有，需斷接電瓶以避免發生火警。
- 實施道路救援時，被拖吊的車輛一律不可載有貨物。或者，也可以儘量減輕前軸重量。
- 若無法發動引擎，必須使用替代方法將剎車系統充氣。救援車輛通常具有排氣口，被拖吊/救援車輛可利用該排氣口進行充氣。車輛進氣口短管頭位在駕駛座側的車廂後方。

**注意：**

配備警報功能的車輛在回收期間可能會對速度產生反應並自動上鎖。回收或拖吊期間請避免將起動鑰匙遺留在行駛位置。

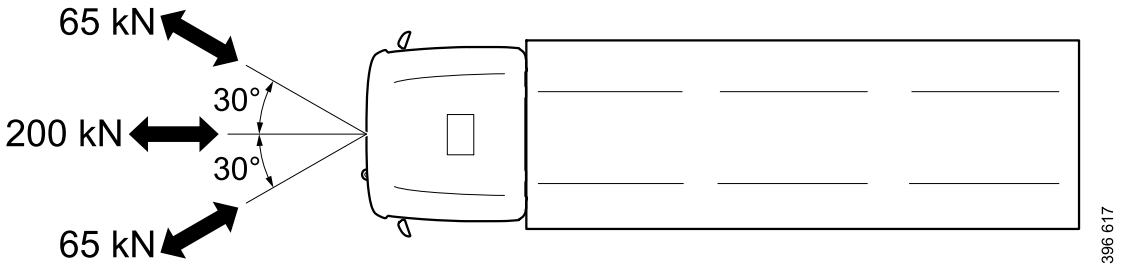
從溝中拖吊車輛的替代程序

- 從前面使用拖吊支架拖吊。

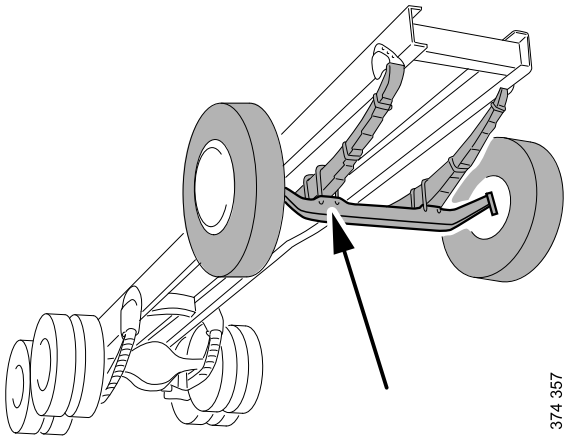



在拖吊期間，必須考量拖銷的最大負載，直線向前時的最大負載為 200 kN，角度為 30° 時則會降至 65 kN。

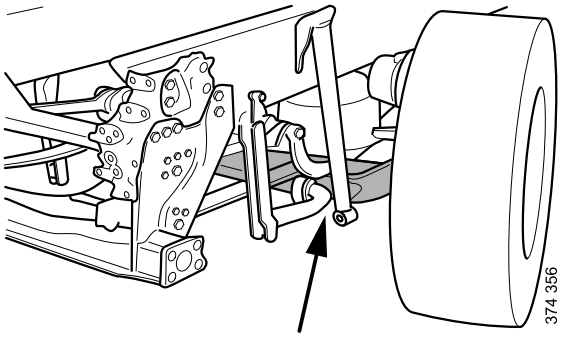

© Scania CV AB




• 從前側拖吊，配備葉片鋼板彈簧懸吊的車輛
從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸樑上的彈簧安裝部位。




• 從前側拖吊，配備空氣懸吊系統的車輛
從溝中拖吊車輛時，合適的拖吊點為前軸氣囊安裝部位。

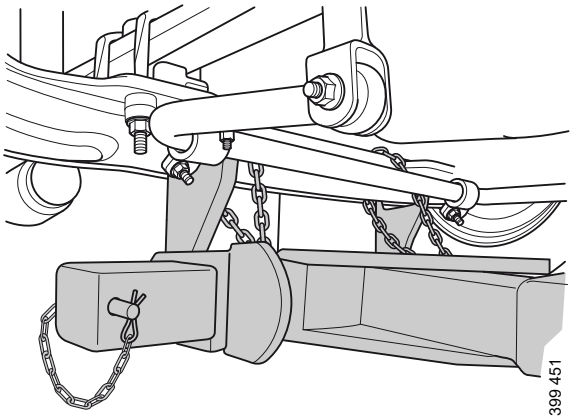



• 從後側和從側面拖吊
要向後或向側面拉動車輛時，將拖吊設備裝在車體的大樑上。

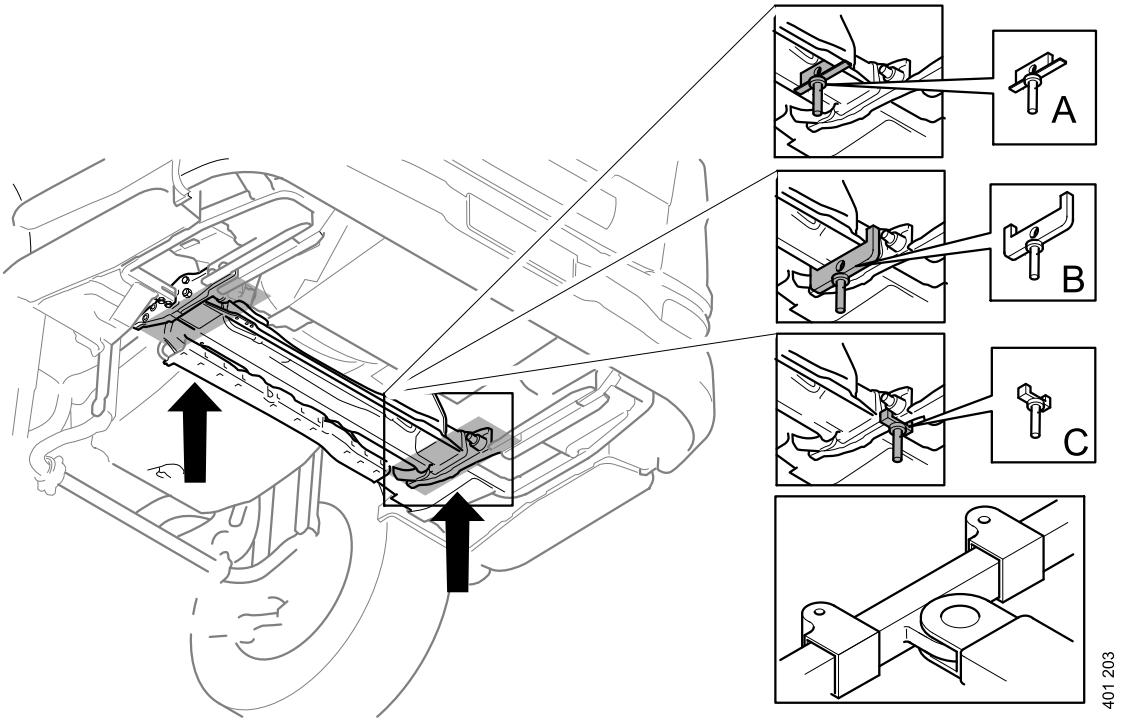
在平坦表面拖吊車輛的替代程序

Scania 建議在前軸下方舉升，盡可能靠近懸吊固定件，並使用鏈條盡可能保障舉升作業的安全。


© Scania CV AB




車輛的前面部分也能在樑下舉升，如下圖所示。前軸上的最大負載為 9 公噸。圖例顯示，在標示範圍內拖吊車輛拖曳樑不同的管線固定位置（A、B、C）。束夾不是由 Scania 供應。處理時請格外小心，不要損壞水管之類的物件。





© Scania CV AB

# 拖吊及調車

盡量以救援代替拖吊。拖吊時請務必使用拖曳桿。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**警告!**

請勿拖吊剎車功能無法正常運作的車輛。

**重要！**

拖吊時切勿踩下離合器踏板。 以免損壞變速箱。

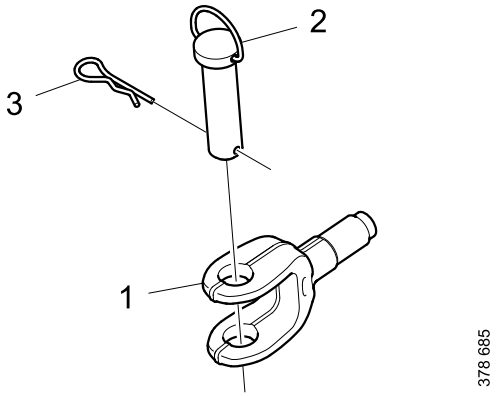
**重要！**

拖吊起動不可拖行超過 500 公尺。 否則變速箱可能會因為缺乏潤滑而損壞。

**注意：**

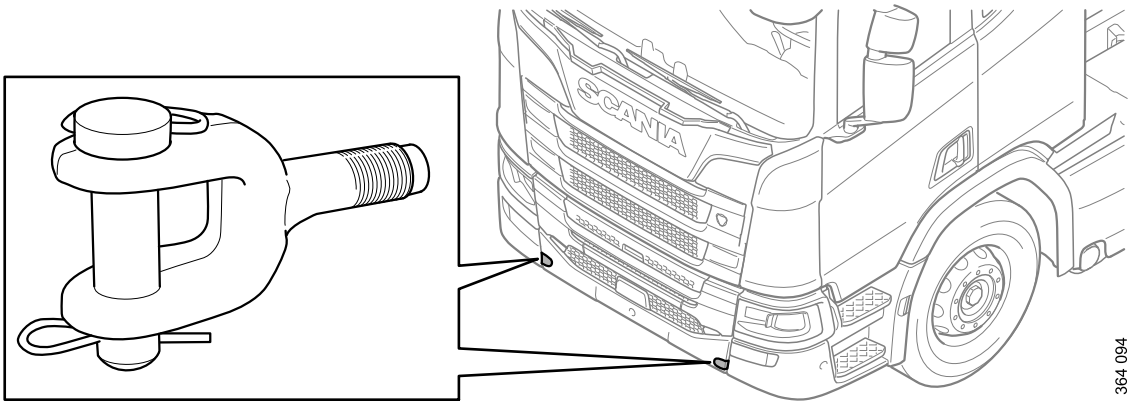
車輛配備自動變速箱時，無法藉由拖吊起動引擎。


© Scania CV AB

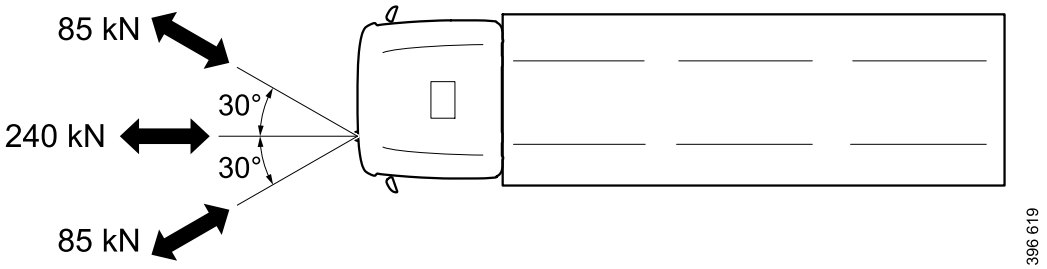



*1.* 拖勾，*2055887*
*2.* 拖銷，*2043632*
*3.* 固定銷，*1893903*

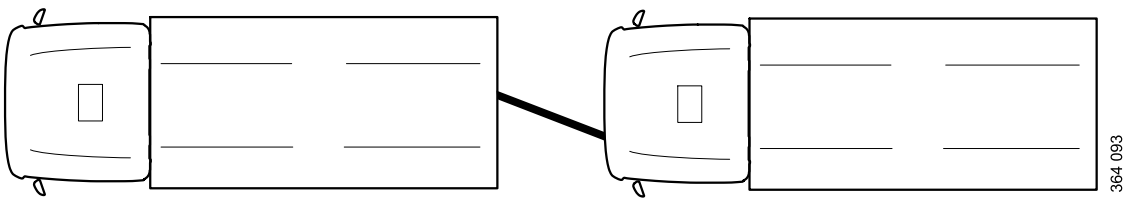
在拖吊時，拖銷應與拖曳桿一起使用。拖銷可位於車輛兩側。拆卸橡皮保護裝置並將拖銷固定在其中一個附接點。可能的話，車輛於拖吊時應保持空載。可能的話，使引擎怠速運轉，以便能夠動力轉向且供應剎車系統中的氣壓。如果剎車系統中的氣壓隨著空氣釋放到剎車系統而下降，手剎車可能會自動作動。因此，若無法從拖吊車輛持續供氣，應定時停止拖吊並將空氣系統充氣。




在拖吊時，拖銷應與拖桿一起使用。 拖銷可位於車輛兩側。




我們針對操作拖吊車輛的人員制定了嚴格的要求。拖曳桿會隨著拖掛車輛而轉動。如此可能會造成兩輛車相碰撞。圖中顯示在拖吊期間，兩車之間的相對位置應如何。





© Scania CV AB

## 配備重型前部的車輛

盡量以救援代替拖吊。拖吊時請務必使用拖曳桿。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**警告!**

請勿拖吊剎車功能無法正常運作的車輛。

**重要！**

拖吊時切勿踩下離合器踏板。 以免損壞變速箱。

**重要！**

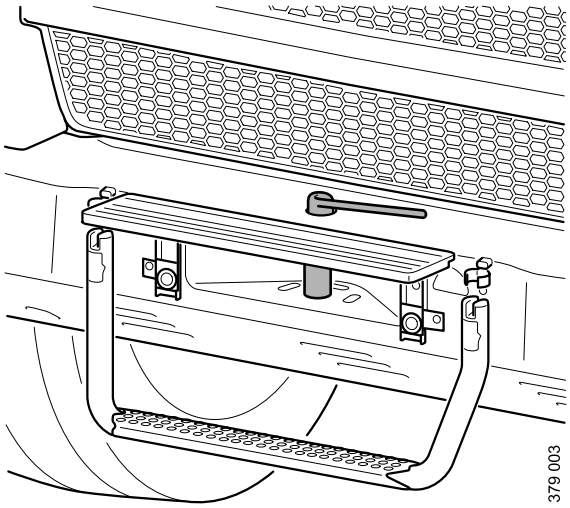
拖吊起動不可拖行超過 500 公尺。 否則變速箱可能會因為缺乏潤滑而損壞。

**注意：**

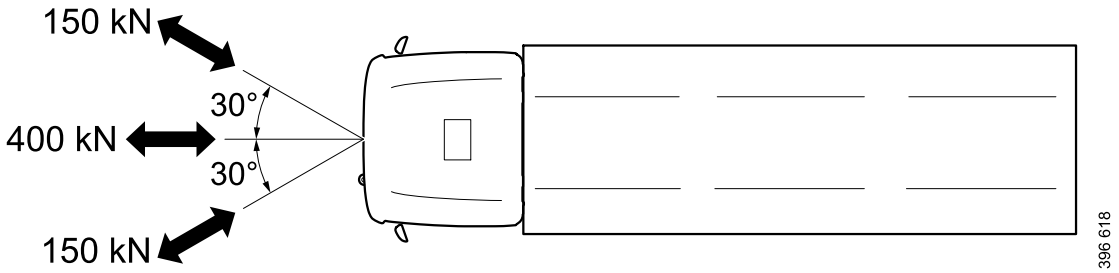
車輛配備自動變速箱時，無法藉由拖吊起動引擎。

在拖吊時，拖銷應與拖曳桿一起使用。拖銷位於牌照的後方。可能的話，車輛於拖吊時應保持空載。可能的話，使引擎怠速運轉，以便能夠動力轉向且供應剎車系統中的氣壓。如果剎車系統中的氣壓隨著空氣釋放到剎車系統而下降，手剎車可能會自動作動。因此，若無法從拖吊車輛持續供氣，應定時停止拖吊並將空氣系統充氣。

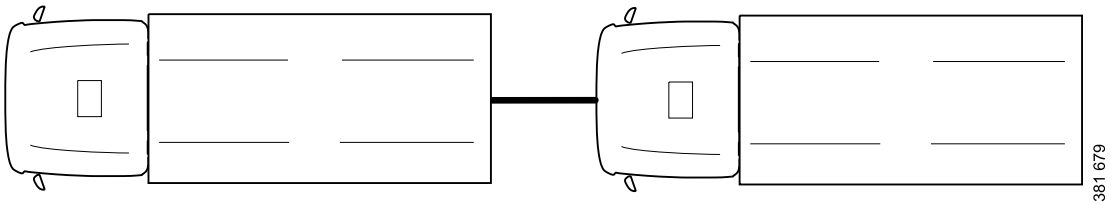

© Scania CV AB




在拖吊期間，必須考量拖銷的最大負載，直線向前時的最大負載為 400 kN，角度為 30° 時則會降至 150 kN。




我們針對操作拖吊車輛的人員制定了嚴格的要求。拖曳桿會隨著拖掛車輛而轉動。如此可能會造成兩輛車相碰撞。圖中顯示在拖吊期間，兩車之間的相對位置應如何。




## 配備低入口車廂的車輛

盡量以救援代替拖吊。拖吊時請務必使用拖曳桿。

**警告!**

在救援及拖吊過程中，往往會使車輛的某些功能無法運作。

**重要！**

針對變速箱 GR/S/O 875/895/905/925/926/R，如果要拖吊車輛或救援車輛超過 325 公尺，必須拆下傳動軸或地軸。如果速度為 5 km/h，則可以在不拆下傳動軸或地軸的情況下拖吊或救援車輛 325 公尺。


© Scania CV AB

**重要！**

HEV、PHEV 和 BEV 車輛須遵守特殊規定，即在不拆卸傳動軸的情況下，可拖吊車輛的距離和車速。請參閱該種車輛的相關拖吊章節。

針對其他車輛：若要拖吊或拖救車輛超過 500 公尺，請拆卸傳動軸或地軸。如果您未拆卸傳動軸或地軸，變速箱可能會損壞。請參閱「拆卸傳動軸並拆卸 – 地軸」一節。

**警告!**

請勿拖吊剎車功能無法正常運作的車輛。

**重要！**

拖吊時切勿踩下離合器踏板。 以免損壞變速箱。

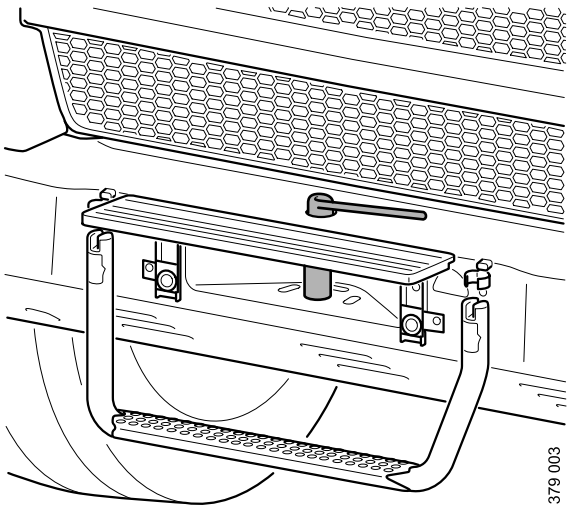
**重要！**

拖吊起動不可拖行超過 500 公尺。 否則變速箱可能會因為缺乏潤滑而損壞。

**注意：**

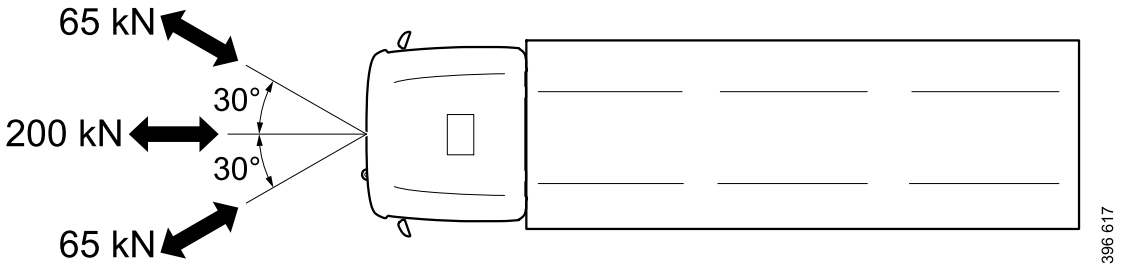
車輛配備自動變速箱時，無法藉由拖吊起動引擎。

在拖吊時，拖銷應與拖曳桿一起使用。拖銷位於牌照的後方。可能的話，車輛於拖吊時應保持空載。可能的話，使引擎怠速運轉，以便能夠動力轉向且供應剎車系統中的氣壓。如果剎車系統中的氣壓隨著空氣釋放到剎車系統而下降，手剎車可能會自動作動。因此，若無法從拖吊車輛持續供氣，應定時停止拖吊並將空氣系統充氣。

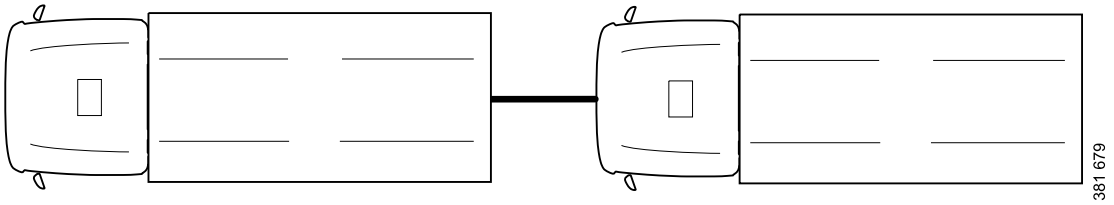



在拖吊期間，必須考量拖銷的最大負載，直線向前時的最大負載為 200 kN，角度為 30° 時則會降至 65 kN。


© Scania CV AB




我們針對操作拖吊車輛的人員制定了嚴格的要求。拖曳桿會隨著拖掛車輛而轉動。如此可能會造成兩輛車相碰撞。圖中顯示在拖吊期間，兩車之間的相對位置應如何。





© Scania CV AB

# 配備電液轉向曳引軸的車輛

注意：

如果被拖吊車輛的電瓶電壓很低，則風險為若未連接跳線，將無法調整 EST。

關閉電壓以將曳引軸鎖定在目前位置。

如果黃色系統警告燈亮起：

- 當黃色警告燈亮起時，曳引軸會自動置中。
- 關閉電源以將曳引軸鎖定在中央位置。

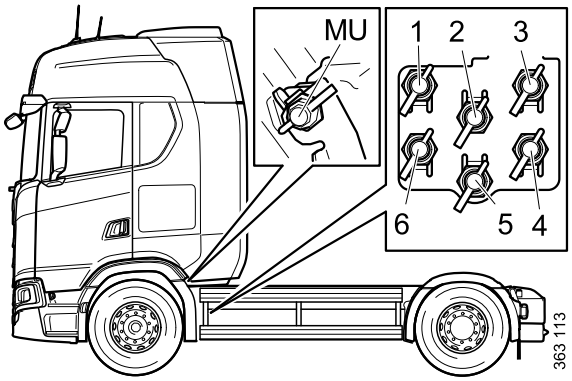
如果紅色系統警告燈亮起：

- 曳引軸會自行轉向或鎖定在中央位置。
- 如果發生嚴重系統故障，則曳引軸可能需要手動置中。
  - 手動對心曳引軸或直接向前拖吊車輛，直到曳引軸對心為止。對齊中央後時必須開啟點火裝置。
  - 關閉電源以將曳引軸鎖定在中央位置。


© Scania CV AB

# 釋放電子手剎車

## 填充外部空氣以釋放手剎車




將壓縮空氣從外部來源連接至 MU 接頭。

作動手剎車的維修廠模式。

1. 使用起動鑰匙開啟電壓。
2. 釋放手剎車。
3. 壓住手剎車釋放閥五秒，然後用起動鑰匙關閉電源。

透過手控裝置來作動手剎車，或以高於 10 km/h 的速度駕駛車輛以停止作動維修廠模式。


© Scania CV AB

## 對手剎車迴路添加外部空氣以釋放手剎車

**警告!**

在檢修配備空氣懸吊的車輛時，請務必使用支撐腳架支撐車輛。排空氣囊空氣。

若是未在大樑下方設置支撐腳架的情況下對車輛進行相關作業時，造成人員嚴重受傷的風險相當高。 當氣囊失去氣壓時，大樑將會下落而壓在車軸上。 其發生原因包括：

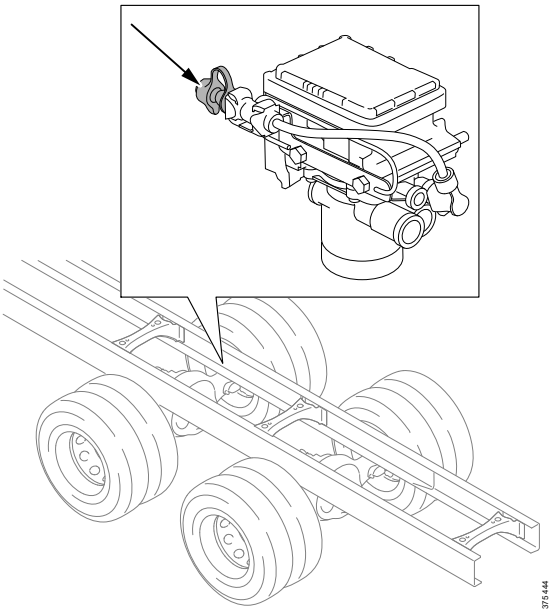
– 充壓管線被拆除。

– 氣囊破損。

– 排放氣囊空氣的閥門已導通電壓。

– 高度感知器控制桿已向下撥動。

在車輪處放置輪擋以防止車輛滑動，然後釋放手剎車。




在接頭灌注空氣。

**警告!**

為了再次作動手剎車，空氣必須透過相同的管線排出。

 © Scania CV AB 

# 在氣動系統無法運作的情況下釋放手剎車

如果壓縮空氣系統已停止作動，可藉由對其中一個輪胎或從另一個氣動系統重新充氣來釋放手剎車。

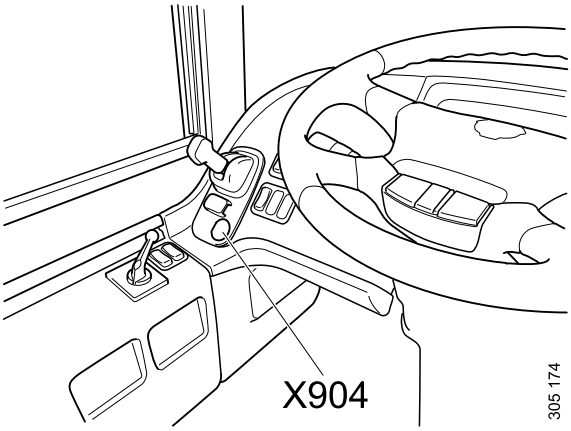
充氣時可使用工具設備的充氣管。

將充氣管連接至其中一個輪胎和充氣閥 28 或儀錶板上的 X904。這可讓手剎車短暫釋放。

**警告!**

藉由充氣釋放手剎車後，請勿長距離拖吊車輛，因為等到氣壓下降時，手剎車會再次作動。

儀錶板上的壓力指示器不會顯示手剎車迴路中的壓力。




在巴士上的位置。

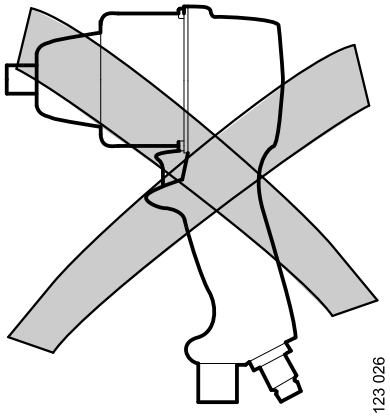

© Scania CV AB

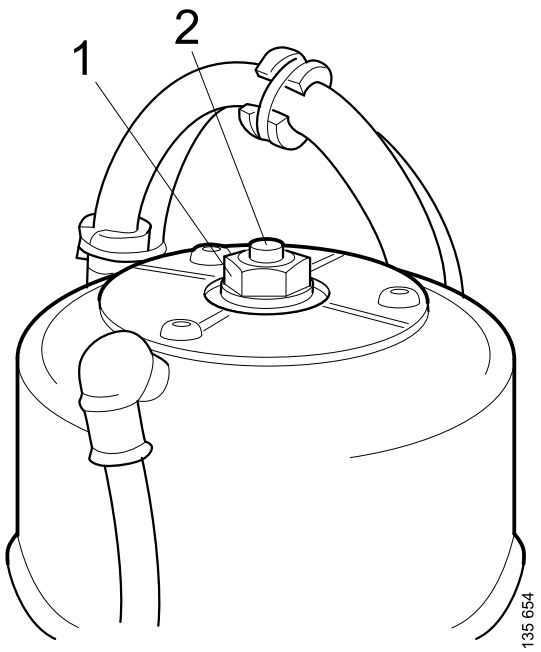
# 停用手剎車

如果沒有其他方式可以釋放手剎車，或需要將車輛拖行一段距離，則可以利用彈簧剎車分泵中的釋放螺絲來停用手剎車。

警告!

當以此種方式停止手剎車作用時，將會喪失手剎車功能。 因此在將旋開釋放螺絲之前時，必須先停止車輛行進。在拖吊時使用拖桿。




鬆開釋放螺絲，直到相關車輪的手剎車已完全釋放。

警告!

當旋出釋放螺絲時，車輛對已旋出釋放螺絲的車輪無法作動手剎車。因此，請使用輪擋以防車輛移動。


© Scania CV AB

**重要！**

錯牙的危險。清潔並對螺栓上油。請勿使用氣動扳手。如果螺栓受損，即使已鬆開螺栓，仍不會釋放手剎車。

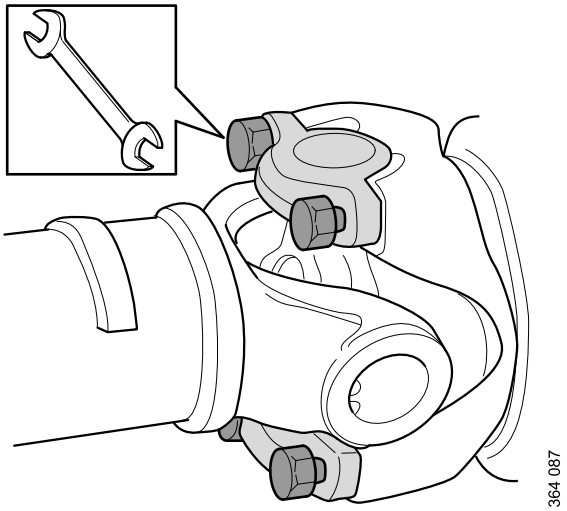
不同的彈簧剎車分泵版本上都有釋放螺絲 1。在不同型式上，釋放螺絲的鬆開長度也不同。將它旋入到底。在某些型式上，釋放螺絲的中間有一個紅銷 2，以指出螺栓已從正常位置旋出。


© Scania CV AB

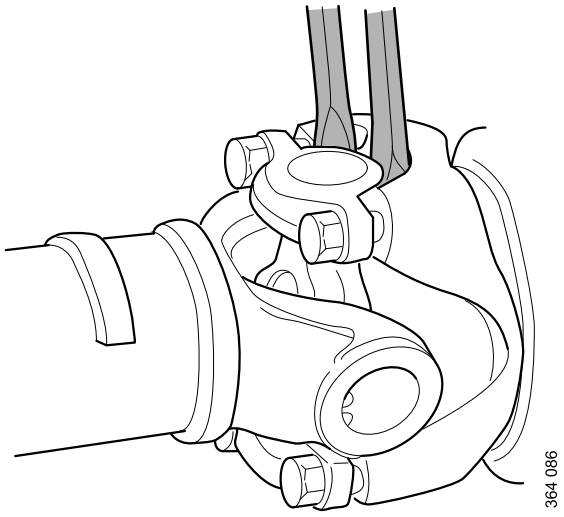
# 拆開傳動軸

## 傳動軸 **P400-500**

作動手剎車。




鬆開差速器軛頭中的螺栓，但不要取出螺栓。



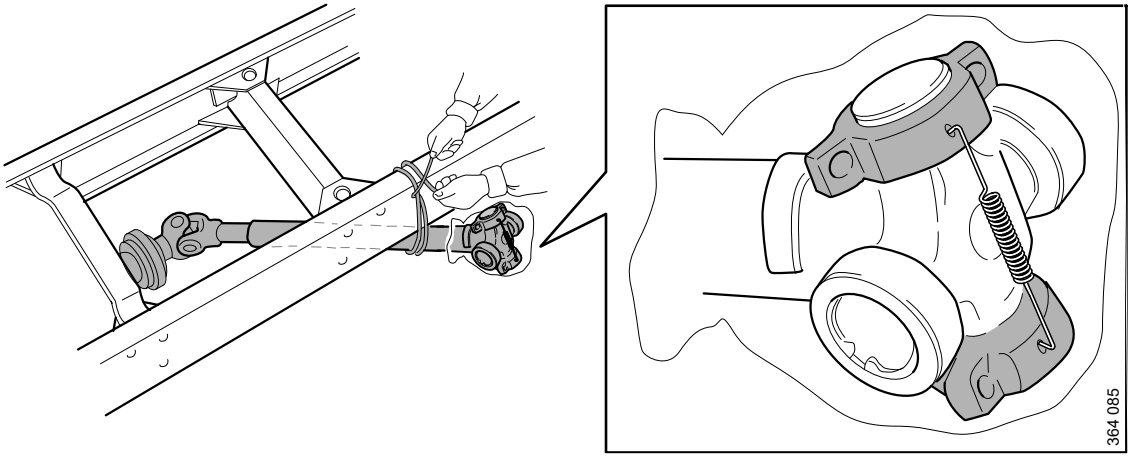

交互使用兩支螺絲起子，從兩側撬開軸承座。

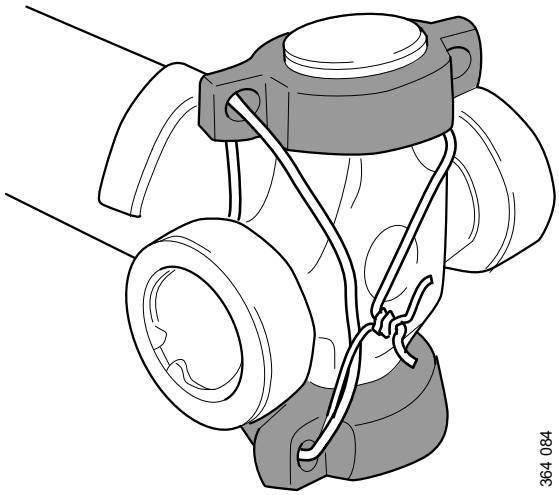
**重要！**

如有任何軸承座掉落，必須一併安裝新的萬向接頭十字軸及軸承座。這是因為零件上可能附有髒污。

將軸把持住並拆下螺絲。


© Scania CV AB



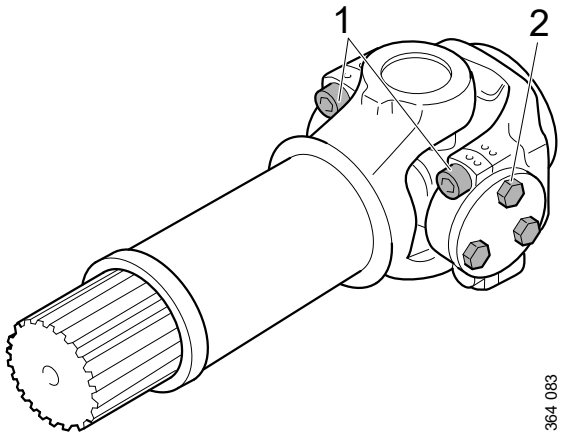




將軸附接至底盤，然後使用塑膠袋罩住萬向接頭和軸承卡環。

如果彈簧已損壞或遺失，將軸承座套入萬向接頭十字軸，以防軸承座掉落。然後，將軸附接至底盤。

## 傳動軸 **P600**

作動手剎車。




*1.* 軸承蓋螺絲
*2.* 軛蓋上的螺栓

旋開密封蓋。

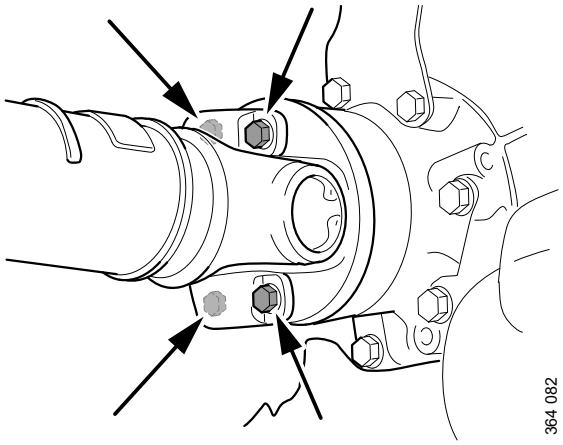

© Scania CV AB

旋開後軸差速器上的螺絲，但是不要拆下。

此外亦可使用兩支螺絲起子，從兩側撬開軸承蓋。

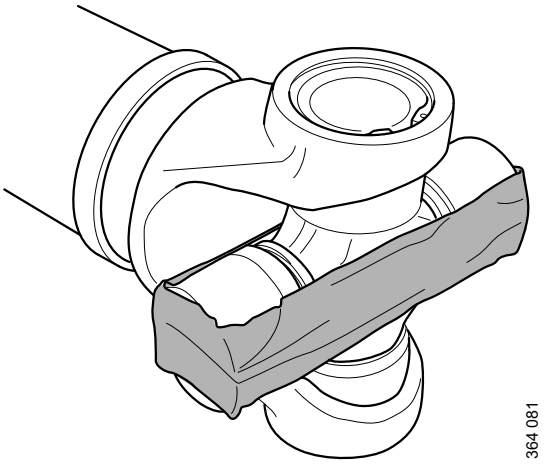
**重要！**

如有任何軸承座掉落，必須一併安裝新的萬向接頭十字軸及軸承座。這是因為零件上可能附有髒污。



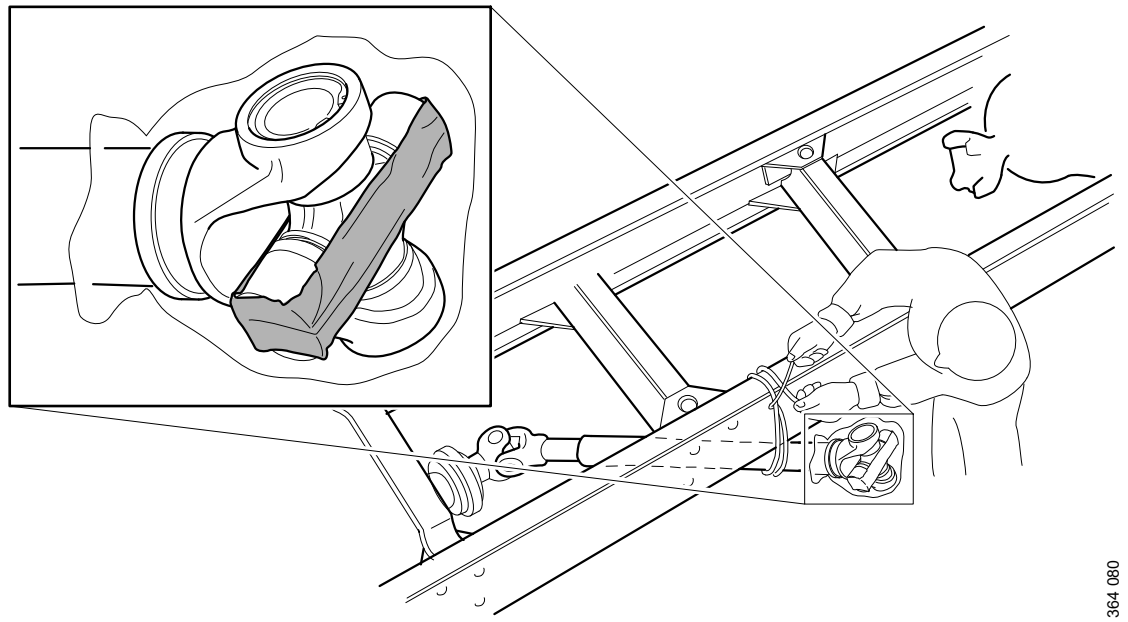

軸承蓋螺絲

將軸把持住並拆下螺絲。




使用黏結膠帶等工具固定軸承片。

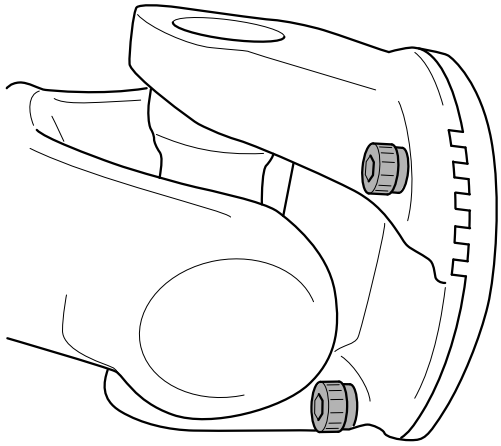

© Scania CV AB



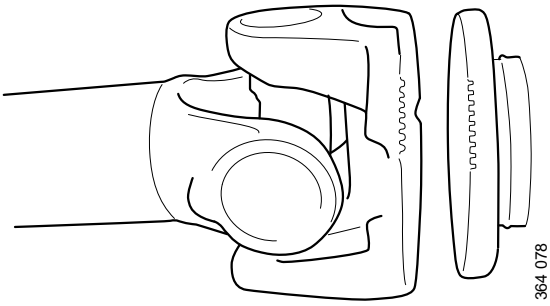

將軸綁於底盤，並以塑膠袋覆蓋萬向接頭。

## 傳動軸 **P604** 和 **P644**

作動手剎車。



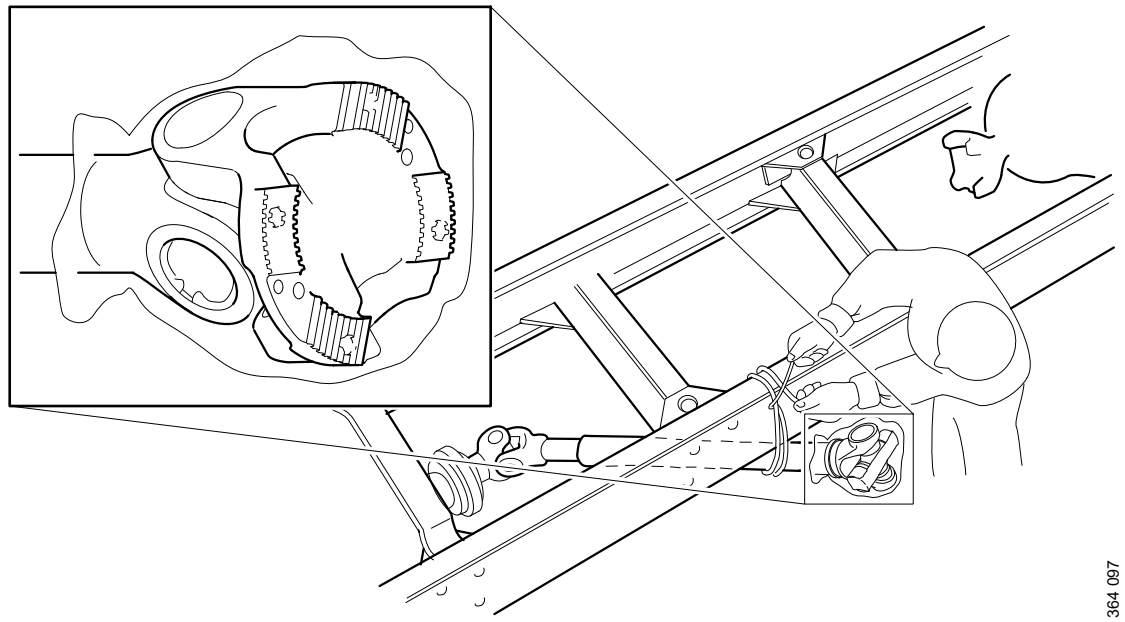

旋開後軸差速器上的螺絲，但是不要拆下。




中斷連接傳動軸。

將軸把持住並拆下螺絲。


© Scania CV AB




將軸固定至底盤。如果你認為傳動軸可能有接觸到髒污或水的風險，請罩住傳動軸軛頭上的十字凹槽。

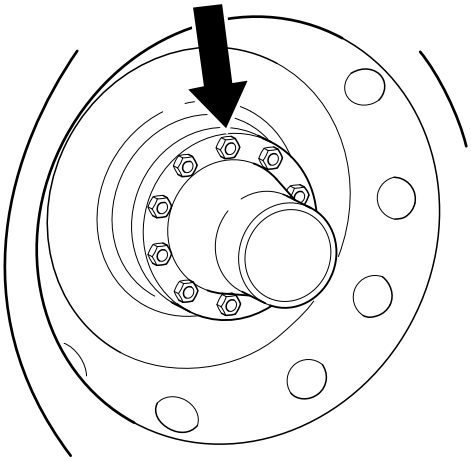

© Scania CV AB

# 地軸

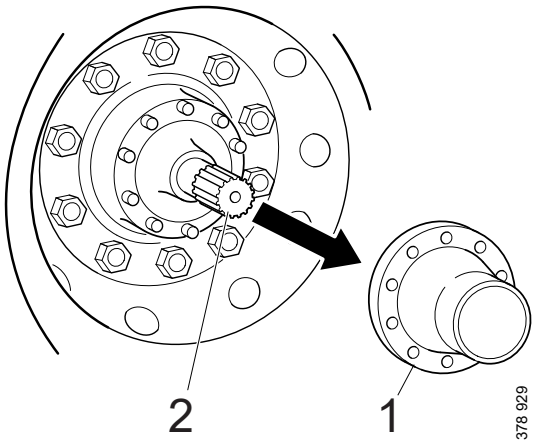
必須同時拆卸左側和右側的地軸。

作動手剎車。

清潔地軸凸緣周圍區域。



拆卸螺帽及錐環。如果錐環卡住，請敲一下凸緣的邊緣。




*1.* 地軸凸緣
*2.* 地軸

拆卸地軸凸緣。

拆卸地軸。

裝回用來防塵土的地軸凸緣。

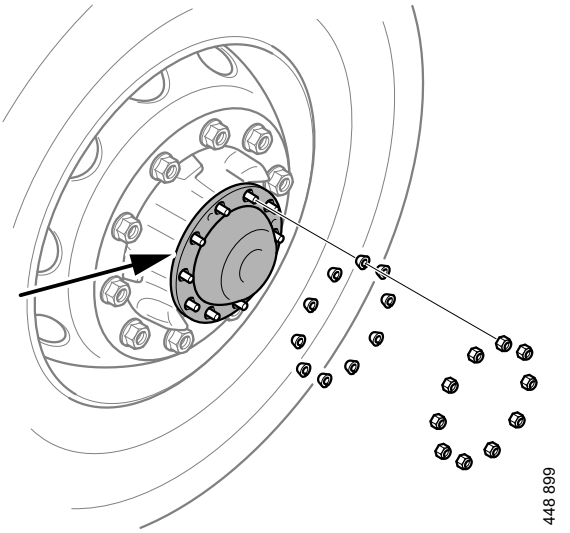
## 配備凸緣的地軸

必須同時拆卸左側和右側的地軸。

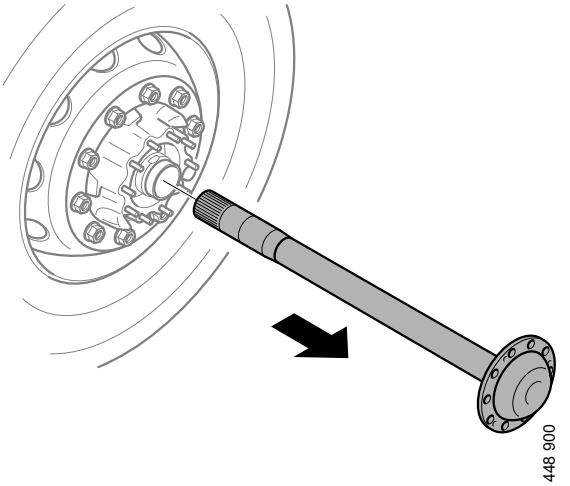
作動手剎車。

清潔地軸凸緣周圍區域。

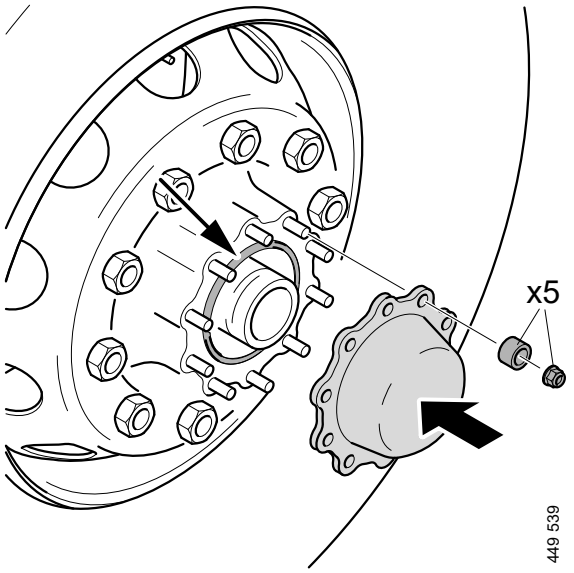

© Scania CV AB




拆卸螺帽及錐環。如果錐環卡住，請敲一下凸緣的邊緣。




拆卸地軸。




拖吊時：


© Scania CV AB

使用 O 型環和螺帽安裝保護蓋（例如 *2 290 533*）。

在螺帽和保護蓋之間使用間隔套管（例如錐環）。每個輪轂 5 顆螺帽即可。


© Scania CV AB

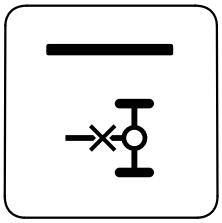
# 全輪驅動車輛

在拖救或拖吊全輪驅動車輛時，切離變速箱的方式有 3 種。

- 透過驅動輪切離功能（如果車輛有安裝此功能）。
- 透過從前後軸上拆卸傳動軸。
- 透過手動方式重設為空檔位置（如果車輛有安裝此功能）。

## 適用於短程拖救或拖吊的驅動輪切離

驅動輪切離表示您可以在拖吊期間，或者您在加力箱上使用動力分導器時將加力箱設定為空檔位置。




驅動輪切離開關

**重要！**

若車輛未配備動力或壓縮空氣，則前後軸上的傳動軸必須在拖吊之前拆下。無論是否使用舉升前軸進行拖吊皆應採取此動作。

當您先採用下列動作進行拖吊時，請避免對主變速箱和加力箱造成損壞。若加力箱安裝了動力分導器，則您必須先採取下列動作，再作動動力分導器。

1. 將起動鑰匙轉至駕駛模式。
2. 將排檔桿置於空檔位置，而階段檔位開關則位於其上方位置，即高速檔。若車輛安裝了自動變速箱，請將駕駛模式選擇器設定在空檔位置。
3. 啟動驅動輪切離開關。

儀表板將會指出推進已切離。

**重要！**

當驅動輪切離啟動時，主變速箱也必須位於空檔位置。以免加力箱因為缺乏潤滑而損壞。這不適用於配備動力分導器或內建機油泵的特殊版本。

## 拆卸傳動軸

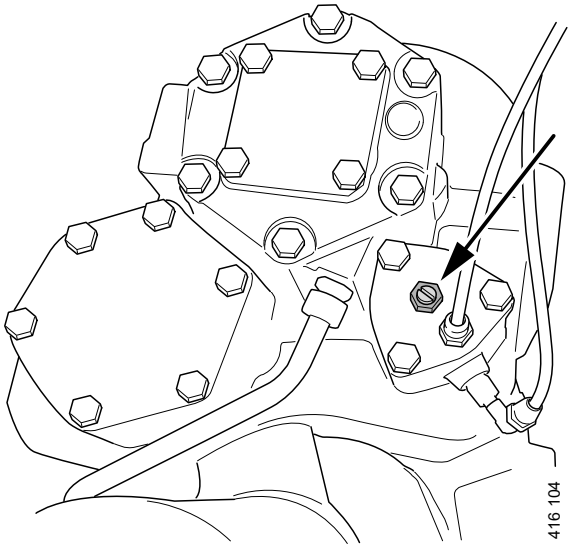
如果被拖救的車輛，其軸上的車輪會與地面接觸，則應從驅動軸（其上具有與地面接觸的車輪）上卸除傳動軸。


© Scania CV AB

## 拖吊時手動重設為空檔位置

適用於安裝 ZF 加力箱的車輛。

如果加力箱的氣動系統發生問題或車輛缺少壓縮空氣，您可使用加力箱上的調整螺絲將其放在空檔位置以執行拖吊。




1. 鬆開止滑螺帽。
2. 擰入調整螺絲直至其停止。

**注意：**

必須由受過訓練的技師來重設調整螺絲。

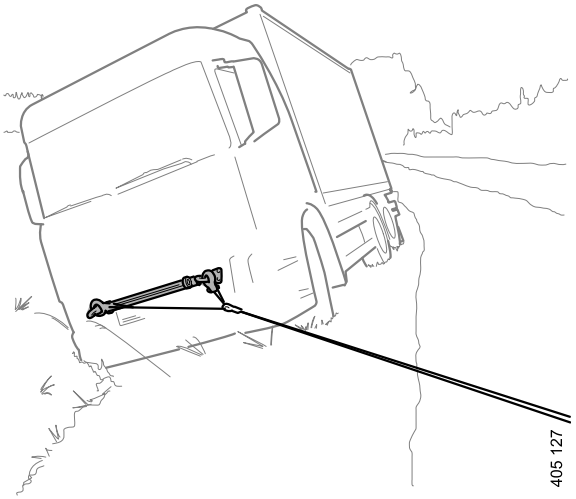
有關重設的更多資訊，請參閱「*05-00-> GT/GTD 800/801/900/901->* 維修 -> 調整高速檔和低速檔」。


© Scania CV AB

# 救援工具

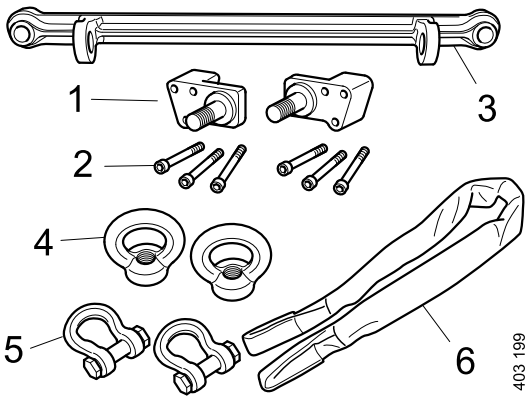
2 722 133 拖救工具套件 可支撐和分配兩車架構件上的拉力。這可抵消救援拖吊期間車架構件承受的壓力。Scania 建議此工具套件適用於各種重型車輛路邊救援。

救援車輛在運輸拖吊車輛時，可 2 426 174 拖吊工具 使用。




此工具套件包含：

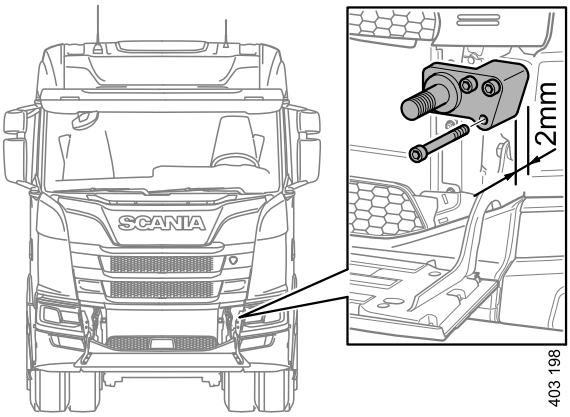
1. 底盤支架 (2 個)
2. 螺絲，M20，10.9 mm，即 130 mm (6 個)
3. 中間樑 (1)
4. 拖吊環眼 (2 個)
5. 索具 (2 個)
6. 拉繩 2.5 m (1)



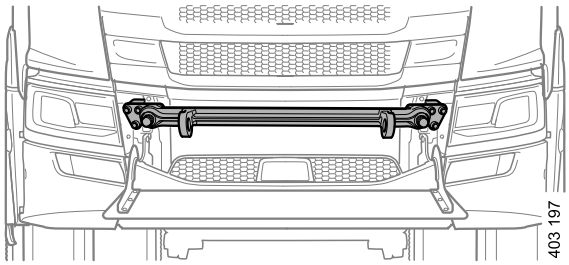


© Scania CV AB

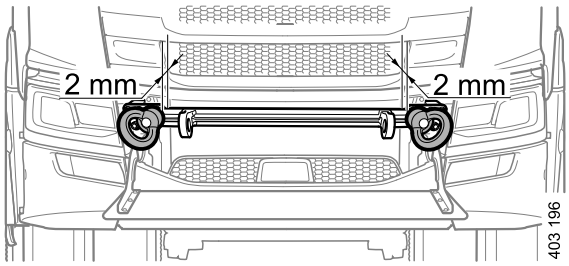
## 使用



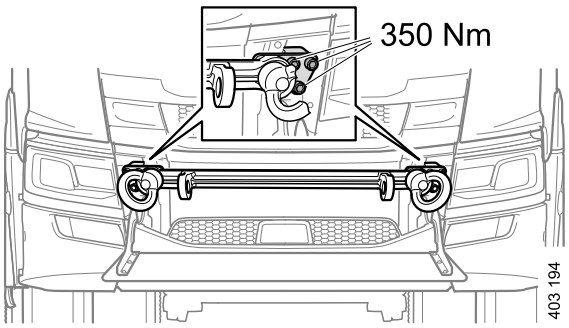

摺起前飾板，並在底盤每一側安裝支架，無需鎖螺絲。




安裝中間樑。

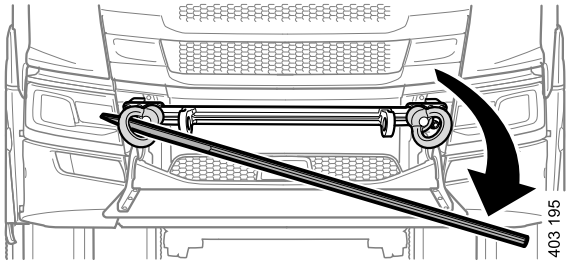



安裝但不鎖緊拖吊環眼。

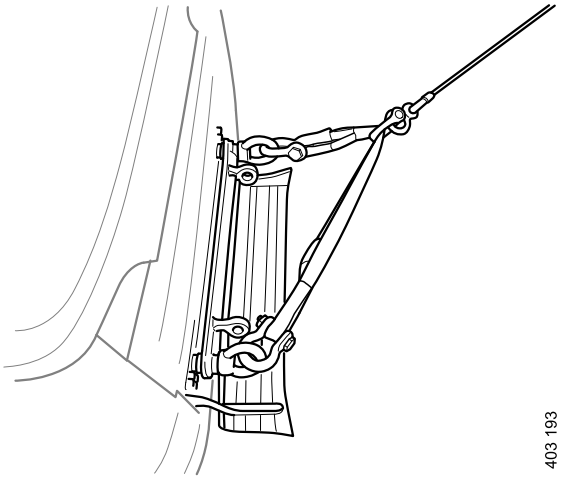



將螺絲鎖緊在底盤支架至 350 Nm。


© Scania CV AB



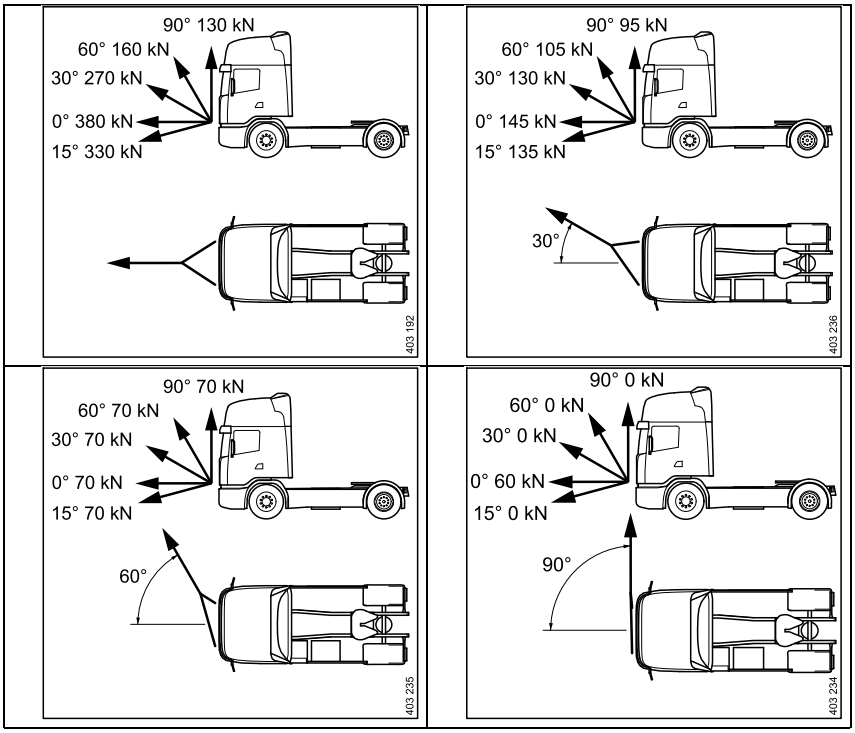

使用千斤頂柄或同等工具鎖緊拖吊環眼。




在拖吊環眼裝上安裝索具，在穿過索具的螺絲周圍綁緊拉繩。在救援過程中，U 形掛環必須要能在拖吊支架中隨拖吊方向轉動，且救援車輛的拖眼必須要能夠在拉帶上自由移動。

**重要！**

不得使用中間樑的內部支架。



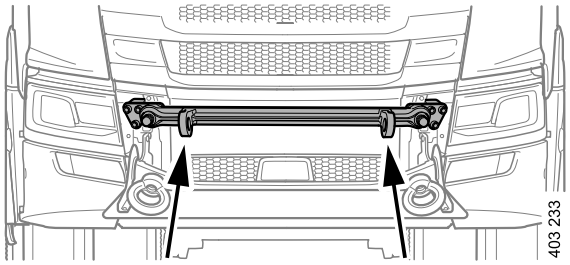


© Scania CV AB

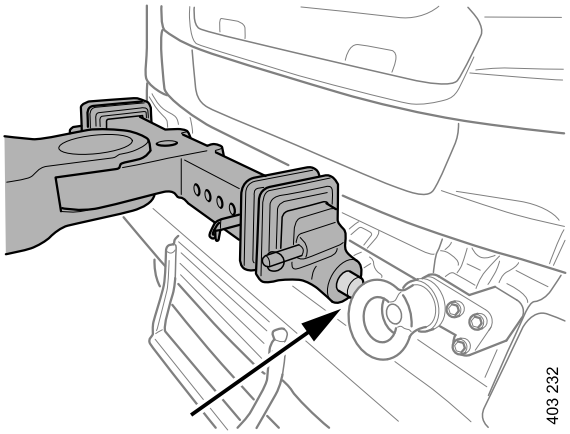
潛在的拖吊力度，取決於水平和垂直拖吊角度。請參見表格。

## 中間樑的內部支架

這些是針對舉升及拉動救助車後方車輛而設計的。具備同等功能，以便



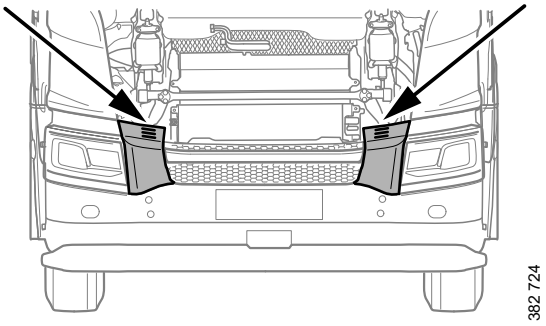

中間樑和救援車樑之間的轉接件不是 Scania 提供的。



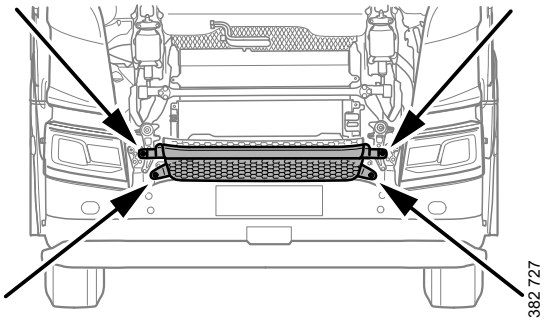


© Scania CV AB

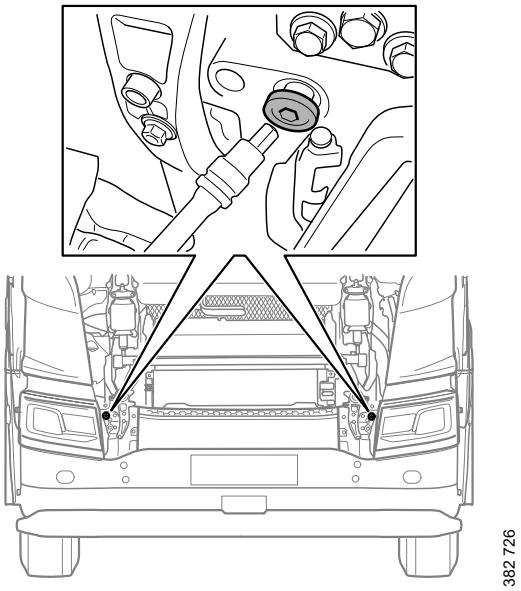
## 針對配備重型前部的車輛的額外作業




開啟前飾板並拆卸保護外殼。




拆卸飾板。




拆下間隔套管。


© Scania CV AB