SCANIA

00:01-08

ฉบับที่: 11 th-TH

ข้อมูลผลิตภัณฑ์สำหรับบริการฉุกเฉิน

รถบรรทุก

L, P, G, R และ **S** ซีรี่ส์

สารบัญ

Innan du börjar läsa **1**
ของเหลวในรถ **2**
ระบบไฟฟ้า **24** โวลต์ **3**
แบตเตอรี่ 3
สวิตช์ตัดแบตเตอรี่ 4
สวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่สำหรับระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ 4
สวิตช์สำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ในแผงหน้าปัด 5
มัดสายไฟ 6
การเข้าไปในรถ **7**
ประตู 7
กระจกบังลมหน้าและกระจกหน้าต่างประตู 9
การเปิดแผงกระจังหน้าของรถ **10**
แผงกระจังหน้าแบบล็อคได้ 10
หากไม่สามารถเปิดแผงกระจังหน้าของรถ 11
โครงสร้างหัวเก๋ง **12**
อุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยของรถ **13**
ถุงลมนิรภัย 13
เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ 14
อากาศไอดีเข้าเครื่องยนต์ **15**
ช่องรับอากาศไอดีเข้าด้านหน้า 15
ช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน 16
ช่วงล่างแบบถุงลม **17**
หัวเก๋งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม 17
ช่วงล่างหัวเก๋งด้านหลัง 17
ช่วงล่างหัวเก๋งด้านหน้า 18
ช่วงล่างแชสซีแบบถุงลม 19
ชุดควบคุมการทำงาน 19
การยึดหัวเก๋ง **21**
การปรับตั้งพวงมาลัย **23**
การปรับตั้งด้วยปุ่ม 23
การปรับตั้งเบาะนั่ง **24**
ขนาดและน้ำหนักของหัวเก๋ง **25**
รถใช้ก๊าซ **26**
เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ 26
แผ่น 26
เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG 26
เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG 27
ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส CNG 28
ชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส 28
ท่อแก๊ส 28

วาล์วนิรภัย 29
ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส LNG 30
ถังแก๊ส 30
ท่อแก๊ส 30
วาล์วนิรภัย 31
การจัดการความเสี่ยงสำหรับรถที่ใช้แก๊ส 32
การระเบิด 32
ถังแก๊สที่เสียหาย 32
การรั่ว 33
เพลิงไหม้ 34
รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้, รถบรรทุก 35
ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าในรถไฮบริดและรถปลั๊กอินไฮบริด 35
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว 36
ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด 37
ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง 38
เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 38
สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่ 38
การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ 39
งานเตรียมการ 39
การเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย 40
ระบบไฮบริด 41
ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) 42
ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 50
รถไฟฟ้า 51
ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าในรถไฟฟ้า 51
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว 52
ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด 53
ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง 54
เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 54
สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่ 54
การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ 55
การเคลื่อนย้ายและการลากยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ 55
การเตรียมการ 55
การเคลื่อนย้ายยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ทั้งหมด 56
การลากรถ BEV1 56
การลากรถ BEV3 57
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 58
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าบนรถ BEV1 58
ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) 59
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าบนรถ BEV3 63
ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) 65

ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 71
การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ 72
การเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย 72
รถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด 76
รถที่มีหัวเก๋งต่ำ 81
การลากรถและการลากรถที่ความเร็วต่ำ 85
รถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด 87
รถที่มีหัวเก๋งต่ำ 88
รถที่มีเพลาตามเลี้ยวได้ด้วยระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า 91
ปลดเบรกมือด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 92
การปลดเบรกมือโดยการเติมลมจากภายนอก 92
การปลดเบรกมือโดยการเติมลมจากภายนอกเข้าไปในวงจรเบรกมือ 93
การปลดเบรกมือด้วยระบบนิวเมติคไม่ทำงาน 94
ปิดใช้งานเบรกมือ 95
ปลดเพลากลาง 97
เพลากลาง, P400-500 97
เพลากลาง P600 98
เพลากลาง, P604 และ P644 100
เพลาข้าง 102
เพลาข้างที่มีหน้าแปลนในตัว 102
รถแบบขับเคลื่อนทุกล้อ 105
การปลดล้อขับสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยหรือการลากรถเป็นระยะทางสั้นๆ 105
การถอดเพลากลาง 105
รีเซ็ตไปยังตำแหน่งเกียร์ว่างด้วยมือเมื่อทำการลากรถ 106
เครื่องมือเคลื่อนย้ายรถเสีย 107
ใช้ 108
แท่นยึดด้านในของชิ้นส่วนตรงกลาง 110
งานเพิ่มเติมสำหรับรถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด 111

Innan du börjar läsa

เอกสารนี้มีไว้สำหรับบริการฉุกเฉิน บริการเคลื่อนย้ายรถเสีย และบริการที่มีลักษณะคล้ายกัน โรงซ่อมควรดูคู่มือการซ่อม

คำเตือน!

ตรวจสอบว่าเป็นเอกสารฉบับล่าสุดของข้อมูลผลิตภัณฑ์ของ Scania สำหรับบริการฉุกเฉินหรือไม่ ไปที่ *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*

คำเตือน!

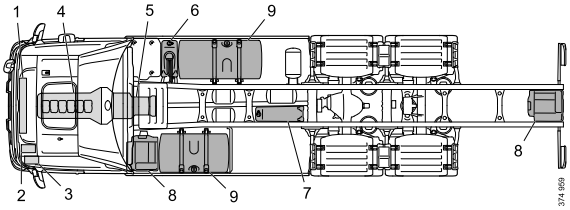
ข้อมูลที่อยู่ในข้อมูลผลิตภัณฑ์ของ Scania สำหรับการบริการฉุกเฉินจะใช้กับรถ L, P, G, R และ S ซีรี่ส์ ที่ถูกสั่งซื้อในระบบการสั่งซื้อปกติ

© Scania CV AB

ของเหลวในรถ

คำเตือน!

เชื้อเพลิงในถังเชื้อเพลิง, ท่อเชื้อเพลิงและท่ออ่อนเชื้อเพลิงอาจมีอุณหภูมิอยู่ที่ 70 เซลเซียส



สามารถพบของเหลวและปริมาณความจุต่อไปนี้ในรถ:

1. น้ำหล่อเย็น: 80 ลิตร
2. น้ำล้างกระจก: 16 ลิตร
3. กระปุกเกียร์พวงมาลัยพาวเวอร์
4. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์: 47 ลิตร
5. น้ำมันเกียร์: 80 ลิตร
6. รีดัคแต้นท์*: 38-96 ลิตร
7. รีดัคแต้นท์*: 62-115 ลิตร
8. น้ำกรดแบตเตอรี่
9. สารทำความเย็น ประมาณ 1,050 กรัม
10. เชื้อเพลิง: ความจุจะแสดงอยู่บนถังเชื้อเพลิงของรถ

*สารรีดักแต้นท์คือสารละลายยูเรียและน้ำซึ่งถูกเพิ่มเข้าไปในแก๊สไอเสียที่ต้นทางของแคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ในเครื่องยนต์ระบบ SCR โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดมลพิษไอเสียของไนโตรเจนออกไซด์

© Scania CV AB

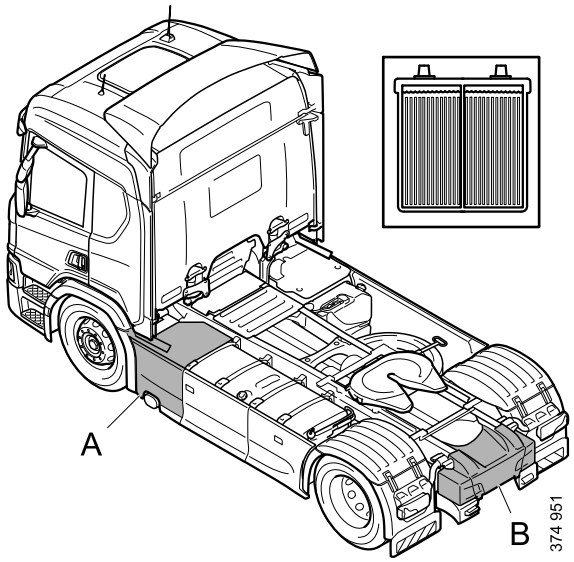
ระบบไฟฟ้า **24** โวลต์

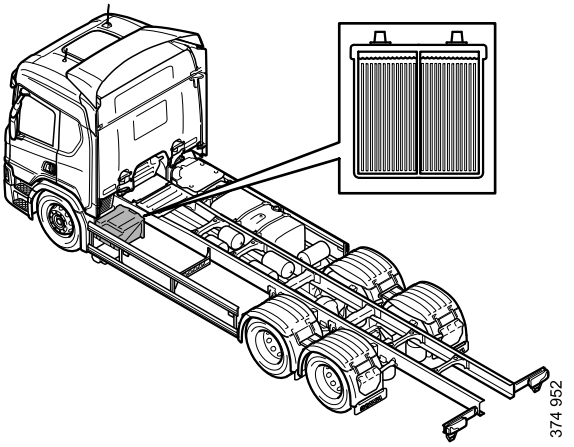
แบตเตอรี่

ตำแหน่งของช่องเก็บแบตเตอรี่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุปกรณ์รถ ภาพประกอบแสดงตำแหน่งมาตรฐาน (A และ B) หากรถไม่มีสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ ต้องปลดแบตเตอรี่ออกเพื่อถอดแหล่งจ่ายไฟ

สิ่งสำคัญ!

ช่องเก็บแบตเตอรี่ (A) สามารถยึดแบตเตอรี่สำหรับวงจรที่แยกต่างหากสองวงจรได





© Scania CV AB

สวิตช์ตัดแบตเตอรี่

รถอาจมีการติดตั้งสวิตช์ตัดแบตเตอรี่หนึ่งหรือสองตัว บนรถส่วนใหญ่จะมีเฉพาะเครื่องบันทึกความเร็วรถและระบบเตือนของรถเท่านั้นที่ได้รับการจ่ายไฟเมื่อเปิดใช้งานสวิตช์ตัดแบตเตอรี่

โครงตัวถังอาจมีกระแสไฟฟ้าแม้ว่าจะมีการเปิดใช้งานสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ ขึ้นอยู่กับวิธีการเชื่อมต่อโครงตัวถังของรถ

รถที่มีแบตเตอรี่ที่ด้านหลังจะติดตั้งด้วยเต้ารับสายพ่วงแบตเตอรี่ซึ่งจะมีไฟไหลผ่านถึงแม้ว่าเมื่อไม่ได้เปิดใช้งานสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ก็ตาม

สามารถเปิดใช้งานสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของรถ สามารถเปิดใช้งานสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ด้วยกานโยกสวิตช์ตัดแบตเตอรี่สวิตช์ภายนอก หรือสวิตช์ในแผงหน้าปัด

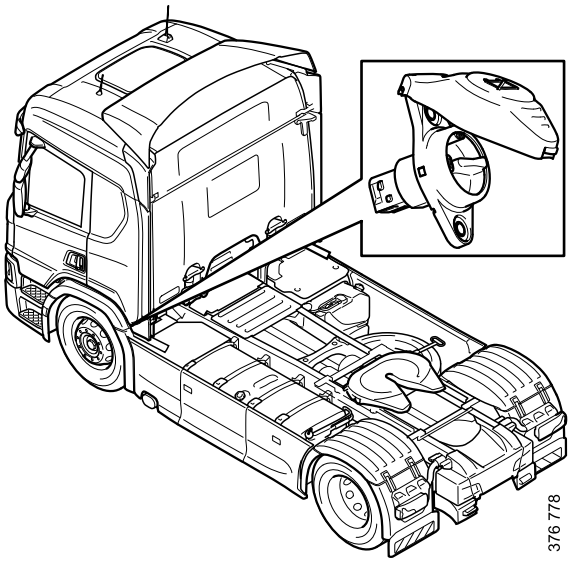
สิ่งสำคัญ!

ตัดการเชื่อมต่อสวิตช์ควบคุมสีเหลืองเพื่อปิดระบบ **VCB:**

- สำหรับรถไฮบริด, ดูหัวข้อ: รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได > อุปกรณ์นิรภัยในรถ
- สำหรับรถไฟฟ้า, ดูหัวข้อ: รถไฟฟ้า > อุปกรณ์นิรภัยในตัวรถ

สวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่สำหรับระบบไฟฟ้า **24** โวลต์

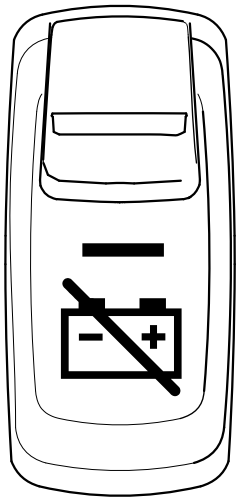
รถอาจมีการติดตั้งสวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ และโดยปกติจะเป็นสีแดง สวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่จะอยู่ที่ด้านหลังหัวเก๋งของรถ ทางด้านซ้าย



© Scania CV AB

สวิตช์สำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ในแผงหน้าปัด

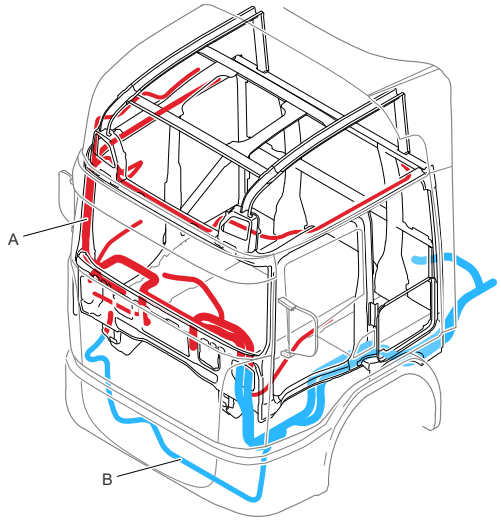
สวิตช์สำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่จะอยู่ในแผงหน้าปัด



© Scania CV AB

มัดสายไฟ

ภาพประกอบแสดงการเดินสายของมัดสายไฟที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในหัวเก๋ง



A - มัดสายไฟด้านในหัวเก๋ง

B - มัดสายไฟที่ด้านนอกของหัวเก๋ง

© Scania CV AB

การเข้าไปในรถ

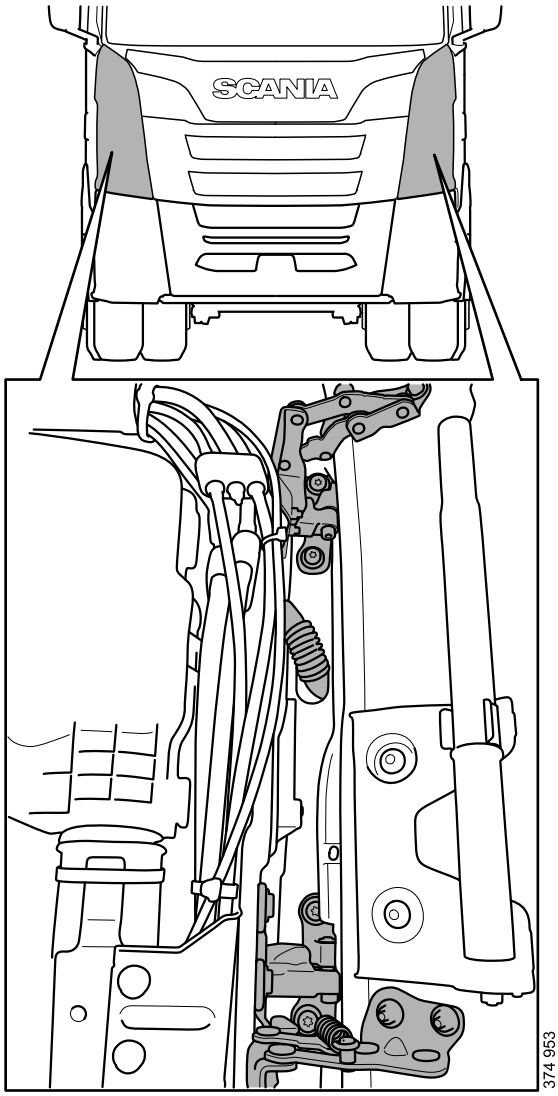
ประตู

ประตูสามารถถอดออกจากหัวเก๋งได้โดยการตัดบานพับ

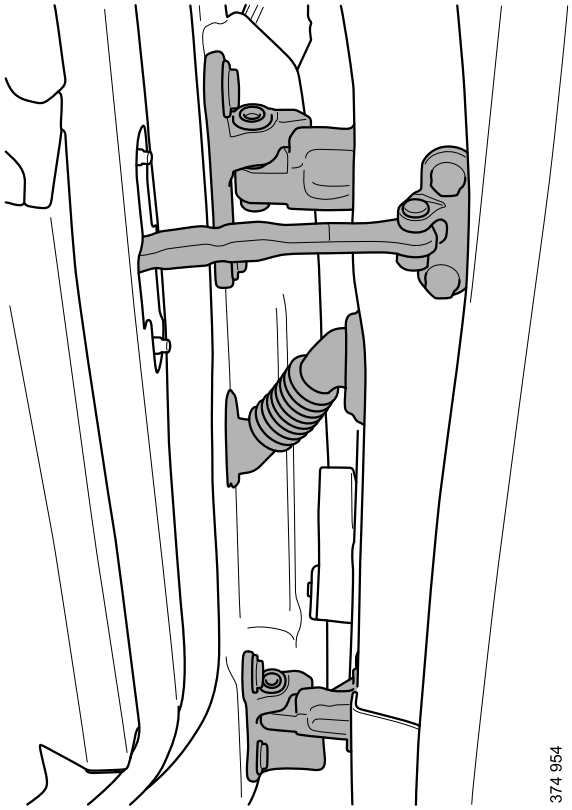
⚠ คำเตือน!

ประตูอาจมีน้ำหนักถึง 60 กก.

1. เปิดแก้มข้างหัวเก๋งเพื่อเข้าถึงบานพับ บนรถไฟฟ้า สามารถเปิดมุมทางขวามือผ่านหูด้วยลวดสลิงจากด้านนอก
2. ตัดหรือเลื่อยบานพับ อุปกรณ์จำกัดมุมเปิดประตูและมัดสายไฟ



© Scania CV AB

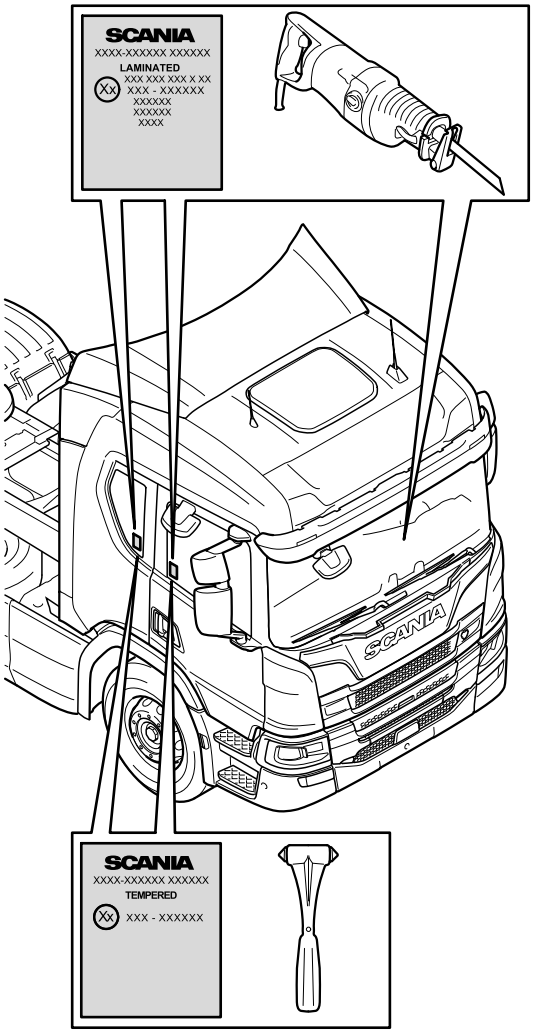


© Scania CV AB

กระจกบังลมหน้าและกระจกหน้าต่างประตู

กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกลามิเนต และติดกาวเข้ากับโครงสร้างหัวเก๋ง ใช้เลื่อย เช่น เลื่อยเอนกประสงค์ เพื่อเลื่อยกระจกบังลมหน้า

หน้าต่างประตูอาจประกอบด้วยกระจกบานเดียวหรือกระจกลามิเนต เช่น ใช้ค้อนทุบกระจกกรณีฉุกเฉิน หรือเลื่อยวงเดือนทุบหน้าต่างประตูให้แตก

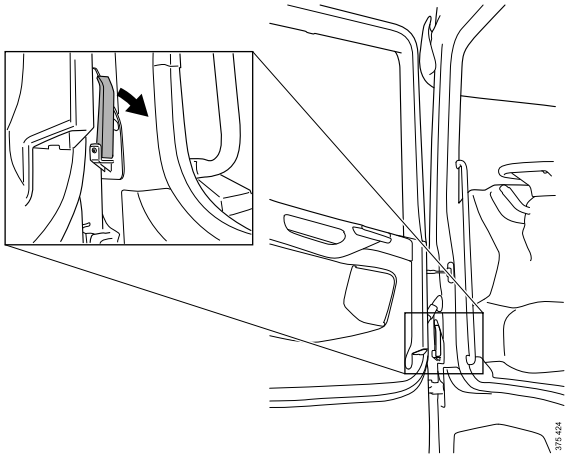


© Scania CV AB

การเปิดแผงกระจังหน้าของรถ

แผงกระจังหน้าแบบล็อคได้

แผงกระจังหน้าแบบล็อคุได้สามารถเปิดออกได้ด้วยมือจับในเสาประตู จับมือจับตามลูกศรและดึงกลับอย่างแรง หากแผงกระจังหน้าติดขัด ให้หาผู้ช่วยอีกคนเพื่อช่วยดึงขอบด้านล่างของแผงกระจังหน้าขึ้นอย่างแรงในเวลาเดียวกัน

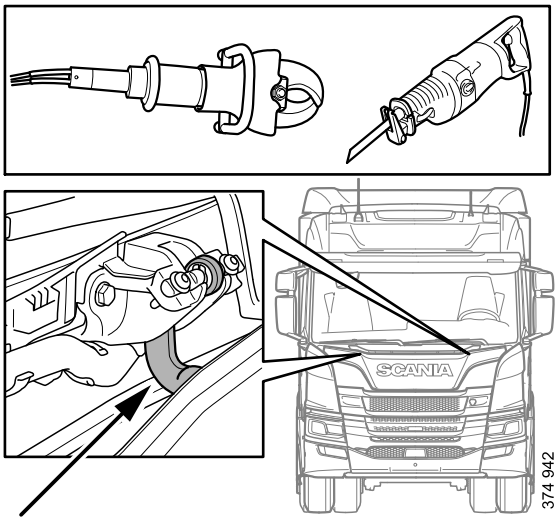


© Scania CV AB

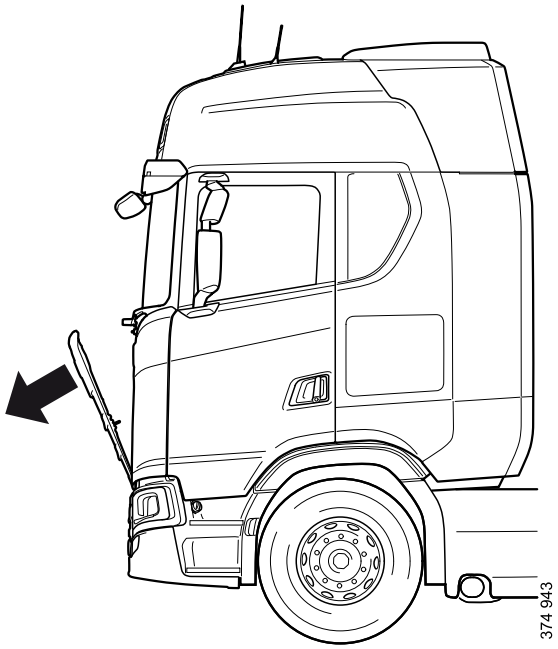
หากไม่สามารถเปิดแผงกระจังหน้าของรถ

แผงกระจังหน้าของรถถูกยึดไว้โดยบานพับที่ด้านบน

3. ตัดหรือเลื่อยบานพับทางด้านซ้ายหรือด้านขวาของแผงกระจังหน้าออก

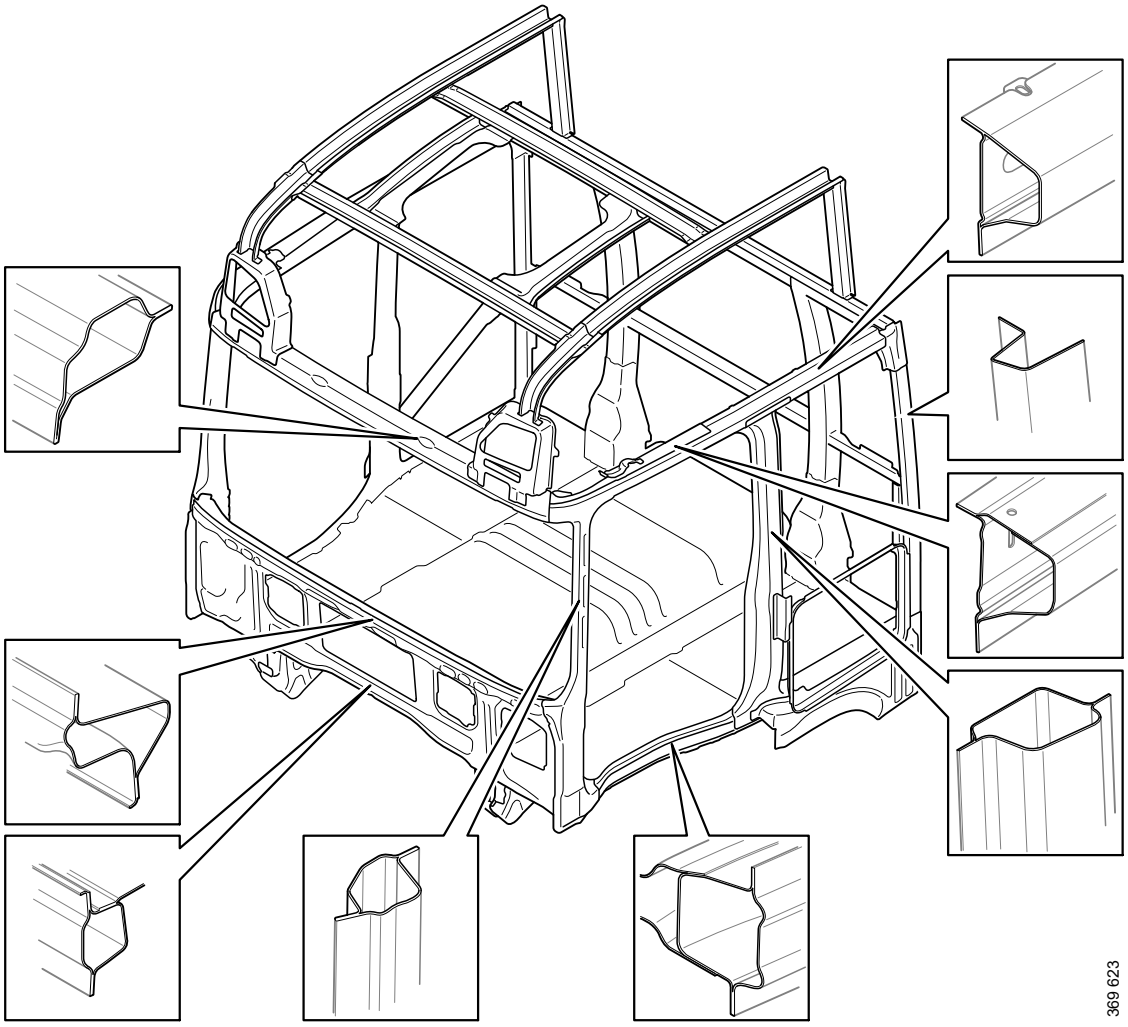


4. พับแผงกระจังหน้าลง



© Scania CV AB

โครงสร้างหัวเก๋ง

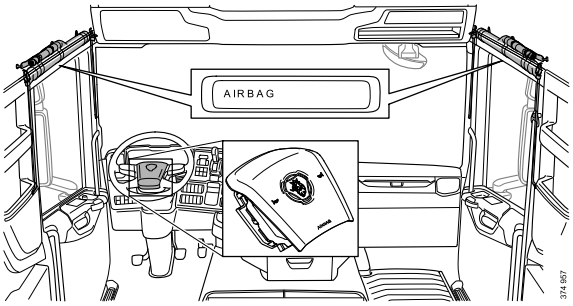


ภาพประกอบแสดงส่วนของเฟรมที่เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างหัวเก๋ง คานแข็งในโครงสรางหัวเกงสามารถใชเครื่องตัดตัดได

© Scania CV AB

อุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยของรถ

ถุงลมนิรภัย

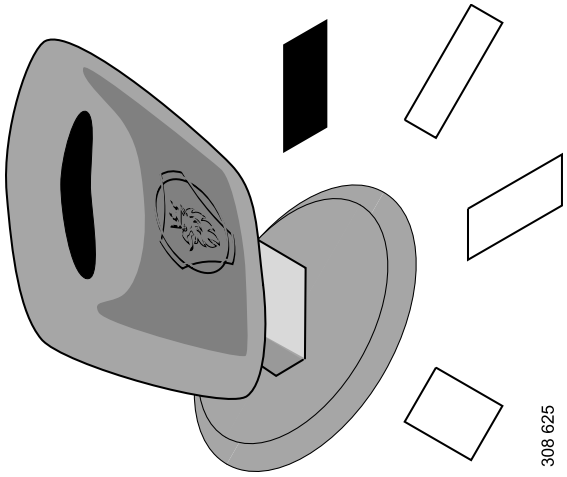


คำเตือน!

ถุงลมนิรภัยมีสสารจุดระเบิด

หากรถติดตั้งถุงลมนิรภัยที่ด้านคนขับ จะมีการแสดงข้อความ ถุงลมนิรภัย บนพวงมาลัย ดานผู้โดยสารไม่มีการติดตั้งถุงลมนิรภัย

เมื่อกุญแจสตาร์ทของรถอยู่ในตำแหน่งล็อคหรือไม่มีการจ่ายไฟ ถุงลมนิรภัยจะถูกปิดการใช้งาน



กุญแจสตาร์ทอยู่ในตำแหน่งล็อค

© Scania CV AB

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ

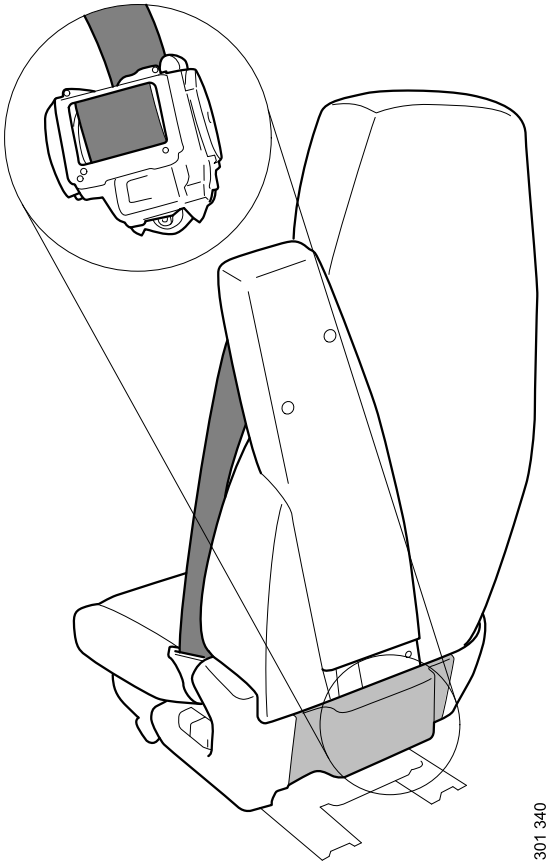
คำเตือน!

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับมีสสารจุดระเบิด!

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะอยู่ที่เบาะนั่งคนขับและเบาะนั่งผู้โดยสาร หากรถติดตั้งถุงลมนิรภัย จะมีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับบนเบาะนั่งคนขับเสมอ

เมื่อกุญแจสตาร์ทของรถอยู่ในตำแหน่งล็อคหรือไม่มีการจ่ายไฟ เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะถูกปิดการใช้งาน

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะอยู่ในตำแหน่งตามภาพประกอบ ในรุ่นเบาะนั่งคู่ที่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ



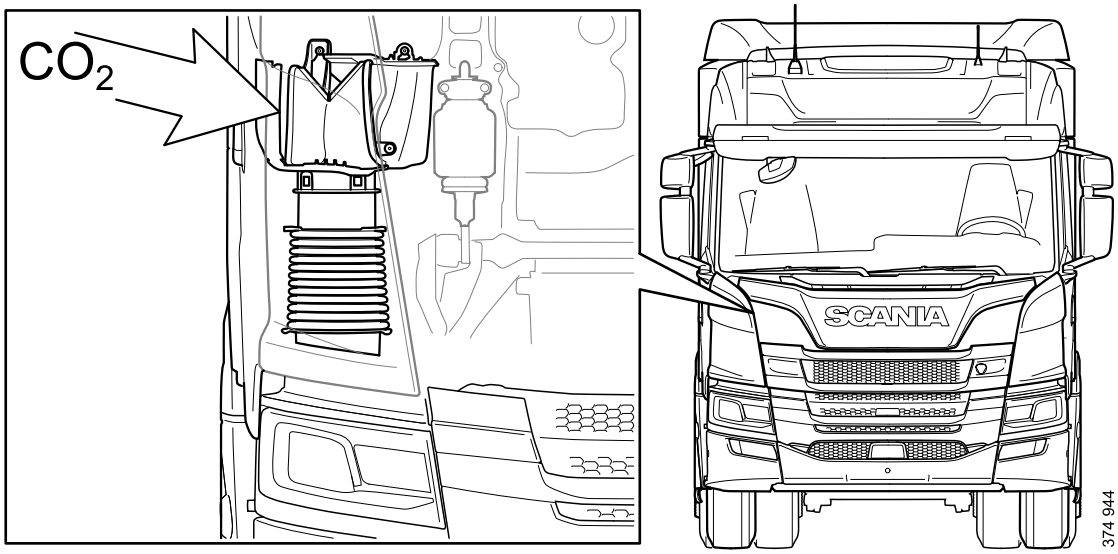
© Scania CV AB

อากาศไอดีเข้าเครื่องยนต์

ช่องรับอากาศไอดีเข้าด้านหน้า

สามารถดับเครื่องยนต์ของรถโดยการฉีดพ่นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าในช่องรับอากาศไอดี สามารถเข้าถึงช่องรับอากาศไอดีโดยการเปิดแผงกระจังหน้า

ปิดสวิตช์ แรงเคลื่อนไฟฟ้าเพื่อป้องกันเครื่องยนต์บนรถที่มีระบบดับเครื่องและสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติโดยตัวรถเอง ปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้าโดยถอดขั้วแบตเตอรี่หรือสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ออก สามารถปิดใช้งานระบบดับเครื่องและสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติได้โดยใช้สวิตช์แม่เหล็กในแผงหน้าปัด



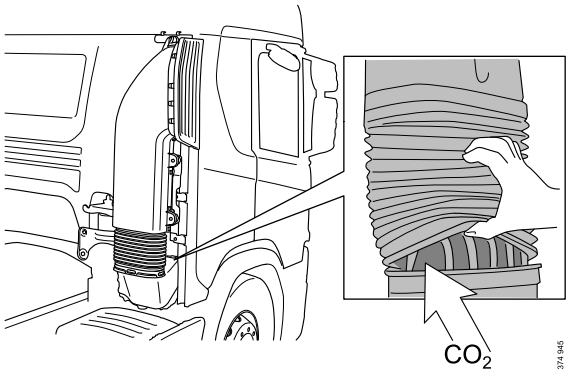
สามารถดับเครื่องยนต์ของรถโดยการฉีดพ่นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าในช่องรับอากาศไอดี

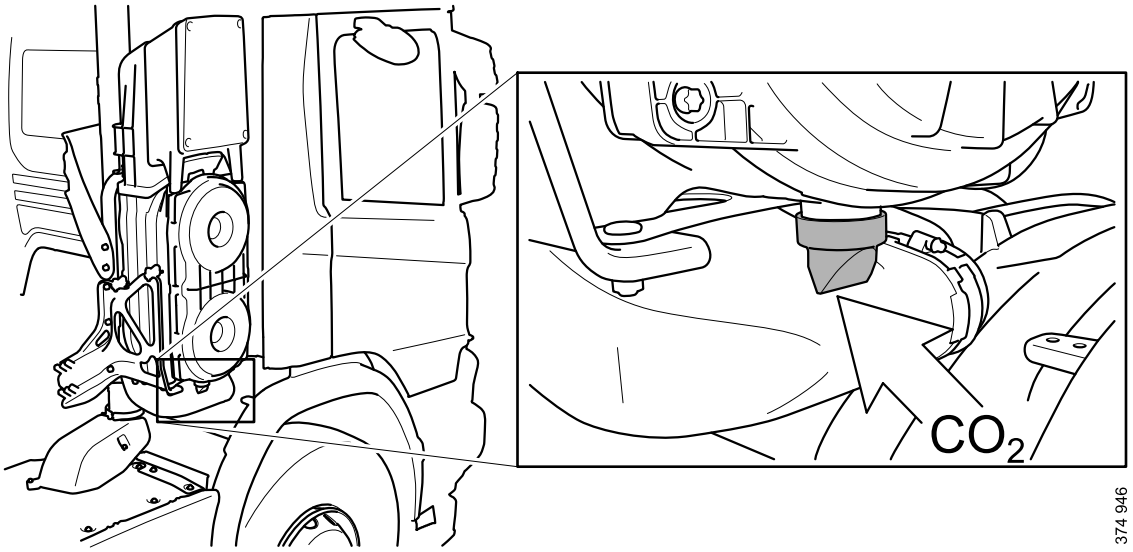
สวิตช์แม่เหล็กที่ปิดใช้งานระบบดับเครื่องและสตาร์ทเครื่องยนต์อัตโนมัติในแผงหน้าปัด

© Scania CV AB

ช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน

ในรถที่มีช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน สามารถเข้าถึงช่องรับอากาศไอดีได้จาก
ด้านหลังหัวเก๋ง





© Scania CV AB

ช่วงล่างแบบถุงลม

หัวเก๋งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม

สำหรับรถที่มีหัวเก๋งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม สามารถระบายลมออกจากช่วงล่างแบบถุงลมเพื่อให้หัวเก๋งทรงตัวมั่นคง

คำเตือน!

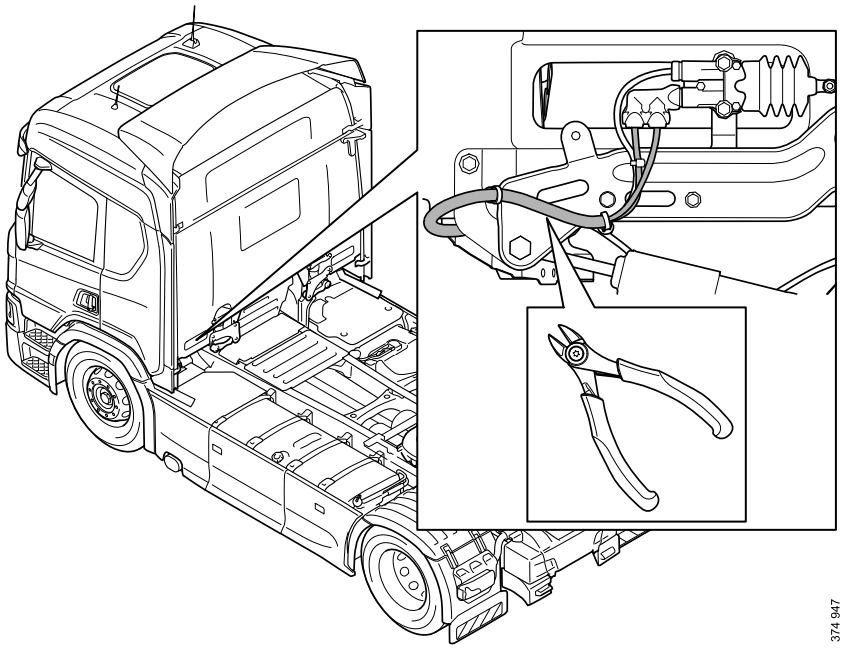
ความเสี่ยงของการสูญเสียการได้ยิน! เมื่ออากาศไหลออกจากท่อที่ถูกตัดหรือถูกปลดออก จะมีเสียงดังเกิดขึ้น

คำเตือน!

มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเมื่อช่วงล่างหัวเก๋งถูกไล่ลมออกจนหมด

ช่วงล่างหัวเก๋งด้านหลัง

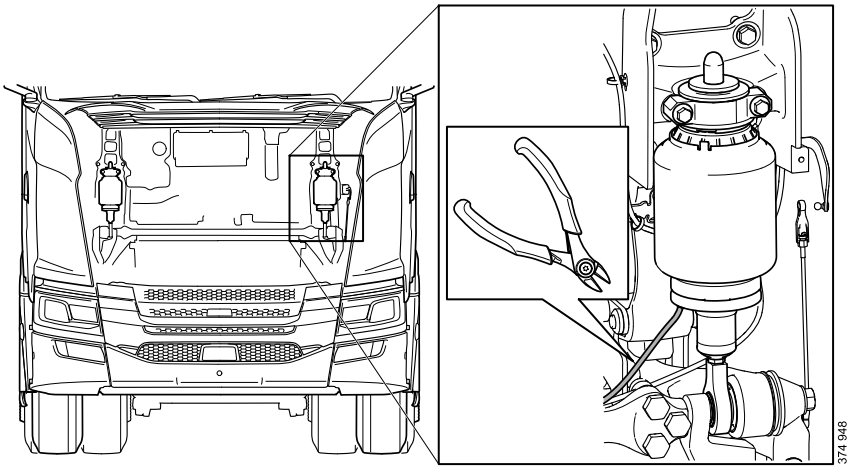
- ตัดท่อลมไปยังช่วงล่างหัวเก๋งด้านหลัง



© Scania CV AB

ช่วงล่างหัวเก๋งด้านหน้า

- ตัดท่อลมไปยังช่วงล่างหัวเก๋งด้านหน้า



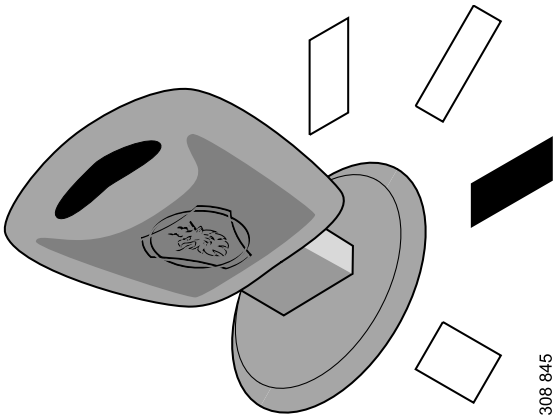
© Scania CV AB

ช่วงล่างแชสซีแบบถุงลม

ชุดควบคุมการทำงาน

รถที่มีแชสซีช่วงล่างแบบถุงลมจะถูกยกขึ้นและปล่อยลงโดยใช้ชุดควบคุมการทำงาน การยกแชสซีสามารถทำได้หากมีแรงดันในถังลมอัดของระบบ

หากจะเปิดใช้ชุดควบคุมการทำงาน กุญแจสตาร์ทต้องอยู่ในโหมดขับขี่และต้องมีการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟของรถ



กุญแจสตาร์ทอยู่ในตำแหน่งขับขี่

ชุดควบคุมการทำงานจะอยู่ที่ด้านข้างของเบาะนั่งคนขับ

- ปุ่มเลือกเกียร์
- ปุ่มหน่วยความจำ
- ปุ่มเปลี่ยนระดับ
- ปุ่มกลับสู่ระดับปกติ
- การปิดใช้งาน
- ปุ่มหยุด
- ปุ่มหน่วยความจำ

© Scania CV AB

© Scania CV AB

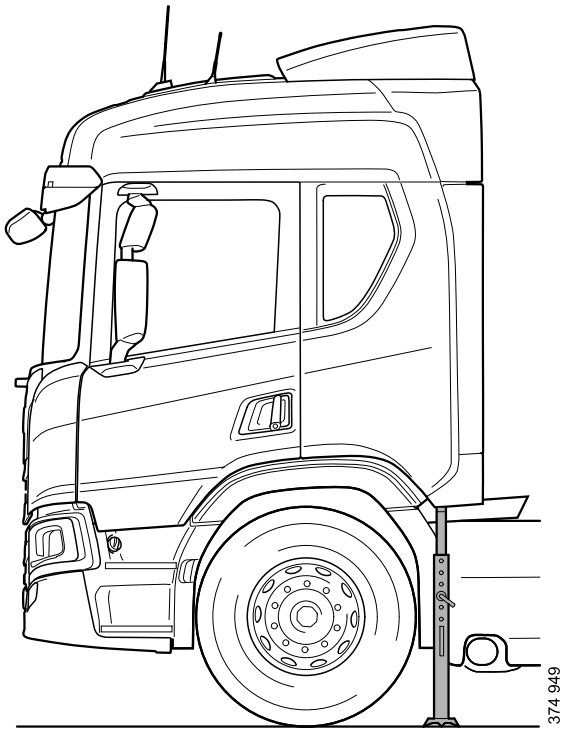
การยึดหัวเก๋ง

รองรับแต่ละด้านที่ด้านหลังของหัวเก๋งเพื่อป้องกันไม่ให้หัวเก๋งเลื่อนลงมา

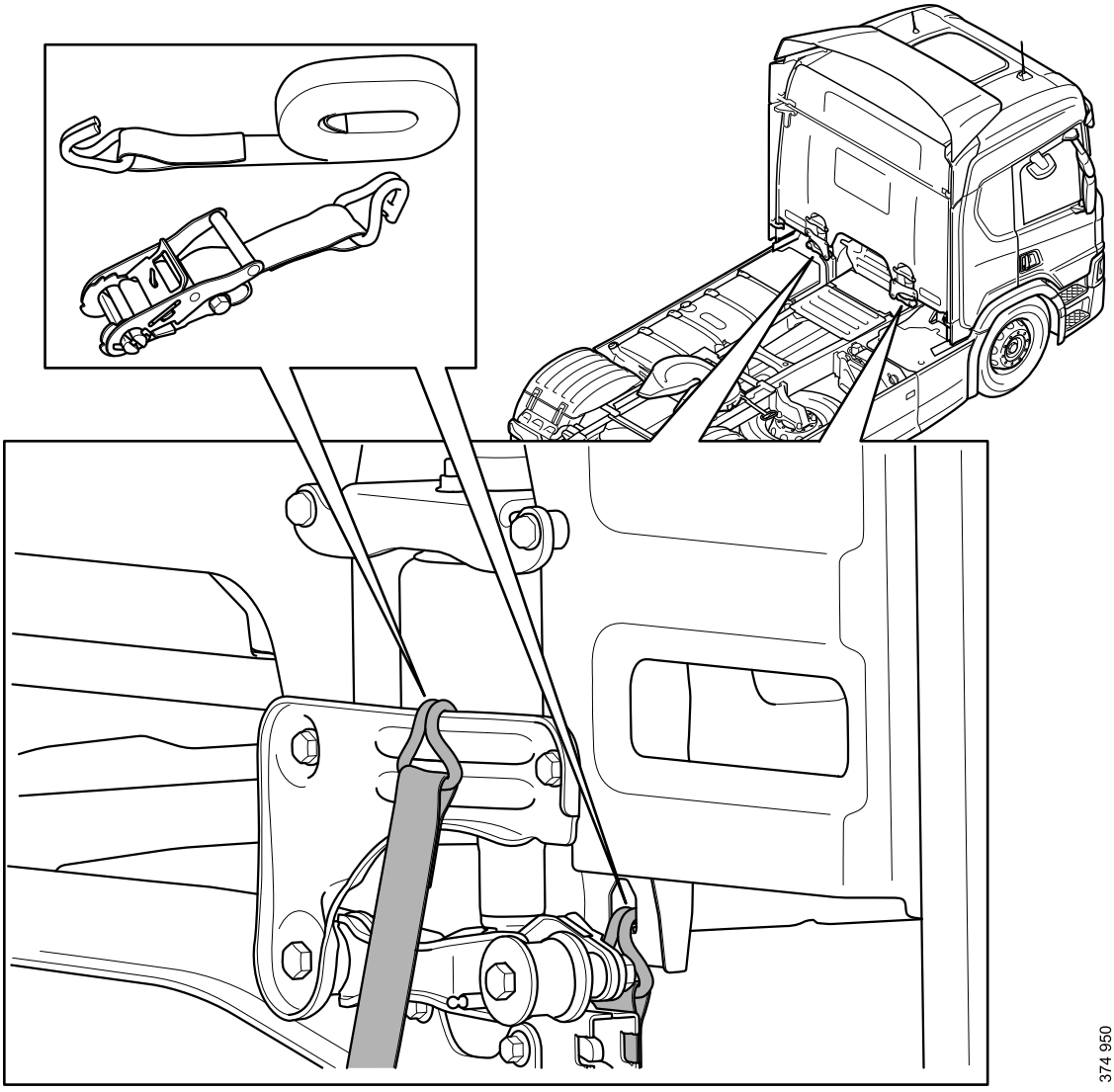
การยึดหัวเก๋งในเฟรมทั้งสองด้าน จะเป็นการป้องกันไม่ให้หัวเก๋งเลื่อนขึ้น ใช้แท่นยึดด้านล่างหัวเก๋งตามภาพประกอบ

คำเตือน!

ระวังระบบไอเสียที่ร้อนที่ติดตั้งอยู่ที่ด้านขวาของรถ



© Scania CV AB



© Scania CV AB

การปรับตั้งพวงมาลัย

การปรับตั้งด้วยปุ่ม

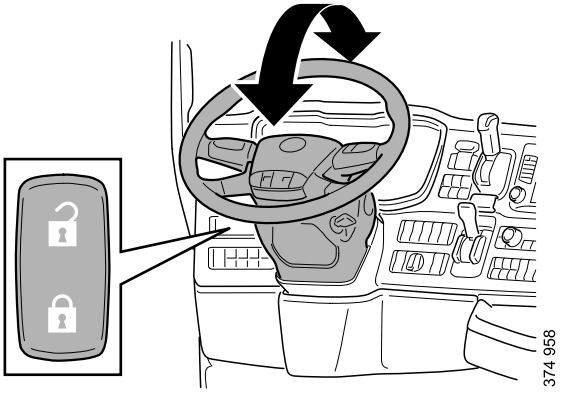
เพื่อปรับความสูงและความเอียง: กดปุ่มข้างล็อคที่เปิดเป็นเวลาสองสามวินาที

เพื่อล็อคการตั้งค่าที่เลือก: กดปุ่มข้างล็อคที่ปิดอยู่

นอกจากนี้ การตั้งค่าจะถูกล็อคโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไปสองสามวินาที

หมายเหตุ:

ฟังก์ชันนี้จำเป็นต้องมีลมอัดเหลืออยู่ในรถ

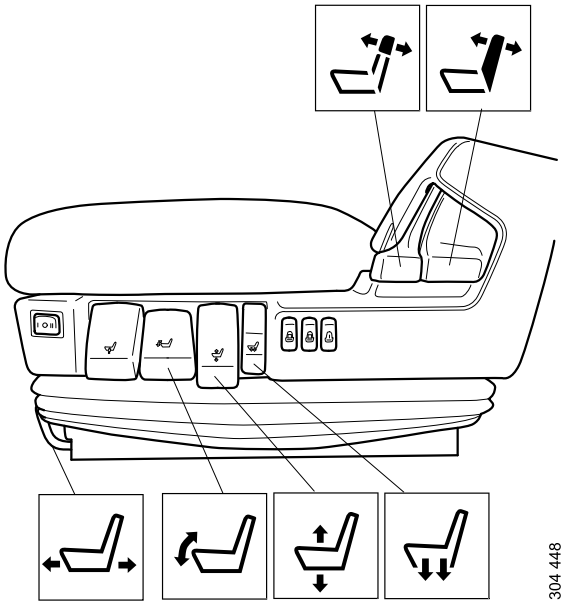


© Scania CV AB

การปรับตั้งเบาะนั่ง

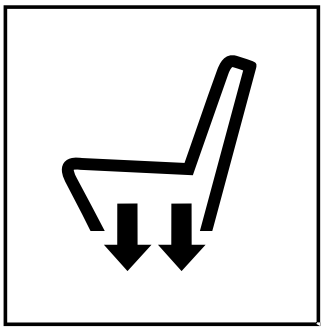
ตัวเลือกการปรับตั้งเบาะนั่งขึ้นอยู่กับรูปแบบเบาะนั่ง

ภาพประกอบแสดงตัวอย่าง



คำเตือน!

อุปกรณ์ควบคุมสำหรับการลดเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็วจะลดเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็วและไล่อากาศออกจากระบบจนหมด ซึ่งหมายความว่าจะไม่สามารถปรับตั้งเบาะนั่งได้หลังจากมีการใช้อุปกรณ์ควบคุม



คำเตือน!

ความเสี่ยงของการสูญเสียการได้ยิน! เมื่ออากาศไหลออกจากท่อที่ถูกตัดหรือถูกปลดออก จะมีเสียงดังเกิดขึ้น

การปล่อยเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็วและการระบายลมออกจากระบบจนหมดยังสามารถเกิดขึ้นได้หากท่อลมที่ด้านหลังของเบาะนั่งหลุดหลวมหรือถูกตัดขาด

© Scania CV AB

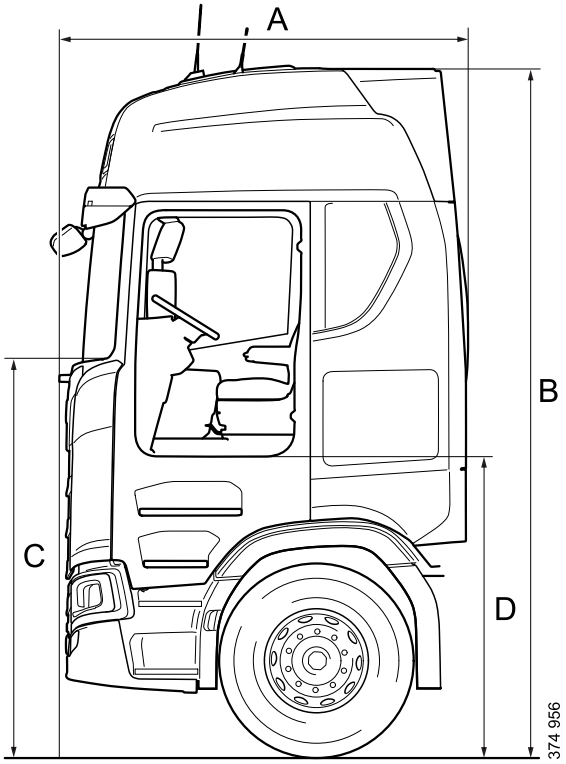
ขนาดและน้ำหนักของหัวเก๋ง

หัวเก๋งอาจมีน้ำหนักถึง 1,320 กก.

ขนาดภายนอกจากระดับพื้นดินอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของหัวเก๋ง ความสูงของหลังคา ตัวเลือกของระบบรองรับ โหลดและการตั้งค่า

ขนาด (มม.)

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



© Scania CV AB

รถใช้ก๊าซ

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ในรถที่ใช้แก๊สของ Scania คือแก๊สชีวภาพ, แก๊สธรรมชาติ, หรือส่วนผสมเหล่านี้

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยมีเทนและมีปริมาณของมีเทนที่ 75-97% มีเทนคือแก๊สไวไฟสูงที่มีขีดจำกัดของการจุดระเบิดอยู่ที่ส่วนผสมในอากาศที่ 5-16 % แก๊สมีเทนนี้จะจุดติดเองได้ที่อุณหภูมิ 595°C

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ปกติจะไม่มีสีและไม่มีกลิ่น เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ CNG ที่มีแรงดันมักผสมกลิ่นต่างๆ เพื่อให้สามารถตรวจพบการรั่ว เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์แบบเหลว LNG ไม่ได้เพิ่มกลิ่น แต่สามารถมองเห็นการรั่วปริมาณมากๆ ได้ในรูปของละออง เนื่องจากน้ำในอากาศเกิดการควบแน่นเมื่อมันถูกทำให้เย็นลงโดยลิ้นปีกผีเสื้อ

มีเทนเบากว่าอากาศ ดังนั้นจึงลอยสูงขึ้นในกรณีที่เกิดการรั่ว ควรพิจารณาในจุดนี้ด้วยเมื่อเกิดการรั่วขึ้น เช่น เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือในอุโมงค์ แก๊สมีเทนสามารถทำให้หายใจไม่ออกในพื้นที่อับอากาศได้ ของเหลวและแก๊สมีเทนที่เย็นจะหนักกว่าอากาศและสามารถไหลเข้าไปในจุดที่ต่ำในกรณีที่เกิดการรั่วได้ ดังนั้นให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดี

แผ่น

รถใช้แก๊สจะมีการทำเครื่องหมายที่จุดต่างๆ ด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนพร้อมข้อความ CNG หรือ LNG

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG

CNG หมายถึงแก๊สธรรมชาติอัด ชุดอุปกรณ์ถังแก๊สประกอบด้วยถังแก๊สจำนวนมากซึ่งติดตั้งเข้าด้วยกัน รถบรรทุกที่มีถังเต็มสามารถบรรจุเชื้อเพลิงได้ถึง 150 กก.

แรงดันในถังแก๊สและระบบเชื้อเพลิงสามารถเกิน 230 บาร์เมื่อเติมเชื้อเพลิง

สัญลักษณ์สีเขียวสำหรับเชื้อเพลิงแก๊สอัดสำหรับรถยนต์, *CNG*

© Scania CV AB

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, **LNG**

LNG หมายถึงแก๊สธรรมชาติเหลว เชื้อเพลิงถูกทำให้เย็นลงถึง -130 องศาและประกอบด้วยของเหลวและแก๊สมีเทน LNG ที่รั่วจะเดือดและขยายตัวได้ถึง 600 เท่าของปริมาตรของเหลวที่แรงดันปกติ รถที่มีถังเต็มสามารถบรรจุเชื้อเพลิงได้ถึง 180 กก.

เชื้อเพลิงถูกเก็บไว้ในถังโดยมีแรงดันถึง 10 บาร์ (g) แรงดันในถังและท่อแก๊สอาจแตกต่างกัน, จนถึงสูงสุดที่ 16 บาร์, แสดงว่าวาล์วนิรภัยไม่เสียหาย

สัญลักษณ์สีเขียวสำหรับเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, *LNG*

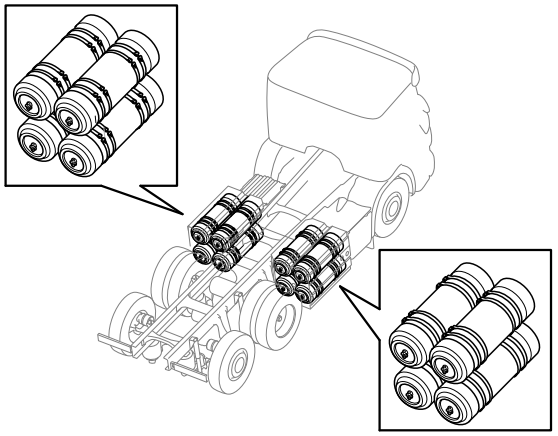
© Scania CV AB

ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส **CNG**

การออกแบบถังแก๊สและวาล์วแตกต่างกันตามผู้ผลิต

ชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส

- บนรถบรรทุก ชุดอุปกรณ์ถังแก๊สจะติดตั้งอยู่บนเฟรม



ตำแหน่งของชุดอุปกรณ์ถังแก๊สบนรถบรรทุก

ถังแก๊สมี 2 เวอร์ชัน: แบบโลหะหรือวัสดุผสม แต่ละถังแก๊สในชุดอุปกรณ์ถังแก๊สมีการติดตั้งโซลินอยด์วาล์ว, วาล์วตัดการจ่ายและวาล์วปิดท่อรั่ว

คำเตือน!

หากปลอกป้องกันด้านนอกของถังคอมโพสิตเสียหาย โครงสร้างจะอ่อนแอซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปสามารถทำให้ถังแก๊สรั่วได้

ท่อแก๊ส

ท่อแก๊สในรถบรรทุกจะต่อไปตามแนวเฟรม และระหว่างชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส

© Scania CV AB

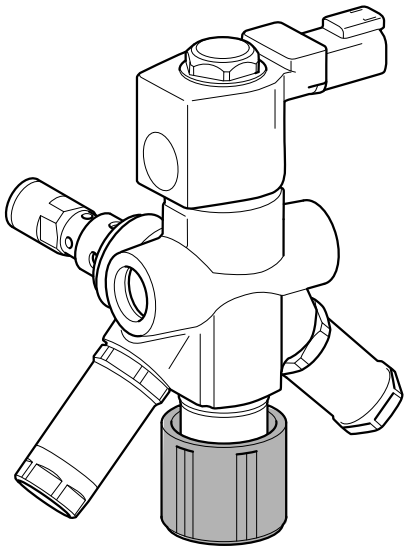
วาล์วนิรภัย

คำเตือน!

โซลินอยด์วาล์วจะเปิดออกก็ต่อเมื่อเครื่องยนต์ทำงานเท่านั้น

ถังแก๊สติดตั้งฟิวส์ที่ไวต่ออุณหภูมิอย่างน้อยหนึ่งตัว ถังเหล็กมีฟิวส์แรงดันด้วย มีวาล์วจำกัดการไหลในทอซึ่งจำกัดการไหลจากถังหากแรงดันทำให้เกิดการรั่วจากท่อในปริมาณมาก หากแรงดันเกิน 11 บาร์บนฝั่งแรงดันต่ำ วาล์วนิรภัยในตัวควบคุมแรงดันจะเปิดด้วย

บนรถบรรทุก วาล์วนิรภัยถูกติดตั้งอยู่ที่ด้านหลังของถังแก๊ส มีทิศทางที่มุมด้านในและมุมด้านหลังขวาใต้รถบรรทุก



วาล์วตัดการจ่ายถังบรรจุแก๊ส

© Scania CV AB

ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส **LNG**

การออกแบบถังแก๊สและวาล์วแตกต่างกันตามผู้ผลิต

ถังแก๊ส

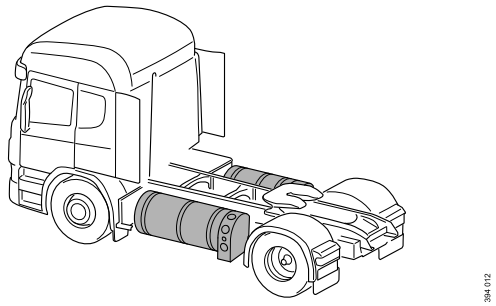
ตำแหน่งทั่วไปของถังแก๊ส:

- บนรถบรรทุก ถังแก๊สติดตั้งอยู่บนเฟรม

ถังแก๊สทำจากเหล็ก

แรงดันในถังสามารถอ่านได้บนเครื่องวัดความดันที่ติดตั้งที่ด้านข้างของถัง

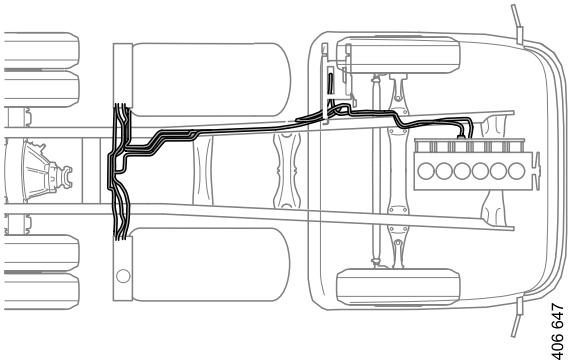
ถังแก๊สติดตั้งโซลินอยด์วาล์ว วาล์วตัดการจ่าย วาล์วจำกัดการไหลในท่อและวาล์วนิรภัยที่ทำงานด้วยแรงดัน



ตำแหน่งของถังแก๊สบนรถบรรทุก

ท่อแก๊ส

ท่อแก๊สในรถบรรทุกถูกเดินไปตามแนวเฟรม และระหว่างถัง



© Scania CV AB

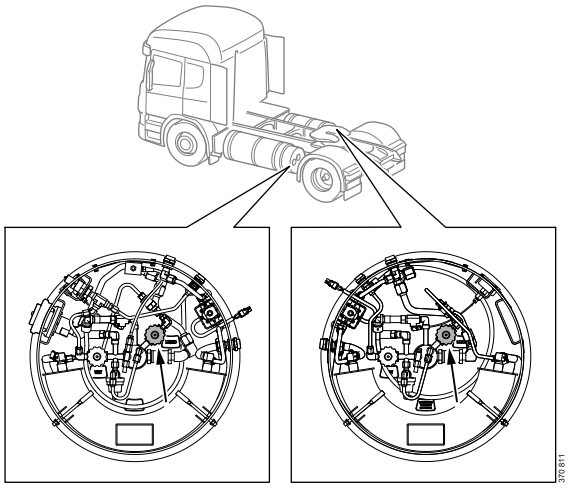
วาล์วนิรภัย

คำเตือน!

โซลินอยด์วาล์วจะเปิดออกก็ต่อเมื่อเครื่องยนต์ทำงานเท่านั้น

แต่ละถังติดตั้งวาล์วระบายแรงดันสูงเกินสองตัวที่ด้านหลัง วาล์วเหล่านี้ถูกสั่งงานที่ 16 บารและ 24 บาร วาลวนิรภัยมีทิศทางที่มุมดานในมุมและมุมดานหลังขางใตรถบรรทุก

ไม่มีวาล์วตัดการจ่ายโดยผู้ขับขี่บนแผงควบคุมแก๊ส แต่มีหัวก๊อกที่ควบคุมโดยผู้ขับขี่บนแตละถัง มีวาลวจำกัดการไหลในทอซึ่งจำกัดการไหลจากถังในกรณีที่มีการรั่วจากทอในปริมาณมาก หากแรงดันเกิน 12 บารบนฝั่งแรงดันต่ำ วาลวนิรภัยในตัวควบคุมแรงดันจะเปิดดวย



ก๊อกตัดการจ่าย

© Scania CV AB

การจัดการความเสี่ยงสำหรับรถที่ใช้แก๊ส

ต้องอพยพออกจากพื้นที่ทุกครั้งในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้, เกิดการรั่วหรือกรณีรถมีถังแกสที่ได้รับความเสียหาย

เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการระเบิดและการขาดอากาศหายใจ, รถที่ใช้แก๊สต้องปราศจากแกสก่อนที่จะนำเข้าไปภายในอาคาร หากเกิดการรั่วของแกส แกสจะถูกจำกัด ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย

การระเบิด

CNG

ความเสี่ยงของการระเบิดนั้นน้อยมาก ฟิวส์อุณหภูมิถูกสั่งงานโดยอัตโนมัติที่ 110°C เพื่อป้องกันการระเบิด หากรถติดตั้งฟิวส์แรงดันซึ่งจะสั่งงานที่ 340 บาร์ แรงดันระเบิดคือ 450 บารสำหรับถังเหล็กและ 470 บารสำหรับถังคอมโพสิต

LNG

ความเสี่ยงของการระเบิดนั้นน้อยมาก วาล์วแรงดันถูกสั่งงานที่ 16 บาร์และ 24 บาร

ถังแก๊สที่เสียหาย

อพยพออกจากพื้นที่รอบรถที่มีถังแก๊สที่เสียหายทุกครั้ง

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์จะมีการขยายตัวจากอุณหภูมิ ดังนั้นสิ่งสำคัญคือ ให้ลดแรงดันในถังแกสที่เสียหายลง ถังแกสที่เสียหายสามารถทนต่อแรงดันได้ชั่วคราว แต่หากมีแรงดันเพิ่มขึ้น เช่น ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ถังแกสอาจเกิดการแตกร้าว ดังนั้นให้พยายามลดแรงดันในถังแกสที่เสียหายอย่างปลอดภัยโดยการยิงเจาะรูถังจากระยะห่างที่ปลอดภัย

⚠ คำเตือน!

แรงดันที่แสดงบนเครื่องวัดความดันเป็นแรงดันในระบบท่อ ถังแก๊สมีโซลินอยด์วาล์ว, ซึ่งจะปิดเมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกตัด ดังนั้นให้รักษาแกสให้อยู่ในถังอยู่เสมอ แม้วาเกจวัดความดันจะแสดง 0บาร

© Scania CV AB

การรั่ว

คำเตือน!

เอาแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดโดยรอบบริเวณที่เกิดการรั่วของแก๊สออก ในระหว่างการอพยพ

คำเตือน!

แก๊สมีเทนสามารถทำให้หายใจไม่ออกในพื้นที่อับอากาศได้

คำเตือน!

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG, เย็นจัด การรั่วอาจทำให้บาดเจ็บได

หากได้ยินเสียงหวีดที่มีความถี่สูง สิ่งนี้แสดงว่าระบบแก๊สรั่ว

การรั่วของแก๊สจากเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน CNG ยังสามารถระบุได้จากกลิ่นฉุน หากแกสมีการเติมกลิ่น

การรั่วของเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว LNG ในปริมาณมาก สามารถเห็นเป็นละอองเนื่องจากแก๊สที่เย็นทำให้น้ำในอากาศเกิดการควบแน่น

หากตรวจพบแก๊สรั่ว ให้อพยพออกจากพื้นที่จนกว่าจะไม่ได้ยินเสียง มองไม่เห็นละอองและไม่ได้กลิ่น

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG, เบากว่าอากาศ ดังนั้นจึงลอยสูงขึ้นในกรณีที่เกิดการรั่ว พิจารณาในจุดนี้หากเกิดการรั่วขึ้น เช่น เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือในอุโมงค

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG, เบื้องต้นจะหนักกว่าอากาศ เนื่องจากมันถูกทำให้เย็นลง มันจะเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

© Scania CV AB

เพลิงไหม้

ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้: หากเป็นไปได้ ให้ตัดการจ่ายแก๊สโดยการดับเครื่องยนต์

จากนั้นต้องอพยพออกจากพื้นที่โดยรอบรถ ปิดล้อมพื้นที่รอบรถโดยมีรัศมีอย่างน้อย 300 ม. เฉพาะกิจกรรมการดับเพลิงเท่านั้นที่สามารถทำได้ หากสามารถดำเนินการในลักษณะที่ปลอดภัย มิฉะนั้นให้รอจนกว่าแก๊สจะถูกเผาไหม้

ต้องไม่ใช้น้ำหรือคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับดับเพลิงรถที่ใช้ LNG สิ่งนี้อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงและที่เลวร้ายที่สุดคือเกิดการระเบิดขึ้น ใช้เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแทน

อย่าทำให้ฟิวส์ที่ไวต่ออุณหภูมิบนถัง CNG เย็นลง เพราะอาจทำให้วาล์วนิรภัยปิดหรือหยุดการเปิด สิ่งนี้สามารถนำไปสู่เพลิงไหม้ที่รุนแรง หรือในกรณีที่เลวร้ายที่สุดคือการระเบิด

คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการระบายความร้อนถังหรือการฉีดพ่นน้ำไปที่เพลิงไหม้ นี่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงมากขึ้น

คำเตือน!

วาล์วนิรภัยถูกสั่งงานที่อุณหภูมิหรือแรงดันสูงผิดปกติ เพื่อป้องกันการระเบิด นี่ทำให้เกิดเปลวไฟยาวหลายสิบเมตร อพยพออกจากพื้นที่ในทิศทางของวาล์วนิรภัย

คำเตือน!

ใช้เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมี

© Scania CV AB

รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้, รถบรรทุก

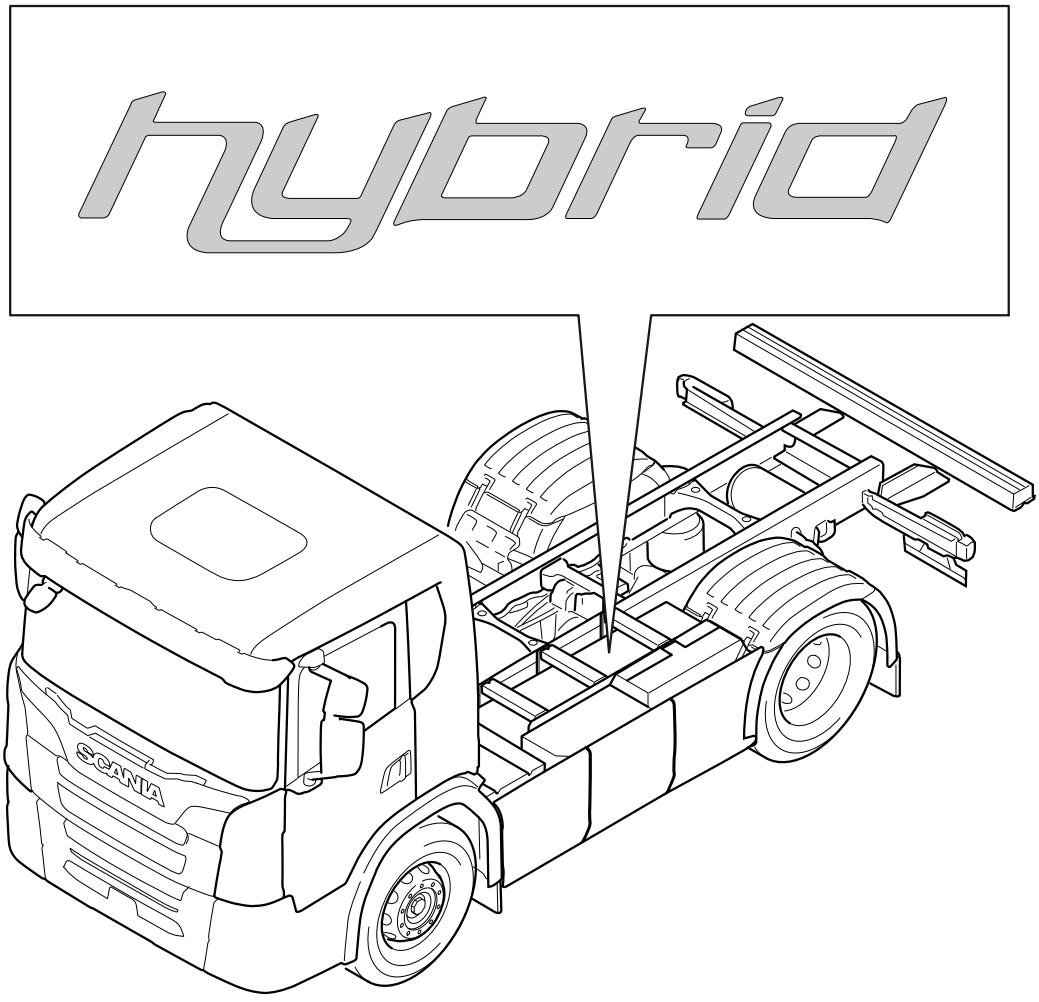
ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าในรถไฮบริดและรถปลั๊กอินไฮบริด

คำเตือน!

สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุว่าใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์ เมื่อดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B

ระบบไฮบริดขับเคลื่อนโดยแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B, 650 โวลต์ ดูคำจำกัดความด้านล่าง

แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **A**	แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B**
ไฟฟ้ากระแสตรง 0 โวลต์-60 โวลต์	ไฟฟ้ากระแสตรง 60 โวลต์-1,500 โวลต์
ไฟฟ้ากระแสสลับ 0 โวลต์-30 โวลต์	ไฟฟ้ากระแสสลับ 30 โวลต์-1,000 โวลต์



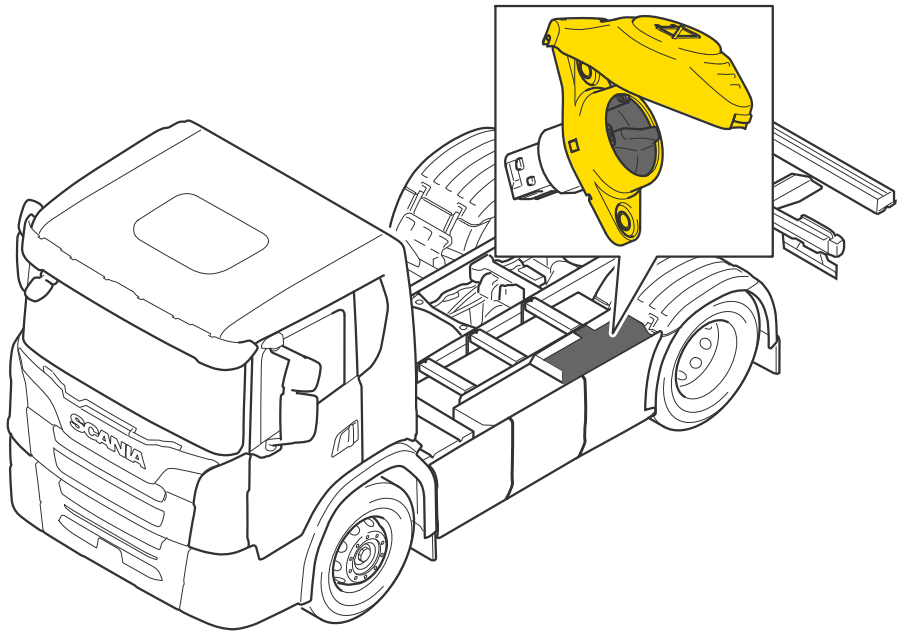
397 317

© Scania CV AB

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว

ระบบไฮบริดมีชุดอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยติดตั้งอยู่ในตัวดังต่อไปนี้:

- มัดสายไฟของระบบไฮบริดสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) จะเป็นสีส้ม มัดสายไฟสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 V) ถูกหุ้มฉนวนจากกราวด์แชสซี นี่หมายความว่าต้องมีการสัมผัสกับตัวนำทั้งคู่ก่อนจะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- ชิ้นส่วนประกอบระบบไฮบริดที่มีความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายจากกระแสไฟฟ้าจะติดป้ายเตือนเกี่ยวกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต)
- ระบบไฮบริดตรวจสอบอุณหภูมิแบตเตอรี่ แรงเคลื่อนไฟฟ้าความแรงของกระแสไฟฟ้า และระดับฉนวนไฟฟ้า ระบบไฮบริดจะตัดการเชื่อมต่อแบตเตอรี่และตัดการจ่ายไฟไปยังมัดสายไฟหากผลลัพธเบี่ยงเบน
- แรงเคลื่อนไฟฟ้าระบบไฮบริดโดยปกติจะถูกปิด เมื่อระบบ 24 โวลต์ถูกปิด
- ระบบไฮบริดถูกปิดโดยใช้สวิตช์ควบคุมที่ตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งโดยปกติจะมีสีเหลือง



455 204

© Scania CV AB

ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด

คำเตือน!

สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุว่าใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต เมื่อดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต)

คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการตัดสายไฟ VCB (650 โวลต์) เสมอ ระบบอาจมีการจ่ายไฟอยู่แมวา:

- สวิตช์แม่เหล็กสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลต์ หรือแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B ถูกปิด
- คอนแทคเตอร์ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนถูกเชื่อมในตำแหน่งปิด

มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดประกายไฟขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุวาใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์

คำเตือน!

มอเตอร์ไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าตลอดเวลาหากเครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงยังคงทำงานอยู่ หรือด้วยสาเหตุอื่นๆ บางอย่างที่ทำให้เครื่องยนต์เริ่มหมุน แม้วาจะไม่มีการเชื่อมต่อกับระบบไฮบริด

1. ปิดระบบจุดระเบิด
2. ปิดระบบไฟ 24 โวลต์โดยการปลดขั้วแบตเตอรี่บนแบตเตอรี่ 24 โวลต์ แบตเตอรี่ 24 โวลต์ติดตั้งอยู่บนฐานรองรับแบตเตอรี่ด้านหลังหัวเก๋งทางซ้ายมือ

   โดยปกติแล้ว ลักษณะเช่นนี้จะหมายความว่าแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนถูกตัดการเชื่อมต่อ และป้องกันไม่ให้สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ซึ่งจะป้องกันแรงเคลื่อนไฟฟ้าจากมอเตอร์ไฟฟ้า

   เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีแรงดันไฟเหลืออยู่ในตัวเก็บประจุที่ชาร์จแล้วของระบบไหรอ 15 นาที
3. หากจำเป็นต้องตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B หรือหากมัดสายไฟมีความเสียหาย และหากไม่สามารถเข้าถึงระบบที่มีกำลังไฟ 24 โวลต์, ให้ปลดขั้วต่อบนแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน วิธีการนี้ช่วยทำให้มั่นใจได้วาระบบไฮบริดถูกตัดการเชื่อมต่อแล้ว

© Scania CV AB

ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง

เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากมองเห็นเพลิงไหม้ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน ให้ใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง

ติดต่อหน่วยดับเพลิงซึ่งมีอุปกรณ์ดับเพลิงในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนของรถ

สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่

ในกรณีการเกิดไฟไหม้รถโดยที่ช่องเก็บแบตเตอรี่ไม่เสียหายและไม่ติดไฟ ขอแนะนำให้ใช้ขั้นตอนปกติสำหรับการดับไฟ

ต้องป้องกันแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลงด้วยน้ำปริมาณมาก

หากช่องเก็บแบตเตอรี่ได้รับความเสียหายหนัก ต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง สิ่งสำคัญคือต้องลดอุณหภูมิของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนด้วยน้ำเท่านั้น เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากไฟไหม้และเพื่อดับเพลิง

© Scania CV AB

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสียเพื่อป้องกันการบาดเจ็บส่วนบุคคลและความเสียหายของรถ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาต

ต้องมีการทำเครื่องหมายรถที่เสียหายจากการชนหรือสงสัยว่าผ่านการชนมาอย่างชัดเจนเมื่อจอดไว้ที่โรงซ่อม จอดรถให้หางจากอาคารและรถคันอื่นๆ อย่างเหมาะสม อาจจำเป็นต้องปิดล้อมพื้นที่รอบรถ

โปรดจำไว้ว่าโรงซ่อมอาจมีขั้นตอนในพื้นที่ของตนเอง

งานเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ: ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในรถระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่มีความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ หากมี ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ 24 โวลต์ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกรถขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- เมื่อระบบ VCB ถูกปิดสวิตช์โดยใช้ S229, ปั๊มลมขับด้วยไฟฟ้าจะถูกปิดใช้งาน ดังนั้นต้องเติมลมในระบบเบรกด้วยวิธีที่แตกต่างกัน รถที่เคลื่อนย้ายรถเสียมักมีช่องปล่อยลมซึ่งสามารถเติมอากาศให้กับรถที่จะลาก/เคลื่อนย้ายได้

© Scania CV AB

การเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย

โปรดทราบ:

ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำที่ตามมาจะใช้เฉพาะเมื่อ:

- รถไม่ได้รับความเสียหายใดๆ ที่มองเห็นได้เนื่องจากการชนหรือเหตุการณ์อื่น ๆ
- ความเสี่ยงจากไฟไหม้ถือว่าต่ำ
- ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับไฟฟ้าแรงสูงถือว่าต่ำ
- ไม่มีคำเตือนเกี่ยวกับอันตรายจากไฟฟ้าปรากฏบนหน้าปัดเรือนไมล์ (ICL)

หากรถกีดขวางการจราจรหรือก่อให้เกิดความเสี่ยง สามารถลากจูงรถได้โดยเพลากลางที่ไว้ ในกรณีดังกลาว ให้ย้ายรถไปยังสถานที่ที่ปลอดภัยกว่า

โปรดทราบ:

ก่อนที่จะดำเนินการลากรถ:

- ต้องปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า 15 ของรถด้วยกุญแจสตาร์ทบน ICL
- ต้องปิดสวิตช์แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ A (VCA) ของรถโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีแดง
- ต้องปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (VCB) ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีเหลือง

คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่ติดตั้ง:

- ห้ามลากรถเกิน 500 เมตร
- ความเร็วรถต้องไม่เกิน 10 กม./ชม.

คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่ติดตั้งไว้ มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อชุดขับเคลื่อนของรถ แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน และส่วนอื่นๆ ของระบบไฟฟ้า

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

สิ่งสำคัญ!

เมื่อลากรถไปยังโรงซ่อม ให้แจ้งและจอดรถตามขั้นตอนของโรงซ่อม

โปรดทราบ:

รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็วและสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเคลื่อนย้ายรถเสียก็ตาม หลีกเลี่ยงการปล่อยกุญแจสตาร์ทไว้ในโหมดขับขี่ระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสีย

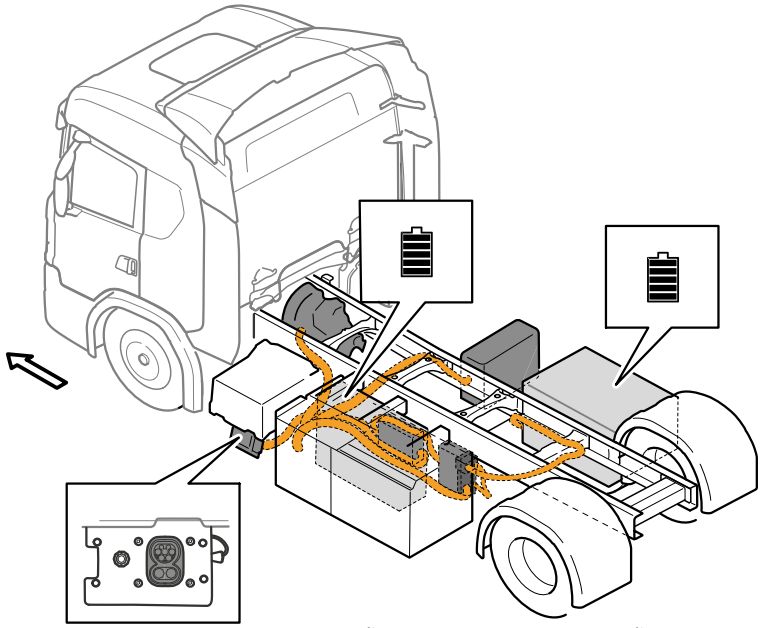
© Scania CV AB

ระบบไฮบริด

ระบบไฮบริดเป็นไฮบริดแบบขนาน และประกอบด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ประกอบเข้ากับมอเตอร์ไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าถูกประกอบเข้ากับกระปุกเกียร์ ระบบไฮบริดจ่ายพลังงานผ่านแบตเตอรี่ขับเคลื่อนหนึ่งก้อนหรือมากกว่า ซึ่งเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์

อินเวอร์เตอร์จะจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับแบบ 3 เฟสให้กับมอเตอร์ไฟฟ้า

อินเวอร์เตอร์มีการระบายความร้อนด้วยระบบระบายความร้อนด้วยน้ำซึ่งระบายความร้อนเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงด้วย เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลต์ให้กับแบตเตอรี่ 24 โวลต์ และระบบไฟฟ้าของรถซึ่งแปลงมาจากแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน



455 298

ภาพรวมของชิ้นส่วนประกอบระบบไฮบริดที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ *B* และตำแหน่งของชิ้นส่วนประกอบ

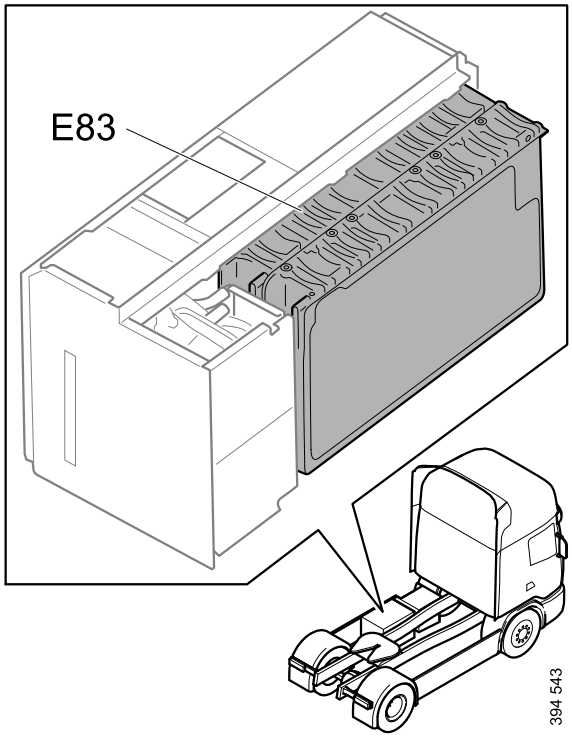
© Scania CV AB

ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B (650** โวลต์**)**

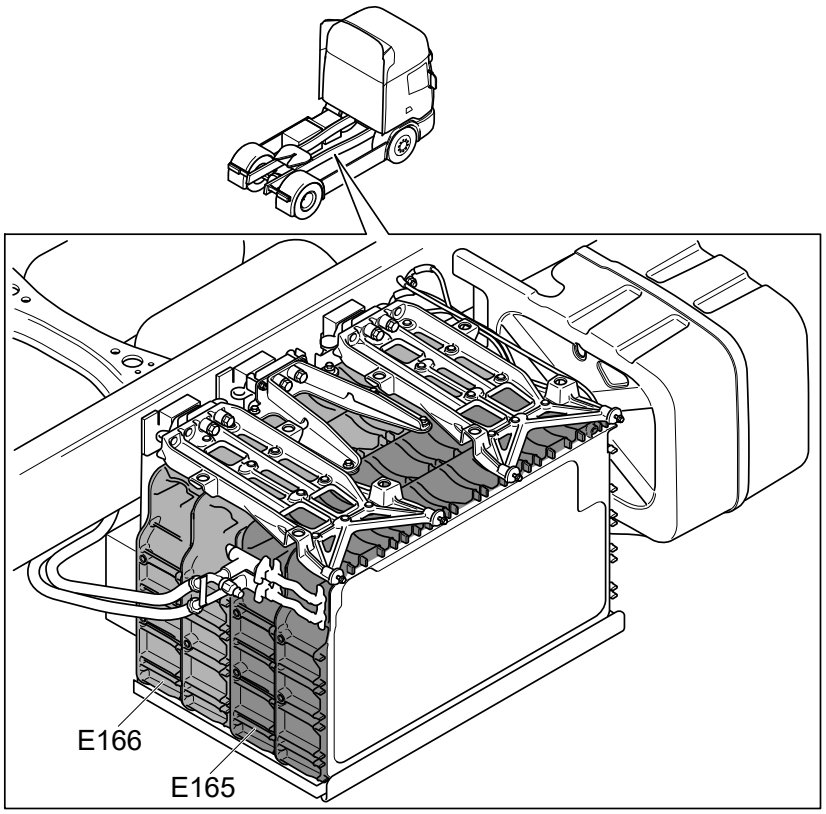
แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบไฮบริด

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนติดตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งบนชิ้นส่วนประกอบของรถที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B



© Scania CV AB

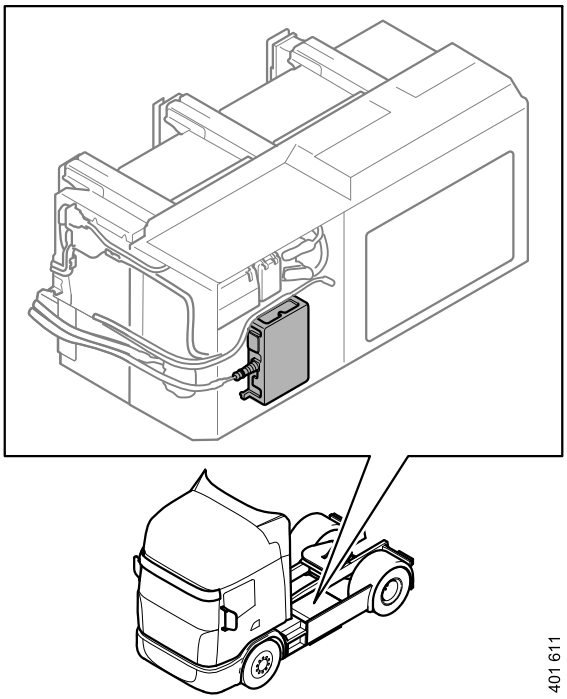


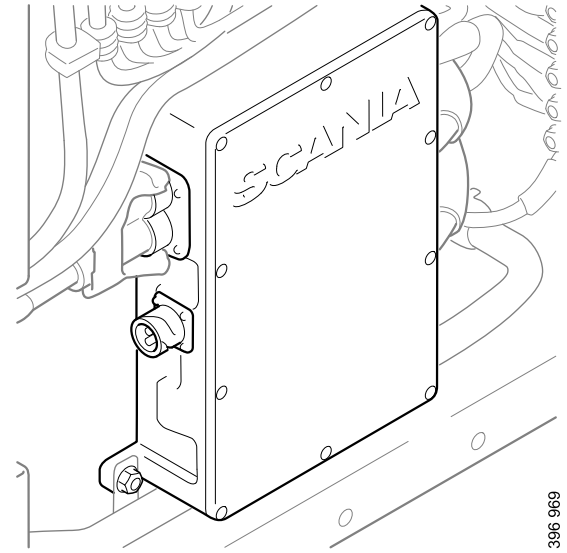
ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B**

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) จะเชื่อมต่อแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน, อินเวอร์เตอร์, อุปกรณ์ทำความร้อน และเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

อินเวอร์เตอร์จะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม

© Scania CV AB



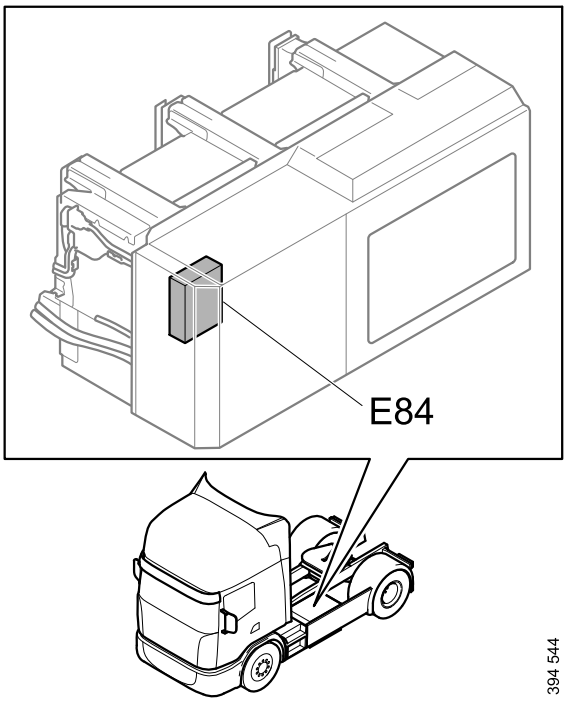


เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

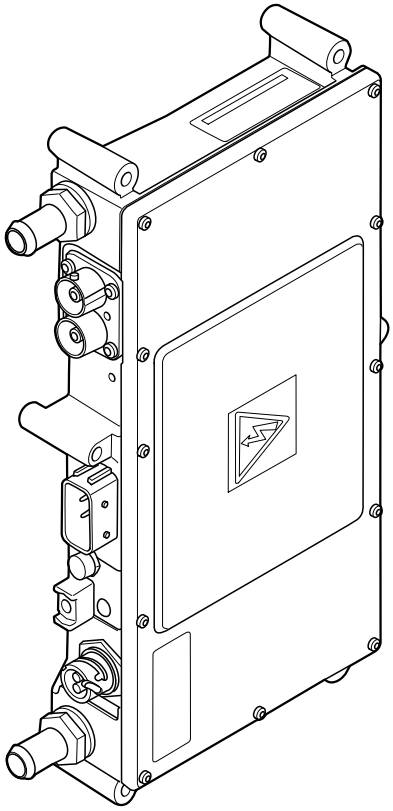
เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะทำหน้าที่แทนไดชาร์จ และแปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต) เป็น 24 โวลต

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม

© Scania CV AB



394 544



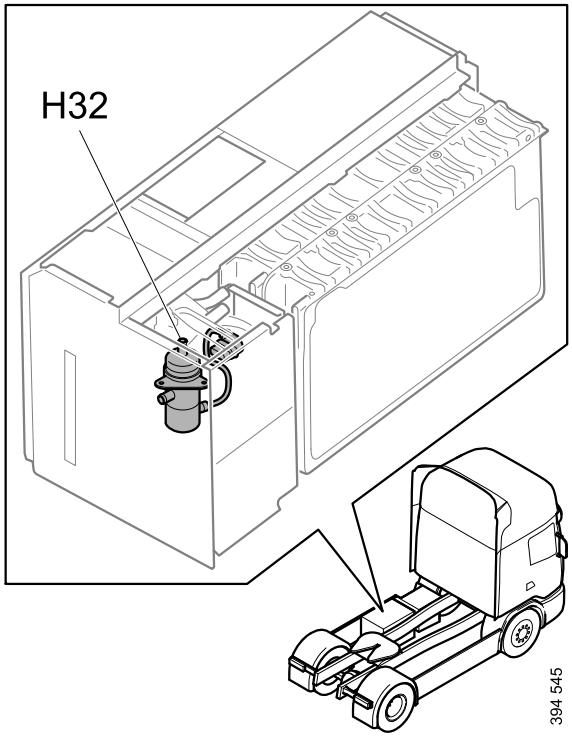
396 725

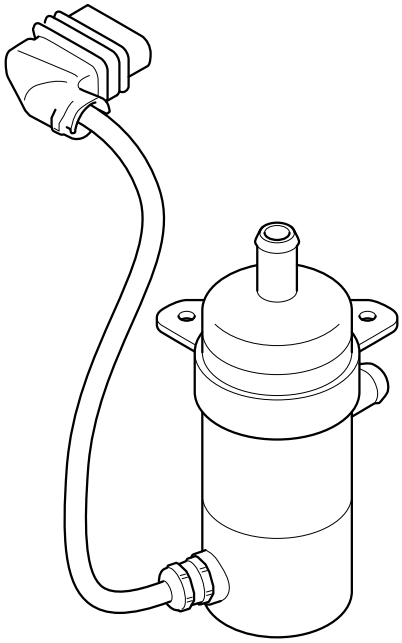
อุปกรณ์ทำความร้อน

อุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้าจะอุ่นแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน หากอุณหภูมิของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนต่ำกว่า 5°C

อุปกรณ์ทำความร้อนได้รับไฟจากไฟ 650 โวลต์ และจะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม

© Scania CV AB





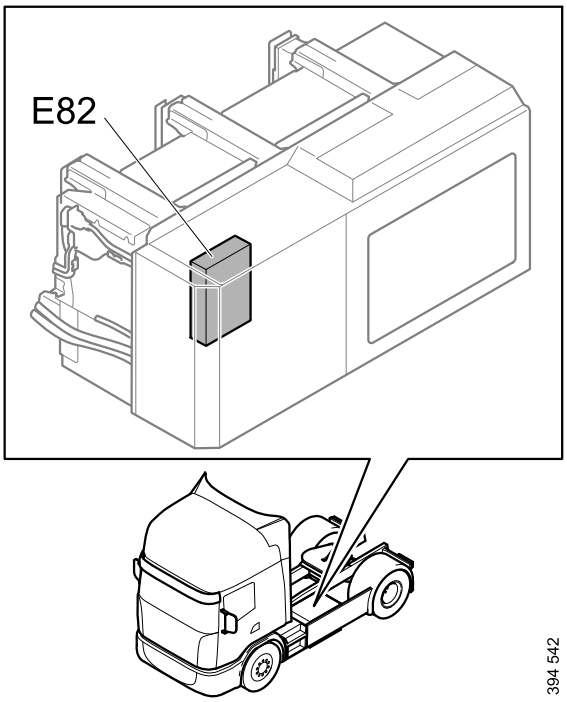
อินเวอร์เตอร์

อินเวอร์เตอร์จะแปลงไฟฟ้ากระแสตรง 650 โวลต์ของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 400 โวลต์แบบ 3 เฟสเพื่อขับมอเตอร์ไฟฟ้าและกลับกันเมื่อมอเตอร์ไฟฟ้าทำงานเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

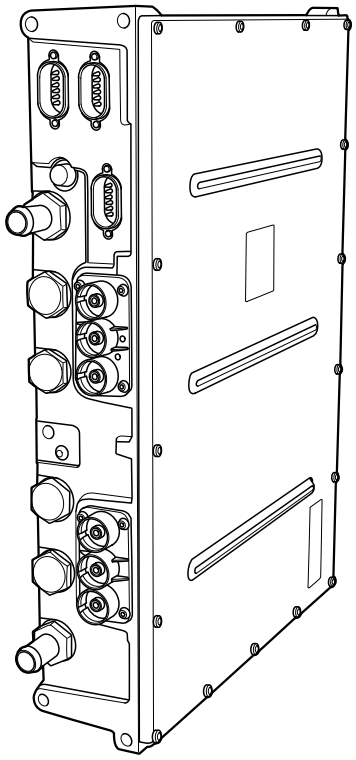
อินเวอร์เตอร์จะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม ซึ่งจะระบายความร้อนด้วยของเหลว และเป็นชิ้นส่วนของระบบระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อเย็นระบบใดระบบหนึ่งที่อยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน

อินเวอร์เตอร์จะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้สายเคเบิลสามเส้นสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B

© Scania CV AB



394 542



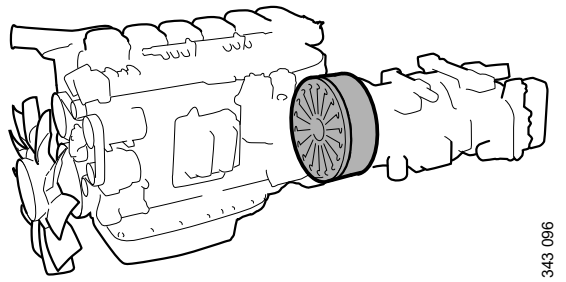
396 727

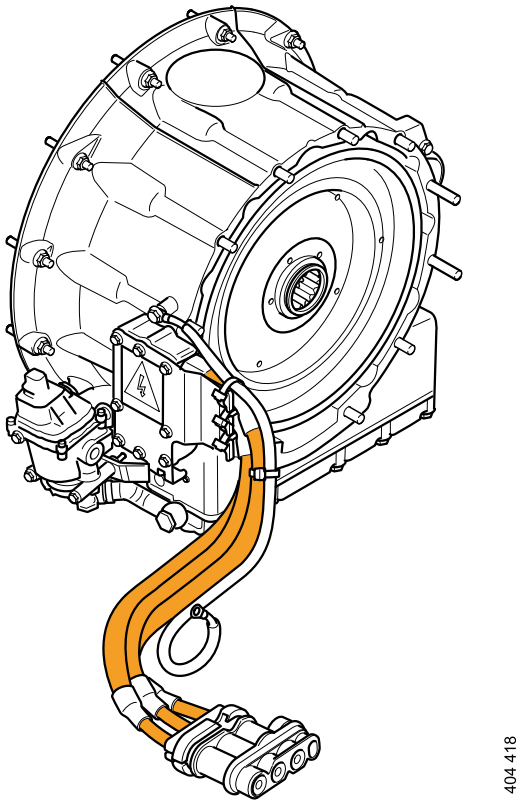
มอเตอร์ไฟฟ้า

มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานกลและในทางกลับกัน

ติดตั้งอยู่ระหว่างกระปุกเกียร์และเครื่องยนต์ดีเซล และใช้สำหรับการขับเคลื่อนและการเบรกของรถ

© Scania CV AB

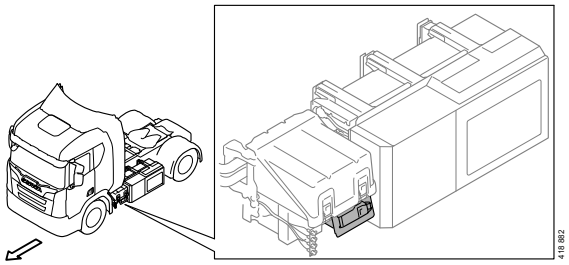




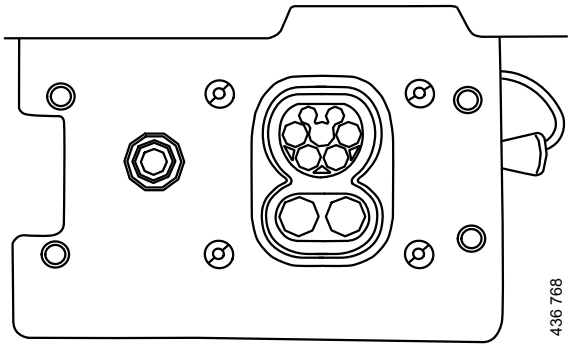
ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอก

รถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้มีเต้ารับสายชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งเชื่อมต่อแหล่งพลังงานภายนอกจากสถานีชาร์จเพื่อชาร์จรถ

ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอกติดตั้งอยู่บนเฟรมทางซ้ายมือของเฟรมถัดจากชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน



© Scania CV AB



© Scania CV AB

ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

ภายใต้สภาวะปกติ สารเคมีถูกใส่เข้าไปใน 'เซลล์' ที่ติดตั้งอยู่ภายในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน สารเคมีไม่สามารถรั่วออกสู่บริเวณโดยรอบได้ เซลล์มักจะมีส่วนผสมของของเหลวและของแข็งบางชนิด ของเหลวที่เก็บไว้อย่างแน่นหนาด้วยวัสดุ

มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเมื่อสารถูกแปลงเป็นแก๊สและระบายออกจากเซลล์ สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดความเสียหายภายนอกกับเซลล์หนึ่งหรือหลายเซลล์ ในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินไป หรือโหลดเกินพิกัด เมื่อเซลล์ถูกเปิดหรือเสียหาย อาจมีโอกาสสัมผัสกับอิเล็กโทรไลต์ อิเล็กโทรไลต์ที่สัมผัสจะถูกแปลงเป็นสถานะแก๊สที่อุณหภูมิห้อง แก๊สนี้ติดไฟได้

ของเหลวภายในเซลล์มีความไวไฟและ มีฤทธิ์กัดกร่อนหากสัมผัสกับความชื้น หากเกิดความเสียหายและแบตเตอรี่เริ่มปล่อยไอน้ำหรือ หมอก อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ทางเดินหายใจ ดวงตา และผิวหนัง การสัมผัสอาจทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และปวดหัว

เซลล์ที่ไม่เสียหายในแบตเตอรี่สามารถรองรับอุณหภูมิได้ถึง 80 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะเริ่มระบายอากาศ หากอุณหภูมิในเซลล์สูงกว่า 80 เซลเซียส อิเล็กโทรไลต์ในเซลล์จะเริ่มเปลี่ยนเป็นแก๊ส นี่อาจทำให้วาล์วระบายแรงดันในเซลล์เกิดการแตกตัว และปล่อยแก๊สไวไฟและมีฤทธิ์กัดกร่อนออกทางท่อระบายอากาศของชุดโมดูลแบตเตอรี่

© Scania CV AB

รถไฟฟ้า

ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าในรถไฟฟ้า

คำเตือน!

สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุว่าใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์ เมื่อดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต์)

ระบบไฮบริดขับเคลื่อนโดยแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B, 650 โวลต์ ดูคำจำกัดความด้านล่าง

แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **A**	แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B**
ไฟฟ้ากระแสตรง 0 โวลต์-60 โวลต์	ไฟฟ้ากระแสตรง 60 โวลต์-1,500 โวลต์
ไฟฟ้ากระแสสลับ 0 โวลต์-30 โวลต์	ไฟฟ้ากระแสสลับ 30 โวลต์-1,000 โวลต์

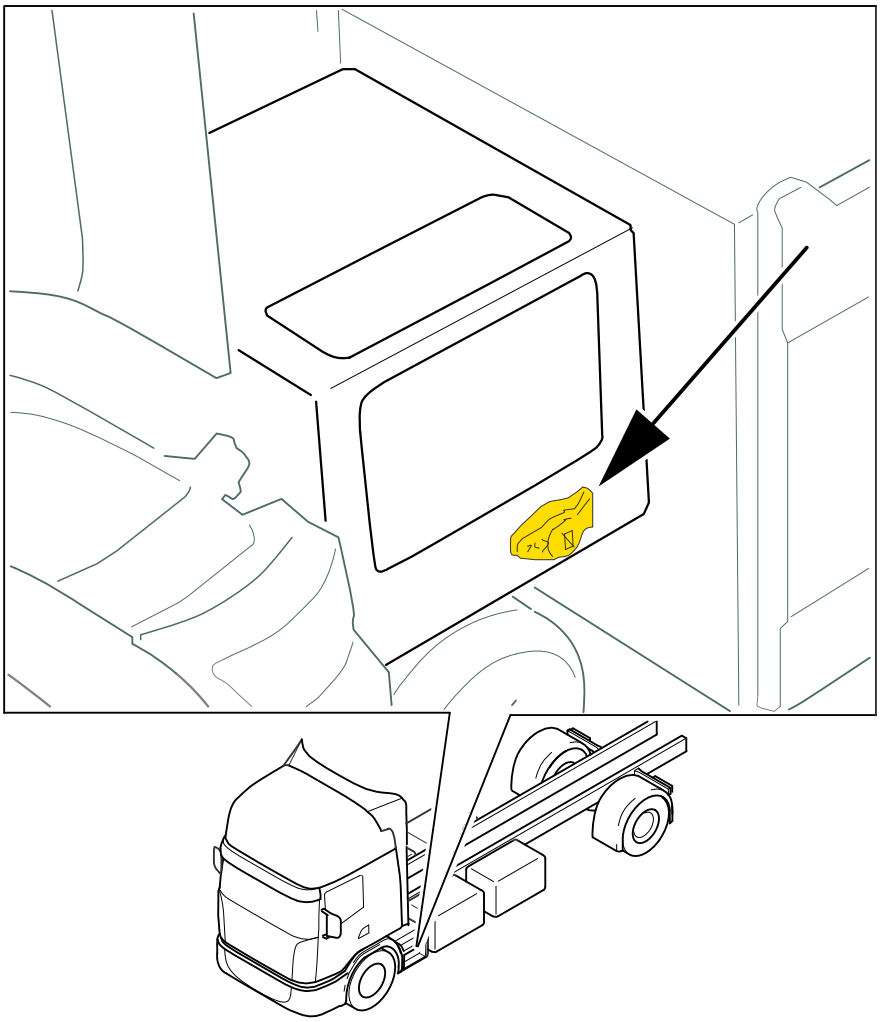
© Scania CV AB

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ามีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัวต่อไปนี้:

- มัดสายไฟของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) จะเป็นสีส้ม มัดสายไฟสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 V) ถูกหุ้มฉนวนจากกราวด์แชสซี นี่หมายความว่าต้องมีการสัมผัสกับตัวนำทั้งคู่ก่อนจะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- ส่วนประกอบระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้ได้รับการติดตั้งป้ายเตือนเกี่ยวกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)
- ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าจะตรวจสอบอุณหภูมิแบตเตอรี่, แรงเคลื่อนไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า และระดับฉนวนไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าจะตัดการเชื่อมต่อแบตเตอรี่และตัดการจ่ายไฟไปยังมัดสายไฟหากผลลัพธ์เบี่ยงเบน
- แรงเคลื่อนไฟฟ้าระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยทั่วไปจะถูกปิดเมื่อระบบ 24 โวลต์ถูกปิด โดยปกติสวิตช์ควบคุมจะมีสีแดง
- แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกปิดโดยใช้สวิตช์ควบคุมที่ด้านซ้ายมือด้านหลังหัวเก๋ง สวิตช์ควบคุมปกติจะเป็นสีเหลือง

รถ ***BEV1***



456 282

ภาพประกอบใช้กับรถ *BEV1* สวิตช์ควบคุมติดตั้งอยู่ที่ด้านซ้าย

© Scania CV AB

ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด

คำเตือน!

สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุว่าใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต เมื่อดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต)

คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการตัดสายไฟ VCB (650 โวลต์) เสมอ ระบบอาจมีการจ่ายไฟอยู่แม้ว่า:

- สวิตช์แม่เหล็กสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลต์ หรือแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B ถูกปิด
- คอนแทคเตอร์ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนถูกเชื่อมในตำแหน่งปิด

มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดประกายไฟขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาและถุงมือยางซึ่งระบุว่าใช้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์

1. ปิดระบบไฟ 24 โวลต์โดยการปลดขั้วแบตเตอรี่บนแบตเตอรี่ 24 โวลต์ แบตเตอรี่ 24 โวลต์จะอยู่ที่ทางขวามือด้านหลังลอหน้า

   โดยปกตินี่ส่งผลให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนถูกตัดการเชื่อมต่อ การดำเนินการนี้จะป้องกันแรงเคลื่อนไฟฟ้าจากมอเตอร์ไฟฟ้า

   เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีแรงดันไฟเหลืออยู่ในตัวเก็บประจุที่ชาร์จแล้วของระบบ ให้รอ 15 นาที
2. หากจำเป็นต้องตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B หรือหากมัดสายไฟมีความเสียหาย และหากไม่สามารถเข้าถึงระบบที่มีกำลังไฟ 24 โวลต์, ให้ปลดขั้วต่อบนแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน วิธีการนี้ช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกตัดการเชื่อมต่อแล้ว

© Scania CV AB

ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง

เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากมองเห็นเพลิงไหม้ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน ให้ใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง

ติดต่อหน่วยดับเพลิงซึ่งมีอุปกรณ์ดับเพลิงในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนของรถ

สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่

ในกรณีการเกิดไฟไหม้รถโดยที่ช่องเก็บแบตเตอรี่ไม่เสียหายและไม่ติดไฟ ขอแนะนำให้ใช้ขั้นตอนปกติสำหรับการดับไฟ

ต้องป้องกันแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลงด้วยน้ำปริมาณมาก

หากช่องเก็บแบตเตอรี่ได้รับความเสียหายหนัก ต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง สิ่งสำคัญคือการทำให้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนลดลงโดยใช้เพียงน้ำเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้มีความเสี่ยงของเพลิงไหม้และเพื่อดับเพลิง

© Scania CV AB

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

การเคลื่อนย้ายและการลากยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสียเพื่อป้องกันการบาดเจ็บส่วนบุคคลและความเสียหายของรถ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาต

ต้องมีการทำเครื่องหมายรถที่เสียหายจากการชนหรือสงสัยว่าผ่านการชนมาอย่างชัดเจนเมื่อจอดไว้ที่โรงซ่อม จอดรถให้ห่างจากอาคารและรถคันอื่นๆ อย่างเหมาะสม อาจจำเป็นต้องปิดล้อมพื้นที่รอบรถ

โปรดจำไว้ว่าโรงซ่อมอาจมีขั้นตอนในพื้นที่ของตนเอง

การเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ: ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในรถระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่มีความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ หากเป็นเช่นนั้น ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ 24 โวลต์ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกรถขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- เมื่อระบบ VCB ถูกปิดสวิตช์โดยใช้ S229, ปั๊มลมขับด้วยไฟฟ้าจะถูกปิดใช้งาน ดังนั้นต้องเติมลมในระบบเบรกด้วยวิธีที่แตกต่างกัน รถที่เคลื่อนย้ายรถเสียมักมีช่องปล่อยลมซึ่งสามารถเติมอากาศให้กับรถที่จะลาก/เคลื่อนย้ายได้

© Scania CV AB

การเคลื่อนย้ายยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ทั้งหมด

โปรดทราบ:

ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำที่ตามมาจะใช้เฉพาะเมื่อ:

- รถไม่ได้รับความเสียหายใดๆ ที่มองเห็นได้เนื่องจากการชนหรือเหตุการณ์อื่น ๆ
- ความเสี่ยงจากไฟไหม้ถือว่าต่ำ
- ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับไฟฟ้าแรงสูงถือว่าต่ำ
- ไม่มีคำเตือนเกี่ยวกับอันตรายจากไฟฟ้าปรากฏบนหน้าปัดเรือนไมล์ (ICL)

โปรดทราบ:

ก่อนที่จะดำเนินการลากรถ:

- ต้องปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า 15 ของรถด้วยกุญแจสตาร์ทบน ICL
- ต้องปิดสวิตช์แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ A (VCA) ของรถโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีแดง
- ต้องปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (VCB) ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีเหลือง

สิ่งสำคัญ!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

สิ่งสำคัญ!

เมื่อลากรถไปยังโรงซ่อม ให้แจ้งและจอดรถตามขั้นตอนของโรงซ่อม

โปรดทราบ:

รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็วและสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเคลื่อนย้ายรถเสียก็ตาม หลีกเลี่ยงการปล่อยกุญแจสตาร์ทไว้ในโหมดขับขี่ระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสีย

การลากรถ **BEV1**

หากรถกีดขวางการจราจรหรือก่อให้เกิดความเสี่ยง สามารถลากจูงรถได้โดยเพลากลางที่ไว้ การลากรถที่ติดตั้งเพลากลางต้องดำเนินการที่ความเร็วสูงสุด 10 กม./ชม. และ 500 เมตรเท่านั้น ในกรณีดังกล่าว ให้ยายรถไปยังสถานที่ที่ปลอดภัยกว่า

เงื่อนไขนี้ใช้กับการลากรถที่ติดตั้งเพลากลาง:

- ห้ามลากรถเกิน 500 เมตร
- ความเร็วรถต้องไม่เกิน 10 กม./ชม.

คำเตือน!

อันตรายต่อการบาดเจ็บ ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับอนุมัติสำหรับการลากรถที่ติดตั้งเพลากลาง

© Scania CV AB

การลากรถ **BEV3**

สามารถลากรถที่ติดตั้งเพลากลางได้ หากรถกีดขวางการจราจรหรือก่อให้เกิดความเสี่ยง ในกรณีดังกล่าว ให้ย้ายรถไปยังสถานที่ที่ปลอดภัยกว่า

เงื่อนไขนี้ใช้กับการลากรถที่ติดตั้งเพลากลาง:

- ห้ามลากรถเกิน 300 เมตร
- ความเร็วรถต้องไม่เกิน 5 กม./ชม.

คำเตือน!

อันตรายต่อการบาดเจ็บ ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับอนุมัติสำหรับการลากรถที่ติดตั้งเพลากลาง

สิ่งสำคัญ!

เมื่อลากรถ ความเร็วต้องไม่เกิน 5 กม./ชม. และต้องไม่เกิน 300 ม.

ถอดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากจำเป็นต้องลากรถเร็วขึ้น ระยะทางมากขึ้น หรือหากมีกระปุกเกียร์ทำงานผิดปกติ

สิ่งสำคัญ!

มีความเสี่ยงที่จะเกิดกระแสไฟฟ้าขึ้นในระบบ VCB หาก:

- หม้อแปลงไฟฟ้าหมุนระหว่างการลากรถเนื่องจากหางพ่วง
- กระปุกเกียร์ไม่อยู่ในตำแหน่งเกียร์ว่าง

© Scania CV AB

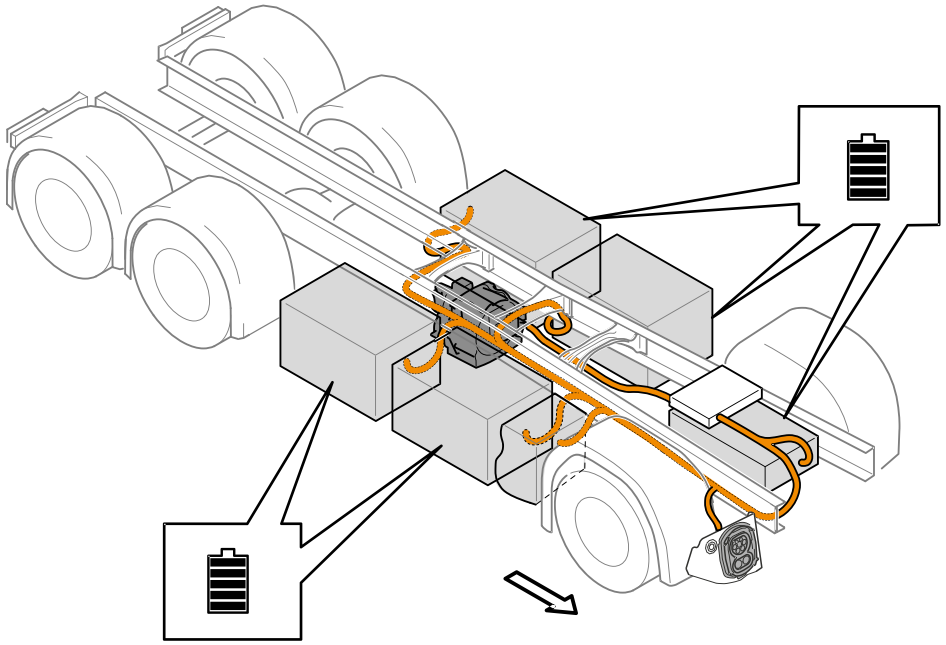
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าบนรถ **BEV1**

ระบบส่งกำลังของรถไฟฟ้าถูกขับโดยแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่รุ่นนี้สามารถมีแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 5-9 ก้อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนมีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ที่จ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสผ่านอินเวอร์เตอร์ให้กับหม้อแปลงไฟฟ้า

อินเวอร์เตอร์มีการระบายความร้อนด้วยระบบระบายความร้อนด้วยน้ำซึ่งระบายความร้อนเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงด้วย เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลต์ให้กับแบตเตอรี่ 24 โวลต์ และระบบไฟฟ้าของรถซึ่งแปลงมาจากแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน



455 181

รายการชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ *B*

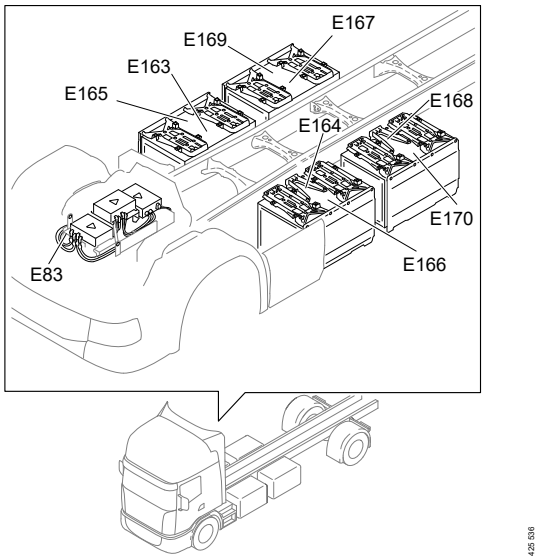
© Scania CV AB

ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B (650** โวลต์**)**

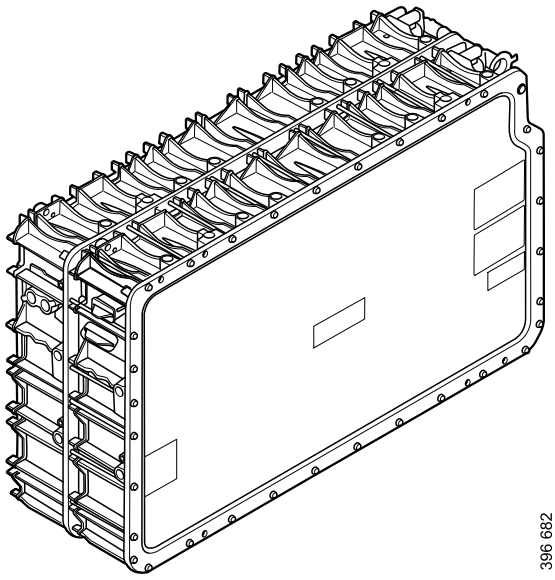
แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์ และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะอยู่ในตำแหน่งตามที่แสดงในภาพประกอบตัวหนึ่งอยู่ใต้หัวเก๋ง และตัวอื่นๆ จะกระจายอยู่ทางซ้ายมือและทางขวามือด้านข้างของเฟรม



แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน



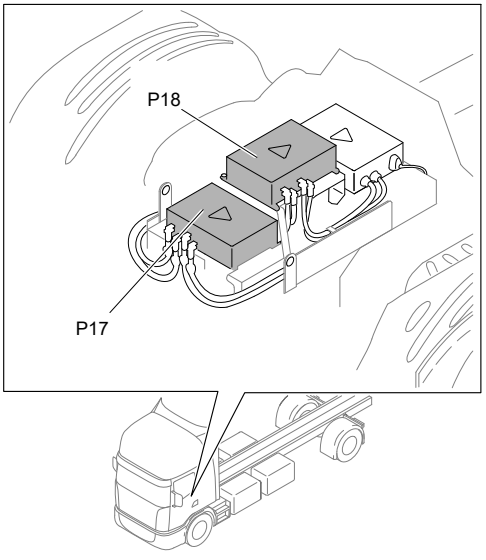
ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B**

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประกอบด้วยชุดฟิวส์และไฟส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B หลายชุด จำนวนของชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเฉพาะทางด้านเทคนิคของรถ

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางทำหน้าที่เป็นการเชื่อมต่อที่ปลอดภัยระหว่างชิ้นส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกับไฟฟ้ากระแสตรง ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางมีอุปกรณ์เชื่อม

© Scania CV AB

ต่อที่มีแหล่งจ่ายไฟขั้วบวกและลบ ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B ไปยังอุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อป้องกันมัดสายไฟและชิ้นส่วนประกอบ มีฟิวส์บนอุปกรณ์เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าบางอย่างในชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลาง

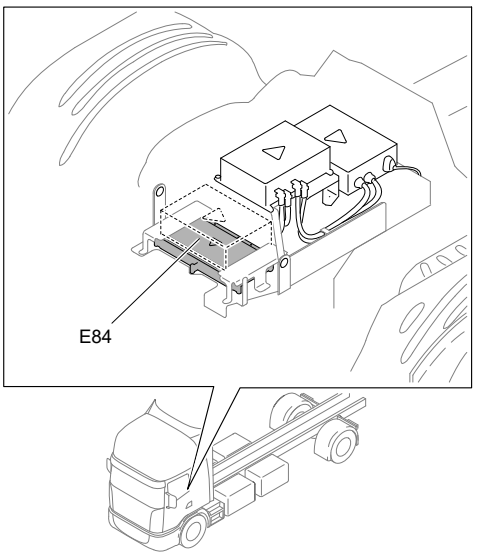


ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลาง *P17* และ *P18*

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

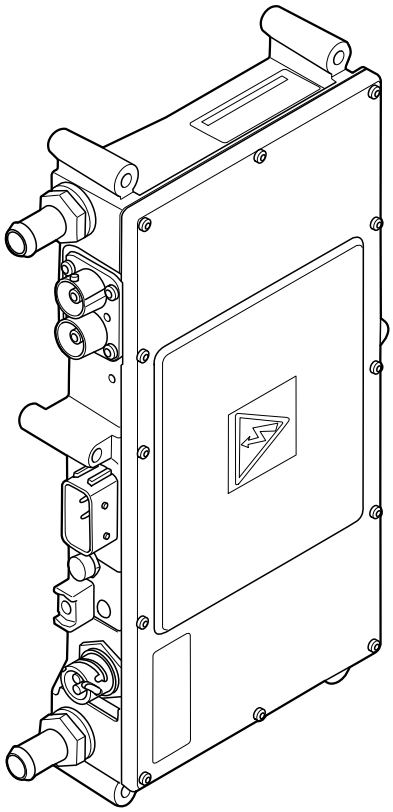
เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงอยู่ข้างใต้หัวเก๋ง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะทำหน้าที่แทนไดชาร์จ และแปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต์) เป็น 24 โวลต์



เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง *(E84)*

© Scania CV AB

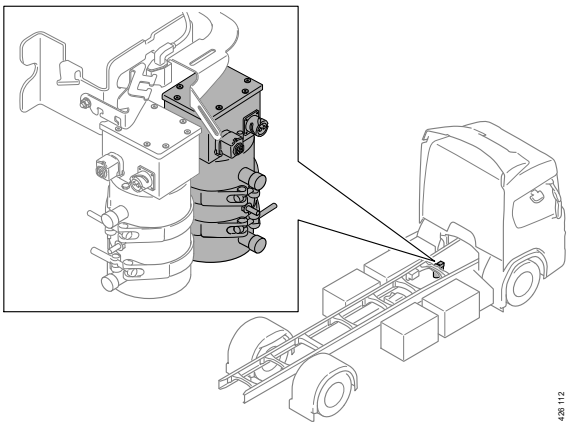


เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง *(E84)*

อุปกรณ์ทำความร้อน

อุปกรณ์ทำความร้อน H40 เป็นส่วนหนึ่งของคอยล์ระบายความร้อนสำหรับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและอยู่ทางซ้ายของเฟรม

อุปกรณ์ทำความร้อนใช้พลังงาน 650 โวลต์ และจะอุ่นแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนหากอุณหภูมิของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนลดลงต่ำกวา 5°C



อุปกรณ์ทำความร้อน *(H40)*

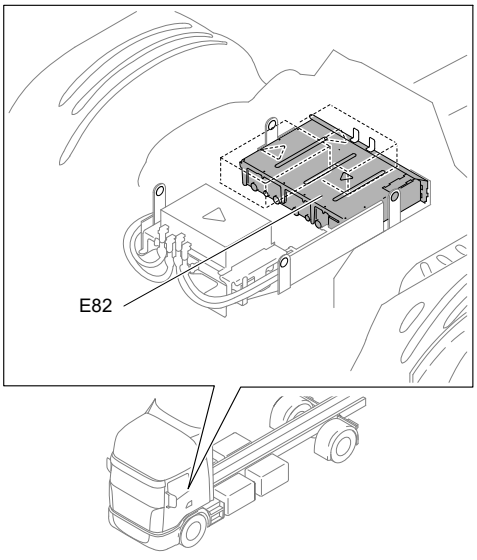
อินเวอร์เตอร์

อินเวอร์เตอร์ (E82) จะอยู่ใต้หัวเก๋ง

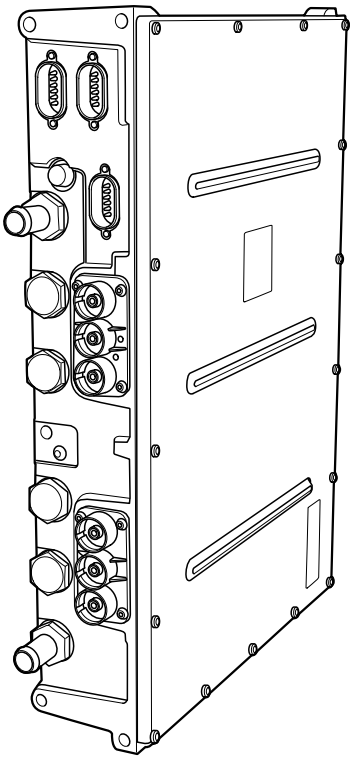
โดยจะแปลงไฟฟ้ากระแสตรง (650 โวลต์) จากแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส (300 แอมป์)

© Scania CV AB

โดยได้รับการระบายความร้อนด้วยของเหลวและเชื่อมต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าผ่าน
แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B 3 สาย



อินเวอร์เตอร์ *(E82)*



อินเวอร์เตอร์ *(E82)*

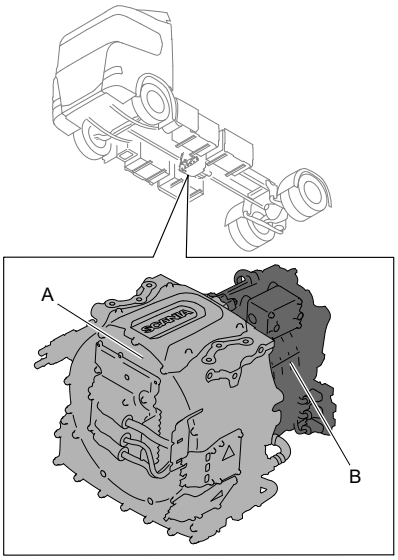
หม้อแปลงไฟฟ้าและชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ตรงกลางของรถ

มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงาน
กลและในทางกลับกัน

© Scania CV AB

ด้านหลังหม้อแปลงไฟฟ้า (A) มีชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า (B) ซึ่งเป็นกระปุกเกียร์ของรถ

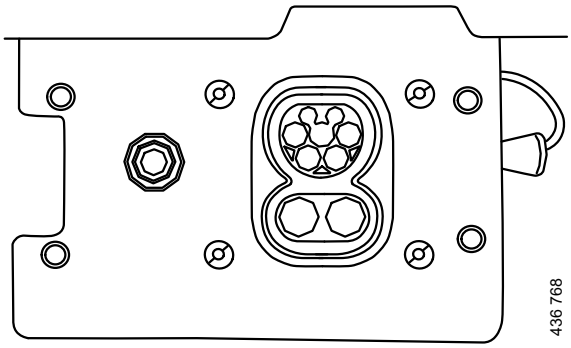


A. มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า
B. ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

ชุดชาร์จไฟภายนอก **(CCS)**

รถไฟฟ้าของ Scania มีเต้ารับสายชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งเชื่อมต่อแหล่งพลังงานภายนอกจากสถานีชาร์จเพื่อชาร์จรถ

ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอกติดตั้งอยู่ทางขวามือของรถเหนือชุดโคมไฟหน้า



ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอก

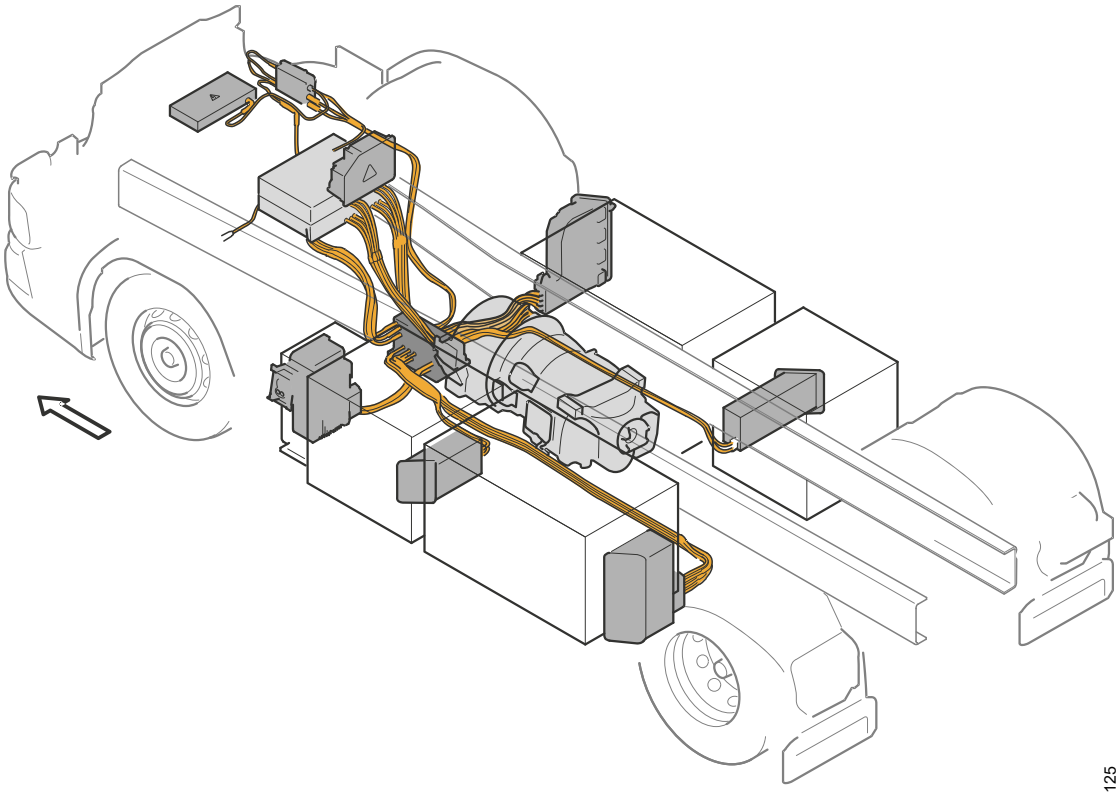
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าบนรถ **BEV3**

ระบบส่งกำลังของรถไฟฟ้าถูกขับโดยแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่รุ่นนี้สามารถมีแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน 2-4 ก้อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนมีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ที่จ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสผ่านอินเวอร์เตอร์ให้กับหม้อแปลงไฟฟ้า

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้า 24 โวลต์ให้กับแบตเตอรี่ 24 โวลต์ และระบบไฟฟ้าของรถซึ่งแปลงมาจากแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

© Scania CV AB



ภาพรวมของชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ *B* บนรถ *BEV3*

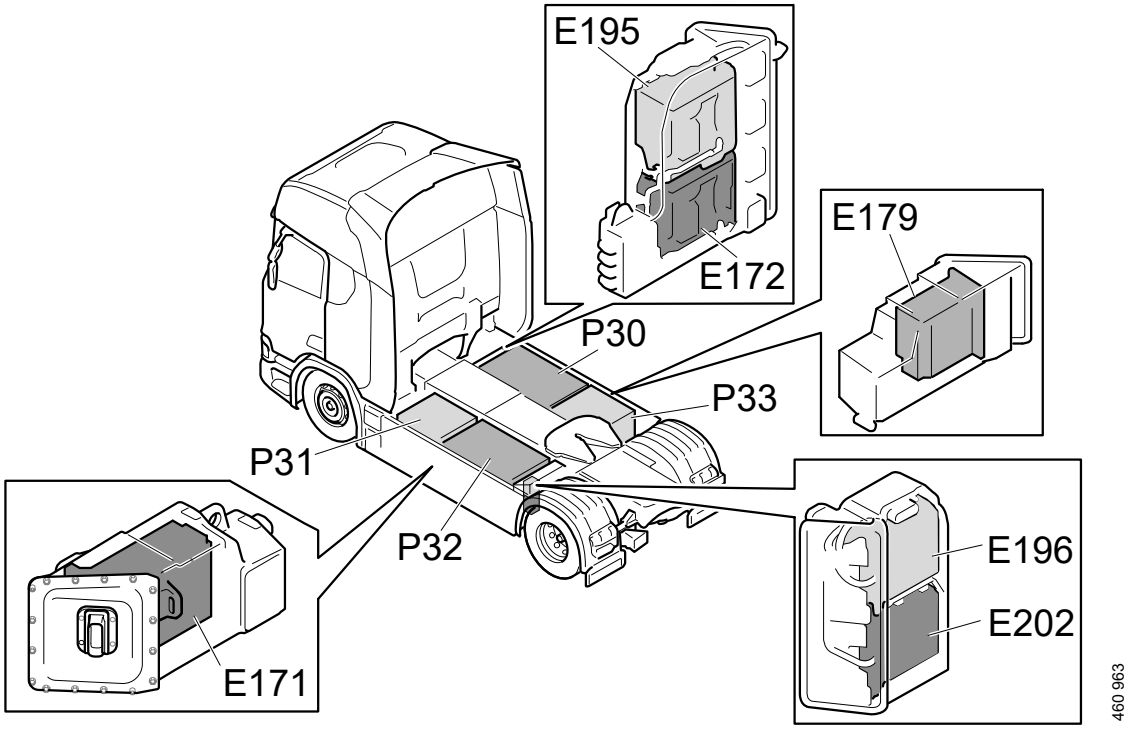
© Scania CV AB

ชิ้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B (650** โวลต์**)**

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะอยู่ในตำแหน่งตามที่แสดงในภาพประกอบ โดยแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะอยู่ทางซ้ายมือและทางขวามือด้านข้างของเฟรม



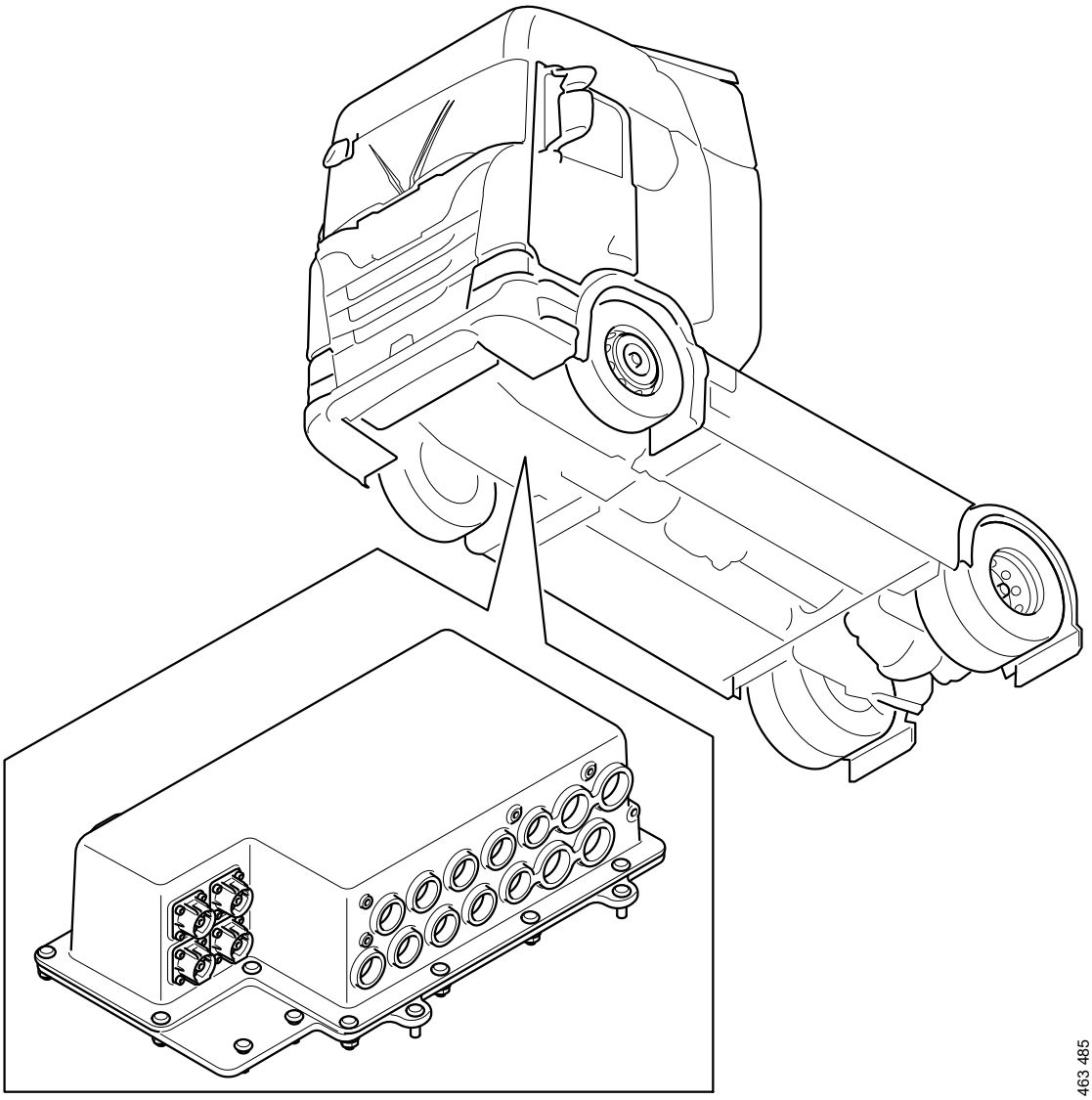
ตำแหน่งของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและกล่องพักสายไฟแบตเตอรี่

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ **B**

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประกอบด้วยชุดฟิวส์และไฟส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B 2 ชุด จำนวนของชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเฉพาะทางด้านเทคนิคของรถ

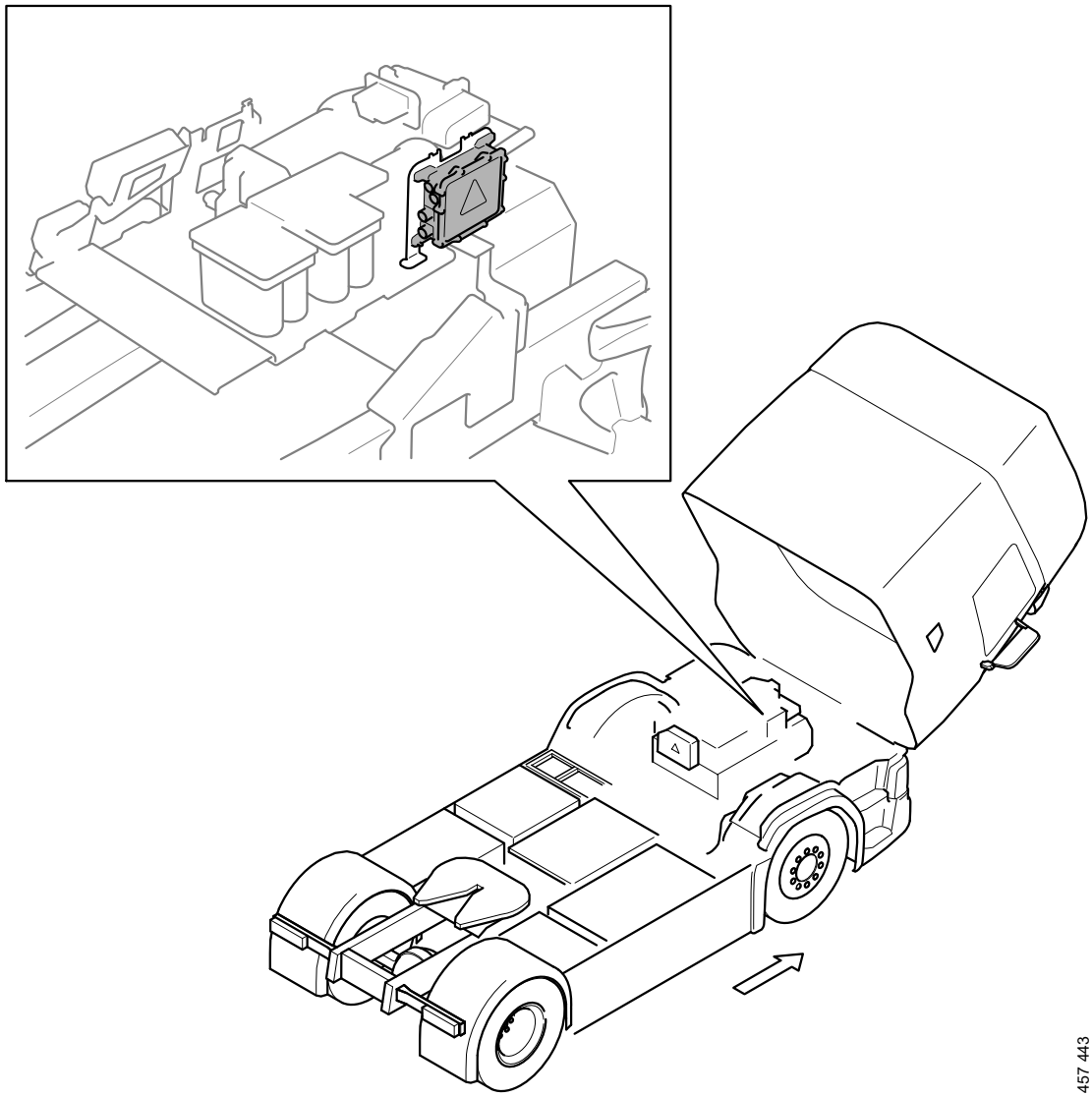
ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางทำหน้าที่เป็นการเชื่อมต่อที่ปลอดภัยระหว่างชิ้นส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกับไฟฟ้ากระแสตรง ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางมีอุปกรณ์เชื่อมต่อที่มีแหลงจ่ายไฟขั้วบวกและลบ ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B ไปยังอุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อป้องกันมัดสายไฟและชิ้นส่วนประกอบ มีฟิวส์บนอุปกรณ์เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าบางอย่างในชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลาง

© Scania CV AB



P16, ชุดฟิวส์และรีเลย์สำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ *B*

© Scania CV AB



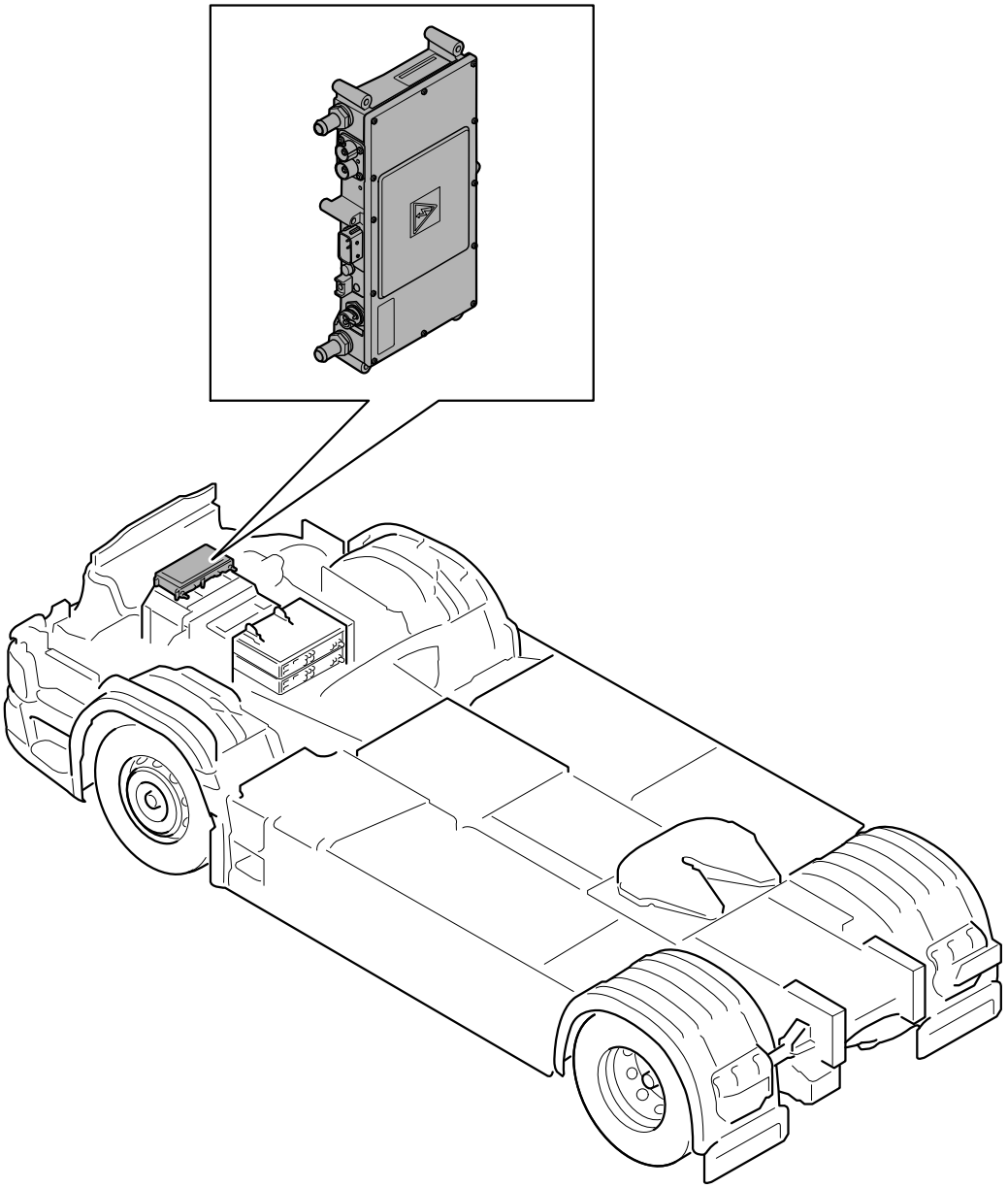
P17, ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางเสริมสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ *B (AUX CEUB)*

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงอยู่ข้างใต้หัวเก๋ง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะทำหน้าที่แทนไดชาร์จ และแปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต์) เป็น 24 โวลต์

© Scania CV AB



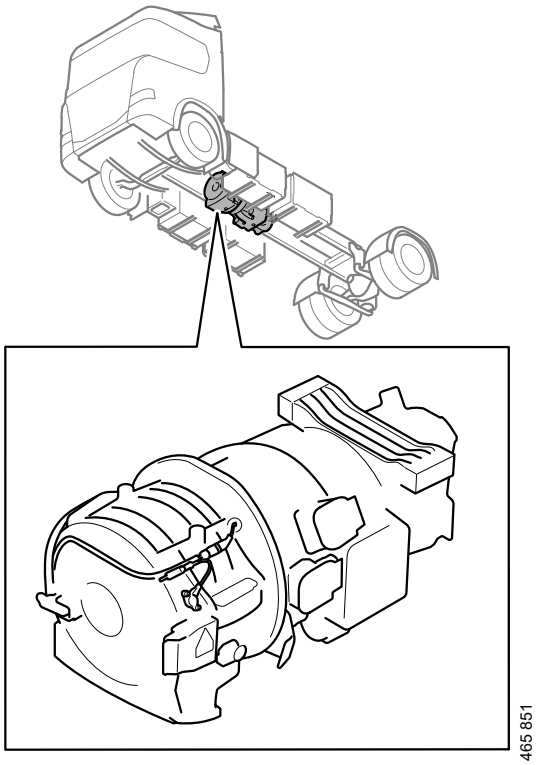
เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

หม้อแปลงไฟฟ้าและชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ตรงกลางของรถ

มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานกลและในทางกลับกัน

© Scania CV AB



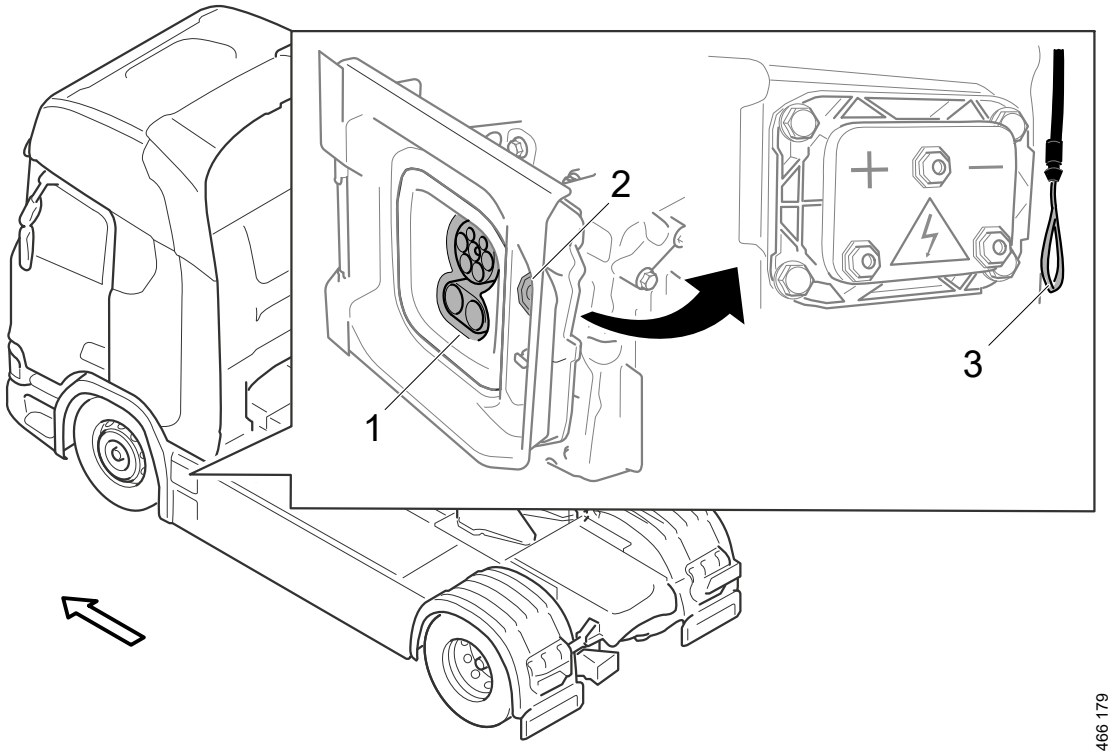
หม้อแปลงไฟฟ้าและชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

ชุดชาร์จไฟภายนอก **(CCS)**

รถไฟฟ้าของ Scania มีเต้ารับสายชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งเชื่อมต่อแหล่งพลังงานภายนอกจากสถานีชาร์จเพื่อชาร์จรถ

ขั้วต่ออุปกรณ์ชาร์จภายนอก (1) ติดตั้งอยู่บนเฟรมทางซ้ายมือของรถด้านหลังล้อหน้า มีปุ่ม (2) ทางขวามือของปลอกป้องกันขั้วต่อที่ขัดจังหวะการชาร์จ หากปลั๊กชาร์จไม่ปลดโดยอัตโนมัติ จะมีลวดสลิง (3) ที่ด้านหลังของขั้วต่อที่ใช้เพื่อปลดปลั๊กชาร์จด้วยตัวเอง

© Scania CV AB



ขั้วต่อสำหรับการชาร์จภายนอก

© Scania CV AB

ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

ภายใต้สภาวะปกติ สารเคมีถูกใส่เข้าไปใน 'เซลล์' ที่ติดตั้งอยู่ภายในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน สารเคมีไม่สามารถรั่วออกสู่บริเวณโดยรอบได้ เซลล์มักจะมีส่วนผสมของของเหลวและของแข็งบางชนิด ของเหลวที่เก็บไว้อย่างแน่นหนาด้วยวัสดุ

มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเมื่อสารถูกแปลงเป็นแก๊สและระบายออกจากเซลล์ สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดความเสียหายภายนอกกับเซลล์หนึ่งหรือหลายเซลล์ ในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินไป หรือโหลดเกินพิกัด เมื่อเซลล์ถูกเปิดหรือเสียหาย อาจมีโอกาสสัมผัสกับอิเล็กโทรไลต์ อิเล็กโทรไลต์ที่สัมผัสจะถูกแปลงเป็นสถานะแก๊สที่อุณหภูมิห้อง แก๊สนี้ติดไฟได้

ของเหลวภายในเซลล์มีความไวไฟและ มีฤทธิ์กัดกร่อนหากสัมผัสกับความชื้น หากเกิดความเสียหายและแบตเตอรี่เริ่มปล่อยไอน้ำหรือ หมอก อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ทางเดินหายใจ ดวงตา และผิวหนัง การสัมผัสอาจทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และปวดหัว

เซลล์ที่ไม่เสียหายในแบตเตอรี่สามารถรองรับอุณหภูมิได้ถึง 80 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะเริ่มระบายอากาศ หากอุณหภูมิในเซลล์สูงกว่า 80 เซลเซียส อิเล็กโทรไลต์ในเซลล์จะเริ่มเปลี่ยนเป็นแก๊ส นี่อาจทำให้วาล์วระบายแรงดันในเซลล์เกิดการแตกตัว และปล่อยแก๊สไวไฟและมีฤทธิ์กัดกร่อนออกทางท่อระบายอากาศของชุดโมดูลแบตเตอรี่

© Scania CV AB

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

การเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำในระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยหรือการลากรถเพื่อป้องกันมิให้รถเสียหายหรือเกิดการบาดเจ็บ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาตสำหรับรถบรรทุกหนัก

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรถได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวของสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียรอาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

สิ่งสำคัญ!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

การเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ: ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในรถระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่เกิดความเสียหายจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า หากเป็นเช่นนั้น ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกรถขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ ต้องเติมลมในระบบเบรกโดยใช้วิธีอื่น รถที่เคลื่อนย้ายรถเสียมักมีช่องปล่อยลมซึ่งสามารถเติมอากาศให้กับรถที่จะลาก/เคลื่อนย้ายได้ รถของคุณมีหัวเติมไอดีที่อยู่ด้านหลังหัวเก๋งบนฝั่งคนขับ

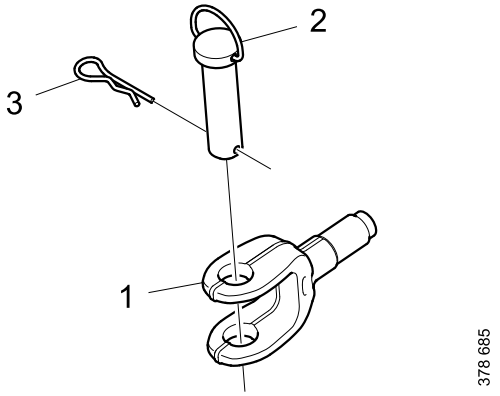
© Scania CV AB

หมายเหตุ:

รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็วและสามารถล็อคตัวเองได้ ถึงแม้ว่าขณะทำการเก็บกู้รถเสียก็ตาม อย่าเสียบกุญแจสตาร์ทคาไว้ในตำแหน่งขับขณะทำการเก็บกู้รถเสียหรือการลากรถ

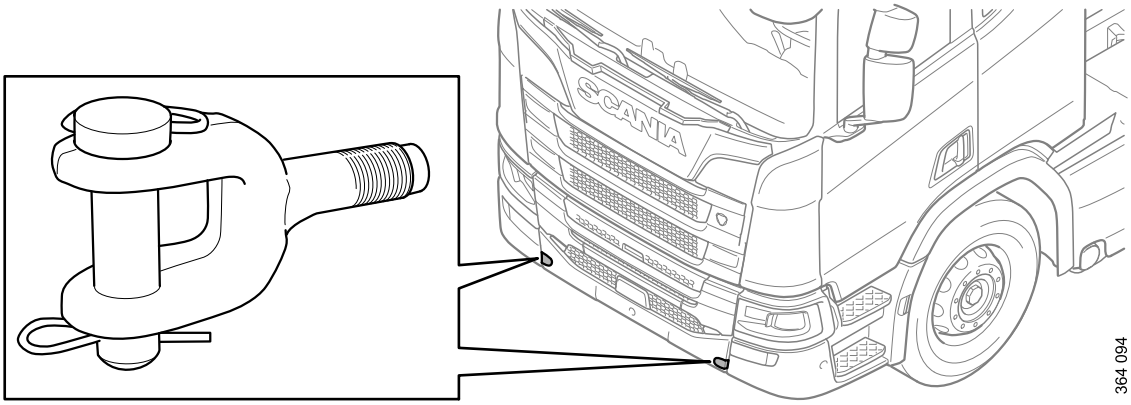
ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ

- เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้าผ่านแท่นยึดอุปกรณ์ลากรถ

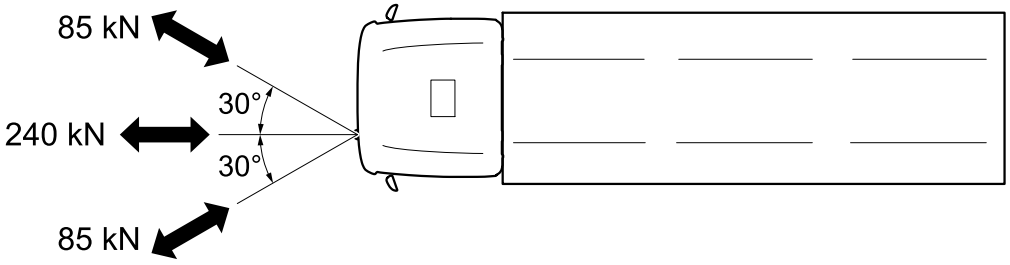


1. ตะขอลากพ่วง, *2055887*
2. สลักลากพ่วง, *2043632*
3. สลักล็อค, *1893903*

สามารถวางตำแหน่งสลักลากพ่วงไว้ที่ทั้งสองด้านของรถ ถอดยางป้องกันและขันสลักลากพ่วงให้ลึกที่สุดเท่าที่จะทำได้ในจุดยึดใดจุดยึดหนึ่ง



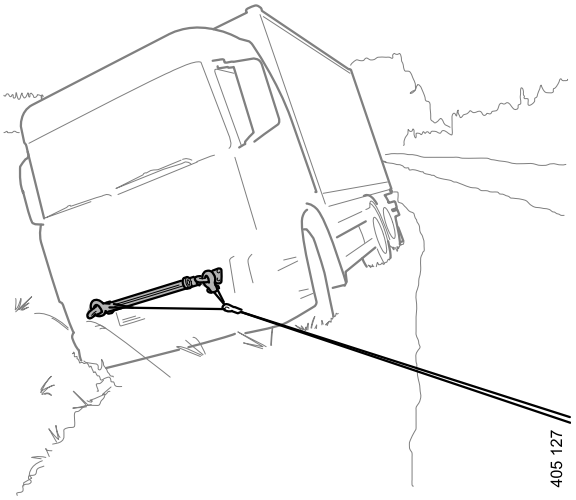
ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงน้ำหนักลงสลักลากพ่วงสูงสุดซึ่งเท่ากับ 240 กิโลนิวตัน ในทางตรง, ลดลงเหลือ 85 กิโลนิวตัน ที่มุม 30°



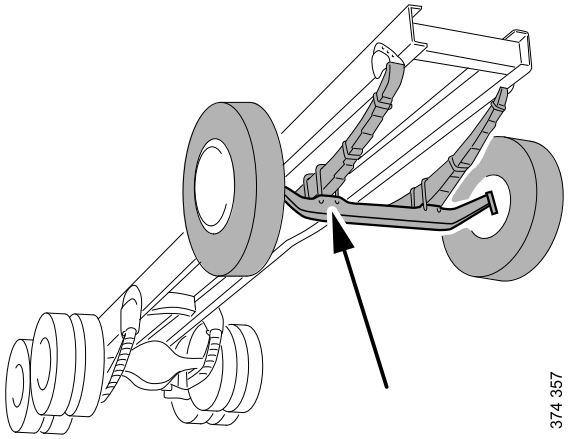
- การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยใช้ 2 722 133 ชุดเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนยายรถเสียไปไวในที่ปลอดภัย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ

© Scania CV AB

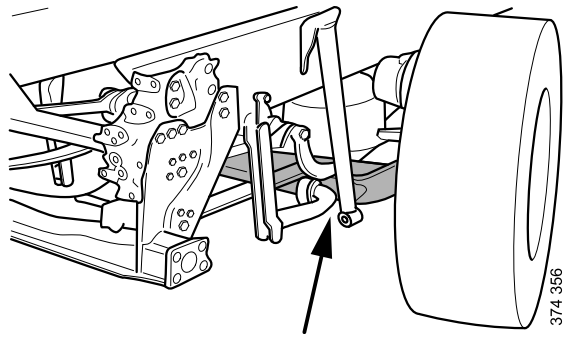
การใช้งาน, ดู *00-01* คำแนะนำ > การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย และการลากรถที่ความเร็วต่ำ > เครื่องมือเคลื่อนย้ายรถเสีย *2 722 133*



• การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบแหนบ
ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ ที่ยึดสปริงแหนบบนเพลาหน้าแบบคานแข็งเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ



• การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบถุงลม
ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ เพลาหน้าข้างจุดยึดถุงลมเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ



• เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหลังและจากด้านข้าง
ประกอบอุปกรณเคลื่อนยายรถเสียเขากับเฟรมตัวถัง เมื่อดึงรถไปทางด้านหลังหรือดานข้าง

ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียบนพื้นที่ราบ

Scania ขอแนะนำให้ใช้เครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสีย เครื่องมือสำหรับการเคลื่อนยายรถเสียออกแบบมาสำหรับการยกรถ ควรติดตั้งเครื่องมือสำหรับ

© Scania CV AB

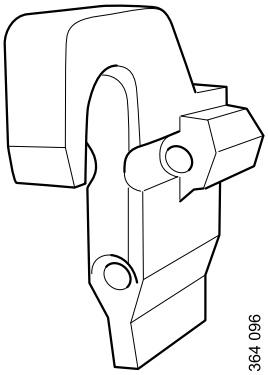
การเคลื่อนย้ายรถเสียด้วยสกรู 3 ตัวที่ทั้งสองด้านของรถ ขันทอร์คสกรูที่ 530 Nm

สิ่งสำคัญ!

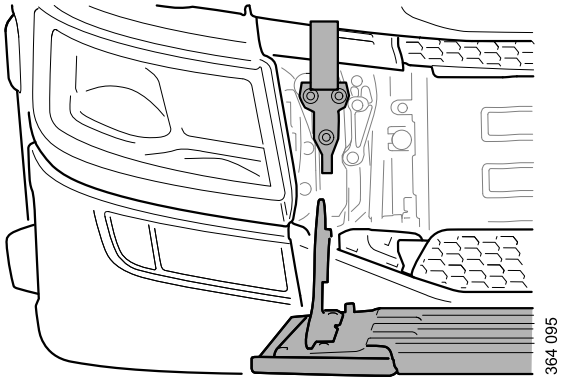
ห้ามใช้เครื่องมือสำหรับการเก็บกู้รถเสีย หากน้ำหนักลงเพลาหน้าของรถที่จะเก็บกู้เกิน 10 ตัน

หากรถมีเพลาหน้าหลายเพลา น้ำหนักลงเพลาหน้าทั้งหมดต้องไม่เกิน 10 ตัน

- การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยใช้ 2 426 174 เครื่องมือลากรถ



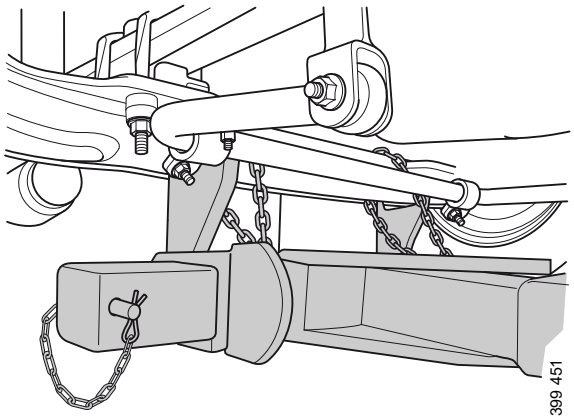
เครื่องมือการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย, หมายเลขอะไหล่ *2426174*



ติดตั้งเครื่องมือเก็บกู้รถเสีย ควรติดตั้งเครื่องมือเก็บกู้รถเสียที่ทั้งสองด้านของรถ

- การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยการยกข้างใต้เพลาหน้า

การยกข้างใต้เพลาหน้าทำโดยใช้คานต่อแขนลากของรถเคลื่อนย้ายรถเสีย การยกต้องทำบนแทนยึดระบบช่วงล่าง



© Scania CV AB

รถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำในระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยหรือการลากรถเพื่อป้องกันมิให้รถเสียหายหรือเกิดการบาดเจ็บ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาตสำหรับรถบรรทุกหนัก

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรูดหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรูดได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวข้องสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียร์อาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

สิ่งสำคัญ!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

การเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ: ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในรถระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่เกิดความเสียหายจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า หากเป็นเช่นนั้น ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกรถขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ ต้องเติมลมในระบบเบรกโดยใช้วิธีอื่น รถที่เคลื่อนย้ายรถเสียมักมีช่องปล่อยลมซึ่งสามารถเติมอากาศให้กับรถที่จะลาก/เคลื่อนย้ายได้ รถของคุณมีหัวเติมไอดีที่อยู่ด้านหลังหัวเก๋งบนฝั่งคนขับ

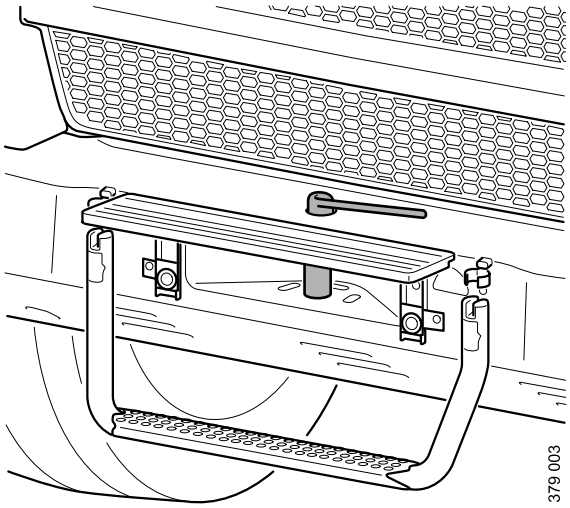
หมายเหตุ:

รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็วและสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเคลื่อนย้ายรถเสียก็ตาม หลีกเลี่ยงการปล่อยกุญแจสตาร์ทไว้ในโหมดขับขี่ระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสีย

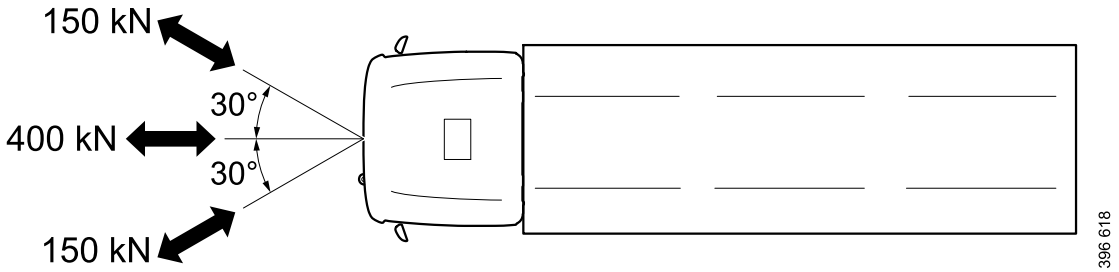
ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ

- เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้าผ่านแท่นยึดอุปกรณ์ลากรถ

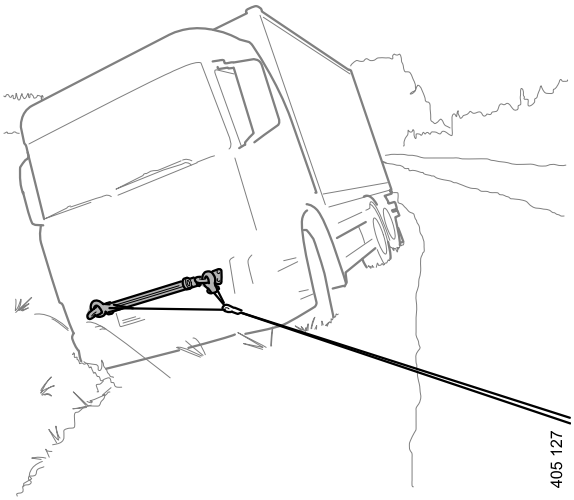
© Scania CV AB



ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงน้ำหนักลงสลักลากพวงสูงสุดซึ่งเทากับ 400 กิโลนิวตัน ในทางตรง, ลดลงเหลือ 150 กิโลนิวตัน ที่มุม 30°

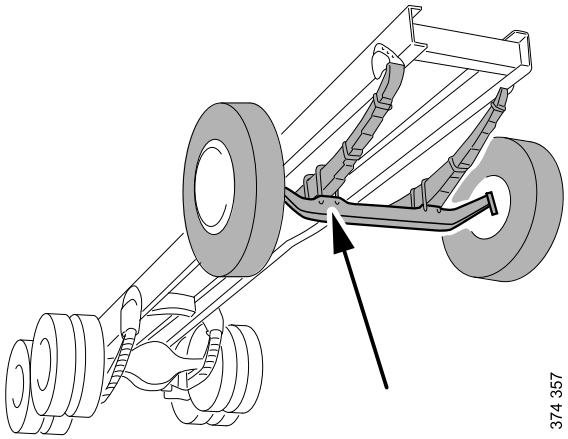


- การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยใช้ 2 722 133 ชุดเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนยายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สำหรับขอมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใชงาน, ดู *00-01* คำแนะนำ > การเคลื่อนยายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ > เครื่องมือเคลื่อนยายรถเสีย *2 722 133*

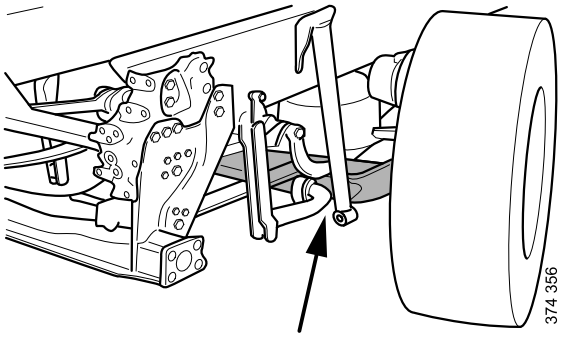


- การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบแหนบ ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ ที่ยึดสปริงแหนบบนเพลาหน้าแบบคานแข็งเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ

© Scania CV AB



- การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบถุงลม ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ เพลาหน้าข้างจุดยึดถุงลมเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ



- เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหลังและจากด้านข้าง

ประกอบอุปกรณ์เคลื่อนย้ายรถเสียเข้ากับเฟรมตัวถัง เมื่อดึงรถไปทางด้านหลังหรือด้านข้าง

ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียบนพื้นที่ราบ

Scania ขอแนะนำให้ใช้เครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสีย เครื่องมือสำหรับการเคลื่อนยายรถเสียออกแบบมาสำหรับการยกรถ ควรติดตั้งเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนยายรถเสียด้วยสกรู 3 ตัวที่ทั้งสองด้านของรถ

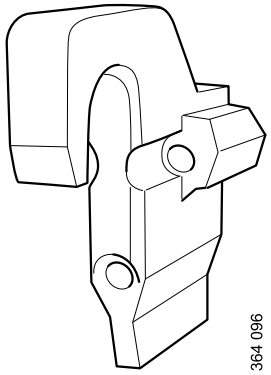
สิ่งสำคัญ!

ห้ามใช้เครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสีย หากน้ำหนักลงเพลาหน้าของรถที่จะเคลื่อนยายเกิน 10 ตัน

หากรถมีเพลาหน้าหลายเพลา น้ำหนักลงเพลาหน้าทั้งหมดต้องไม่เกิน 10 ตัน

- การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยใช้ 2 426 174 เครื่องมือเคลื่อนยายรถเสีย

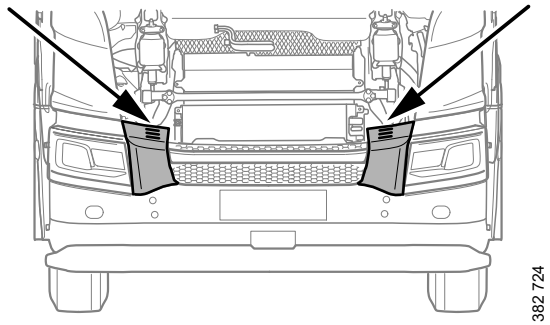
© Scania CV AB



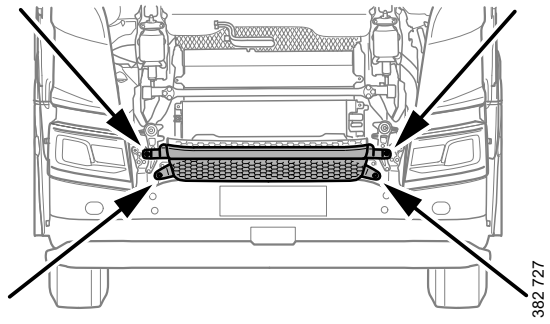
เครื่องมือการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย, หมายเลขอะไหล่ *2426174*

การติดตั้งเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสีย:

1. เปิดแผงกระจังหน้าและถอดปลอกป้องกันออก

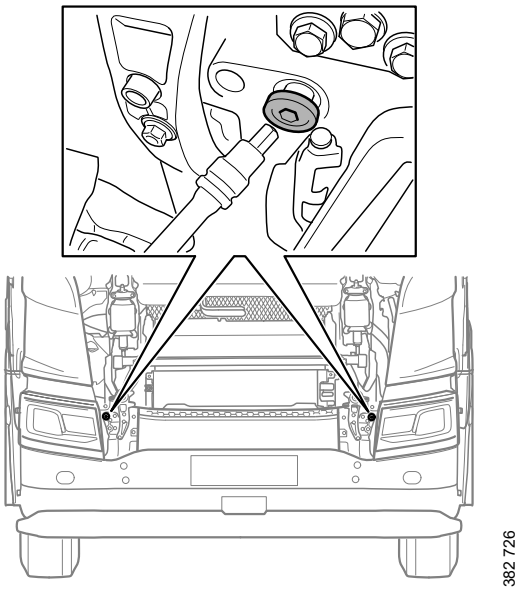


2. ถอดตะแกรง

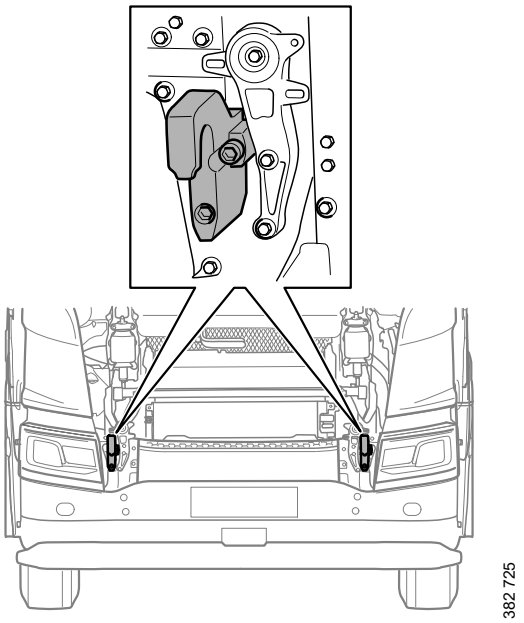


3. ถอดตัวปรับระยะ

© Scania CV AB



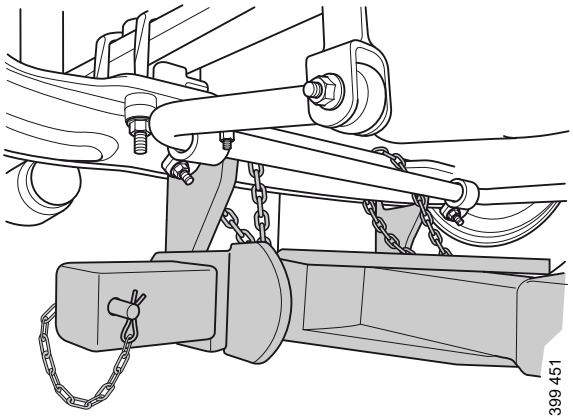
4. ติดตั้งเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียที่ทั้งสองด้าน และขันทอร์คสกรูที่ 530 Nm เครื่องมือเคลื่อนยายรถเสีย 530 Nm



• การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยโดยการยกข้างใต้เพลาหน้า

การยกข้างใต้เพลาหน้าทำโดยใช้คานต่อแขนลากของรถเคลื่อนย้ายรถเสีย การยกต้องทำบนแทนยึดระบบช่วงล่าง

© Scania CV AB



รถที่มีหัวเก๋งต่ำ

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำในระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยหรือการลากรถเพื่อป้องกันมิให้รถเสียหายหรือเกิดการบาดเจ็บ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาตสำหรับรถบรรทุกหนัก

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรูถหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรูถได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวข้องสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียรอาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

สิ่งสำคัญ!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

การเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ: ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในรถระหว่างการกูรถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่เกิดความเสียหายจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า หากเป็นเช่นนั้น ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้

© Scania CV AB

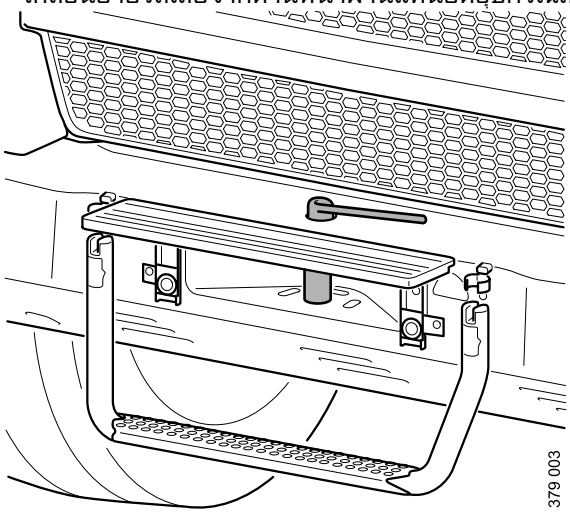
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกรถขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ ต้องเติมลมในระบบเบรกโดยใช้วิธีอื่น รถที่เคลื่อนย้ายรถเสียมักมีช่องปล่อยลมซึ่งสามารถเติมอากาศให้กับรถที่จะลาก/เคลื่อนย้ายได้ รถของคุณมีหัวเติมไอดีที่อยู่ด้านหลังหัวเก๋งบนฝั่งคนขับ

หมายเหตุ:

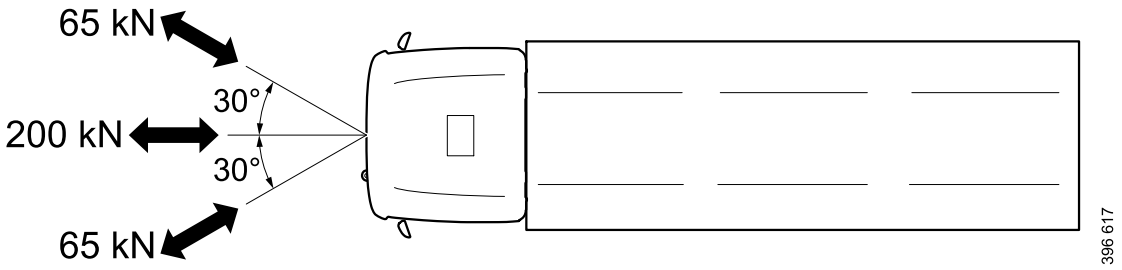
รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็วและสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเก็บกู้รถเสียก็ตาม อย่าเสียบกุญแจสตาร์ทคาไว้ในตำแหน่งขับขณะทำการเก็บกู้รถเสียหรือการลากรถ

ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ

- เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้าผ่านแท่นยึดอุปกรณ์ลากรถ



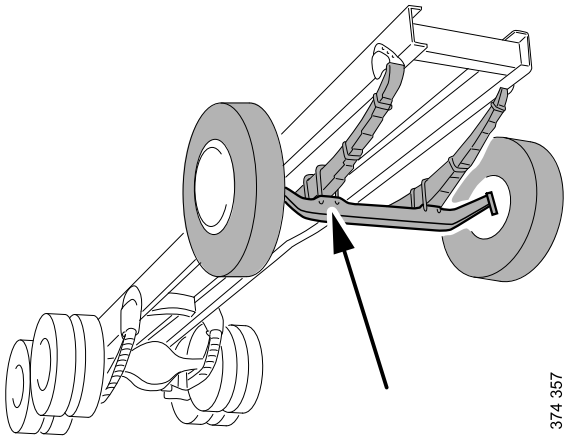
ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงน้ำหนักลงสลักลากพวงสูงสุดซึ่งเทากับ 200 กิโลนิวตัน ในทางตรง, ลดลงเหลือ 65 กิโลนิวตัน ที่มุม 30°



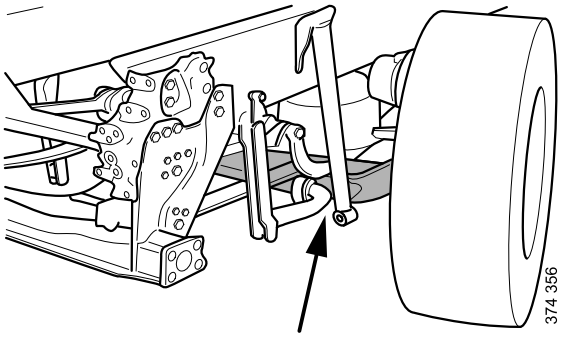
- การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบแหนบ

ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ ที่ยึดสปริงแหนบบนเพลาหน้าแบบคานแข็งเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ

© Scania CV AB



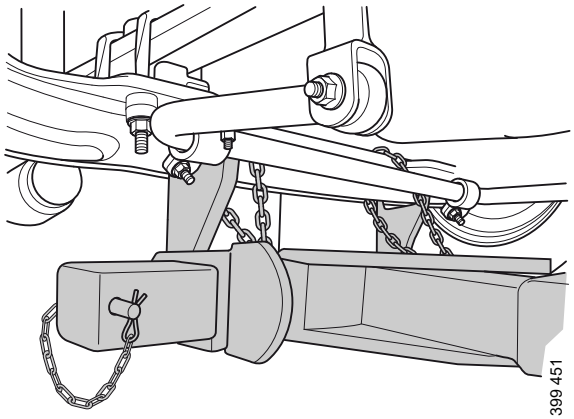
• การเคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหน้า, รถที่มีช่วงล่างแบบถุงลม ระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียขึ้นจากคูน้ำ เพลาหน้าข้างจุดยึดถุงลมเป็นจุดที่เหมาะสมสำหรับการลากรถ



• เคลื่อนย้ายรถเสียจากด้านหลังและจากด้านข้าง ประกอบอุปกรณ์เคลื่อนยายรถเสียเข้ากับเฟรมตัวถัง เมื่อดึงรถไปทางด้านหลังหรือด้านข้าง

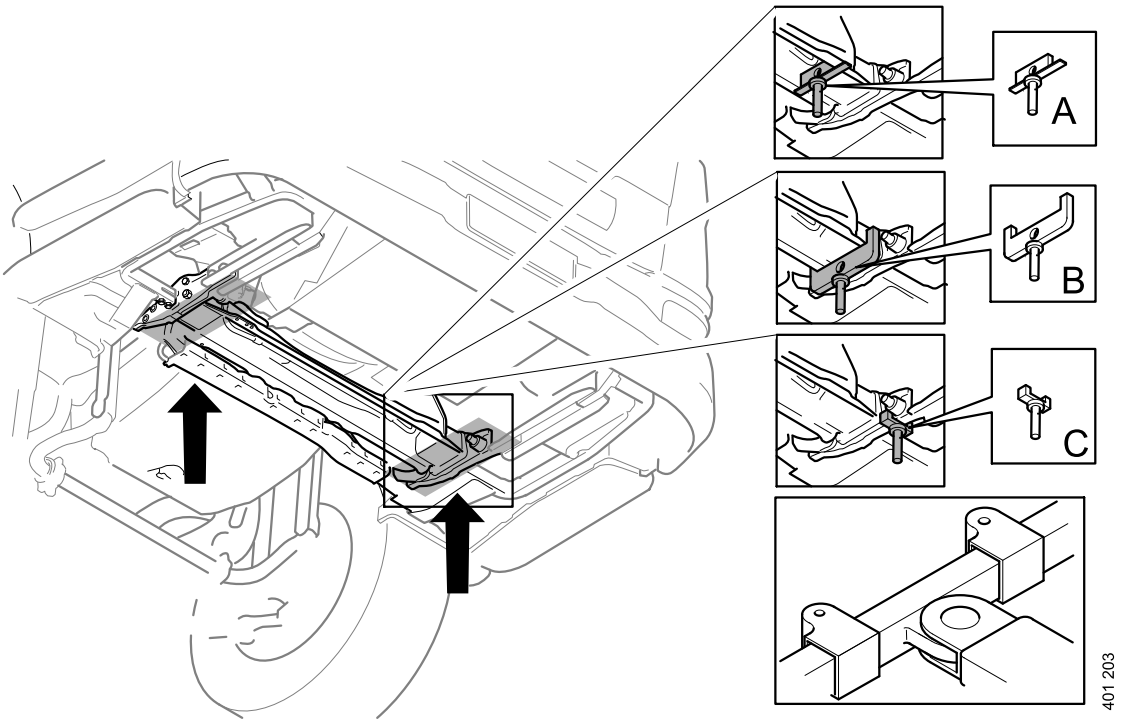
ขั้นตอนทางเลือกสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียบนพื้นที่ราบ

Scania ขอแนะนำว่าให้ยกข้างใต้เพลาหน้าให้ใกล้กับแท่นยึดระบบช่วงล่างให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้และทำการยกให้ปลอดภัยที่สุดเท่าที่จะทำได้โดยใช้โซ



ส่วนด้านหน้ารถสามารถยกขึ้นข้างใต้คานแข็งตามภาพประกอบด้านล่าง น้ำหนักสูงสุดบนเพลาหน้าคือ 9 ตัน ภาพประกอบแสดงภายในพื้นที่ที่ทำเครื่องหมายไว้ตำแหน่งการยึดที่เป็นไปได้ต่างๆ (A, B, C) สำหรับคานต่อแขนลากของรถเคลื่อนยายรถเสีย แคลมป์รัดไม่ได้ผลิตโดย Scania ระมัดระวังเป็นพิเศษอย่าให้เกิดความเสียหาย เช่น ท่อน้ำ เป็นต้น

© Scania CV AB



© Scania CV AB

การลากรถและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยมักใช้การลากรถ ควรใช้แขนลากทุกครั้งเมื่อมีการลากรถ

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรถได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวของสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียร์อาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

คำเตือน!

ต้องไม่ลากรถที่ฟังก์ชันเบรกไม่ทำงาน

สิ่งสำคัญ!

ห้ามลากรถโดยเหยียบแป้นคลัตช์ กระปุกเกียร์อาจเสียหายได้

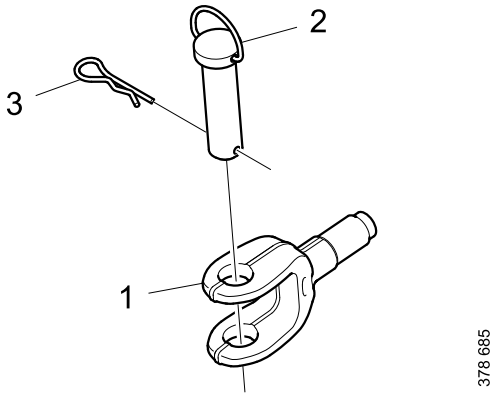
สิ่งสำคัญ!

การสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการลากรถระยะทางลากไม่ควรเกิน 500 เมตร มิฉะนั้น กระปุกเกียร์อาจเสียหายจากการหล่อลื่นที่ไม่เพียงพอ

หมายเหตุ:

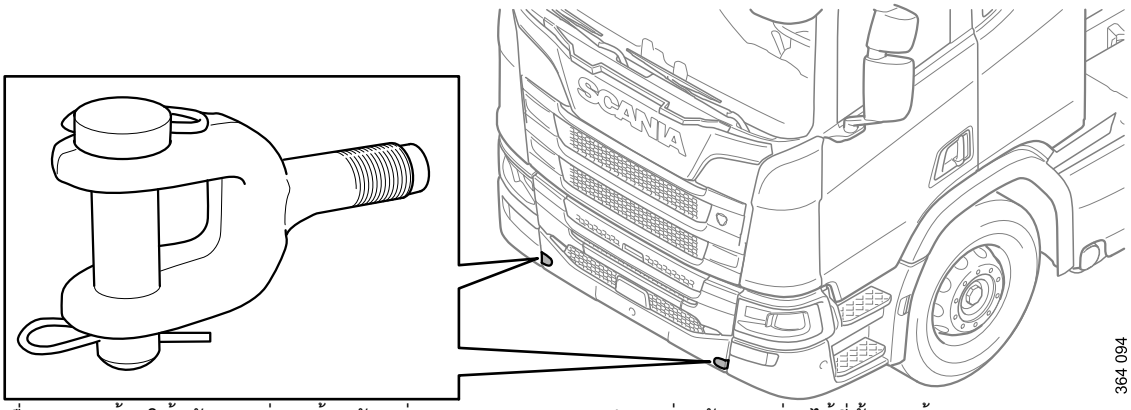
ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยการลากรถสำหรับรถที่ติดตั้งกระปุกเกียร์อัตโนมัติ

© Scania CV AB

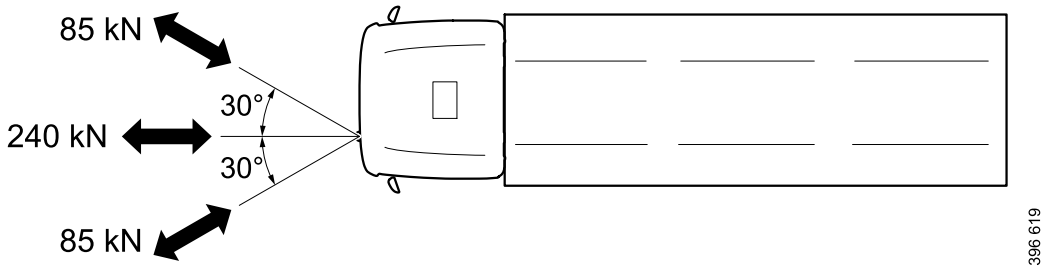


1. ตะขอลากพ่วง, 2055887
2. สลักลากพ่วง, 2043632
3. สลักล็อค, 1893903

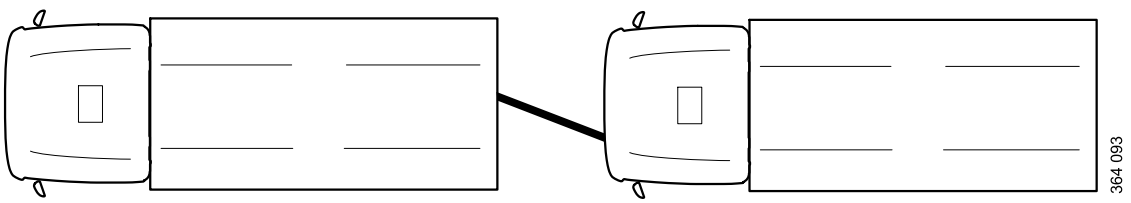
เมื่อลากรถ ควรใช้สลักลากพ่วงร่วมกับแขนลาก สามารถวางตำแหน่งสลักลากพวงไว้ที่ทั้งสองด้านของรถ ถอดยางป้องกันและยึดสลักลากพวงในจุดยึดใดจุดยึดหนึ่ง หากเป็นไปได้ รถไม่ควรมีการบรรทุกน้ำหนักเมื่อมีการลากรถ หากเป็นไปได้ ให้เดินเครื่องยนต์ที่รอบเดินเบาเพื่อให้สามารถใช้พวงมาลัยพาวเวอร์และแรงดันลมในระบบเบรกได้ สามารถเข้าเบรกมือได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่แรงดันในระบบเบรกลดลง หากมีการปล่อยลมไปที่ระบบเบรก ดังนั้น หากลมถูกจ่ายจากรถลากไม่ต่อเนื่อง ให้หยุดรถที่ระยะปกติและอัดลมเข้าไปในระบบ



เมื่อลากรถ ต้องใช้สลักลากพ่วงพร้อมกับแท่งลากจูง สามารถวางตำแหน่งสลักลากพ่วงไว้ที่ทั้งสองด้านของรถ



ต้องกำหนดข้อบังคับที่เข้มงวดสำหรับคนที่บังคับเลี้ยวรถที่ถูกลาก แขนลากอาจหมุนสัมพันธ์กับจุดยึด ซึ่งอาจทำให้รถชนกันได้ รูปภาพแสดงตำแหน่งที่สัมพันธ์กันของรถทั้งสองคันระหว่างการลากรถ



© Scania CV AB

รถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยมักใช้การลากรถ ควรใช้แขนลากทุกครั้งเมื่อมีการลากรถ

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรถได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวข้องสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียร์อาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

คำเตือน!

ต้องไม่ลากรถที่ฟังก์ชันเบรกไม่ทำงาน

สิ่งสำคัญ!

ห้ามลากรถโดยเหยียบแป้นคลัตช์ กระปุกเกียร์อาจเสียหายได้

สิ่งสำคัญ!

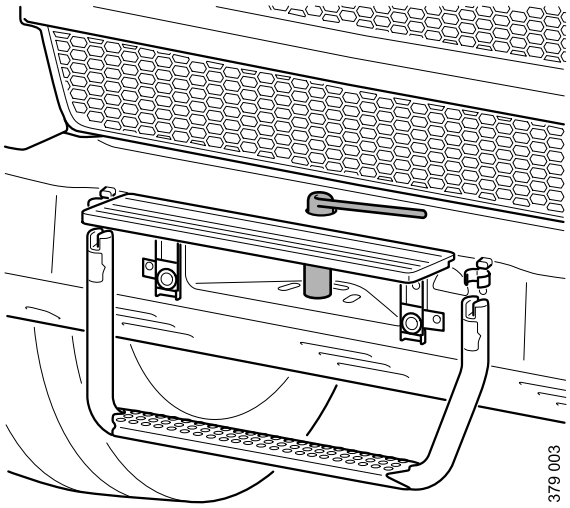
การสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการลากรถระยะทางลากไม่ควรเกิน 500 เมตร มิฉะนั้น กระปุกเกียร์อาจเสียหายจากการหล่อลื่นที่ไม่เพียงพอ

หมายเหตุ:

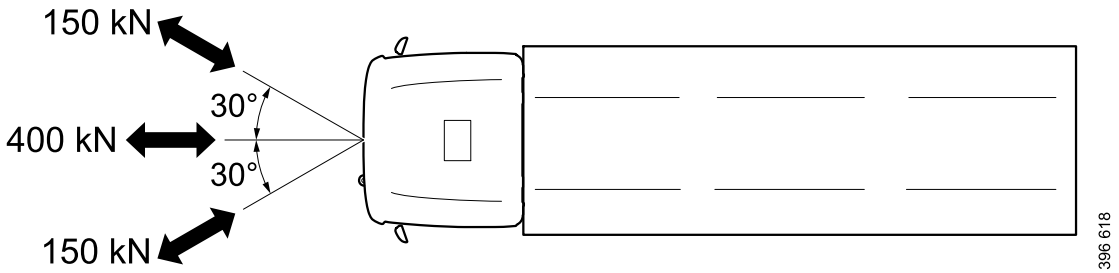
ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยการลากรถสำหรับรถที่ติดตั้งกระปุกเกียร์อัตโนมัติ

เมื่อลากรถ ควรใช้สลักลากพ่วงร่วมกับแขนลาก สลักลากพ่วงติดตั้งอยู่ด้านหลังแผ่นป้ายทะเบียน หากเป็นไปได้ รถไม่ควรมีการบรรทุกน้ำหนักเมื่อมีการลากรถ หากเป็นไปได้ ให้เดินเครื่องยนต์ที่รอบเดินเบาเพื่อให้สามารถใช้พวงมาลัยพาวเวอร์และแรงดันลมในระบบเบรกได้ สามารถเข้าเบรกมือได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่แรงดันในระบบเบรกลดลง หากมีการปล่อยลมไปที่ระบบเบรก ดังนั้น หากลมถูกจ่ายจากรถลากไม่ต่อเนื่อง ให้หยุดรถที่ระยะปกติและอัดลมเข้าไปในระบบ

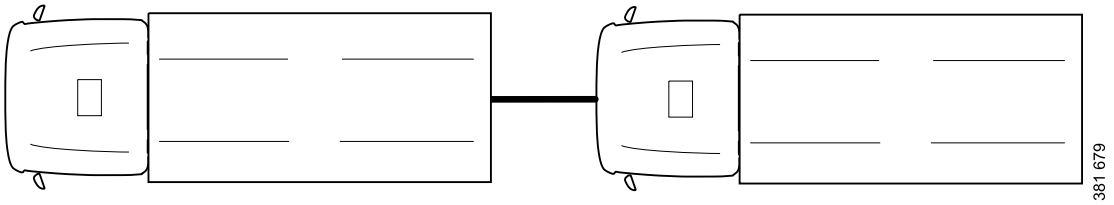
© Scania CV AB



ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงน้ำหนักลงสลักลากพ่วงสูงสุดซึ่งเท่ากับ 400 กิโลนิวตัน ในทางตรง, ลดลงเหลือ 150 กิโลนิวตัน ที่มุม 30°



ต้องกำหนดข้อบังคับที่เข้มงวดสำหรับคนที่บังคับเลี้ยวรถที่ถูกลาก แขนลากอาจหมุนสัมพันธ์กับจุดยึด ซึ่งอาจทำให้รถชนกันได้ รูปภาพแสดงตำแหน่งที่สัมพันธ์กันของรถทั้งสองคันระหว่างการลากรถ



รถที่มีหัวเก๋งต่ำ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยมักใช้การลากรถ ควรใช้แขนลากทุกครั้งเมื่อมีการลากรถ

คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้ระหว่างการเก็บกู้รถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถถือเป็นเรื่องปกติ

สิ่งสำคัญ!

สำหรับกระปุกเกียร์: GR/S/O 875/895/905/925/926/R จำเป็นต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากจะลากรถหรือเคลื่อนย้ายรถในระยะทางที่มากกว่า 325 เมตร อนุญาตให้ลากรูถหรือเคลื่อนย้ายรถเสียได้ 325 เมตร โดยไม่ต้องปลดเพลากลางหรือเพลาข้าง หากลากด้วยความเร็ว 5 กม./ชม.

© Scania CV AB

สิ่งสำคัญ!

รถ HEV, PHEV และ BEV อยู่ภายใต้ข้อบังคับพิเศษสำหรับระยะทางและความเร็วที่สามารถลากรถได้โดยไม่ต้องถอดเพลากลาง ดูหัวข้อการลากรถที่เกี่ยวข้องสำหรับรถคันนั้น

สำหรับรถคันอื่น: ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก หากรถถูกลากหรือถูกเก็บกู้เป็นระยะทางมากกว่า 500 เมตร หากคุณไม่ปลดเพลากลางหรือเพลาข้างออก กระปุกเกียร์อาจเสียหาย ดูหัวข้อการปลดเพลากลางหรือและการถอด – เพลาข้าง

คำเตือน!

ต้องไม่ลากรถที่ฟังก์ชันเบรกไม่ทำงาน

สิ่งสำคัญ!

ห้ามลากรถโดยเหยียบแป้นคลัตช์ กระปุกเกียร์อาจเสียหายได้

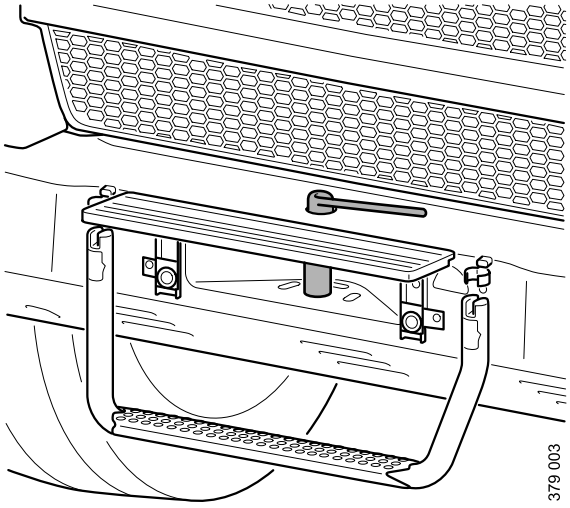
สิ่งสำคัญ!

การสตาร์ทเครื่องยนต์โดยการลากรถระยะทางลากไม่ควรเกิน 500 เมตร มิฉะนั้น กระปุกเกียร์อาจเสียหายจากการหล่อลื่นที่ไม่เพียงพอ

หมายเหตุ:

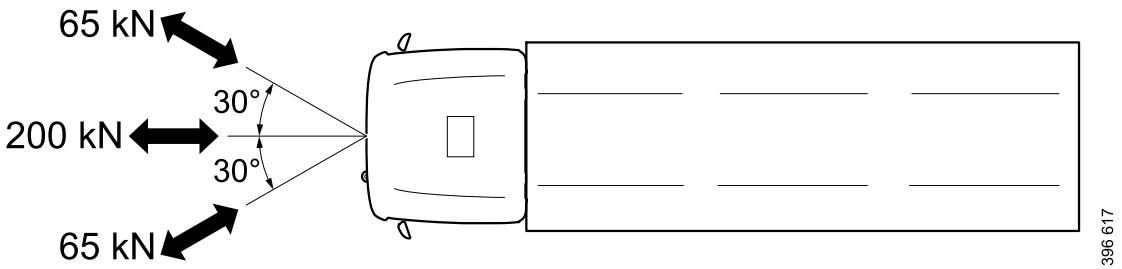
ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยการลากรถสำหรับรถที่ติดตั้งกระปุกเกียร์อัตโนมัติ

เมื่อลากรถ ควรใช้สลักลากพ่วงร่วมกับแขนลาก สลักลากพ่วงติดตั้งอยู่ด้านหลังแผ่นป้ายทะเบียน หากเป็นไปได้ รถไม่ควรมีการบรรทุกน้ำหนักเมื่อมีการลากรถ หากเป็นไปได้ ให้เดินเครื่องยนต์ที่รอบเดินเบาเพื่อให้สามารถใช้พวงมาลัยพาวเวอร์และแรงดันลมในระบบเบรกได้ สามารถเข้าเบรกมือได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่แรงดันในระบบเบรกลดลง หากมีการปล่อยลมไปที่ระบบเบรก ดังนั้น หากลมถูกจ่ายจากรถลากไม่ต่อเนื่อง ให้หยุดรถที่ระยะปกติและอัดลมเข้าไปในระบบ

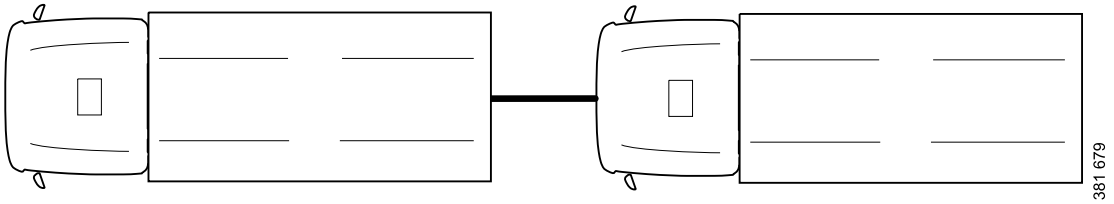


ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงน้ำหนักลงสลักลากพ่วงสูงสุดซึ่งเท่ากับ 200 กิโลนิวตัน ในทางตรง, ลดลงเหลือ 65 กิโลนิวตัน ที่มุม 30°

© Scania CV AB



ต้องกำหนดข้อบังคับที่เข้มงวดสำหรับคนที่บังคับเลี้ยวรถที่ถูกลาก แขนลากอาจหมุนสัมพันธ์กับจุดยึด ซึ่งอาจทำให้รถชนกันได้ รูปภาพแสดงตำแหน่งที่สัมพันธ์กันของรถทั้งสองคันระหว่างการลากรถ



© Scania CV AB

รถที่มีเพลาตามเลี้ยวได้ด้วยระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า

หมายเหตุ:

หากแรงเคลื่อนไฟฟ้าแบตเตอรี่ของรถลากเหลือน้อย มีความเสี่ยงที่ EST จะไม่สามารถปรับตั้งได้โดยไม่เชื่อมต่อสายพ่วงแบตเตอรี่

ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟเพื่อล็อคเพลาตามในตำแหน่งปัจจุบัน

หากไฟเตือนระบบสีเหลืองติดสว่าง:

- เพลาตามถูกจัดให้อยู่ตรงกลางโดยอัตโนมัติเมื่อไฟเตือนสีเหลืองสว่าง
- ปิดสวิตช์กำลังไฟฟ้าเพื่อล็อคเพลาตามในตำแหน่งตรงกลาง

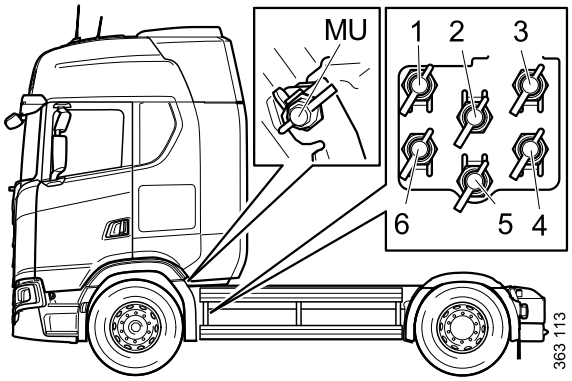
หากไฟเตือนระบบสีแดงติดสว่าง:

- เพลาตามจะเลี้ยวได้เองหรือถูกล็อคในตำแหน่งตรงกลาง
- ในกรณีที่ระบบเกิดข้อบกพร่องร้ายแรง อาจจำเป็นต้องจัดเพลาตามให้อยู่ตรงกลางด้วยตนเอง
  - จัดเพลาตามให้อยู่ตรงกลางด้วยตนเองหรือลากรถตรงไปข้างหน้าจนกระทั่งเพลาตามอยู่ตรงกลาง ต้องเปิดสวิตช์กุญแจเมื่อตั้งศูนย์กลาง
  - ปิดสวิตช์กำลังไฟฟ้าเพื่อล็อคเพลาตามในตำแหน่งตรงกลาง

© Scania CV AB

ปลดเบรกมือด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

การปลดเบรกมือโดยการเติมลมจากภายนอก



เชื่อมต่อลมอัดจากแหล่งภายนอกไปยังอุปกรณ์เชื่อมต่อ MU

เปิดใช้งานโหมดซ่อมบำรุงสำหรับเบรกมือ

1. เปิดสวิตช์แรงเคลื่อนไฟฟ้าด้วยกุญแจสตาร์ท
2. ปลดเบรกมือ
3. กดที่ปลดเบรกมือค้างไว้ 5 วินาทีและปิดแหล่งจ่ายไฟโดยใช้กุญแจสตาร์ท

ใช้เบรกมือผ่านชุดควบคุมด้วยมือหรือขับรถด้วยความเร็วสูงกว่า 10 กม./ชม. เพื่อปิดใช้งานโหมดซ่อมบำรุง

© Scania CV AB

การปลดเบรกมือโดยการเติมลมจากภายนอกเข้าไปในวงจรเบรกมือ

คำเตือน!

ใช้ขาตั้งรองข้างใต้เฟรมรถทุกครั้งเมื่อทำงานกับรถที่มีช่วงล่างแบบถุงลม ปล่อยลมออกจากถุงลม

เมื่อทำงานกับรถโดยไม่มีขาตั้งรองข้างใต้เฟรม มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการบาดเจ็บร้ายแรง เมื่อถุงลมสูญเสียแรงดันลม เฟรมจะตกลงบนเพลา กรณีนี้จะเกิดขึ้นเมื่อ:

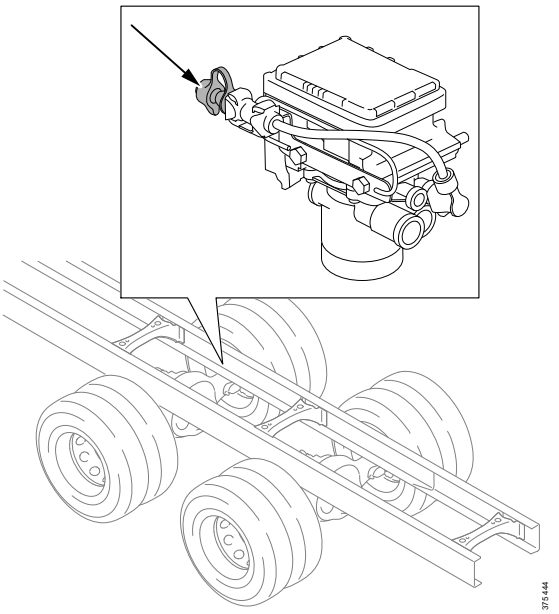
– ถอดท่อแรงดันออกแล้ว

– ถุงลมถูกเจาะ

– การจ่ายไฟไปที่วาล์วเพื่อวัตถุประสงค์ในการปล่อยลมออกจากถุงลม

– ก้านเซ็นเซอร์วัดระดับขยับลง

ใส่โซ้คบนล้อเพื่อไม่ให้รถไหลเมื่อปลดเบรกมือ



เติมลมที่อุปกรณ์เชื่อมต่อ

คำเตือน!

เพื่อสั่งงานเบรกมืออีกครั้ง ต้องระบายลมผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อเดียวกัน

© Scania CV AB

การปลดเบรกมือด้วยระบบนิวเมติคไม่ทำงาน

หากระบบลมอัดถูกปิดใช้งาน เบรกมือสามารถปลดได้โดยการเติมลมจากยางเส้นใดเส้นหนึ่ง หรือระบบนิวเมติคอื่น

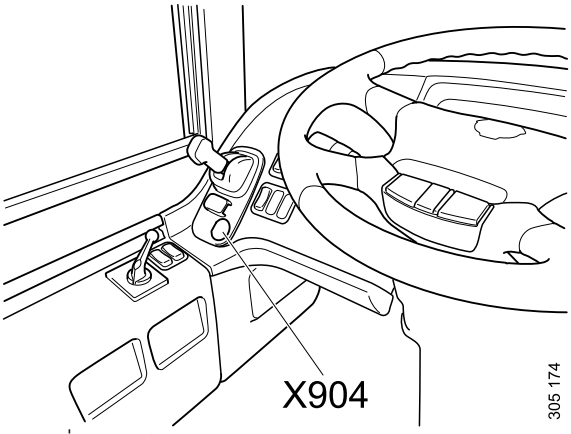
เติมลมได้โดยใช้ท่อแรงดันซึ่งสามารถพบได้ในอุปกรณ์เครื่องมือ

ต่อท่อกับยางเส้นใดเส้นหนึ่ง หรือวาล์วเติมลม 28 หรือ X904 บนหน้าปัดเรือนไมล สิ่งนี้ทำให้เบรกมือถูกปลดในช่วงเวลาสั้นๆ

คำเตือน!

อย่าลากรถโดยที่เบรกมือถูกปลดโดยที่เติมลมเป็นเวลานานเนื่องจากเบรกมือจะทำงาน หากแรงดันลมลดลง

ตัวแสดงแรงดันบนแผงหน้าปัดไม่แสดงแรงดันในวงจรเบรกมือ



ตำแหน่งบนรถโดยสาร

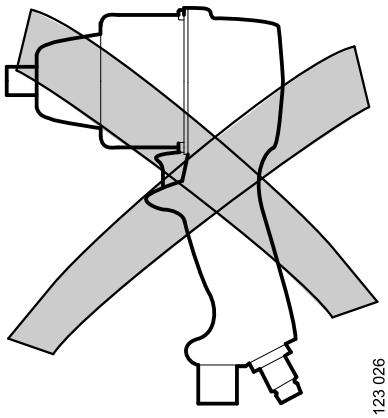
© Scania CV AB

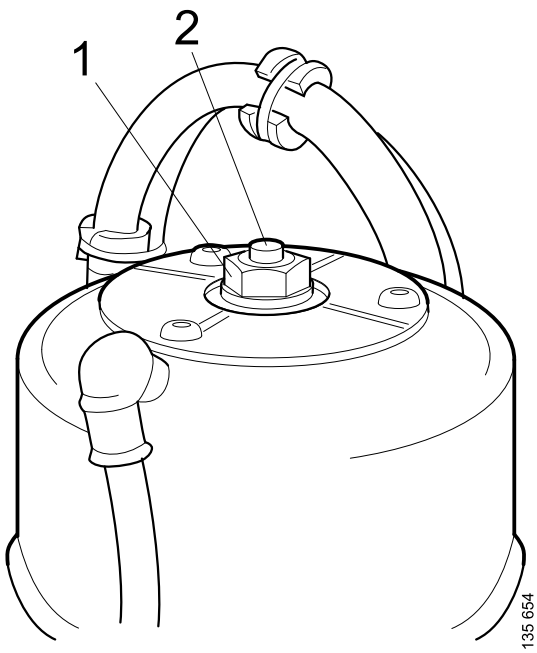
ปิดใช้งานเบรกมือ

หากไม่มีวิธีอื่นในการปลดเบรกมือหรือหากจำเป็นต้องลากรถ สามารถปิดใช้งานเบรกมือโดยใช้โบลตคลายหมอลมเบรกในหมอลมเบรกสองชั้น

คำเตือน!

เมื่อเบรกมือถูกทำให้ไม่ทำงานด้วยวิธีนี้ จะไม่มีฟังก์ชันเบรกมือ ดังนั้นต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้รถเคลื่อนที่ก่อนที่โบลตคลายหมอลมเบรกจะถูกคลาย ใช้แท่งลากจูงเมื่อลากรถ





คลายโบลต์คลายหม้อลมเบรกจนกระทั่งเบรกมือถูกปลดจนสุดบนล้อที่เกี่ยวข้อง

คำเตือน!

เมื่อคลายโบลต์คลายหม้อลมเบรกออก รถจะไม่มีเบรกมือที่ล้อซึ่งโบลต์คลายหมอลมเบรกถูกขันออก ดังนั้นให้ใช้หมอนรองล้อเพื่อป้องกันรถไหล

© Scania CV AB

สิ่งสำคัญ!

อันตรายจากการบีบเกลียว ทำความสะอาดและหยอดน้ำมันโบลต์ อย่าใช้เครื่องขันคลายน็อต หากโบลต์เสียหาย เบรกมือจะไม่ถูกปลดแม้ว่าจะไม่ได้คลายโบลต

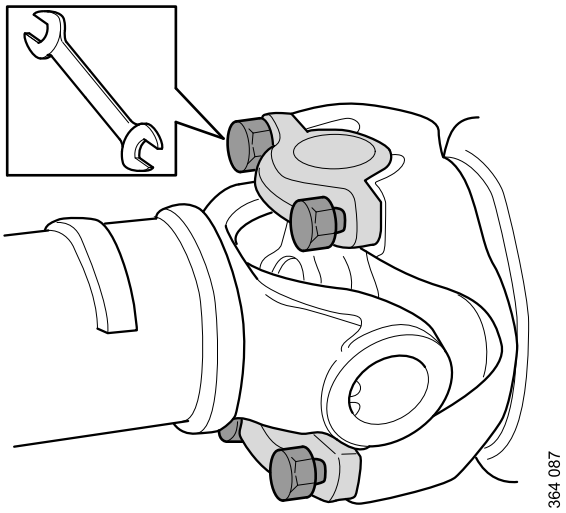
โบลท์คลายหม้อลมเบรก 1 สามารถใช้ได้ในเวอร์ชันที่แตกต่างกัน โบลต์คลายหมอลมเบรกถูกขันออกด้วยความยาวที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเวอร์ชัน ขันสกรูจนกระทั่งมันหยุด ในบางเวอร์ชัน มีขั้วสีแดง 2 ในตรงกลางของโบลทคลายหมอลมเบรกซึ่งแสดงว่าโบลต์ถูกขันออกจากตำแหน่งปกติของมัน

© Scania CV AB

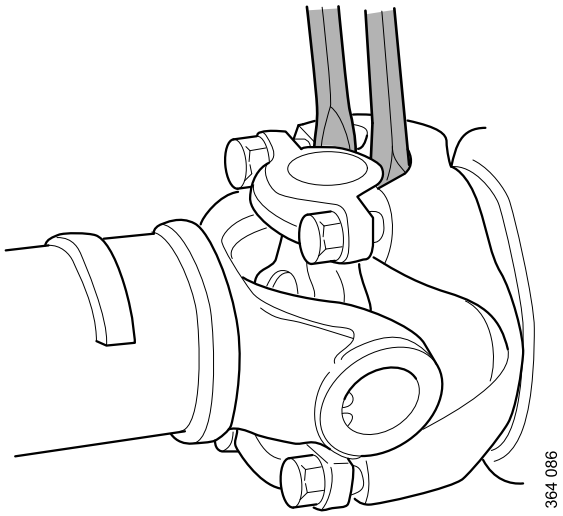
ปลดเพลากลาง

เพลากลาง, **P400-500**

ดึงเบรกมือ



คลายโบลต์ในก้ามปูเพลากลางเฟืองท้าย แต่อย่าถอดโบลต์ออก



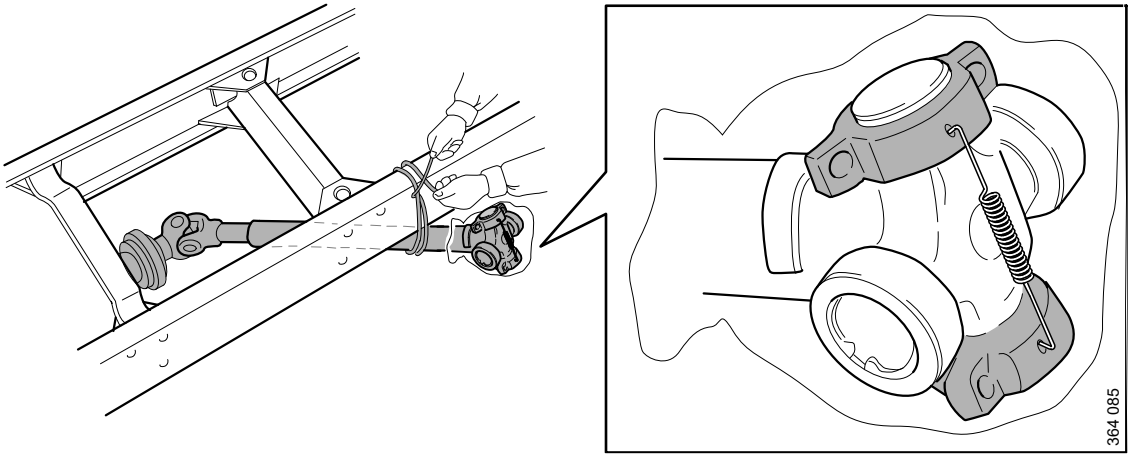
งัดรังลูกปืนให้เปิดออกสองด้านสลับกันโดยใช้ไขควงสองตัว

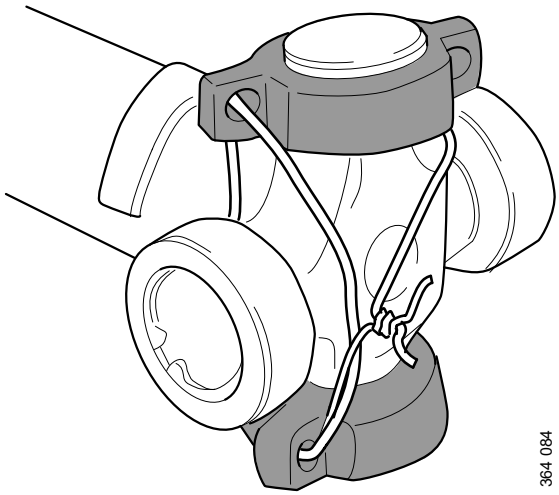
สิ่งสำคัญ!

หากรังลูกปืนหลุดร่วง ต้องติดตั้งกาบูทข้อต่ออ่อนเพลากลางพร้อมรังลูกปืนใหม่ เนื่องจากสิ่งสกปรกอาจหลุดเข้าไป

ยึดเพลาและถอดสกรู

© Scania CV AB



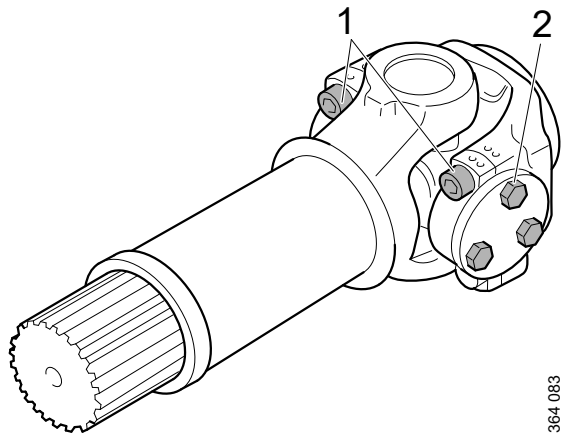


ประกอบเพลาเข้ากับแชสซีและคลุมยอยต่อเพลาและรังลูกปืนด้วยถุงพลาสติก

หากสปริงแตกหักหรือหายไป ให้ผูกรังลูกปืนเข้ากับกากบาทเพลากลางเพื่อให้รังลูกปืนไมตกลงมา จากนั้นประกอบเพลาเขากับแชสซี

เพลากลาง **P600**

ดึงเบรกมือ



1. สกรูประกับแบริ่ง
2. โบลต์ในฝาครอบก้ามปู

คลายสกรูปลั๊กอุด

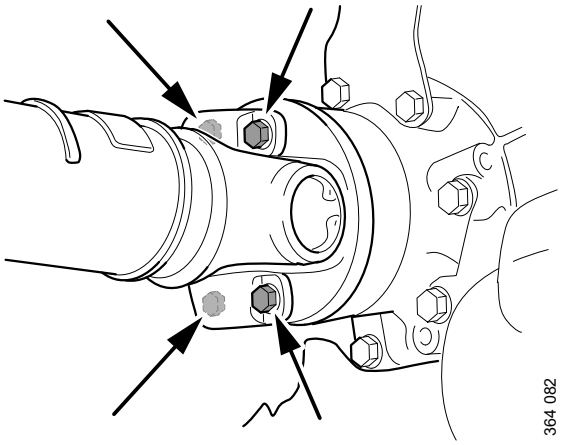
© Scania CV AB

คลายสกรูที่เฟืองท้ายเพลาหลัง แต่ไม่ต้องถอดออก

งัดประกับแบริ่งให้เปิดออกสองด้านสลับกันโดยใช้ไขควงสองตัว

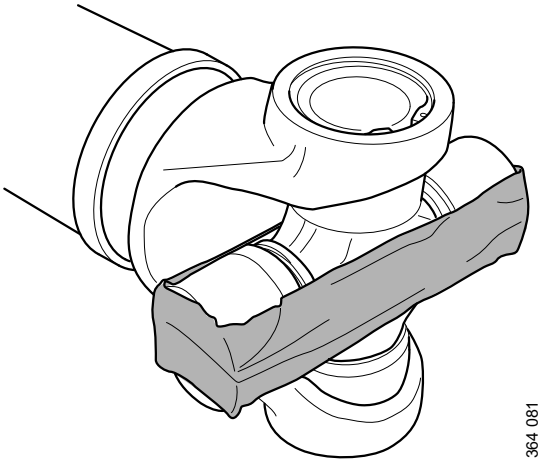
สิ่งสำคัญ!

หากรังลูกปืนหลุดร่วง ต้องติดตั้งกาภูบาทข้อต่ออ่อนเพลากลางพร้อมรังลูกปืนใหม่ เนื่องจากสิ่งสกปรกอาจหลุดเข้าไป



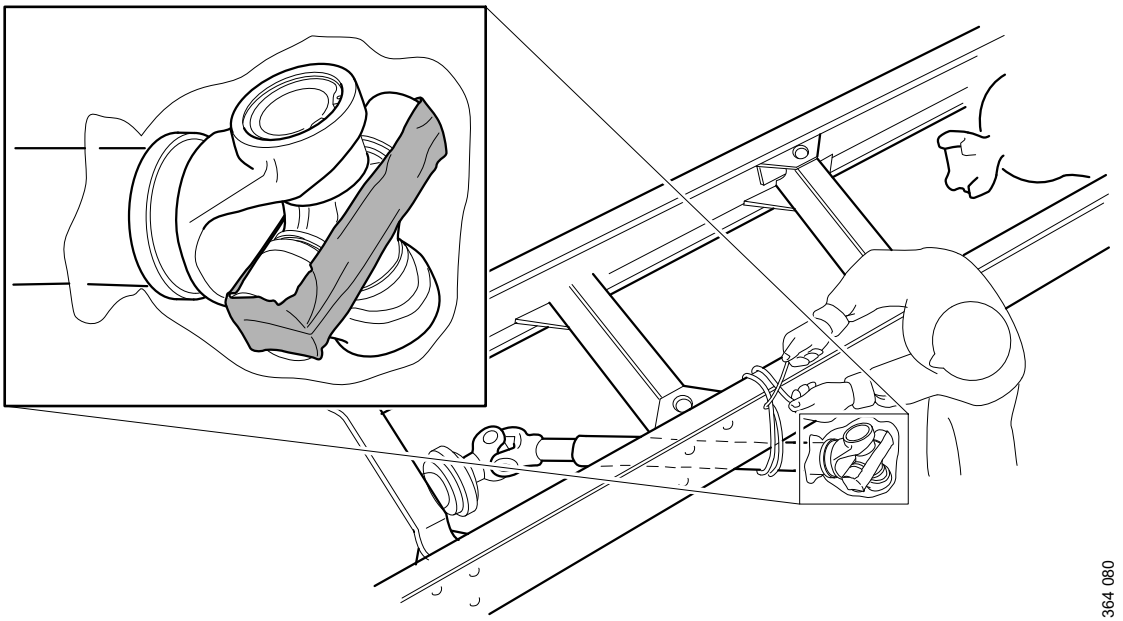
สกรูประกับแบริ่ง

ยึดเพลาและถอดสกรู



ยึดแบริ่งด้วยอุปกรณ์ เช่น เทปกาว

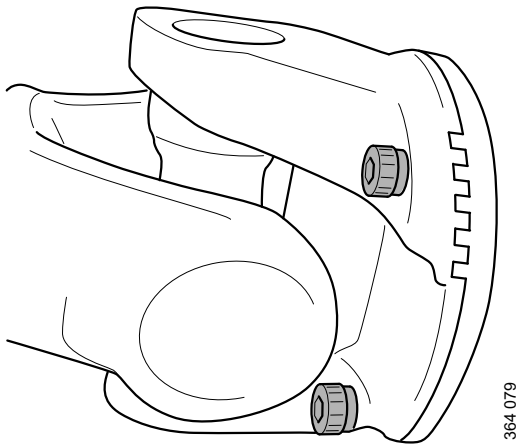
© Scania CV AB



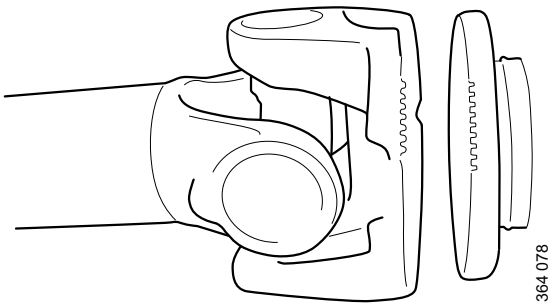
ประกอบเพลาเข้ากับแชสซีและคลุมยอยต่อเพลาด้วยถุงพลาสติก

เพลากลาง, **P604** และ **P644**

ดึงเบรกมือ



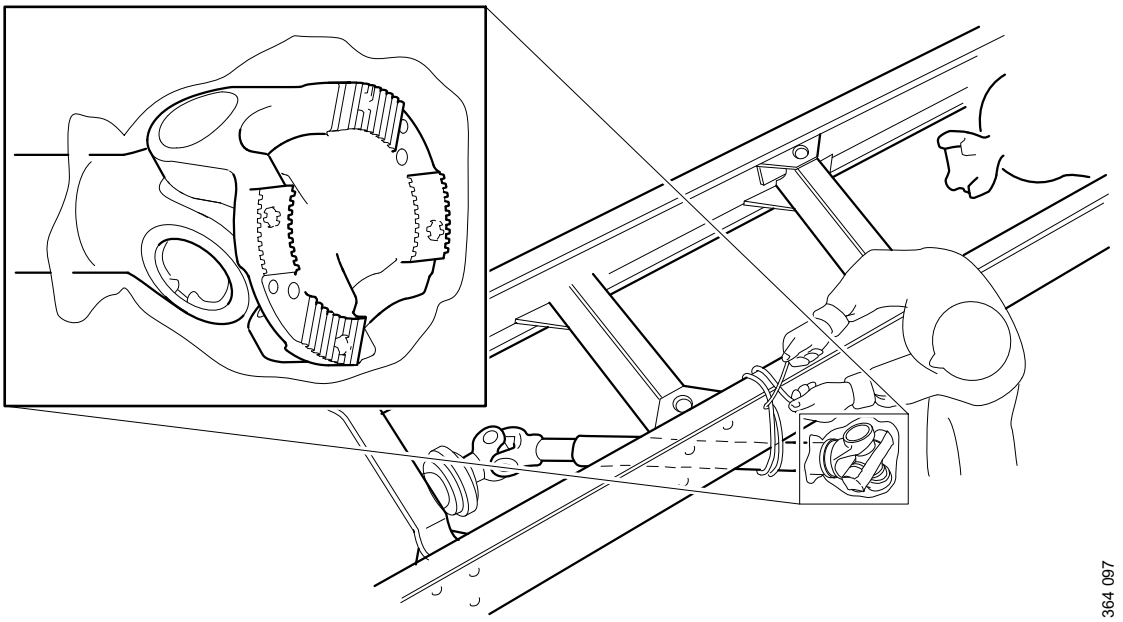
คลายสกรูที่เฟืองท้ายเพลาหลัง แต่ไม่ต้องถอดออก



ถอดเพลากลาง

ยึดเพลาและถอดสกรู

© Scania CV AB



ยึดเพลาเข้ากับแชสซี หากคุณคิดว่าอาจมีความเสี่ยงที่เพลากลางจะ โดนสิ่งสกปรกหรือปิดช่องบากกากบาทหน้าแปลนเพลากลาง

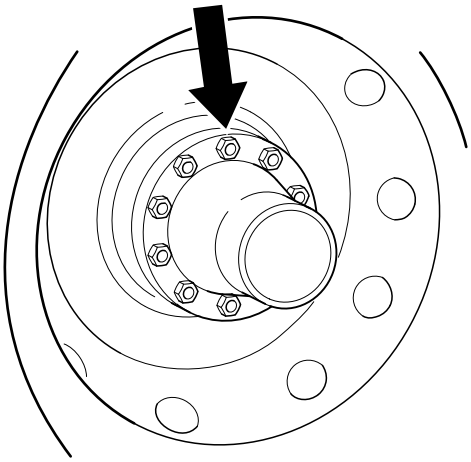
© Scania CV AB

เพลาข้าง

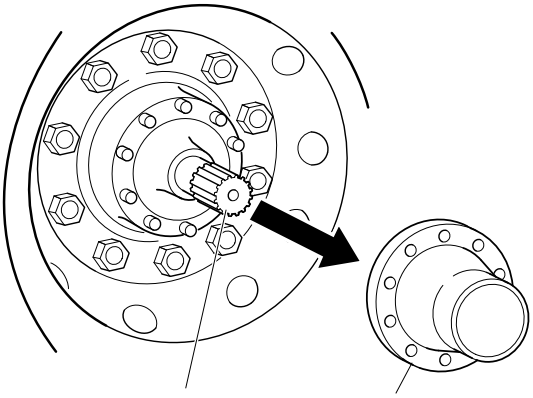
ต้องถอดเพลาข้างออกทั้งทางซ้ายมือและทางขวามือ

ดึงเบรกมือ

ทำความสะอาดพื้นที่รอบๆ หน้าแปลนเพลาข้าง



ถอดน๊อตและรูปกรวย เคาะขอบของหน้าแปลนหากวงแหวนทรงกรวยตัวในติดขัด



1. หน้าแปลนเพลาข้าง
2. เพลาข้าง

ถอดหน้าแปลนเพลาข้าง

ถอดเพลาข้าง

ติดตั้งหน้าแปลนเพลาข้างกลับเข้าไป เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกหลุดออก

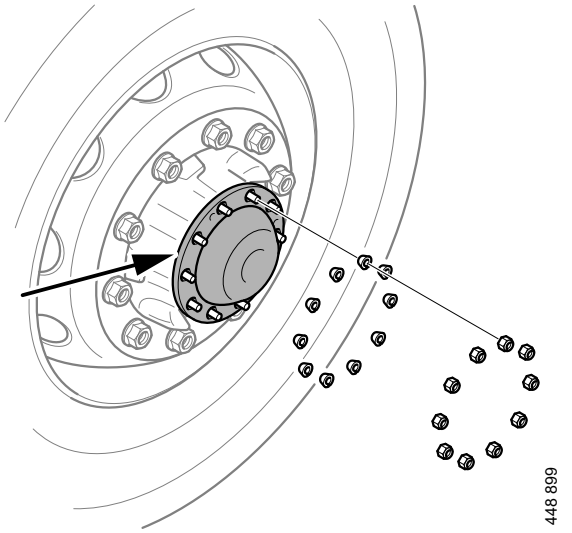
เพลาข้างที่มีหน้าแปลนในตัว

ต้องถอดเพลาข้างออกทั้งทางซ้ายมือและทางขวามือ

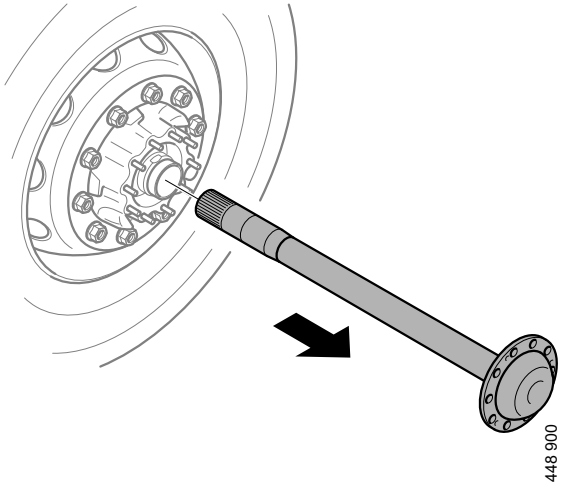
ดึงเบรกมือ

ทำความสะอาดพื้นที่รอบๆ หน้าแปลนเพลาข้าง

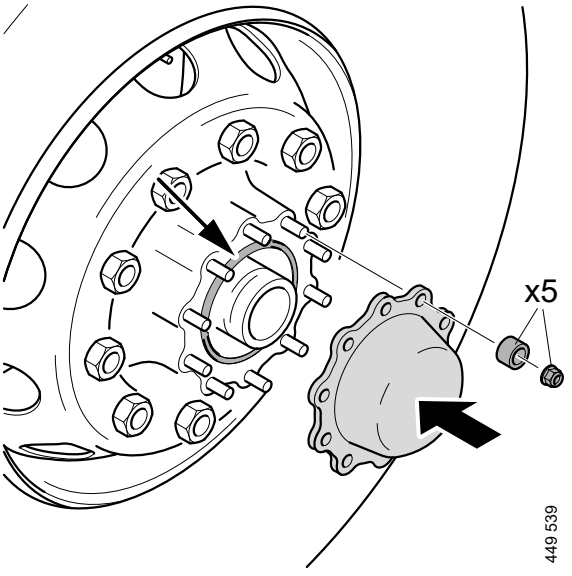
© Scania CV AB



ถอดน๊อตและรูปกรวย เคาะขอบของหน้าแปลนหากวงแหวนทรงกรวยตัวในติดขัด



ถอดเพลาข้าง



เมื่อลากรถ:

© Scania CV AB

ติดตั้งฝาครอบป้องกัน เช่น *2 290 533* พร้อมโอริงและน๊อต

ใช้ตัวปรับระยะ (เช่น ทรงกรวย) ระหว่างน๊อตและฝาครอบป้องกัน น๊อต 5 ตัวต่อดุมถือว่าเพียงพอ

© Scania CV AB

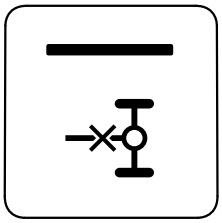
รถแบบขับเคลื่อนทุกล้อ

มี 3 วิธีในการปลดกระปุกเกียร์เมื่อทำการเคลื่อนย้ายหรือลากรถที่มีการขับเคลื่อนทุกล้อ

- ผ่านฟังก์ชันการปลดล้อขับ (หากรถมีการติดตั้งไว้)
- โดยการถอดเพลากลางออกจากเพลาหน้าและเพลาหลัง
- ผ่านการรีเซ็ตด้วยมือไปยังตำแหน่งเกียร์ว่าง (หากรถมีการติดตั้งไว้)

การปลดล้อขับสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยหรือการลากรถเป็นระยะทางสั้นๆ

การปลดล้อขับหมายความว่าคุณสามารถตั้งค่าเกียร์ทรานสเฟอร์ไปที่ตำแหน่งเกียร์ว่างระหว่างการลากรถ หรือเมื่อคุณกำลังใช้พีทีโอบนเกียร์ทรานสเฟอร์



สวิตช์ปลดล้อขับ

สิ่งสำคัญ!

หากรถไม่มีกำลังหรือไม่มีลมอัด ต้องปลดเพลากลางทั้งบนเพลาหน้าและเพลาหลังก่อนการลากรถ ต้องทำสิ่งนี้เมื่อลากรถทั้งแบบมีและแบบไม่มีเพลาหน้าถูกยกขึ้น

หลีกเลี่ยงความเสียหายกับกระปุกเกียร์หลักและเกียร์ทรานสเฟอร์เมื่อลากรถโดยการดำเนินงานต่อไปนี้ก่อน หากเกียร์ทรานสเฟอร์ติดตั้งพีทีโอ คุณต้องดำเนินงานต่อไปนี้ก่อนการเปิดใช้งานพีทีโอ

1. บิดกุญแจสตาร์ทไปที่โหมดขับขี่
2. ใส่คันเกียร์ในตำแหน่งเกียร์ว่างและสวิตช์ย่านเกียร์ในตำแหน่งด้านบนของมัน, ยานเกียรสูง หากรถติดตั้งกระปุกเกียรอัตโนมัติ ให้ใส่ตัวเลือกโหมดขับขี่ในตำแหนงเกียรวาง
3. เปิดใช้งานสวิตช์ปลดล้อขับ

หน้าปัดเรือนไมล์จะระบุว่าการขับเคลื่อนถูกปลดแล้ว

สิ่งสำคัญ!

เมื่อการปลดล้อขับถูกเปิดใช้งาน กระปุกเกียร์หลักต้องอยู่ในตำแหน่งเกียร์ว่างด้วย มิฉะนั้น เกียรทรานสเฟอรจะเสียหายเนื่องจากขาดการหลอลื่น นี่ไมได ใชกับเวอรชันพิเศษที่มีการติดตั้งพีทีโอหรือปั๊มน้ำมันแบบในตัว

การถอดเพลากลาง

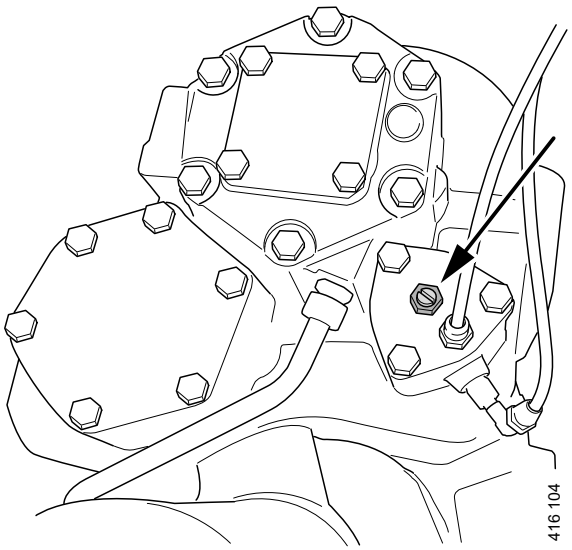
หากมีการเคลื่อนย้ายรถเสียขณะที่เพลามีล้อที่สัมผัสกับพื้นดิน ควรถอดเพลากลางออกจากเพลาขับที่มีลอสัมผัสกับพื้นดิน

© Scania CV AB

รีเซ็ตไปยังตำแหน่งเกียร์ว่างด้วยมือเมื่อทำการลากรถ

สำหรับรถที่ติดตั้งเกียร์ทรานสเฟอร์ ZF

ในกรณีที่เกิดปัญหากับระบบนิวเมติคสำหรับเกียร์ทรานสเฟอร์ หรือรถมีลมอัดไม่เพียงพอ คุณสามารถปรับใหอยู่ในตำแหน่งเกียรว่างสำหรับการลากรถได้โดยใช้สกรูปรับตั้งบนกล่องทรานสเฟอร์



1. คลายน๊อตล็อค
2. ขันสกรูปรับตั้งจนกระทั่งสกรูหยุด

หมายเหตุ:

จะต้องรีเซ็ตสกรูปรับตั้งโดยช่างที่ผ่านการฝึกอบรม

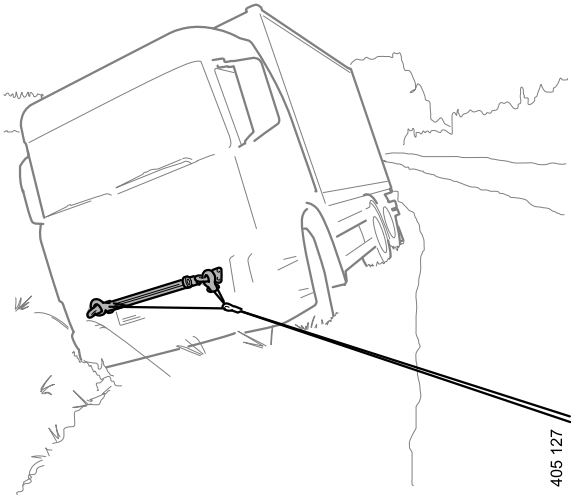
ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรีเซ็ต, ดู *05-00-> GT/GTD 800/801/900/901 ->* การซ่อมแซม -> การปรับตั้งเกียรสูงและเกียร์ต่ำ

© Scania CV AB

เครื่องมือเคลื่อนย้ายรถเสีย

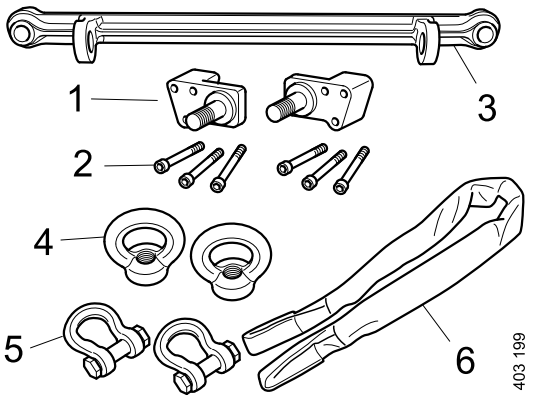
2 722 133 ชุดเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย รองรับและกระจายแรงดึงบนชิ้นส่วนเฟรมทั้งคู่ ซึ่งจะช่วยลดการตานแรงกดชิ้นส่วนเฟรมระหว่างการเคลื่อนยายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย แนะนำชุดเครื่องมือโดย Scania สำหรับการเคลื่อนยายรถเสียขางทางไปไว้ในที่ปลอดภัยสำหรับงานหนักทุกประเภท

สำหรับการเคลื่อนย้ายรถเสีย, ในฐานะการขนส่ง, หลังจากสามารถใช้รถกู้คืน 2 426 174 เครื่องมือลากรถ ได



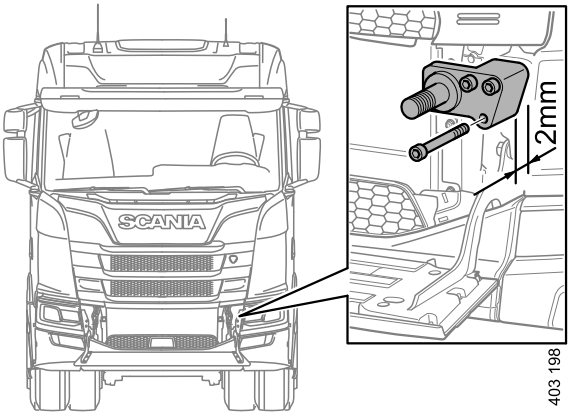
ชุดเครื่องมือประกอบด้วย:

1. แท่นยึดแชสซี (2 จุด)
2. สกรู, M20, 10.9 มม., 130 มม. (6 จุด)
3. ชิ้นส่วนตรงกลาง (1)
4. ห่วงลาก (2 จุด)
5. ห่วงรูปตัว U ยึดกับโบลต์ (2 จุด)
6. สายดึง 2.5 ม. (1)

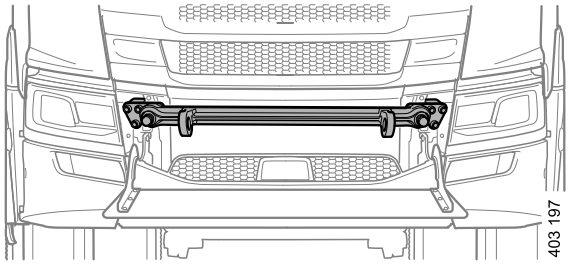


© Scania CV AB

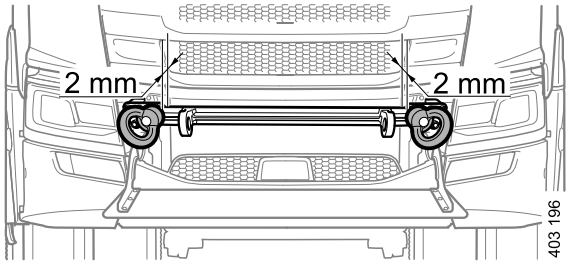
ใช้



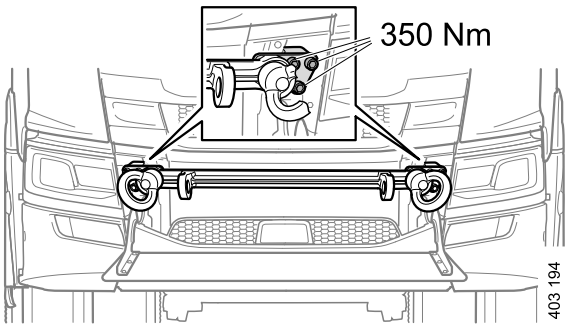
พับแผงกระจังหน้าและติดตั้งแท่นยึดที่แต่ละด้านของแชสซีโดยไม่ต้องขันสกรูให้แน่น



ติดตั้งชิ้นส่วนตรงกลาง

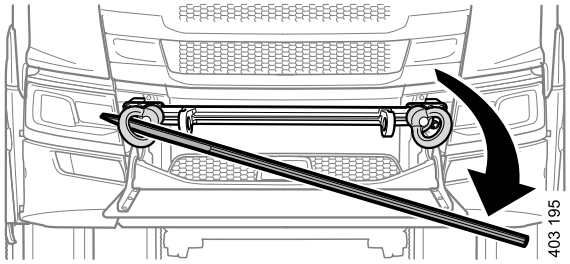


ติดตั้งห่วงลากโดยไม่ต้องขันแน่น

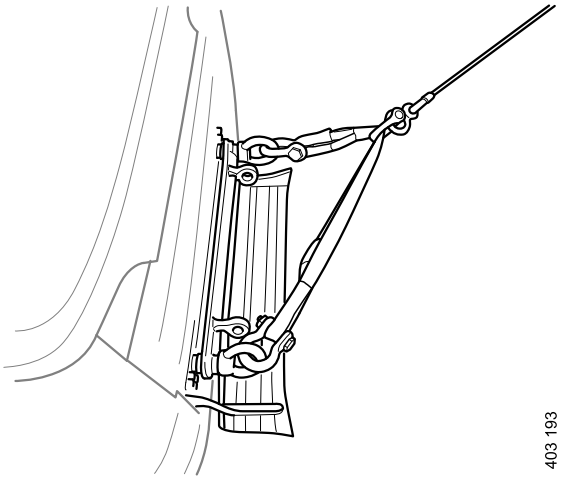


ขันสกรูในแท่นยึดแชสซีที่ 350 Nm

© Scania CV AB



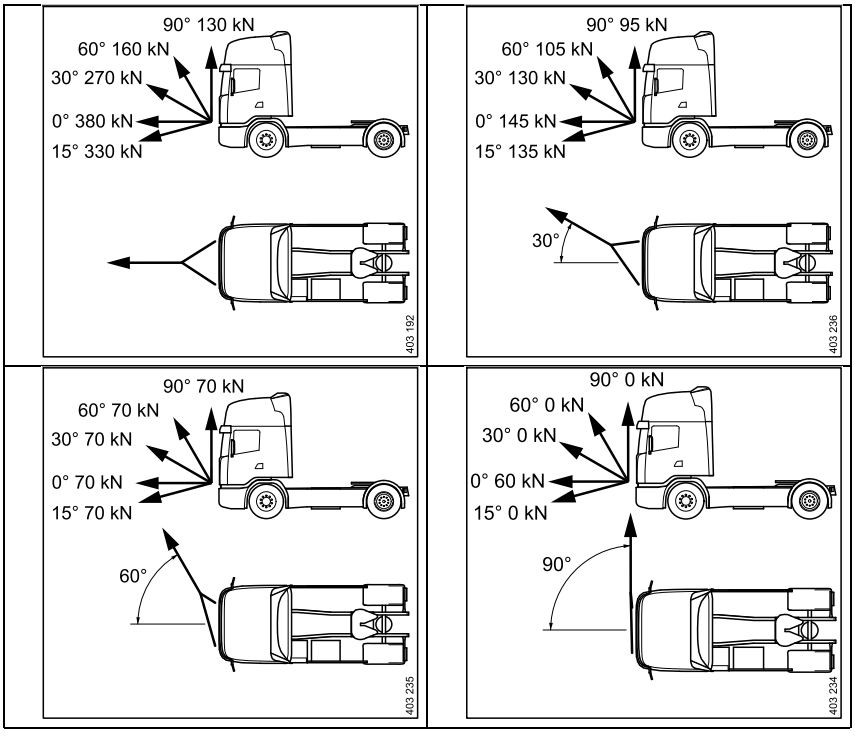
ขันห่วงลากด้วยท่อนเหล็กหรืออุปกรณ์ที่ลักษณะเทียบเท่า



ติดตั้งห่วงรูปตัว U ยึดกับโบลต์เข้ากับห่วงลากและรัดสายดึงรอบสกรูที่ลอดผ่านห่วงรูปตัว U ยึดกับโบลต์ตามภาพประกอบ ระหว่างการลากรถ ต้องสามารถหมุนห่วงรูปตัว U ยึดกับโบลต์ได้ในแทนยึดห่วงลากโดยขึ้นอยู่กับทิศทางการลาก และห่วงลากจากรถลากต้องสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระบนสายดึง

สิ่งสำคัญ!

ต้องไม่ใช้แท่นยึดด้านในของชิ้นส่วนตรงกลาง

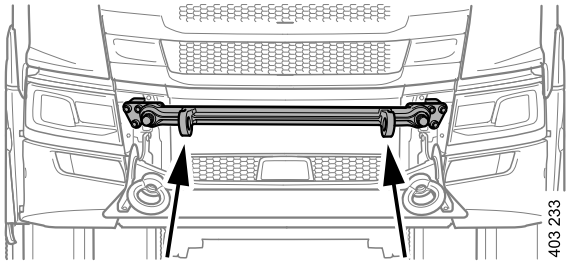


© Scania CV AB

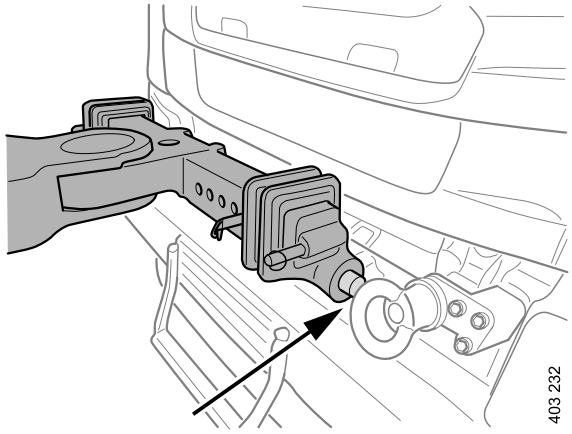
แรงดึงที่อาจเกิดขึ้นขึ้นอยู่กับมุมการลากจูงในแนวนอนและแนวตั้ง ดูที่ตาราง

แท่นยึดด้านในของชิ้นส่วนตรงกลาง

สิ่งเหล่านี้ถูกออกแบบมาเพื่อยกรถขึ้นและดึงรถที่ด้านหลังรถเคลื่อนย้ายรถเสีย โดยมีฟังก์ชันเทียบเท่ากับ

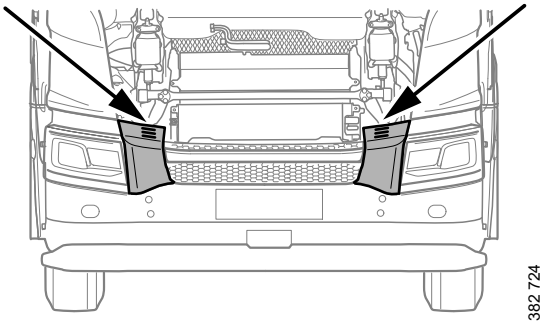


อะแดปเตอร์ระหว่างชิ้นส่วนตรงกลางและคานรองรับรถเคลื่อนย้ายรถเสียไม่ได้ผลิตโดย Scania

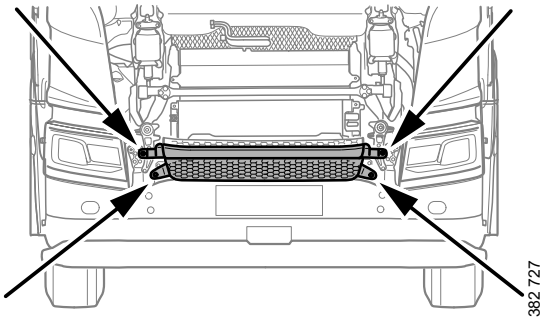


© Scania CV AB

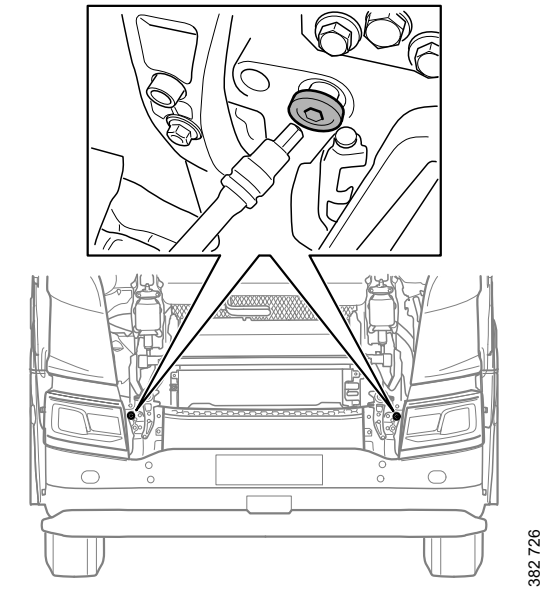
งานเพิ่มเติมสำหรับรถที่มีกันชนด้านหน้าแบบออฟโรด



เปิดแผงกระจังหน้าและถอดปลอกป้องกันออก



ถอดตะแกรง



ถอดตัวปรับระยะ

© Scania CV AB