

00:01-08

ฉบับที่. 5 th-TH

ข้อมูลผลิตภัณฑ์สำหรับบริการฉุกเฉิน

รถบรรทุก

L, P, G, R และ S ซีรีส์



374 770



ก่อนเริ่มต้นอ่าน	4
ของเหลวในรถ	5
ระบบไฟฟ้า	6
แบตเตอรี่	6
สวิตช์ตัดแบตเตอรี่	7
มัดสายไฟ	9
การเข้าไปในรถ	10
ประตู	10
กระจกบังลมหน้าและกระจกหน้าต่างประตู	11
การเปิดแผงกระจังหน้าของรถ	12
แผงกระจังหน้าแบบล็อกได้	12
หากไม่สามารถเปิดแผงกระจังหน้าของรถ	13
โครงสร้างหัวเก๋ง	14
อุปกรณ์และความปลอดภัยของรถ	15
ถุงลมนิรภัย	15
เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ	16
อากาศไอดีเข้าเครื่องยนต์	17
ช่องรับอากาศไอดีเข้าด้านหน้า	17
ช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน	18
ช่วงล่างแบบถุงลม	19
หัวเก๋งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม	19
ช่วงล่างแชสซีแบบถุงลม	21
การยึดหัวเก๋ง	23
การปรับตั้งพวงมาลัย	24
การปรับตั้งด้วยปุ่ม	24
การปรับตั้งเบาะนั่ง	25
ขนาดและน้ำหนักของหัวเก๋ง	26
รถที่ใช้แก๊ส	27
เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์	27
ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส CNG	30
ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส LNG	33
การจัดการความเสี่ยงสำหรับรถที่ใช้แก๊ส	36
รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้	40
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว	42
ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง	43
ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด	44
การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ	46
ชิ้นส่วนประกอบของระบบไฮบริด	48
ระบบไฮบริด	50
ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน	58



รถไฟฟ้า	59
อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว	60
ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง	61
ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด	62
การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ	63
ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า	66
ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน	74



ก่อนเริ่มต้นอ่าน

หมายเหตุ:

ตรวจสอบว่าเป็นเอกสารฉบับล่าสุดของข้อมูลผลิตภัณฑ์ของ Scania สำหรับบริการฉุกเฉินหรือไม่

หมายเหตุ:

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

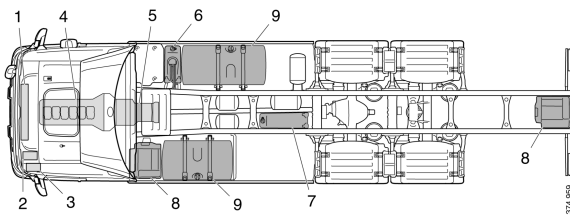


ของเหลวในรถ



คำเตือน!

เชื้อเพลิงในถังเชื้อเพลิง,
ท่อเชื้อเพลิงและท่ออ่อนเชื้อเพลิงอาจมีอุณหภูมิอยู่
ที่ 70 เซลเซียส



สามารถพบของเหลวและปริมาณความจุต่อไปนี้ในรถ:

1. น้ำหล่อเย็น: 80 ลิตร
2. น้ำล้างกระจก: 16 ลิตร
3. กระปุกเกียร์พวงมาลัยพาวเวอร์
4. น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์: 47 ลิตร
5. น้ำมันเกียร์: 80 ลิตร
6. รีดักแตนต์¹: 38-96 ลิตร
7. รีดักแตนต์¹: 62-115 ลิตร
8. น้ำกรดแบตเตอรี่
9. เชื้อเพลิง:
ความจุจะแสดงอยู่บนถังเชื้อเพลิงของรถ

1. สารรีดักแตนต์คือสารละลายของยูเรียและน้ำซึ่งเพิ่มเข้าไปในแก๊สไอเสียที่ต้นทางของแคทาลิติกคอนเวอร์เตอร์ในเครื่องยนต์ SCR โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดมลพิษไอเสียของไนโตรเจนออกไซด์



ระบบไฟฟ้า

แบตเตอรี่

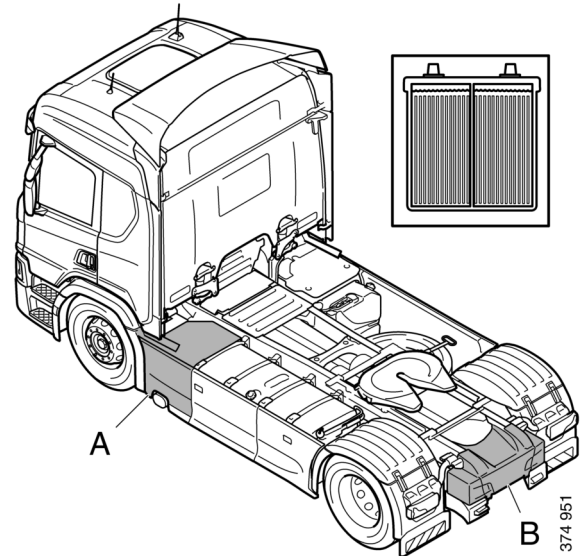
ตำแหน่งของช่องเก็บแบตเตอรี่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุปกรณ์รถ
ภาพประกอบแสดงการวางตำแหน่งทั่วไป (A และ B) หากรถไม่มีสวิตช์ตัดแบตเตอรี่
ต้องปลดแบตเตอรี่ออกเพื่อถอดแหล่งจ่ายไฟ



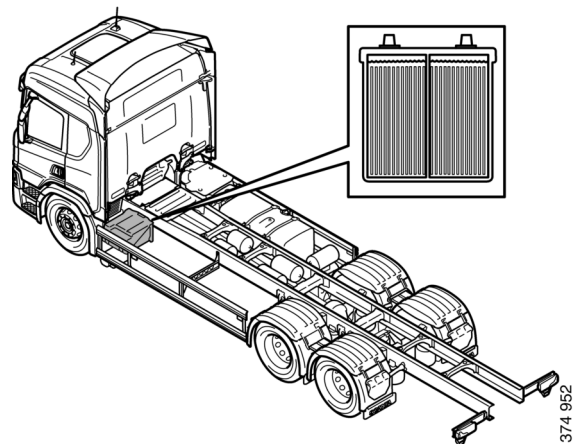
ข้อสำคัญ!

ช่องเก็บแบตเตอรี่ (A)
สามารถยึดแบตเตอรี่สำหรับวงจรที่แยกต่างหากสอง
วงจรได้

รถหัวลาก



รถบรรทุก





สวิตช์ตัดเบตเตอร์

รถอาจมีการติดตั้งสวิตช์ตัดเบตเตอร์บนรถส่วนใหญ่จะมีเฉพาะเครื่องบันทึกความเร็วรถและระบบเตือนของรถเท่านั้นที่ได้รับการจ่ายไฟเมื่อเปิดใช้งานสวิตช์ตัดเบตเตอร์

โครงตัวถังอาจมีกระแสไฟฟ้าแม้ว่าจะมีการเปิดใช้งานสวิตช์ตัดเบตเตอร์ขึ้นอยู่กับวิธีการเชื่อมต่อโครงตัวถังของรถ

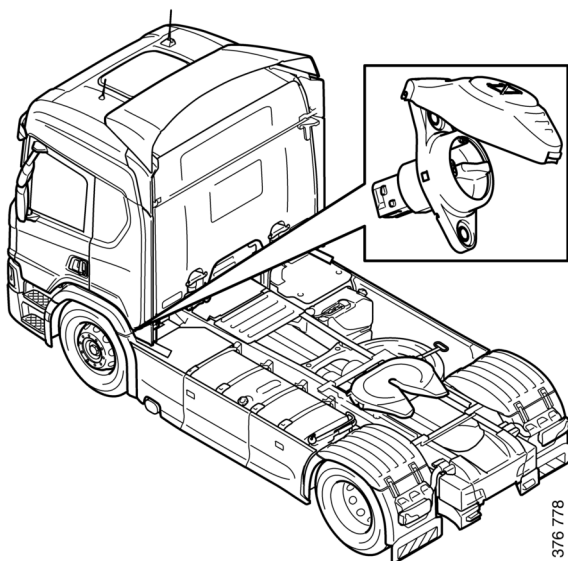
รถที่มีเบตเตอร์ที่ด้านหลังจะติดตั้งด้วยตัวรับสายพ่วงเบตเตอร์ซึ่งจะมีไฟไหลผ่านถึงแม้ว่าเมื่อไม่ได้เปิดใช้งานสวิตช์ตัดเบตเตอร์ก็ตาม

สามารถเปิดใช้งานสวิตช์ตัดเบตเตอร์ได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของรถ
สามารถเปิดใช้งานสวิตช์ตัดเบตเตอร์ด้วยก้านโยกสวิตช์ตัดเบตเตอร์สวิตช์ภายนอกหรือสวิตช์ในแผงหน้าปัด



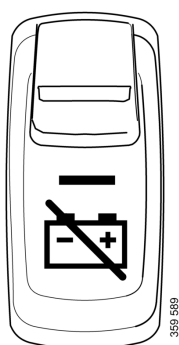
สวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่

รถอาจมีการติดตั้งสวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ และโดยปกติจะเป็นสีแดง
สวิตช์ภายนอกสำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่จะอยู่ที่ด้านหลังหัวเก๋งของรถ ทางด้านซ้าย



สวิตช์สำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่ในแผงหน้าปัด

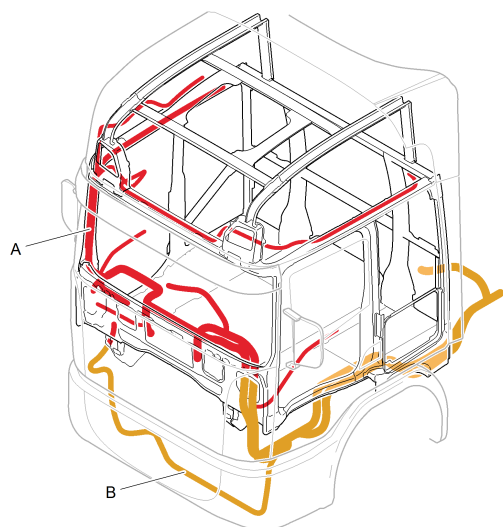
สวิตช์สำหรับสวิตช์ตัดแบตเตอรี่จะอยู่ในแผงหน้าปัด





มัดสายไฟ

ภาพประกอบแสดงการเดินสายของมัดสายไฟที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดในหัวเก๋ง



- A - มัดสายไฟด้านในหัวเก๋ง
B - มัดสายไฟที่ด้านนอกของหัวเก๋ง



การเข้าไปในรถ

ประตู

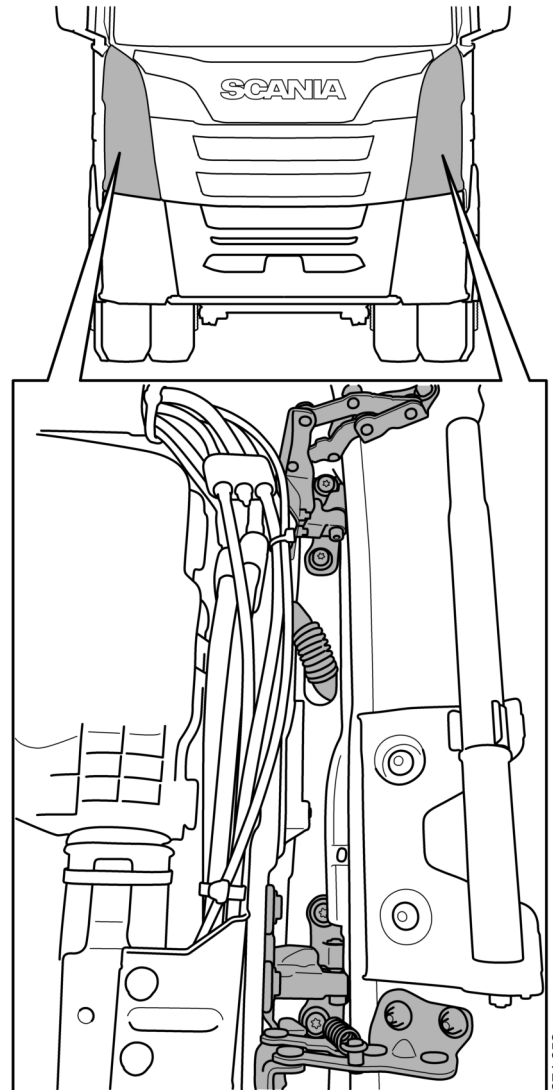
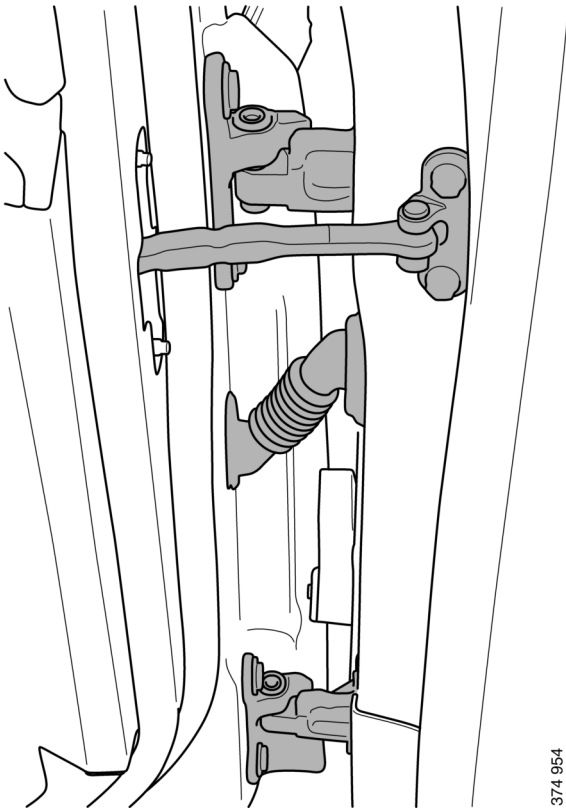
ประตูสามารถถอดออกจากหัวเก๋งได้โดยการตัดบานพับ



คำเตือน!

ประตูอาจมีน้ำหนักถึง 60 กก.

1. เปิดแก้มข้างหัวเก๋งเพื่อเข้าถึงบานพับ
2. ตัดหรือเลื่อยบานพับ
อุปกรณ์จี้กั๊ดมมเปิดประตูและมัดสายไฟ

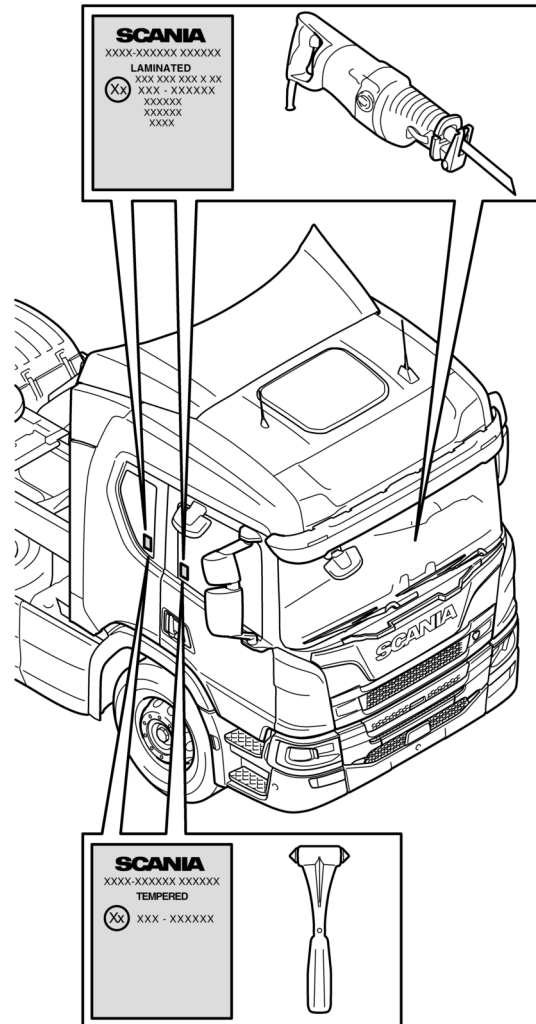




กระจกบังลมหน้าและกระจกหน้าต่างประตู

กระจกบังลมหน้าเป็นกระจกลามิเนต และติดกาวเข้ากับโครงสร้างหัวเก๋ง ไขเลื่อย เช่น เลื่อยเอนกประสงค์ เพื่อเลื่อยกระจกบังลมหน้า

หน้าต่างประตูอาจประกอบด้วยกระจกบานเดียวหรือกระจกลามิเนต เช่น ไขค้อนทุบกระจกกรณีฉุกเฉิน หรือเลื่อยวงเดือนหน้าต่างประตูให้แตก



374 955



การเปิดแผงกระจังหน้าของรถ

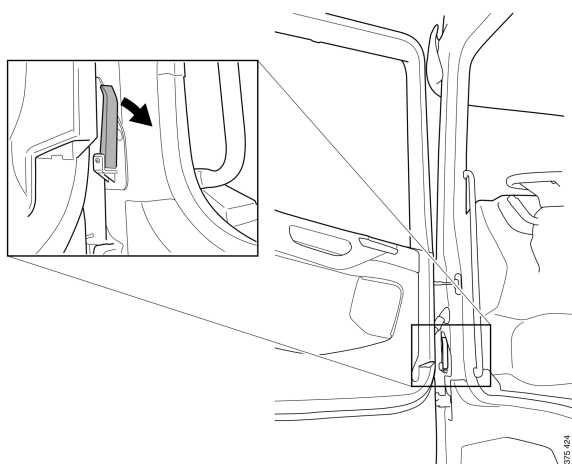
แผงกระจังหน้าแบบล็อกได้

แผงกระจังหน้าแบบล็อกได้สามารถเปิดออกได้ด้วยมือจับในเสาประตู

จับมือจับตามลูกศรและดึงกลับอย่างแรง

หากแผงกระจังหน้าติดขัด

ให้หาผู้ช่วยอีกคนเพื่อช่วยดึงขอบด้านล่างของแผงกระจังหน้าขึ้นอย่างแรงในเวลาเดียวกัน

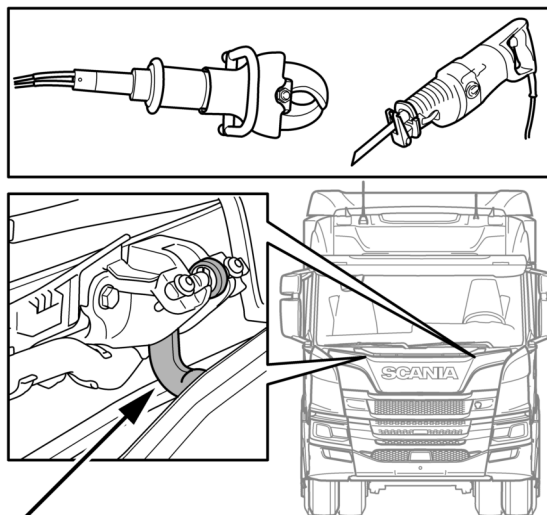




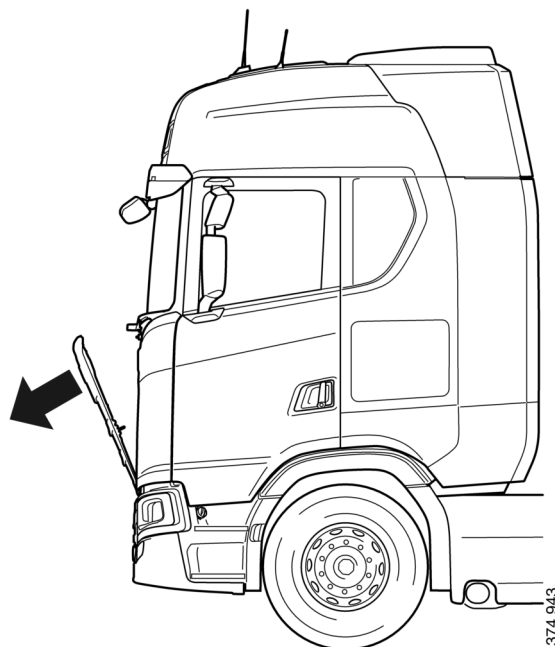
หากไม่สามารถเปิดแผงกระจังหน้าของรถ

แผงกระจังหน้าของรถถูกยึดไว้โดยบานพับที่ด้านบน

1. ตัดหรือเลื่อยบานพับทางด้านซ้ายและด้านขวาของแผงกระจังหน้าออก



2. พับแผงกระจังหน้าลง



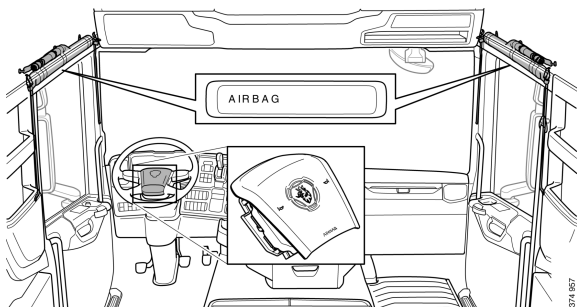
[illegible]

00:01-08 ฉบับที่. 5



อุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยของรถ

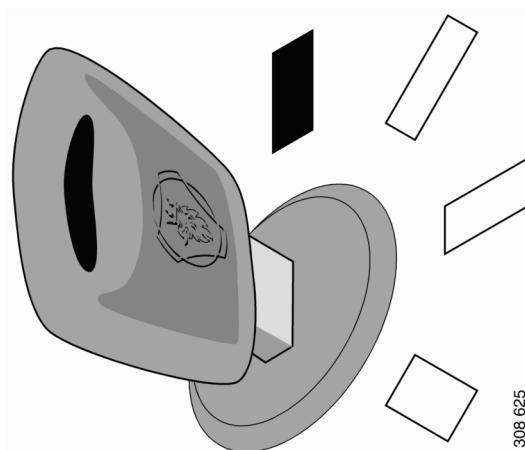
ถุงลมนิรภัย



คำเตือน!

ถุงลมนิรภัยมีสสารจุดระเบิด

หากรถติดตั้งถุงลมนิรภัยที่ด้านคนขับ
จะมีการแสดงข้อความ AIRBAGบนพวงมาลัย
ด้านผู้โดยสารไม่มีการติดตั้งถุงลมนิรภัย
เมื่อกุญแจสตาร์ทของรถอยู่ในตำแหน่งล็อคหรือไม่มี
การจ่ายไฟ ถุงลมนิรภัยจะถูกปิดการใช้งาน



กุญแจสตาร์ทอยู่ในตำแหน่งล็อค



เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ



คำเตือน!

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับมีสสารจุดระเบิด

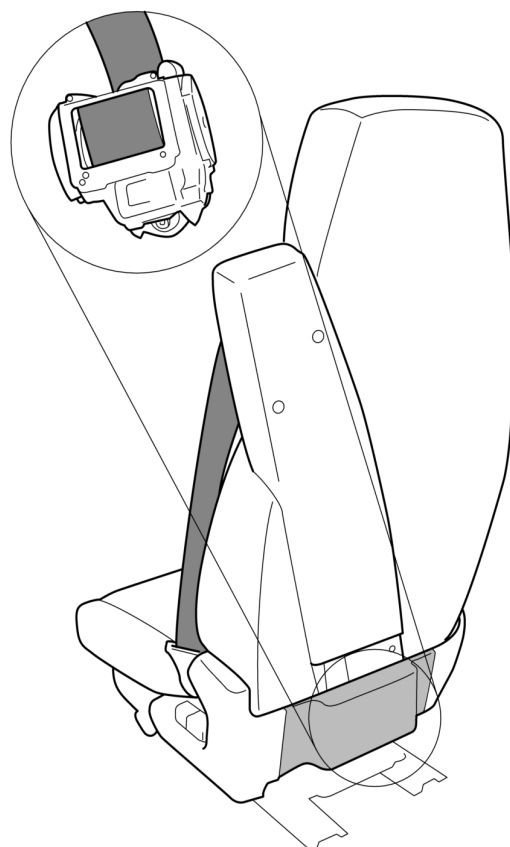
เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะอยู่ที่เบาะนั่งคนขับและเบาะนั่งผู้โดยสาร หากรถติดตั้งถุงลมนิรภัย จะมีเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับบนเบาะนั่งคนขับเสมอ

เมื่อกุญแจสตาร์ทของรถอยู่ในตำแหน่งล็อคหรือไม่มีการจ่ายไฟ

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะถูกปิดการใช้งาน

เข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับจะอยู่ในตำแหน่งตามภาพประกอบ

ในรุ่นเบาะนั่งคู่ที่มีการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยแบบดึงรั้งกลับ



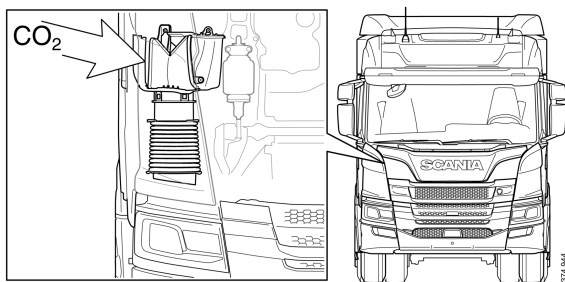
301 340



อากาศไอดีเข้าเครื่อง ยนต์

ช่องรับอากาศไอดีเข้าด้านหน้า

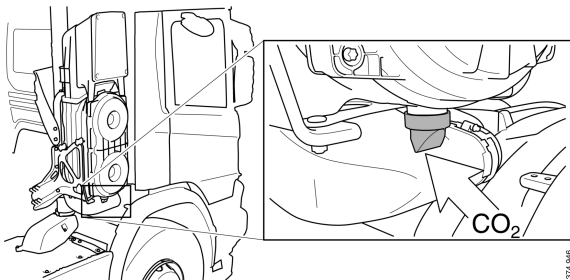
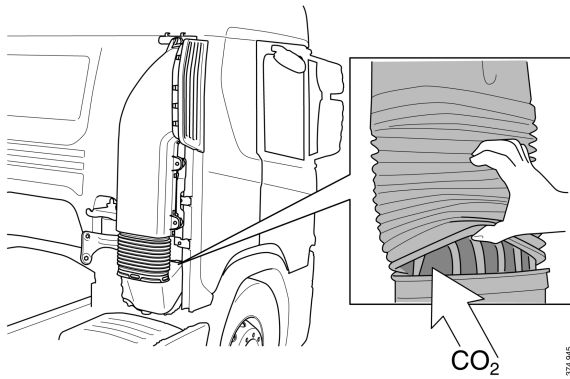
สามารถดับเครื่องยนต์ของรถโดยการฉีดพ่นก๊าซคาร์บอนได้ออกไซด์เข้าในช่องรับอากาศไอดี
สามารถเข้าถึงช่องรับอากาศไอดีโดยการเปิดแผงกระบังหน้า





ช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน

ในรถที่มีช่องรับอากาศไอดีจากด้านบน
สามารถเข้าถึงช่องรับอากาศไอดีได้จากด้านหลังหัว
เก๋ง





ช่วงล่างแบบถุงลม

หัวแก่งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม

สำหรับรถที่มีหัวแก่งที่มีช่วงล่างแบบถุงลม
สามารถระบายลมออกจากท่อที่ถูกตัดขาด
หัวแก่งทรงตัวมั่นคง



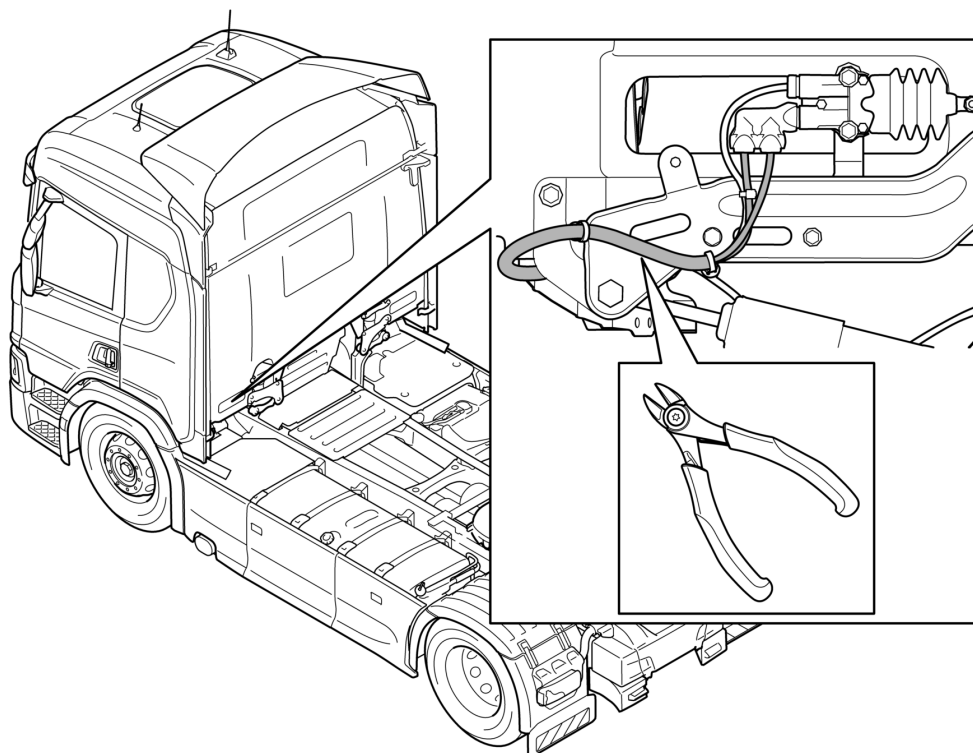
คำเตือน!

ความเสี่ยงต่อความบกพร่องทางการไถยีน
เมื่ออากาศไหลออกจากท่อที่ถูกตัดขาด
จะมีเสียงดังเกิดขึ้น

มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเมื่อช่วงล่างหัวแก่งถูกไล่
ลมออกจนหมด

ช่วงล่างหัวแก่งด้านหลัง

- ตัดท่อลมไปยังช่วงล่างหัวแก่งด้านหลัง

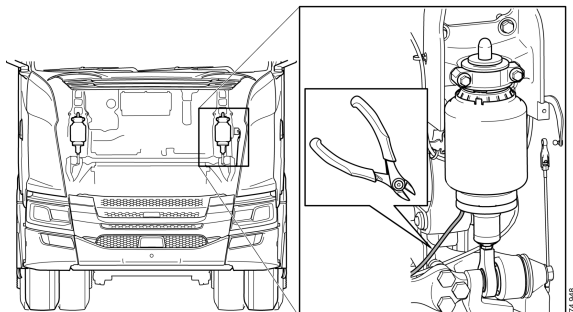


374 947



ช่วงล่างหัวเก๋งด้านหน้า

- ตัดท่อลมไปยังช่วงล่างหัวเก๋งด้านหน้า



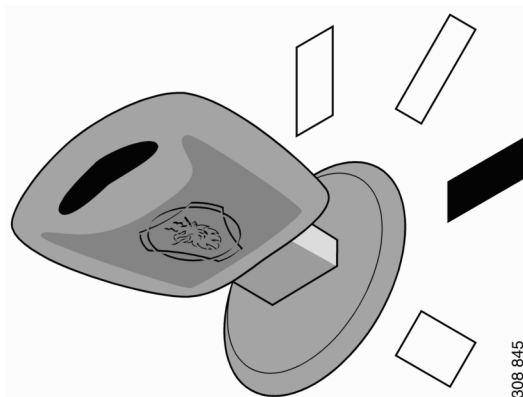


ช่วงล่างแชสซีแบบถล่ม

ชุดควบคุมการทำงาน

รถที่มีแชสซีช่วงล่างแบบถล่มจะถูกยกขึ้นและปล่อยลงโดยใช้ชุดควบคุมการทำงาน
การยกแชสซีสามารถทำได้หากมีแรงดันในถังลมอัดของระบบ

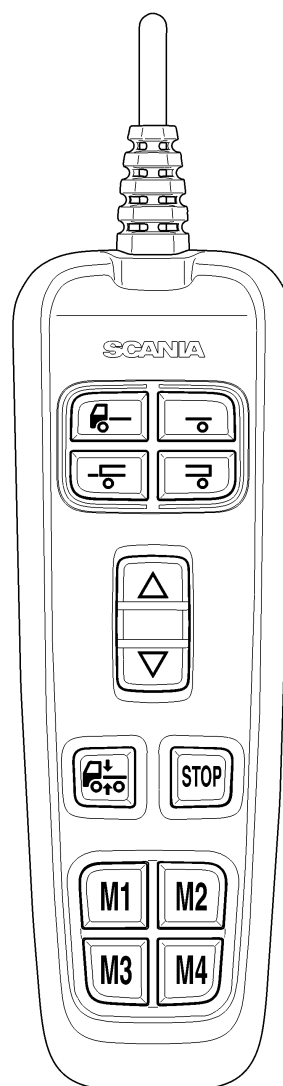
หากจะเปิดใช้ชุดควบคุมการทำงาน
กุญแจสตาร์ทต้องอยู่ในโหมดขับเคลื่อนและต้องมีการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟของรถ



กุญแจสตาร์ทอยู่ในตำแหน่งขับเคลื่อน

ชุดควบคุมการทำงานจะอยู่ที่ด้านข้างของเบาะนั่งคนขับ

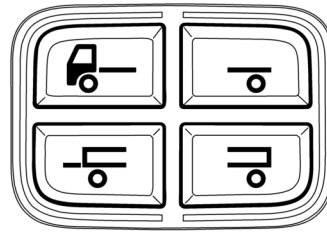
- ปุ่มเลือกเฟลา
- ปุ่มหน่วยความจำ
- ปุ่มเปลี่ยนระดับ
- ปุ่มกลับสู่ระดับปกติ
- การปิดใช้งาน
- ปุ่มหยุด
- ปุ่มหน่วยความจำ





การเลือกเพล

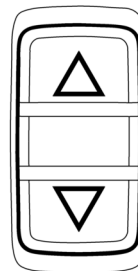
กดปุ่มสำหรับเพลที่คุณต้องการเปลี่ยนระดับ
คุณยังสามารถกดปุ่มทั้งคู่เพื่อเปลี่ยนระดับเพลทั้งสองตัวพร้อมกัน เมื่อคุณเลือกเพลไฟแสดงการทำงานที่เกี่ยวข้องจะติดสว่าง



375 418

ระดับการเปลี่ยนแปลง

กดปุ่มค้างไว้เพื่อยกขึ้นหรือปล่อยลงไปยังระดับที่ต้องการ ปล่อยปุ่มเพื่อยกเล็ก



375 419

การปิดใช้งาน

กลับสู่ระดับรถปกติ



375 420

ปุ่มหยุด

ปุ่มหยุดจะยกเล็กฟังก์ชันปัจจุบันเสมอ
กดปุ่มหยุดหากต้องการยกเล็ก เช่น ฟังก์ชัน
กลับสู่ระดับรถปกติ หากมีบางอย่างกีดขวาง

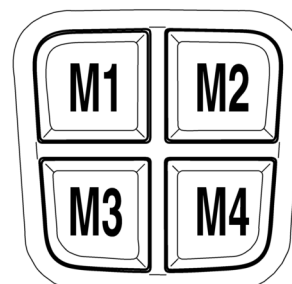
สามารถใช้ปุ่มหยุดเพื่อการหยุดฉุกเฉินได้ตลอดเวลา
แม้ว่าชุดควบคุมการทำงานจะไม่ทำงาน



375 421

ปุ่มหน่วยความจำ

บันทึกระดับหน่วยความจำสี่ระดับโดยการตั้งโปรแกรม
โดยใช้ชุดควบคุมการทำงาน



375 422



การยึดหัวเก๋ง

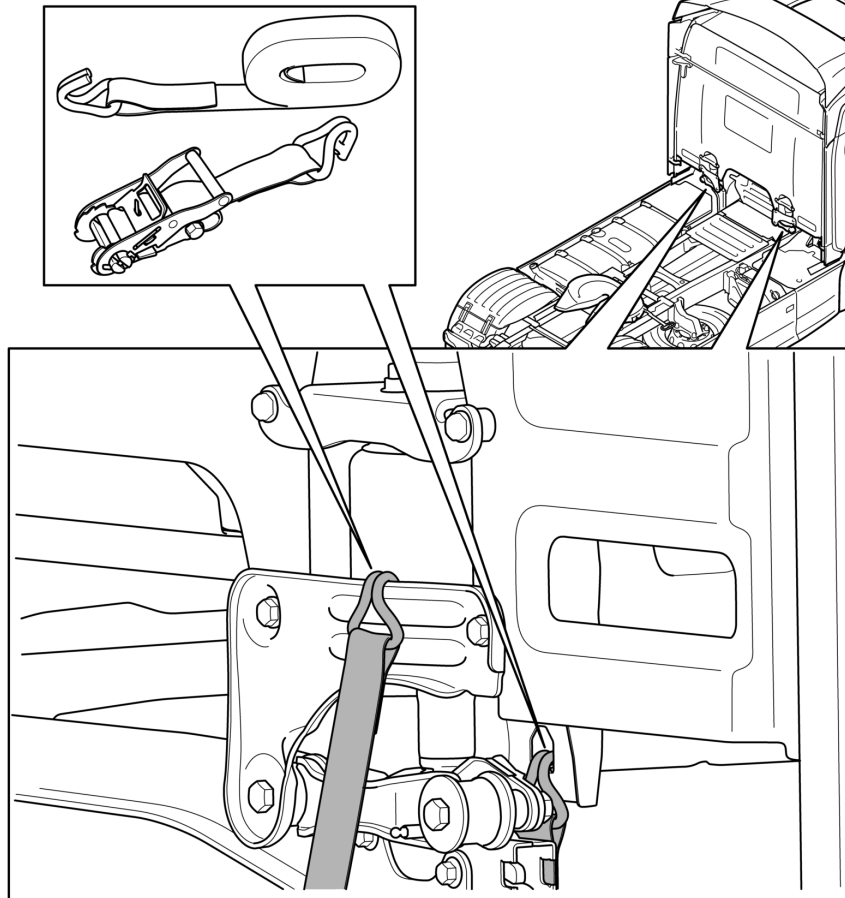
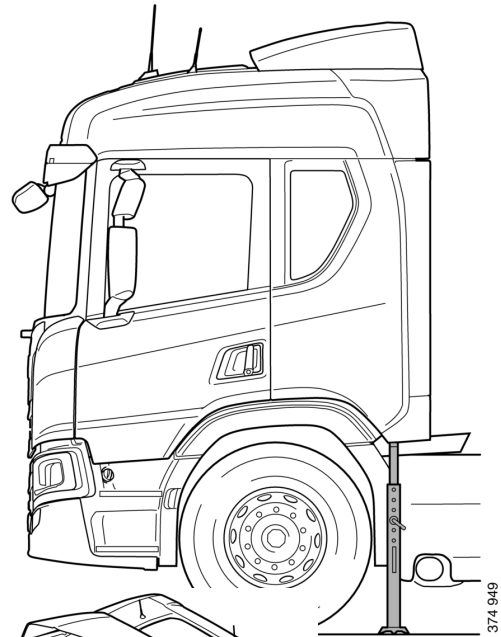
รองรับแต่ละด้านที่ด้านหลังของหัวเก๋งเพื่อป้องกันไม่ให้หัวเก๋งเลื่อนลงมา

การยึดหัวเก๋งในเฟรมทั้งสองด้าน
จะเป็นการป้องกันไม่ให้หัวเก๋งเลื่อนขึ้น
ใช้แท่นยึดด้านล่างหัวเก๋งตามภาพประกอบ



คำเตือน!

ระวังระบบไอเสียที่ร้อนที่ติดตั้งอยู่ที่ด้านขวาของรถ





การปรับตั้งพวงมาลัย

การปรับตั้งด้วยปุ่ม

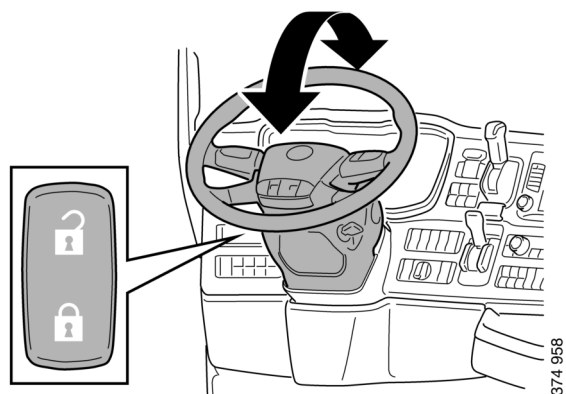
หากต้องการปรับความสูงและมุม
ให้กดปุ่มข้างล้อคที่เปิดเป็นเวลาสองสามวินาที

หากต้องการล็อคการตั้งค่าที่เลือก
ให้กดปุ่มข้างล้อคที่ปิด

นอกจากนี้
การตั้งค่าจะถูกล็อคโดยอัตโนมัติหลังจากผ่านไปสอง
สามวินาที

หมายเหตุ:

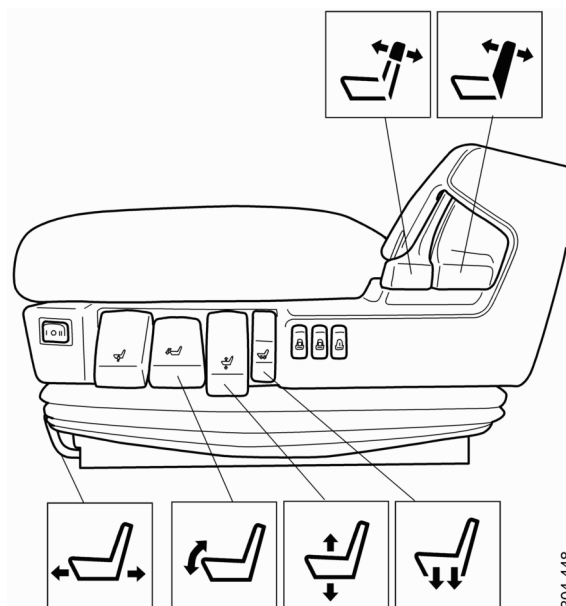
ฟังก์ชันนี้จำเป็นต้องมีลมอัดเหลืออยู่ในรถ





การปรับตั้งเบาะนั่ง

ตัวเลือกการปรับตั้งเบาะนั่งขึ้นอยู่กับรูปแบบเบาะนั่ง
ภาพประกอบแสดงตัวอย่าง



หมายเหตุ:

อุปกรณ์ควบคุมสำหรับการลดเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็ว
จะลดเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็วและไล่อากาศออกจาก
ระบบทั้งหมด
ซึ่งหมายความว่าไม่สามารถปรับตั้งเบาะนั่งได้หลัง
จากการใช้อุปกรณ์ควบคุม



อุปกรณ์ควบคุมสำหรับการลดเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็ว



คำเตือน!

ความเสี่ยงต่อความบกพร่องทางการได้ยิน
เมื่ออากาศไหลออกจากท่อที่ถูกตัดหรือถูกปลดออก
จะมีเสียงดังเกิดขึ้น

การปล่อยเบาะนั่งลงอย่างรวดเร็วและการระบายลมออก
จากระบบทั้งหมดยังสามารถเกิดขึ้นได้หากท่อลม
ที่ด้านหลังของเบาะนั่งหลุดหลวมหรือถูกตัดขาด



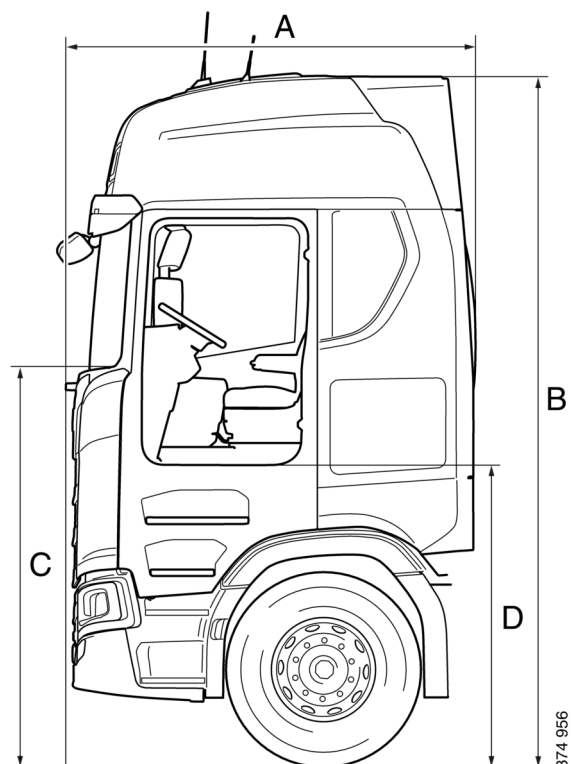
ขนาดและน้ำหนักของหัวเก๋ง

หัวเก๋งอาจมีน้ำหนักถึง 1,320 กก.

ขนาดภายนอกจากระดับพื้นดินอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของหัวเก๋ง ความสูงของหลังคา ตัวเลือกของระบบรองรับ โหลดและการตั้งค่า

Table 1: ขนาด (มม.)

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





รถที่ใช้แก๊ส

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ในรถที่ใช้แก๊สของ Scania คือแก๊สชีวภาพ, แก๊สธรรมชาติ, หรือส่วนผสมเหล่านี้

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยมีเทนและมีปริมาณของมีเทนที่ 75-97% มีเทนคือแก๊สไวไฟสูง และมีขีดจำกัดของการจุดระเบิดอยู่ที่ส่วนผสมในอากาศที่ 5-16 % แก๊สมีเทนนี้จะจุดติดเองได้ที่อุณหภูมิ 595°C

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ปกติจะไม่มีสีและไม่มีกลิ่น เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ CNG ที่มีแรงดันมักผสมกลิ่นต่างๆ เพื่อให้สามารถตรวจพบการรั่ว เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์แบบเหลว LNG ไม่ได้เพิ่มกลิ่น แต่สามารถมองเห็นการรั่วปริมาณมากๆ ได้ในรูปของละออง เนื่องจากน้ำในอากาศเกิดการควบแน่นเมื่อมันถูกทำให้เย็นลงโดยลิ้นปี่ก๊าซเชื้อ

มีเทนเบากว่าอากาศ ดังนั้นจึงลอยสูงขึ้นในกรณีที่เกิดการรั่ว ควรพิจารณาในจุดนี้ด้วยเมื่อเกิดการรั่วขึ้น เช่น เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือในอุโมงค์ แก๊สมีเทนสามารถทำให้หายใจไม่ออกในพื้นที่อับอากาศได้ ของเหลวและแก๊สมีเทนที่เย็นจะหนักกว่าอากาศและสามารถไหลเข้าไปในจุดที่ต่ำในกรณีที่เกิดการรั่วได้ ดังนั้นให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดี



รถที่ใช้แก๊ส

แผ่น

รถใช้แก๊สจะมีการทำเครื่องหมายที่จุดต่างๆ ด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนพร้อมข้อความ CNG หรือ LNG

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG

CNG หมายถึงแก๊สธรรมชาติอัด ขุดอุปกรณ์ถังแก๊สประกอบด้วยถังแก๊สจำนวนมากซึ่งติดตั้งเข้าด้วยกัน รถบรรทุกที่มีถังเต็มสามารถบรรจุเชื้อเพลิงได้ถึง 150 กก.

แรงดันในถังแก๊สและระบบเชื้อเพลิงสามารถเกิน 230 บาร์เมื่อเต็มเชื้อเพลิง



สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมสำหรับเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG



เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG

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

เชื้อเพลิงถูกเก็บไว้ในถังโดยมีแรงดันถึง 10 บาร์ (g) แรงดันในถังและท่อแก๊สอาจแตกต่างกันจนถึงสูงสุดที่ 16 บาร์ แสดงว่าวาล์วนิรภัยไม่เสียหาย



401 816

สัญลักษณ์สีเขียวสำหรับเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG



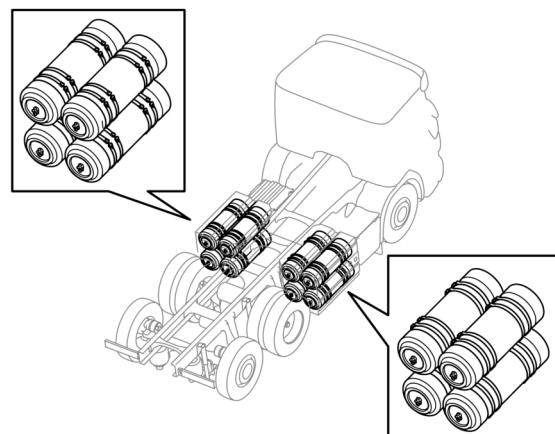
ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส CNG

การออกแบบถังแก๊สและวาล์วแตกต่างกันตามผู้ผลิต

ชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส

ตำแหน่งทั่วไปของชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส:

- บนรถบรรทุก
ชุดอุปกรณ์ถังแก๊สจะติดตั้งอยู่บนเฟรม



401 815

ถังแก๊สมี 2 เวอร์ชัน: แบบโลหะหรือวัสดุผสม
แต่ละถังแก๊สในชุดอุปกรณ์ถังแก๊สมีการติดตั้งโซลินอยด์วาล์ว, วาล์วตัดการจ่ายและวาล์วปิดท่อรัว

หมายเหตุ:

หากปลอกป้องกันด้านนอกของถังคอมโพสิตเสียหาย
โครงสร้างจะอ่อนแอซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปสามารถทำให้ถังแก๊สรั่วได้

ตำแหน่งของชุดอุปกรณ์ถังแก๊สบนรถบรรทุก



รถที่ใช้แก๊ส

ท่อแก๊ส

ท่อแก๊สในรถบรรทุกจะต่อไปตามแนวเฟรม
และระหว่างชุดอุปกรณ์ถังแก๊ส



วาล์วนิรภัย

หมายเหตุ:

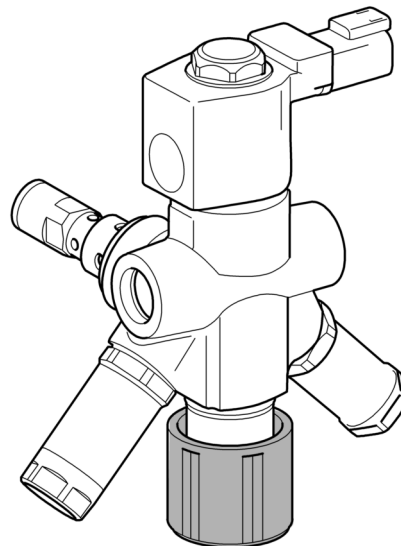
โซลินอยด์วาล์วจะเปิดออกก็ต่อเมื่อเครื่องยนต์ทำงานเท่านั้น

ถังแก๊สติดตั้งฟิวส์ที่ไวต่ออุณหภูมิอย่างน้อยหนึ่งตัว
ถังเหล็กมีฟิวส์แรงดันด้วย
มีวาล์วจำกัดการไหลในท่อซึ่งจำกัดการไหลจากถัง
หากแรงดันทำให้เกิดการรั่วจากท่อในปริมาณมาก
หากแรงดันเกิน 11 บาร์บนฝั่งแรงดันต่ำ
วาล์วนิรภัยในตัวควบคุมแรงดันจะเปิดด้วย

บนรถบรรทุก

วาล์วนิรภัยถูกติดตั้งอยู่ที่ด้านหลังของถังแก๊ส
มีทิศทางที่มุมด้านในและมุมด้านหลังข้างใต้รถบรรทุก

วาล์วตัดการจ่ายถังบรรจุแก๊ส



406 648



ชิ้นส่วนประกอบในรถที่ใช้แก๊ส LNG

การออกแบบถังแก๊สและวาล์วแตกต่างกันตามผู้ผลิต

ถังแก๊ส

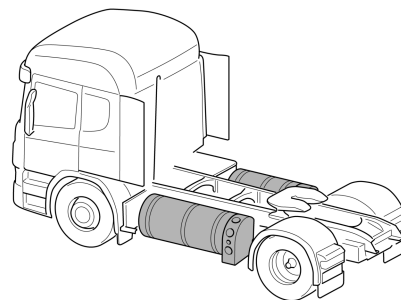
ตำแหน่งทั่วไปของถังแก๊ส:

- บนรถบรรทุก ถังแก๊สติดตั้งอยู่บนเฟรม

ถังแก๊สทำจากเหล็ก

แรงดันในถังสามารถอ่านได้บนเครื่องวัดความดันที่ติดตั้งที่ด้านข้างของถัง

ถังแก๊สติดตั้งโซลินอยด์วาล์ว วาล์วตัดการจ่ายวาล์วจำกัดการไหลในท่อและวาล์วนิรภัยที่ทำงานด้วยแรงดัน



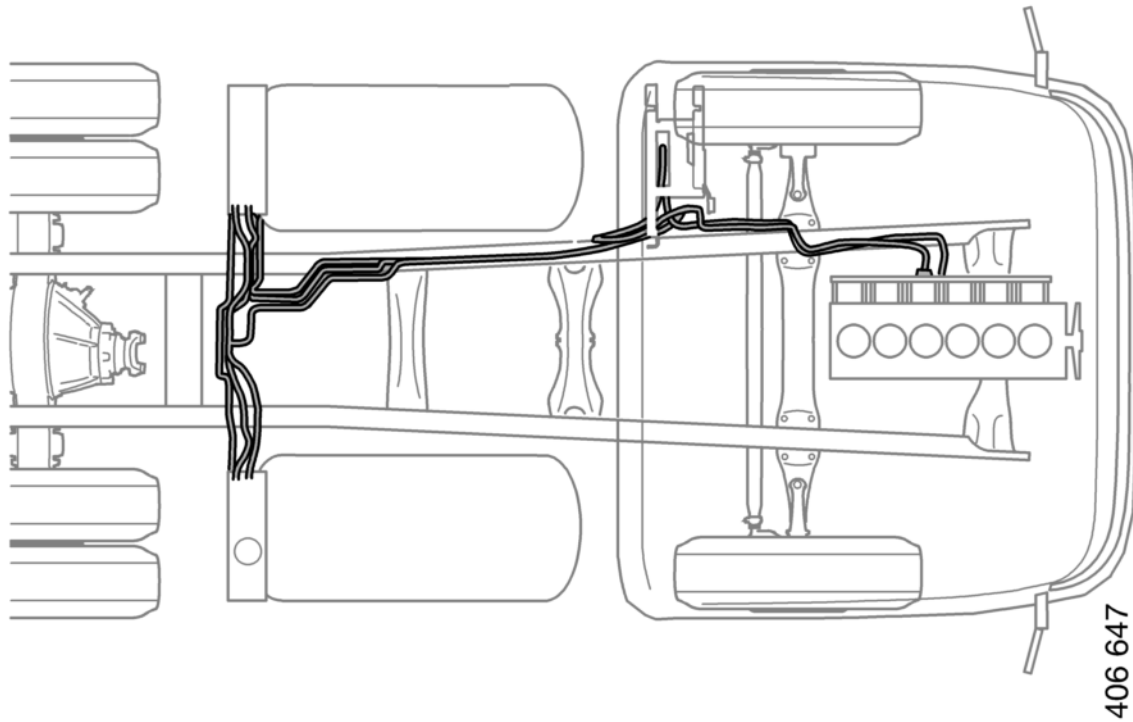
ตำแหน่งของถังแก๊สบนรถบรรทุก

304 012



ท่อแก๊ส

ท่อแก๊สในรถบรรทุกถูกเดินไปตามแนวเฟรม
และระหว่างถัง



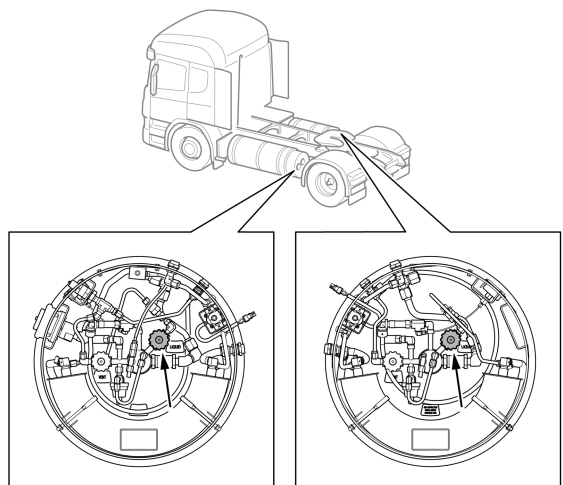
วาล์วนิรภัย

หมายเหตุ:

โซลินอยด์วาล์วจะเปิดออกก็ต่อเมื่อเครื่องยนต์ทำงานเท่านั้น

แต่ละถังติดตั้งวาล์วระบายแรงดันสูงเกินสองตัวที่ด้านหลัง วาล์วเหล่านี้ถูกสั่งงานที่ 16 บาร์และ 24 บาร์ วาล์วนิรภัยมีทิศทางที่มุมด้านในมุมและมุมด้านหลังข้างใต้รถบรรทุก

ไม่มีวาล์วตัดการจ่ายโดยผู้ขับขี่บนแผงควบคุมแก๊ส แต่มีหัวก๊อกที่ควบคุมโดยผู้ขับขี่บนแต่ละถัง มีวาล์วจำกัดการไหลในท่อซึ่งจำกัดการไหลจากถังในกรณีที่มีการรั่วจากท่อในปริมาณมาก หากแรงดันเกิน 12 บาร์บนฝั่งแรงดันต่ำ วาล์วนิรภัยในตัวควบคุมแรงดันจะเปิดด้วย



ก๊อกตัดการจ่าย



การจัดการความเสี่ยงสำหรับรถที่ใช้แก๊ส

ต้องอพยพออกจากพื้นที่ทุกครั้งในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้,
เกิดการรั่วหรือกรณีรถมีถังแก๊สที่ได้รับความเสียหาย

เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการระเบิดและการขาดอากาศหายใจ,
รถที่ใช้แก๊สต้องปราศจากแก๊สก่อนที่จะนำเข้าไปภายในอาคาร หากเกิดการรั่วของแก๊ส แก๊สจะถูกจำกัดกักให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย

การระเบิด

CNG

ความเสี่ยงของการระเบิดนั้นน้อยมาก
ฟิวส์อุณหภูมิถูกสั่งงานโดยอัตโนมัติที่ 110°C
เพื่อป้องกันการระเบิด
หากติดตั้งฟิวส์แรงดันซึ่งจะสั่งงานที่ 340 บาร์
แรงดันระเบิดคือ 450 บาร์สำหรับถังเหล็กและ
470 บาร์สำหรับถังคอมโพสิต

LNG

ความเสี่ยงของการระเบิดนั้นน้อยมาก
มีการสั่งงานวาล์วสงที่ 16 บาร์และ 24 บาร์



ถังแก๊สที่เสียหาย

อพยพออกจากพื้นที่รอบรถที่มีถังแก๊สที่เสียหายทุกครั้ง

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์จะมีการขยายตัวจากอุณหภูมิ ดังนั้นสิ่งสำคัญคือให้ลดแรงดันในถังแก๊สที่เสียหายลง ถังแก๊สที่เสียหายสามารถทนต่อแรงดันได้ชั่วคราว แต่หากมีแรงดันเพิ่มขึ้น เช่น ความร้อนจากแสงอาทิตย์ ถังแก๊สอาจเกิดการแตกร้าว ดังนั้นให้พยายามลดแรงดันในถังแก๊สที่เสียหายอย่างปลอดภัยโดยการยิงเจาะรูถังจากระยะห่างที่ปลอดภัย

หมายเหตุ:

แรงดันที่แสดงบนเครื่องวัดความดันเป็นแรงดันในระบบท่อ ถังแก๊สมิโซลินอยด์วาล์ว, ซึ่งจะปิดเมื่อแหล่งจ่ายไฟถูกตัด ดังนั้นให้รักษาแก๊สให้อยู่ในถังอยู่เสมอ แม้ว่าเครื่องวัดความดันจะแสดง 0 บาร์



การรั่ว



คำเตือน!

เอาแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมดโดยรอบบริเวณ
ที่เกิดการรั่วของแก๊สออกในระหว่างการอพยพ



คำเตือน!

แก๊สมีเทนสามารถทำให้หายใจไม่ออกในพื้นที่อับอากาศได้



คำเตือน!

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG,
เย็นจัด การรั่วอาจทำให้บาดเจ็บได้

หากได้ยินเสียงหวีดที่มีความถี่สูง
สิ่งนี้แสดงว่าระบบแก๊สรั่ว

การรั่วของแก๊สจากเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแ
ร่งดัน CNG ยังสามารถระบุได้จากกลิ่นฉุน
หากแก๊สมีการเติมกลิ่น

การรั่วของเชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว LNG
ในปริมาณมากสามารถเห็นเป็นละอองเนื่องจากแก๊ส
ที่เย็นทำให้น้ำในอากาศเกิดการควบแน่น

หากตรวจพบแก๊สรั่ว
ให้อพยพออกจากพื้นที่จนกว่าจะไม่ได้ยินเสียง
มองไม่เห็นละอองและไม่ได้กลิ่น

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่มีแรงดัน, CNG,
เบากว่าอากาศ
ดังนั้นจึงลอยสูงขึ้นในกรณีที่เกิดการรั่ว
พิจารณาในจุดนี้หากเกิดการรั่วขึ้น เช่น
เมื่ออยู่ภายในอาคาร หรือในอุโมงค์

เชื้อเพลิงแก๊สสำหรับรถยนต์ที่เป็นของเหลว, LNG,
เบื่อกว่าอากาศเนื่องจากมันถูกทำให้เย็น
ลง มันจะเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น



เพลิงไหม้

หากเกิดเพลิงไหม้: หากเป็นไปได้
ให้ตัดการจ่ายแก๊สโดยการดับเครื่องยนต์

จากนั้นต้องอพยพออกจากพื้นที่โดยรอบรถ
ปิดล้อมพื้นที่รอบรถโดยมีรัศมีอย่างน้อย 300 ม.
เฉพาะกิจกรรมการดับเพลิงเท่านั้นที่สามารถทำได้
หากสามารถดำเนินการในลักษณะที่ปลอดภัย
มีฉะนั้นให้รอจนกว่าแก๊สจะถูกเผาไหม้

ต้องไม่ใช้น้ำหรือคาร์บอนไดออกไซด์สำหรับดับเพลิง
รถที่ใช้ LNG
สิ่งนี้อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงและที่เลวร้าย
ที่สุดคือเกิดการระเบิดขึ้น
ใช้เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแทน

อย่าทำให้ฟิวส์ที่ไวต่ออุณหภูมิบนถัง CNG เย็นลง
เพราะอาจทำให้วาล์วนิรภัยปิดหรือหยุดการเปิด
สิ่งนี้อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงและที่เลวร้าย
ที่สุดคือเกิดการระเบิดขึ้น



คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการระบายความร้อนถึงหรือการฉีดพ่นน้ำไป
ที่เพลิงไหม้
นี่จะทำให้เกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรงมากขึ้น



คำเตือน!

วาล์วนิรภัยถูกสั่งงานที่อุณหภูมิหรือแรงดันสูงผิดปกติ เพื่อป้องกันการระเบิด
นี่ทำให้เกิดเปลวไฟยาวหลายสิบเมตร
อพยพออกจากพื้นที่ในทิศทางของวาล์วนิรภัย

หมายเหตุ:

ใช้เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมี



รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้



คำเตือน!

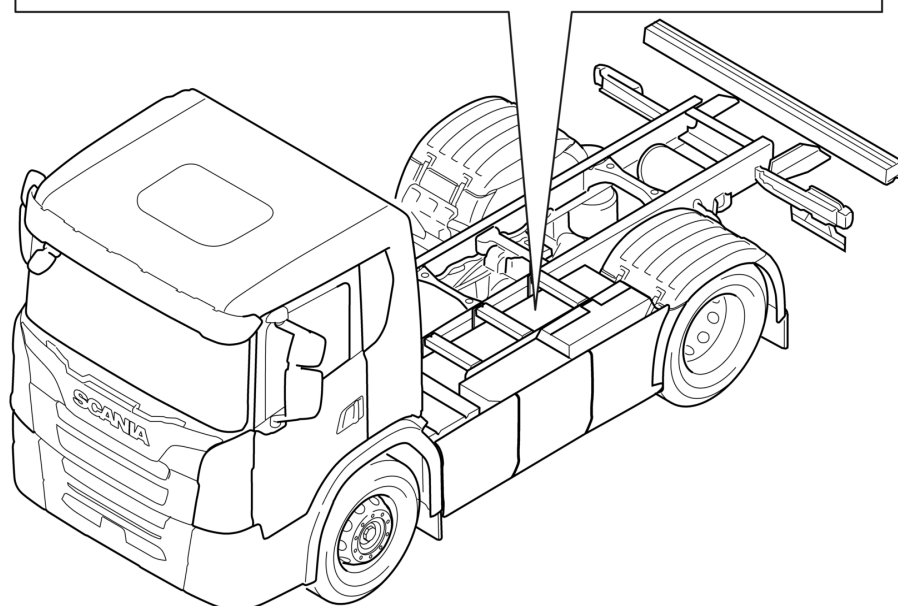
สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางซึ่งระบุไว้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์
เมื่อดำเนินการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B

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



hybrid

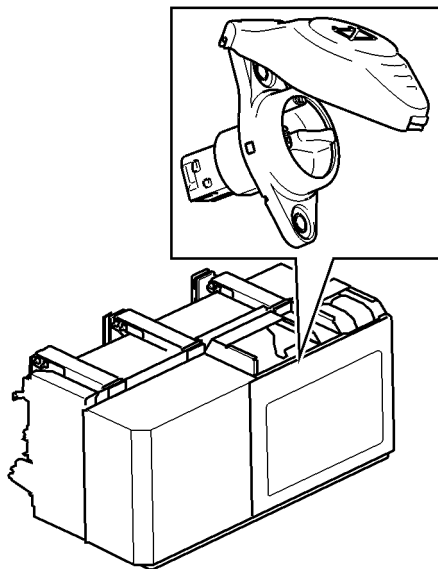


397 317

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว

ระบบไฮบริดมีชุดอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยติดตั้งอยู่ในตัวดังต่อไปนี้:

- มัดสายไฟของระบบไฮบริดสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) จะเป็นสีส้ม มัดสายไฟสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 V) ถูกหุ้มฉนวนจากกราวด์แชสซี นี่หมายความว่าต้องมีการสัมผัสกับตัวนำทั้งคู่ออกจะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- ชิ้นส่วนประกอบระบบไฮบริดที่มีความเสี่ยงเกี่ยวกับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า จะติดป้ายเตือนเกี่ยวกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)
- ระบบไฮบริดตรวจสอบอุณหภูมิแบตเตอรี่ แรงเคลื่อนไฟฟ้าความแรงของกระแสไฟฟ้า และระดับฉนวนไฟฟ้า ระบบไฮบริดจะตัดการเชื่อมต่อแบตเตอรี่และตัดการจ่ายไฟไปยังมัดสายไฟหากผลลัพธ์เบี่ยงเบน
- แรงเคลื่อนไฟฟ้าระบบไฮบริดโดยปกติจะถูกตัดเมื่อระบบ 24 โวลต์ถูกตัด
- ระบบไฮบริดถูกปิดโดยใช้สวิตช์ควบคุมที่ตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งโดยปกติจะมีสีเหลือง



ตำแหน่งของสวิตช์ควบคุมในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน

395 281



ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง

เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากมองเห็นเพลิงไหม้ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
ให้ใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง

ติดต่อหน่วยดับเพลิงซึ่งมีอุปกรณ์ดับเพลิงในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนของรถ

สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่

ในกรณีการเกิดไฟไหม้รถโดยที่ช่องเก็บแบตเตอรี่ไม่
เสียหายและไม่ติดไฟ
ขอแนะนำให้ใช้ขั้นตอนปกติสำหรับการดับไฟ

ต้องป้องกันแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลงด้วยน้ำปริมาณมาก

หากช่องเก็บแบตเตอรี่ได้รับความเสียหายหนัก
ต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อทำให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเย็นลง
สิ่งสำคัญคือการทำให้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนลดลงโดยใช้เพียงน้ำเท่านั้น
เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงของเพลิงไหม้และเพื่อ
ดับเพลิง



ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด



คำเตือน!

สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางซึ่งระบุไว้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์
เมื่อดำเนินการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)



คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต์)
ขณะที่มีการเปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า สีส้มมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดประกายไฟขึ้นซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้
สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางระบุไว้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์



คำเตือน!

มอเตอร์ไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าตลอดเวลาหากเครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงยังคงทำงานอยู่หรือด้วยสาเหตุอื่นๆ
บางอย่างที่ทำให้เครื่องยนต์เริ่มหมุนแม้ว่าจะไม่มีการเชื่อมต่อกับระบบไฮบริด



1. ปิดระบบจุดระเบิด
2. ตั้งระบบไฟ 24
โวลต์โดยการปลดขั้วแบตเตอรี่บนแบตเตอรี่ 24
โวลต์ แบตเตอรี่ 24
โวลต์ติดตั้งอยู่บนฐานรองรับแบตเตอรี่ด้านหลัง
หัวเก๋งทางซ้ายมือ

โดยปกติแล้ว
ลักษณะเช่นนี้จะหมายความว่าแบตเตอรี่ชุด
ขับเคลื่อนถูกตัดการเชื่อมต่อ
และป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สตาร์ทเครื่องยนต์
ที่มีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง
ซึ่งจะป้องกันแรงเคลื่อนไฟฟ้าจากมอเตอร์ไฟ
ฟ้า

เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหลือ
อยู่ในระบบ ให้รอประมาณ 15 นาที
3. หากจำเป็นต้องตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า
ระดับ B หรือหากมัดสายไฟมีความเสียหาย
และหากไม่สามารถเข้าถึงระบบที่มีกำลังไฟ
24 โวลต์,
ให้ปลดขั้วต่อบนแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
วิธีการนี้ช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าระบบไฮบริดถูกตัด
การเชื่อมต่อแล้ว



การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสียเพื่อป้องกันการบาดเจ็บส่วนบุคคลและความเสียหายของรถ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาต

งานเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคุณ:
 - ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่เกิดความเสียหายจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า หากเป็นเช่นนั้น ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน ควรยกขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง อีกทางหนึ่ง อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ ต้องเติมลมในระบบเบรกโดยใช้วิธีอื่น รถสำหรับการกู้คืนมักจะมีช่องระบายอากาศที่สามารถจ่ายอากาศให้กับรถที่ลาก/กู้คืนได้

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย

หมายเหตุ:

ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำที่ตามมาจะใช้เฉพาะเมื่อ:

- รถที่ไม่มีความเสียหายที่มองเห็นได้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการชนหรืออุบัติเหตุการอื่น ๆ
- ความเสี่ยงจากไฟไหม้ถือว่าต่ำ
- ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับไฟฟ้าแรงสูงถือว่าต่ำ
- ไม่มีค่าเตือนเกี่ยวกับอันตรายจากไฟฟ้าปรากฏบนหน้าปัดเรือนไมล์ (ICL)

หากรถกีดขวางการจราจรหรือก่อให้เกิดความเสี่ยงในลักษณะอื่นใด



รถไฮบริดและรถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้

สามารถเคลื่อนย้ายรถไปยังที่ปลอดภัยกว่าได้ด้วยก
ารลากด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่ออยู่

หมายเหตุ:

ก่อนที่จะดำเนินการลากรถ:

- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟ 15
ของรถด้วยกุญแจสตาร์ทบนหน้าปัดเรือนไมล์
 - ปิดสวิตช์แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ A (VCA)
ของรถโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีแดง
 - แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (VCB)
ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกปิดโดย
ใช้สวิตช์ควบคุมสีเหลือง
-



คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่อ:

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



คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่อ
มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อชุดขับเคลื่อนข
องรถ แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน และส่วนอื่นๆ
ของระบบไฟฟ้า



คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ
ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้
ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและ
การลากรถถือเป็นเรื่องปกติ



คำเตือน!

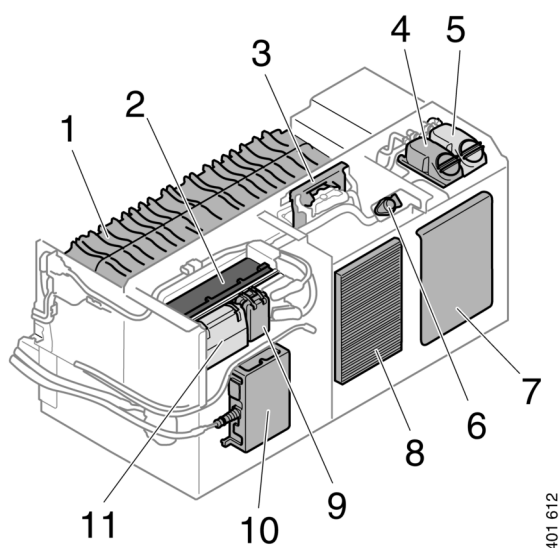
อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ

หมายเหตุ:

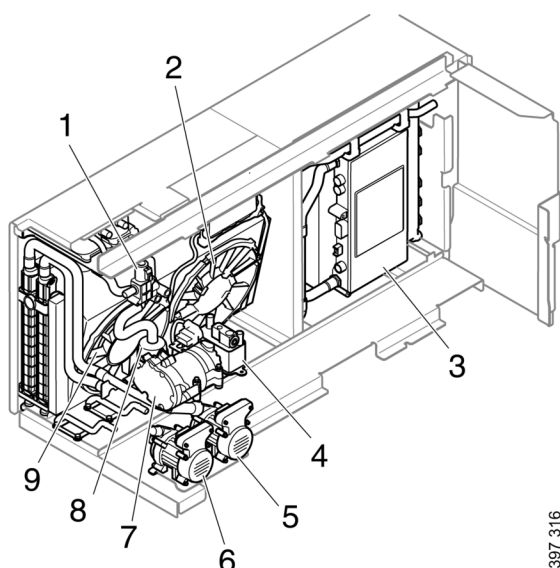
รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็ว
และสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเคลื่อน
ย้ายรถเสียก็ตาม



ชิ้นส่วนประกอบของระบบไฮบริด



1. E83, แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
2. E82, อินเวอร์เตอร์
3. E81, กล่องควบคุม
4. หม้อพักน้ำสำหรับระบบระบายความร้อนของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
5. หม้อพักน้ำสำหรับระบบระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อเย็นของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าแบบอิเล็กทรอนิกส์
6. S229, สวิตช์, ปกติมีสีเหลือง
7. ชุดอุปกรณ์ระบายความร้อน
8. คอนเดนเซอร์
9. P13, ชุดฟิวส์และรีเลย์สำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ A
10. P7, ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B
11. P12, ชุดฟิวส์และรีเลย์สำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ A



1. V194, โซลินอยด์วาล์ว
2. M39, พัดลม
3. E84, เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง
4. ฮีวโปเรเตอร์
5. M38,
ปั๊มน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์สำหรับระบบระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อเย็นของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
6. M41,
ปั๊มน้ำหล่อเย็นเครื่องยนต์สำหรับวงจรน้ำหล่อเย็นของอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าแบบอิเล็กทรอนิกส์
7. E140, คอมเพรสเซอร์อัดสารทำความเย็น
8. H32, อุปกรณ์ทำความร้อน
9. M40, พัดลม



ระบบไฮบริด

ระบบไฮบริดเป็นไฮบริดแบบขนาน และประกอบด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ประกอบเข้ากับมอเตอร์ไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้าถูกประกอบเข้ากับกระปุกเกียร์ ระบบไฮบริดได้รับการจ่ายพลังงานผ่านแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนซึ่งเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์

อินเวอร์เตอร์จะจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับแบบ 3 เฟสให้กับมอเตอร์ไฟฟ้า

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

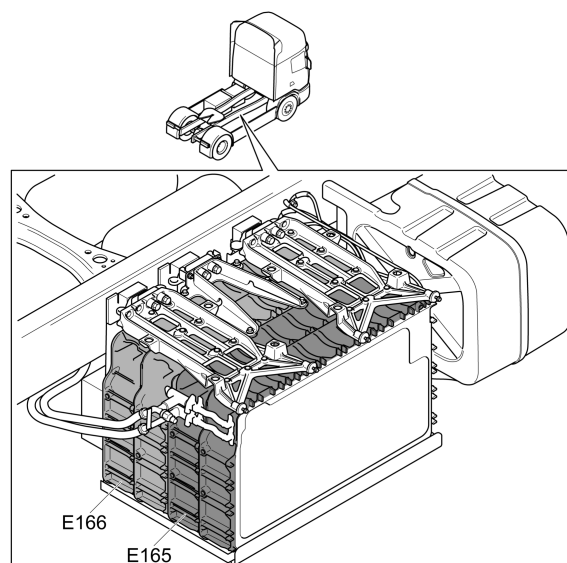
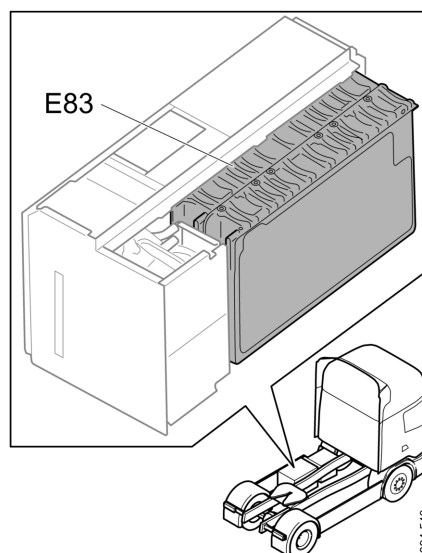


ชั้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบไฮบริด

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนติดตั้งอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชั้นส่วนซึ่งติดตั้งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม

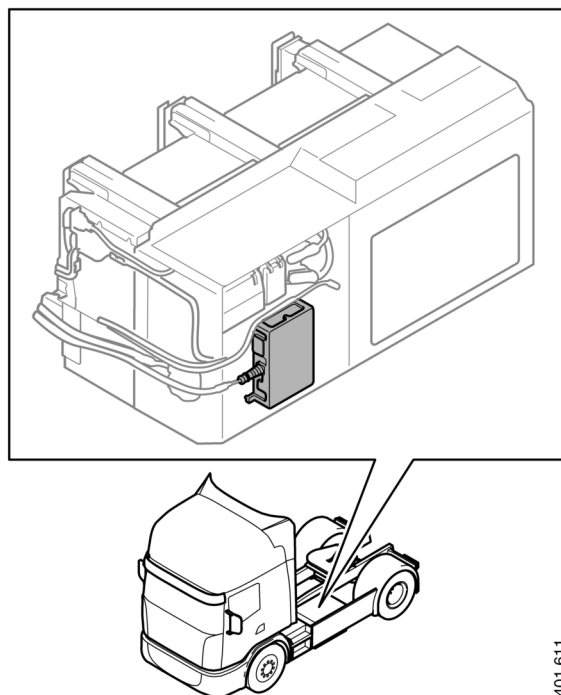




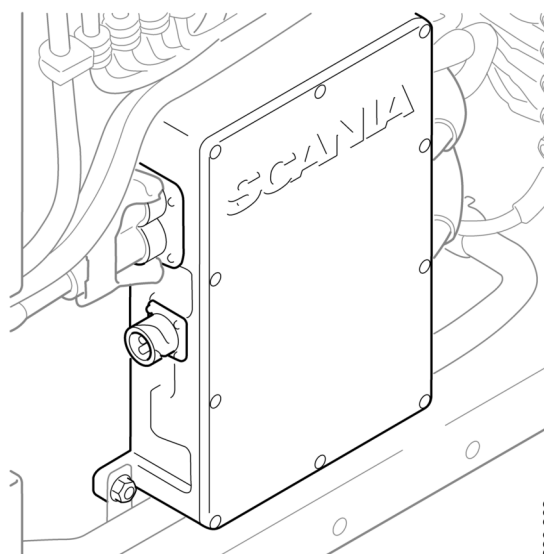
ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B (650 โวลต์) จะเชื่อมต่อแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน, อินเวอร์เตอร์, อุปกรณ์ทำความร้อน และเครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

อินเวอร์เตอร์จะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วนซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม



401 611



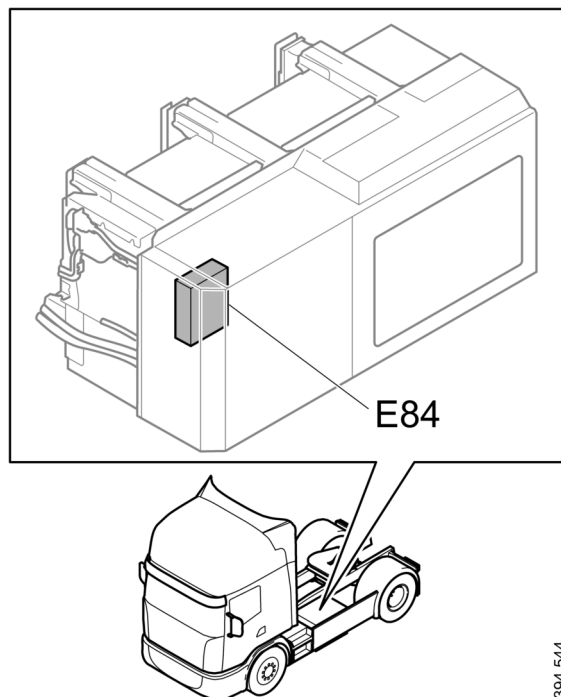
396 969



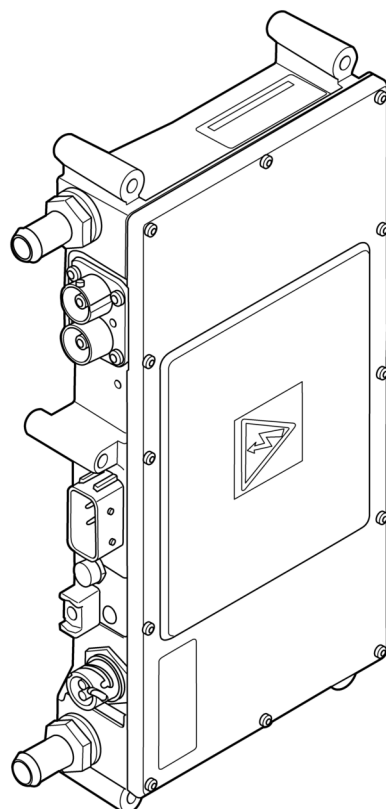
เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะทำหน้าที่แทนไดชาร์จ และแปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) เป็น 24 โวลต์

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชั้นส่วน ซึ่งอยู่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม



394 544



396 725

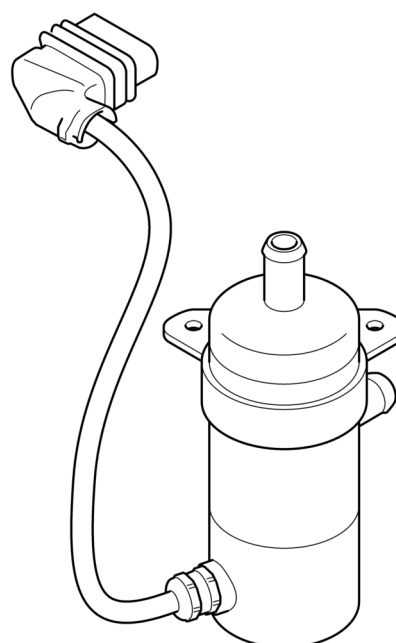
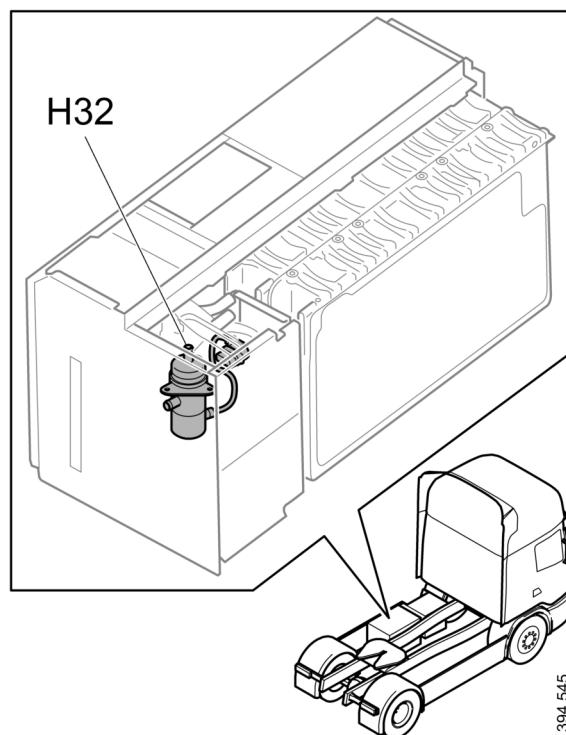


อุปกรณ์ทำความร้อน

อุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้าจะอุ่นแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากอุณหภูมิของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนต่ำกว่า 5°C

อุปกรณ์ทำความร้อนได้รับไฟจากไฟ 650 โวลต์ และจะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม



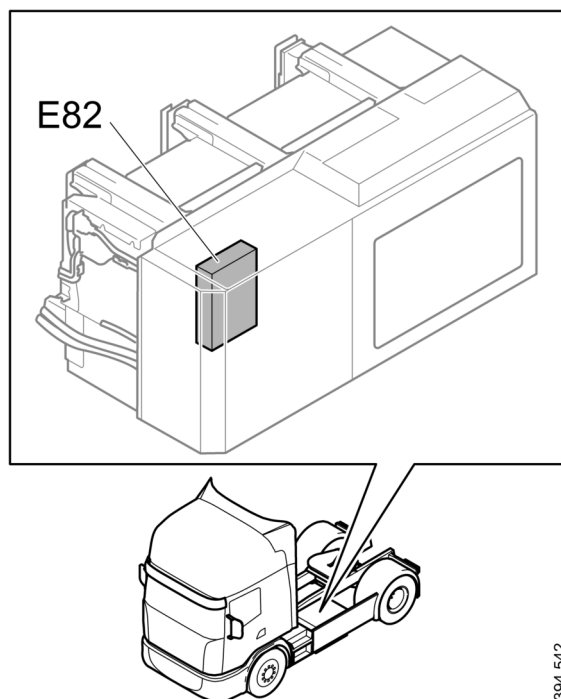


อินเวอร์เตอร์

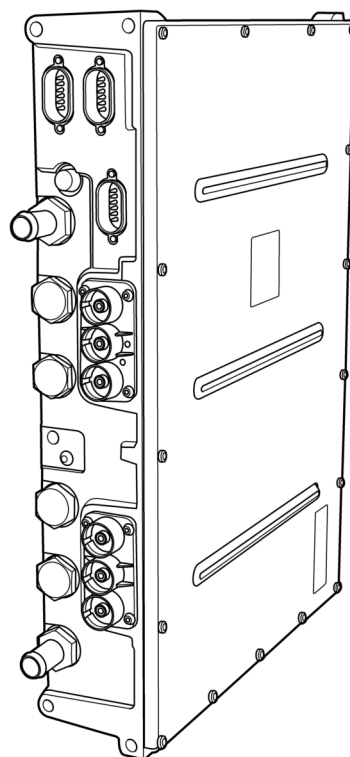
อินเวอร์เตอร์จะแปลงไฟฟ้ากระแสตรง 650 โวลต์ของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 400 โวลต์แบบ 3 เฟสเพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าและกลับกันเมื่อมอเตอร์ไฟฟ้าทำงานเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

อินเวอร์เตอร์จะอยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังฐานรองรับแบตเตอรี่ทางซ้ายมือของเฟรม ซึ่งจะระบายความร้อนด้วยของเหลว และเป็นชิ้นส่วนของระบบระบายความร้อนด้วยน้ำหล่อเย็นระบบใดระบบหนึ่งที่อยู่ในชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน

อินเวอร์เตอร์จะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้สายเคเบิลสามเส้นสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B



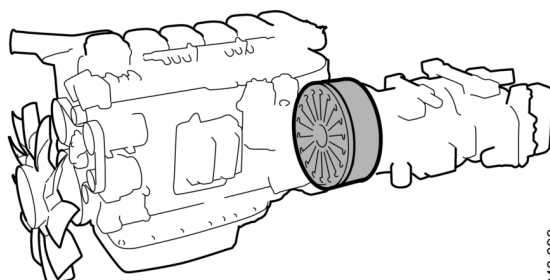
394 542



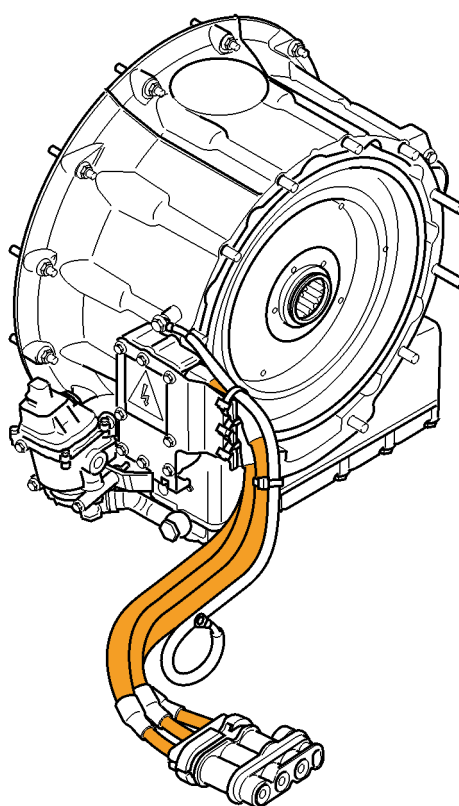
396 727

มอเตอร์ไฟฟ้า

มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นขดลวดแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานกลและในทางกลับกัน ติดตั้งอยู่ระหว่างกระปุกเกียร์และเครื่องยนต์ดีเซล และใช้สำหรับการขับเคลื่อนและการเบรกของรถ



343 096

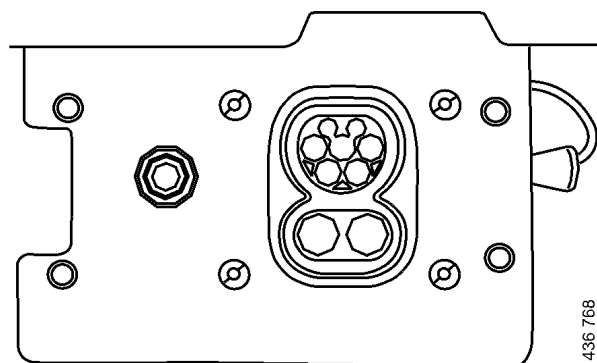
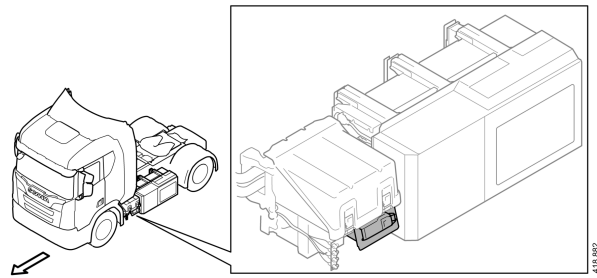


404 418

ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอก

รถไฟฟ้าไฮบริดแบบเสียบชาร์จได้มีเต้ารับสายชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งเชื่อมต่อแหล่งพลังงานภายนอกจากสถานีชาร์จเพื่อชาร์จรถ

ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอกติดตั้งอยู่บนเฟรมทางซ้ายมือของเฟรมถัดจากชุดแบตเตอรี่ไฮบริดและชิ้นส่วน





ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชนิดขับเคลื่อน

ภายใต้สภาวะปกติ สารเคมีถูกใส่เข้าไปใน 'เซลล์' ที่ติดตั้งอยู่ในแบตเตอรี่ชนิดขับเคลื่อนและไม่สามารถรั่วออกสู่สภาพแวดล้อมได้ เซลล์มักจะมีส่วนผสมของของเหลวและของแข็งบางชนิด, ของเหลวที่เก็บไว้อย่างแน่นหนาด้วยวัสดุ

ความเสี่ยงของการสัมผัสเกิดขึ้นเมื่อวัสดุเปลี่ยนเป็นแก๊ส สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดความเสียหายภายนอกกับเซลล์หนึ่งหรือหลายเซลล์, อุณหภูมิสูงเกินไปหรือไหลลงเกินพิกัด

ของเหลวในเซลล์สามารถติดไฟได้และอาจมีการกัดกร่อนหากสัมผัสกับความชื้น ความเสียหายและไอหรือควันจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อผิวหนังที่สร้างน้ำเมือกหล่อลื่นในช่องจมูกและปาก ทางเดินหายใจ ดวงตา และผิวหนัง การสัมผัสอาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และปวดหัว

เซลล์ในแบตเตอรี่สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 80°C หากอุณหภูมิในเซลล์สูงกว่า 80 องศาเซลเซียส อิเล็กโทรไลต์ในเซลล์จะเริ่มเปลี่ยนเป็นแก๊ส นี่อาจทำให้วาล์วระบายแรงดันในเซลล์เกิดการแตกตัว และปล่อยแก๊สไวไฟและมีฤทธิ์กัดกร่อนออกทางท่อระบายอากาศของชุดโมดูลแบตเตอรี่



รถไฟฟ้า



คำเตือน!

สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางซึ่งระบุไว้สำหรับไฟฟ้า 1,000 โวลต์
เมื่อดำเนินการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B

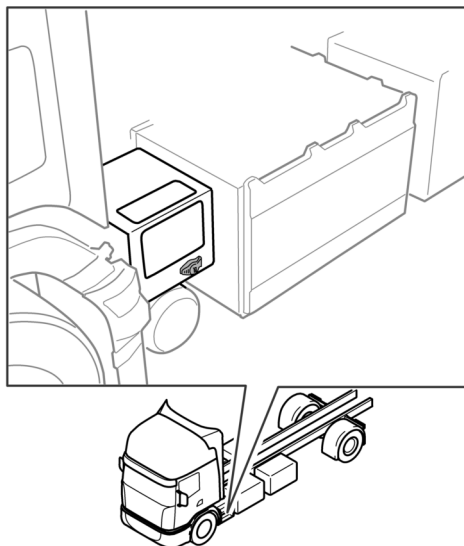
ระบบไฮดรอลิกขับเคลื่อนโดยแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ดูค่าจำกัดความดันล่าง

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

อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัว

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ามีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในตัวต่อไปนี้:

- มัดสายไฟของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) จะเป็นสีส้ม มัดสายไฟสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 V) ถูกหุ้มฉนวนจากกราวด์แชสซี นี่หมายความว่าต้องมีการสัมผัสกับตัวนำทั้งคู่ออนจะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- ส่วนประกอบระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้ได้รับการติดตั้งป้ายเตือนเกี่ยวกับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)
- ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าจะตรวจสอบอุณหภูมิแบตเตอรี่, แรงเคลื่อนไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า และระดับฉนวนไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าจะตัดการเชื่อมต่อแบตเตอรี่และตัดการจ่ายไฟไปยังมัดสายไฟหากผลลัพธ์เบี่ยงเบน
- แรงเคลื่อนไฟฟ้าระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยทั่วไปจะถูกตัดเมื่อระบบ 24 โวลต์ถูกตัดโดยปกติสวิตช์ควบคุมจะมีสีแดง
- แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกปิดโดยใช้สวิตช์ควบคุมที่ด้านซ้ายมือด้านหลังหัวเก๋ง สวิตช์ควบคุมปกติจะเป็นสีเหลือง



สวิตช์ควบคุมติดตั้งอยู่ที่ด้านซ้ายหลังหัวเก๋ง

433 706



ขั้นตอนสำหรับการดับเพลิง

เพลิงไหม้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากมองเห็นเพลิงไหม้ในแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
ให้ใช้น้ำปริมาณมากเพื่อให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
เย็นลง

ติดต่อหน่วยดับเพลิงซึ่งมีอุปกรณ์ดับเพลิงในแบตเตอรี่
ชุดขับเคลื่อนของรถ

สำหรับเพลิงไหม้รถอื่นๆ, ไม่ใช่เพลิงไหม้ที่เกิดจากแบตเตอรี่

ในกรณีการเกิดไฟไหม้รถโดยที่ช่องเก็บแบตเตอรี่ไม่
เสียหายและไม่ติดไฟ
ขอแนะนำให้ใช้ขั้นตอนปกติสำหรับการดับไฟ

ต้องป้องกันแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและทำให้แบตเตอรี่
ชุดขับเคลื่อนเย็นลงด้วยน้ำปริมาณมาก

หากช่องเก็บแบตเตอรี่ได้รับความเสียหายหนัก
ต้องใช้น้ำปริมาณมากเพื่อให้แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
เย็นลง
สิ่งสำคัญคือการทำให้อุณหภูมิแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน
ลดลงโดยใช้เพียงน้ำเท่านั้น
เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงของเพลิงไหม้และเพื่อ
ดับเพลิง



ตัดการจ่ายไฟไปยังรถทั้งหมด



คำเตือน!

สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางซึ่งระบุไว้สำหรับไฟ
ฟ้า 1,000 โวลต์
เมื่อดำเนินการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับ
แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)



คำเตือน!

หลีกเลี่ยงการตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า
ระดับ B (650 โวลต์)
ขณะที่มีการเปิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า
มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดประกายไฟขึ้นซึ่งอาจทำให้
เกิดการบาดเจ็บได้
สวมแว่นตานิรภัยและถุงมือยางระบุไว้สำหรับไฟ
ฟ้า 1,000 โวลต์

1. ตัดระบบไฟ 24
โวลต์โดยการปลดขั้วแบตเตอรี่บนแบตเตอรี่ 24
โวลต์ แบตเตอรี่
24 โวลต์จะอยู่ที่ทางขวามือด้านหลังล้อหน้า
โดยปกตินี้ส่งผลให้แบตเตอรี่ขุดขับเคลื่อน
กตัดการเชื่อมต่อ
การดำเนินการนี้จะป้องกันแรงเคลื่อนไฟฟ้าจ
ากมอเตอร์ไฟฟ้า
เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหลือ
อยู่ในระบบ ให้รอประมาณ 15 นาที
2. หากจำเป็นต้องตัดมัดสายไฟที่ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า
ระดับ B หรือหากมัดสายไฟมีความเสียหาย
และหากไม่สามารถเข้าถึงระบบที่มีกำลังไฟ
24 โวลต์,
ให้ปลดขั้วต่อบนแบตเตอรี่ขุดขับเคลื่อน
วิธีการนี้ช่วยทำให้มั่นใจได้ว่าระบบขับเคลื่อนตัว
ยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกตัดการเชื่อมต่อแล้ว



การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำ

ต้องปฏิบัติตามข้อมูลและคำแนะนำระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสียเพื่อป้องกันการบาดเจ็บส่วนบุคคลและความเสียหายของรถ

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยควรดำเนินการโดยบริษัทเคลื่อนย้ายรถเสียที่ได้รับอนุญาต

งานเตรียมการ

- ในกรณีที่มีการกู้รถจากคูน้ำ:
ขนถ่ายรถและเอาเศษต่างๆ เช่น เศษหิน
ที่อาจสร้างความเสียหายหรือติดอยู่ในระหว่างการกู้รถออกไป
- ตรวจสอบว่ารถไม่เกิดความเสียหายจากการลัดวงจรในระบบไฟฟ้า หากเป็นเช่นนั้น
ให้ถอดขั้วแบตเตอรี่ออกเพื่อป้องกันเพลิงไหม้
- เมื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยบนถนน
ควรยกกรงขึ้นโดยไม่มีน้ำหนักบรรทุกทุกครั้ง
อีกทางหนึ่ง
อาจลดน้ำหนักลงเพลาหน้าให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- หากไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้
ต้องเติมลมในระบบเบรกโดยใช้วิธีอื่น
รถสำหรับการกู้คืนมักจะมีช่องระบายอากาศที่สามารถจ่ายอากาศให้กับรถที่ลาก/กู้คืนได้

การเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัย

หมายเหตุ:

ข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและการลากรถที่ความเร็วต่ำที่ตามมาจะใช้เฉพาะเมื่อ:

- รถที่ไม่มีความเสียหายที่มองเห็นได้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการชนหรืออุบัติเหตุการอื่น ๆ
- ความเสี่ยงจากไฟไหม้ถือว่าต่ำ
- ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับไฟฟ้าแรงสูงถือว่าต่ำ
- ไม่มีค่าเตือนเกี่ยวกับอันตรายจากไฟฟ้าปรากฏบนหน้าปัดเรือนไมล์ (ICL)



รถไฟฟ้า

หากรถกีดขวางการจราจรหรือก่อให้เกิดความเสี่ยงในลักษณะอื่นใด
สามารถเคลื่อนย้ายรถไปยังที่ปลอดภัยกว่าได้ด้วย
การลากด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่ออยู่

หมายเหตุ:

ก่อนที่จะดำเนินการลากรถ:

- ปิดสวิตช์แหล่งจ่ายไฟ 15
ของรถด้วยกุญแจบนหน้าปัดเรือนไมล์
 - ปิดสวิตช์แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ A (VCA)
ของรถโดยใช้สวิตช์ควบคุมสีแดง
 - แรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (VCB)
ของระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าถูกปิดโดย
ใช้สวิตช์ควบคุมสีเหลือง
-



คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่อ:

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



คำเตือน!

เมื่อลากรถด้วยเพลากลางที่เชื่อมต่อ
มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อชุดขับเคลื่อนข
องรถ แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน และส่วนอื่นๆ
ของระบบไฟฟ้า



คำเตือน!

ฟังก์ชันต่างๆ
ของรถจะถูกตัดการทำงานหรือไม่สามารถใช้งานได้
ระหว่างการเคลื่อนย้ายรถเสียไปไว้ในที่ปลอดภัยและ
การลากรถถือเป็นเรื่องปกติ



คำเตือน!

อย่ายกบนแท่นยึดสำหรับการลากรถ



รถไฟฟ้า

หมายเหตุ:

รถที่มีสัญญาณเตือนสามารถตอบสนองต่อความเร็ว
และสามารถล็อคตัวเองได้ถึงแม้ว่าขณะทำการเคลื่อน
ย้ายรถเสียก็ตาม
หลีกเลี่ยงการปล่อยกุญแจสตาร์ทไว้ในโหมดขับเคลื่อน
ระหว่างการลากและเคลื่อนย้ายรถเสีย



ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

ระบบส่งกำลังของรถไฟฟ้าถูกขับเคลื่อนโดยแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน รถยนต์ไฟฟ้าสามารถมีแบตเตอรี่ได้ระหว่าง 5 ถึง 9 ตัว

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนมีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) ที่จ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟสผ่านอินเวอร์เตอร์ให้กับหม้อแปลงไฟฟ้า

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

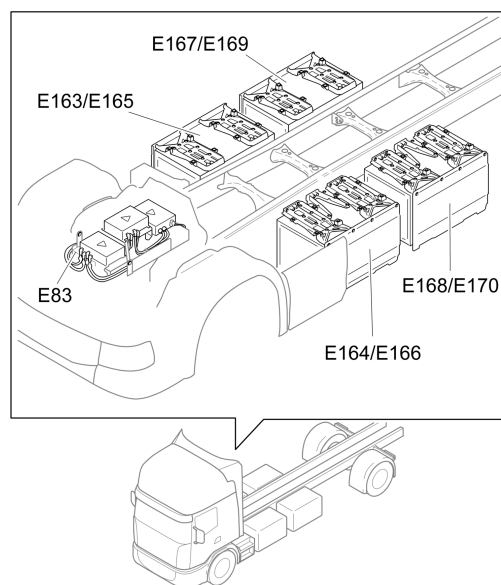


ชั้นส่วนประกอบที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์)

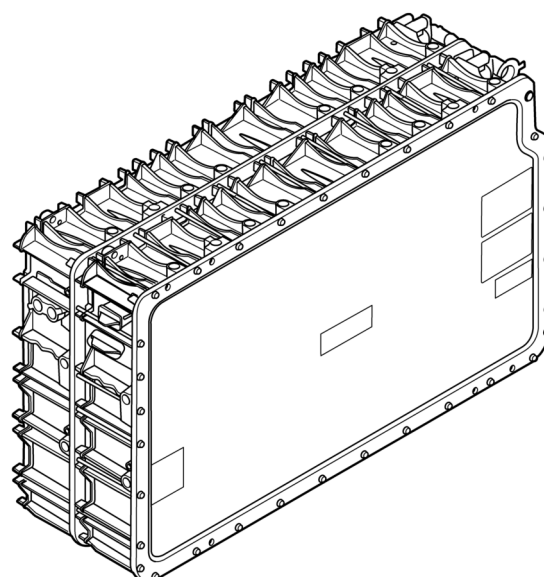
แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนเป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะเชื่อมต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าผ่านอินเวอร์เตอร์ และจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

แบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนจะอยู่ในตำแหน่งตามที่แสดงในภาพประกอบ ตัวหนึ่งอยู่ใต้หัวเก๋ง และตัวอื่นๆจะกระจายอยู่ทางซ้ายมือและทางขวามือด้านข้างของเฟรม



425 536



396 682



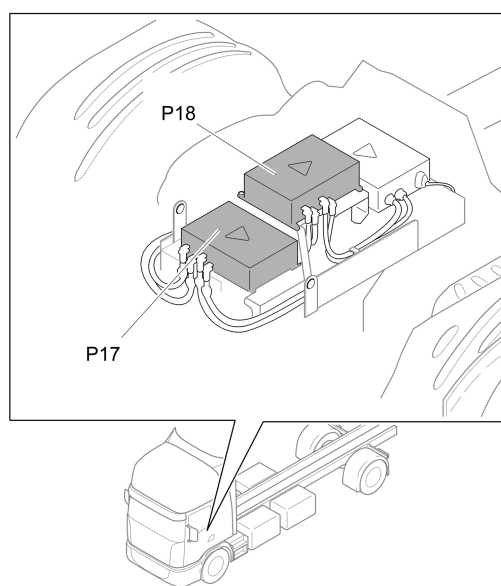
ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B

ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าประกอบด้วยชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลาง 4 ชุดสำหรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อที่ปลอดภัยระหว่างชิ้นส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกับไฟฟ้ากระแสตรงและต้องจ่ายการเชื่อมต่อที่มีแรงเคลื่อนไฟฟ้าชั่วคราวและชั่วลบ

ชุดฟิวส์และรีเลย์ส่วนกลางจะกระจายแรงเคลื่อนไฟฟ้าระดับ B

ผ่านฟิวส์เพื่อป้องกันมัดสายไฟและชิ้นส่วนประกอบ



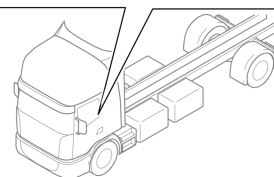
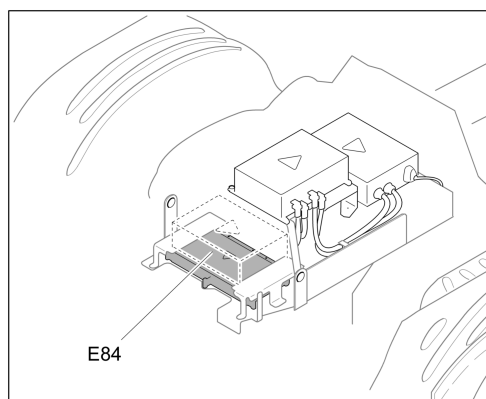
425 537



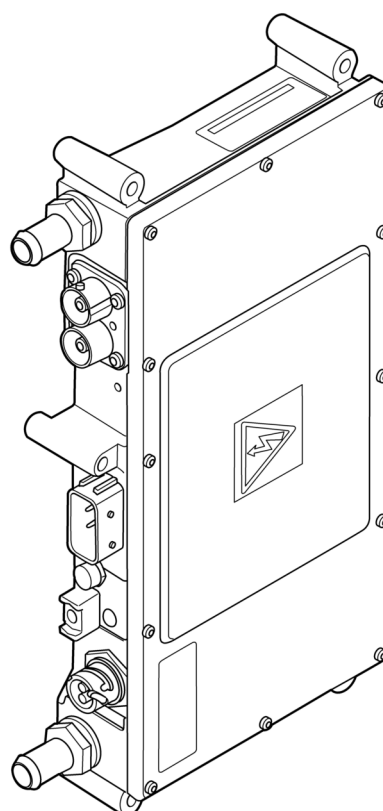
เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงอยู่ข้างใต้หัวเก๋ง

เครื่องแปลงไฟฟ้ากระแสตรงจะทำหน้าที่แทนไดชาร์จ และแปลงแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ B (650 โวลต์) เป็น 24 โวลต์



425 541



396 725



อุปกรณ์ทำความร้อน

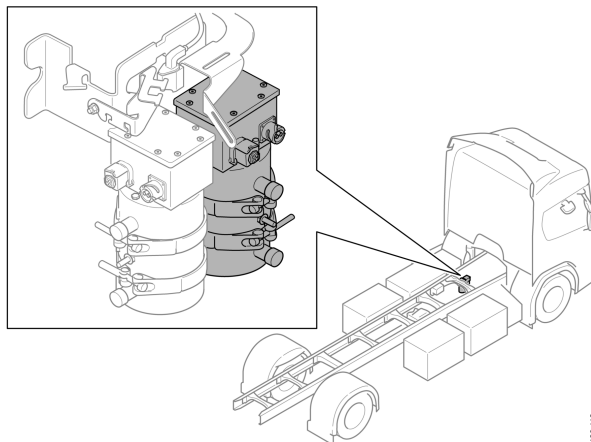
อุปกรณ์ทำความร้อน H40

เป็นส่วนหนึ่งของคอยล์ระบายความร้อนสำหรับแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนและอยู่ทางซ้ายของเฟรม

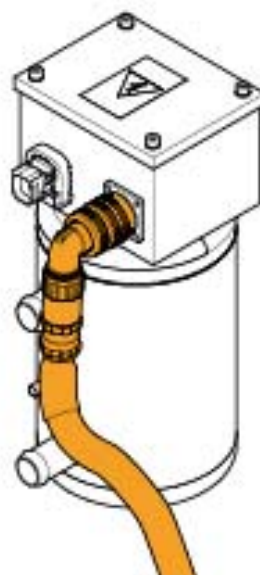
อุปกรณ์ทำความร้อนใช้พลังงาน 650 โวลต์

และจะอุ่นแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อน

หากอุณหภูมิของแบตเตอรี่ชุดขับเคลื่อนลดลงต่ำกว่า
5°C



428 112



338 7 02

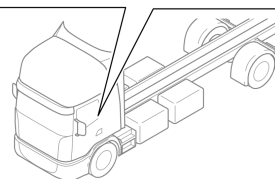
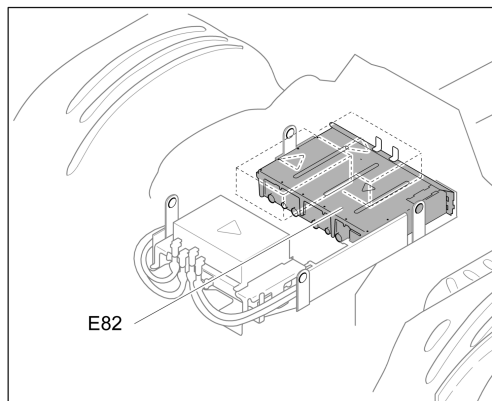


อินเวอร์เตอร์

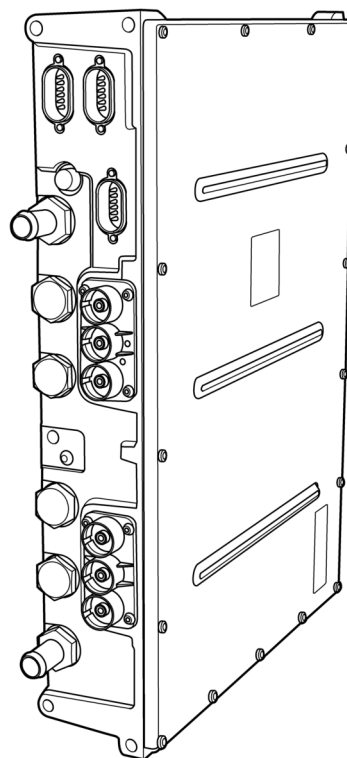
อินเวอร์เตอร์ (E82) จะอยู่ใต้หัวเก๋ง

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

โดยได้รับการระบายความร้อนด้วยของเหลวและเชื่อม
ต่อกับหม้อแปลงไฟฟ้าผ่านแรงเคลื่อนไฟฟ้า ระดับ
B 3 สาย



423 542



396 727

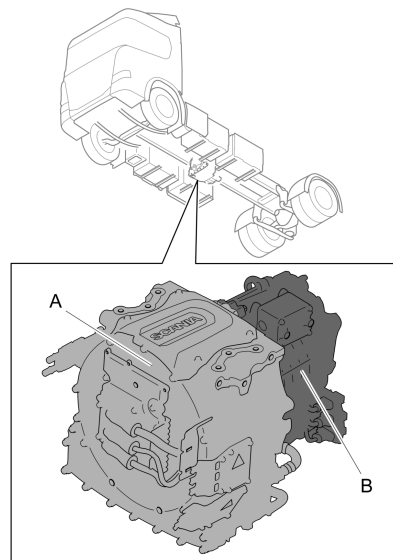


หม้อแปลงไฟฟ้าและชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ตรงกลางของรถ

มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชุดลดแม่เหล็กไฟฟ้าและแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานกลและในทางกลับกัน

ด้านหลังหม้อแปลงไฟฟ้า (A) มีชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า (B) ซึ่งเป็นกระปุกเกียร์ของรถ



A. มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า
B. ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

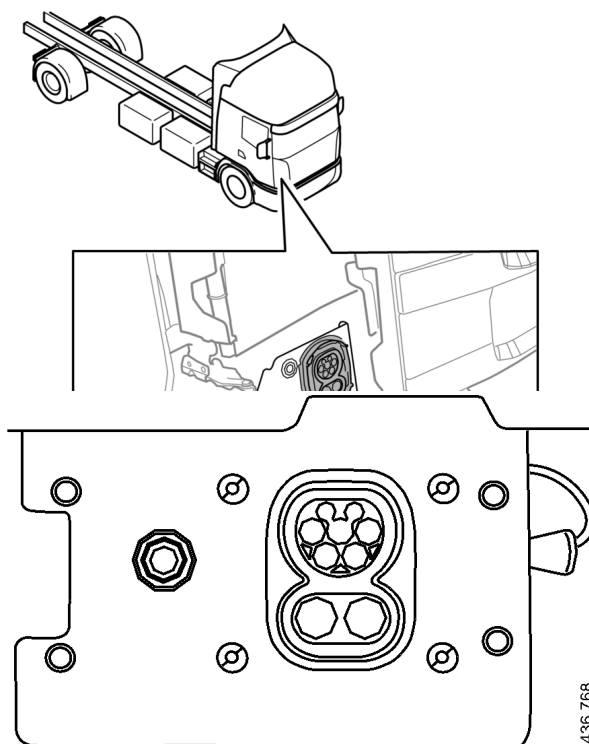
425 540

ชุดชาร์จไฟภายนอก (CCS)

รถไฟฟ้าของ Scania

มีได้รับสายชาร์จแบตเตอรี่ซึ่งเชื่อมต่อแหล่งพลังงานภายนอกจากสถานีชาร์จเพื่อชาร์จรถ

ชุดอุปกรณ์ชาร์จภายนอกติดตั้งอยู่ทางขวามือของรถเหนือชุดคอมพิวเตอร์หน้า





ข้อมูลสารเคมีเกี่ยวกับแบตเตอรี่ชนิดขับเคลื่อน

ภายใต้สภาวะปกติ สารเคมีถูกใส่เข้าไปใน 'เซลล์' ที่ติดตั้งอยู่ในแบตเตอรี่ชนิดขับเคลื่อนและไม่สามารถรั่วออกสู่สภาพแวดล้อมได้

เซลล์มักจะมีส่วนผสมของของเหลวและของแข็งบางชนิด, ของเหลวที่เก็บไว้อย่างแน่นหนาด้วยวัสดุ

ความเสี่ยงของการสัมผัสเกิดขึ้นเมื่อวัสดุเปลี่ยนเป็นแก๊ส

สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดความเสียหายภายนอกกับเซลล์หนึ่งหรือหลายเซลล์, อุณหภูมิสูงเกินไปหรือไหลเกินพิกัด

ของเหลวในเซลล์สามารถติดไฟได้และอาจมีการกัดกร่อนหากสัมผัสกับความชื้น

ความเสียหายและไอหรือควันจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อผิวหนังที่สร้างน้ำเมือกหล่อลื่นในช่องจมูกและปาก ทางเดินหายใจ ดวงตา และผิวหนัง

การสัมผัสอาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และปวดหัว

เซลล์ในแบตเตอรี่สามารถทนความร้อนได้สูงถึง 80°C หากอุณหภูมิในเซลล์สูงกว่า 80

องศาเซลเซียส

อิเล็กโทรไลต์ในเซลล์จะเริ่มเปลี่ยนเป็นแก๊ส

นี้อาจทำให้วาล์วระบายแรงดันในเซลล์เกิดการแตกตัว

และปล่อยแก๊สไวไฟและมีฤทธิ์กัดกร่อนออกทางท่อระบายอากาศของชุดโมดูลแบตเตอรี่