

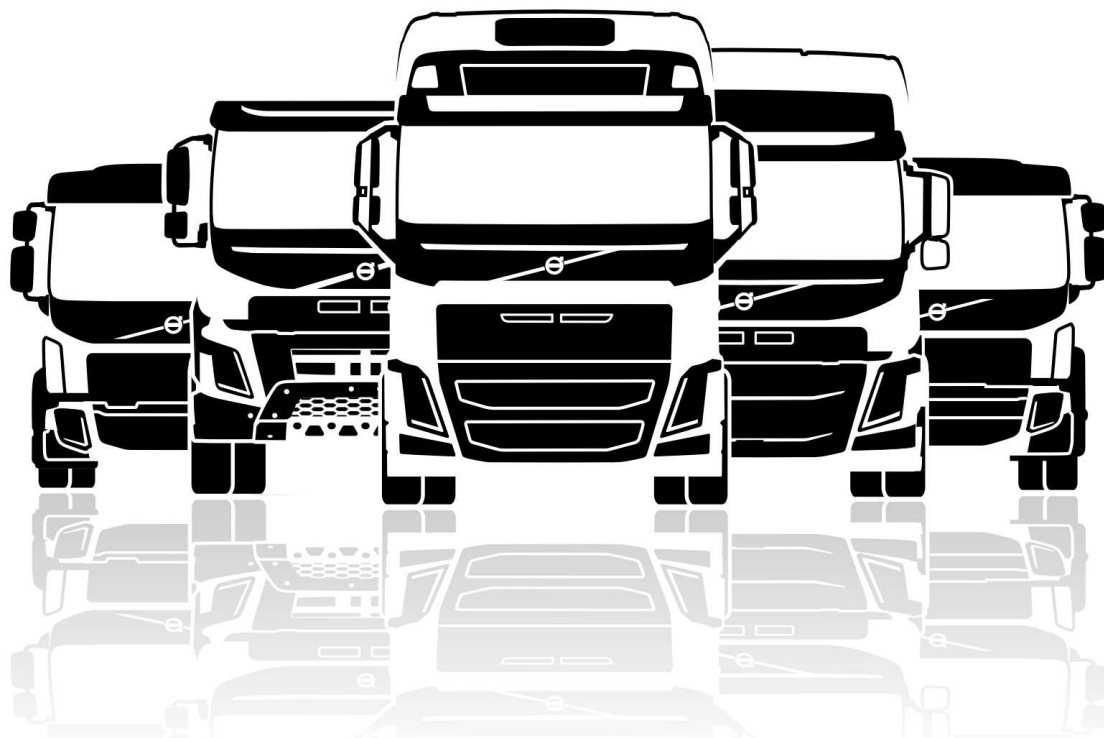


Volvo Trucks. Driving Progress

מידע שירות

מידע מוצר של Volvo Trucks, לצוות שירותי חירום

FM FH



מבוא

התיאורים ונהלי השירות הכלולים במדריך זה מבוססים על התיכונים וחקרי השיטות שבוצעו עד ל- דצמבר 2013.

אנו מיישמים מדיניות של פיתוח מתמיד של מוצרינו. לכן, ייתכן שכלי רכב ורכיבים שיוצרו לאחר התאריך המצוין לעיל יהיו בעלי מפרטים שונים ושיטות תיקון שונות. כאשר על-פי שיקול דעתנו תהיה לכך השפעה משמעותית על מדריך זה, תופק מהדורה מעודכנת של המדריך אשר תכסה את השינויים.

המהדורה החדשה של מדריך זה תהיה מעודכנת מבחינת השינויים.

בנהלי שירות בהם הכותרת כוללת מספר פעולה, זהו ייחוס ל-VST (מערכת זמני השעתון הסטנדרטיים של וולוו).

נהלי שירות שאינם כוללים מספר פעולה בכותרת הם למידע כללי, ואין בהם כל ייחוס ל-VST.

במסמך שירות זה נעשה שימוש ברמות הבאות של הערות, הנחיות זהירות ואזהרות:

הערה: מציין נוהל, נוהג, או תנאי אשר חובה ליישם כדי שהרכב או הרכיב יתפקדו באופן המתוכנן.

זהירות: מציין נוהל בלתי בטיחותי, שכתוצאה ממנו עלול להיגרם נזק לציוד.

אזהרה: מציין נוהל בלתי בטיחותי, שתוצאתו עלולה להיות פגיעה גופנית או נזק חמור למוצר.

סכנה: מציין נוהל בלתי בטיחותי, שתוצאתו עלולה להיות פגיעה גופנית חמורה או מוות.

Volvo Truck Corporation

גטבורג, שוודיה

מספר הזמנה: 89335016

© 2013 Volvo Truck Corporation, גטבורג, שוודיה

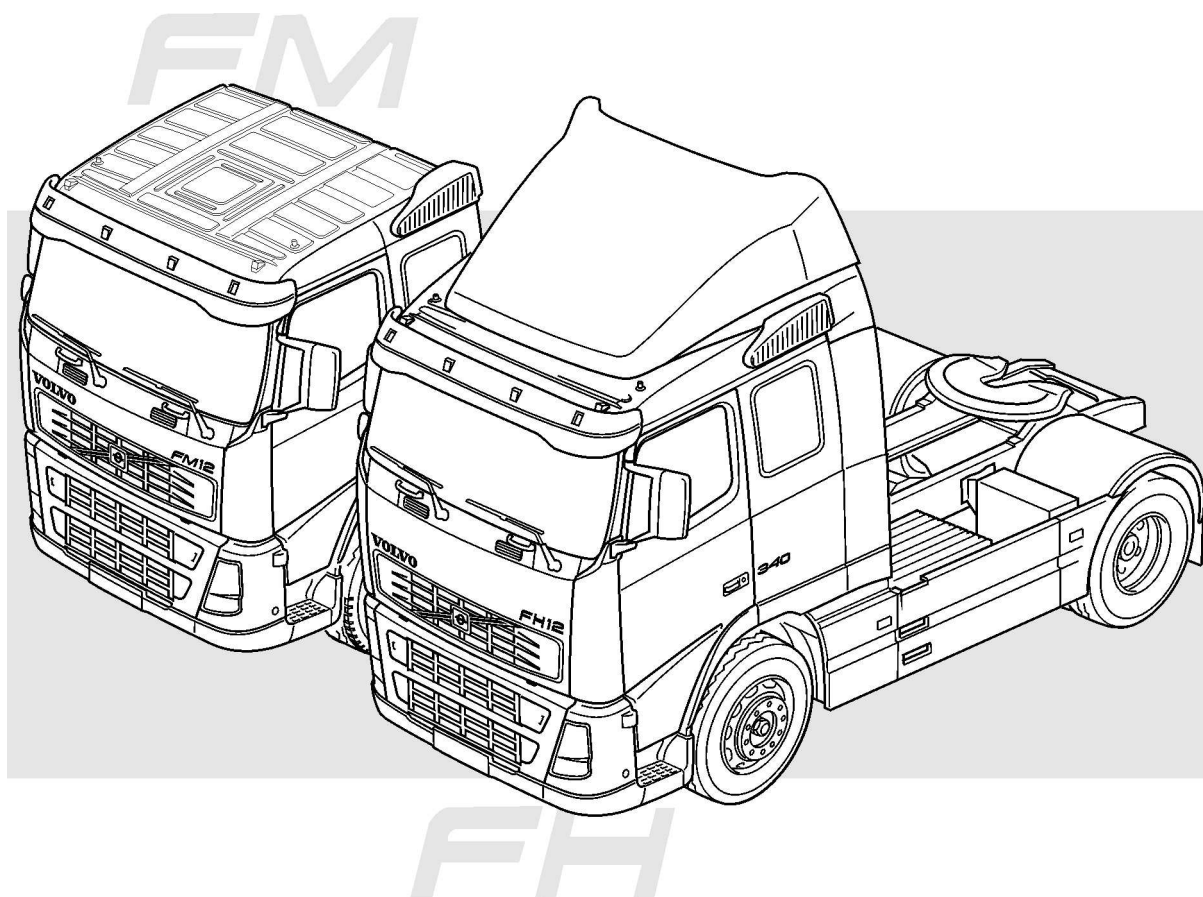
כל הזכויות שמורות. אסור בהחלט לשעתק, לאחסן במערכת אחזור או להעביר פרסום זה, או חלק כלשהו ממנו, בכל צורה או בכל אמצעי אלקטרוני, מכני, צילום, הקלטה או אחר, ללא קבלת אישור מוקדם לכך של Volvo Truck Corporation.

מידע מוצר - FH, FM

מידע ייצור על משאיות וולוו לאנשי שירותי חירום

תכולה

- "מבוא", דף 2
- "תא הנהג", דף 3
- "מערכת חשמל", דף 4
- "תנוחת נהג", דף 7
- "כוננון גלגל ההגה", דף 7
- "מערכת ריסון משלימה (SRS)", דף 8
- "מערכת SCR", דף 10



T1007407

המטרה של מסמך זה היא לספק מידע מוצר טכני בו ניתן להשתמש לפיתוח שגרות ושיטות לעבודת הצלה בתאונות דרכים בהן מעורבות משאיות וולוו.

הוא מיועד לשירותי הצלה מקומיים המבצעים עבודה באתר התאונה וכולל את המידע הבא:

- תא הנהג
- מערכת חשמל
- תנוחת הנהג וכוונוני גלגל ההגה
- מערכת כרית אוויר/SRS
- מערכת SCR

תא הנהג

להלן תרשים המתאר את האזורים בתא הנהג שבהם נעשה שימוש בפלדה בעלת חוזק גבוה, המודגשים בצבע אפור כהה יותר.

תאי נהג ישנים יותר עשויים מלוחות פלדה רכה יותר המרותכים יחד, בעוד שתאי הנהג החדשים יותר מיוצרים מפלדה בעלת חוזק גבוה.

חיזוק תא הנהג



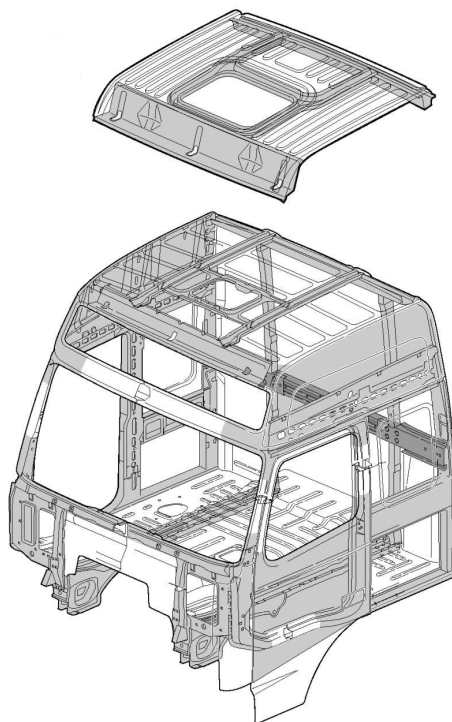
A



B



C



C8083479

A אזורים בעלי חוזק נמוך יותר


B אזורים מחוזקים

C פלדה בעלת חוזק רב

יש שני סוגי מתגים לניתוק אספקת המתח ברכב. אלו הם המתג הראשי ו מתג מנתק מעגל ADR.


המתג הראשי

- מתג האספקה הראשי פועל רק כאשר המנוע מודמם. אספקת המתח לטכוגרף, למערכת הנעילה המרכזית, לאזעקה ולחיימום בחניה אינה מנותקת.

זהירות 
המתן 2 דקות לאחר הדממת המנוע לפני השימוש במתג הראשי, כדי להבטיח שהמערכת מנוקזת לגמרי מתמיסת אוריאה.

מתג מנתק מעגל ADR

- בכלי רכב המובילים חומרים מסוכנים חייב להיות תמיד מתג מנתק מעגל ADR. כאשר משתמשים במתג זה, כל אספקת החשמל מנותקת בין אם המנוע פועל ובין אם לאו.

זהירות 
הערה! אם משתמשים במתג ראשי ADR לניתוק המתח כאשר ההצתה במצב מחובר, מערכת SCR עדיין תהיה תחת לחץ ולא תנוקז מתמיסת האוריאה!

הערה: רק ניתוק מהמצבר או באמצעות מתג מנתק מעגל ADR מנתקים את כל אספקות החשמל.

- כתוצאה מניתוק אספקת המצבר, נשמרת אנרגיה ביחידת בקרת SRS למשך מספר שניות, פרק זמן המספיק להפעלת כרית האוויר או מותחן הבטיחות של חגורת הבטיחות. על מנת להבטיח שהמערכת 'מתה', המתן במשך כ-3 שניות לאחר ניתוק האספקה מהמצבר.
- לפני ניתוק המתח: הבא בחשבון כל צורך של פתיחת דלתות או הזזת מושב הנהג! (ראה: "תנוחת נהג", דף 7) אם מושב הנהג מתכוון חשמלית, לא ניתן יהיה לכווננו לאחר ניתוק המתח, מאחר ולמושב אין בקורות מכניות.
- המראה והפעולה של המתגים הראשיים משתנה; לדגמי רכב מסוימים אין מתג ראשי.

כיצד מבוצע ניתוק אספקת החשמל?

- העבר את המתג הראשי למצב מנותק. לא כל מעגלי המשאית מנותקים; חלקים ספציפיים של הרכב עדיין מקבלים מתח. לא לכל תאי הנהג יש מתג ראשי.

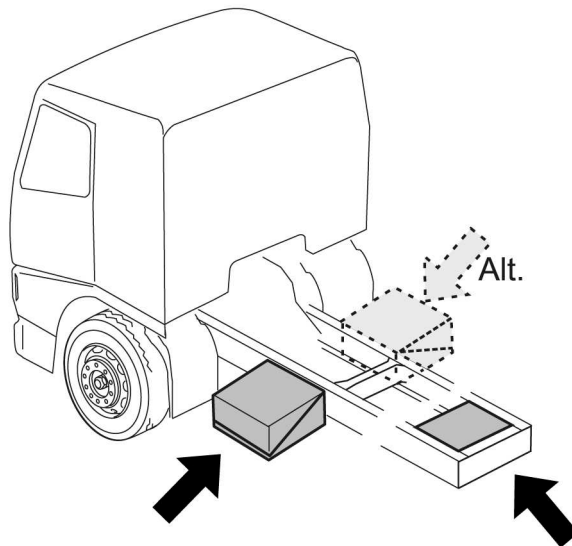
- נתק את מעגל המצבר על ידי הסרת/ניתוק הכבלים מהדקי המצבר. זו הדרך הבטוחה ביותר לניתוק המתח. כל המתח מנותק, אפילו זה לטכוגרף.

שים לב שחלקים מסוימים ברכב עדיין מוזנים במתח אם רק מפתח ההצתה הוסר.

בהקשר ל-SRS, נותרת אנרגיה אגורה ביחידת בקרת SRS למשך מספר שניות לאחר ניתוק המתח. אנרגיה זו מספיקה להפעלת כרית האוויר ומותחן חגורת הבטיחות עד שלוש שניות לאחר ניתוק אספקת המתח.

האיור מתאר את המצב הרגיל של המצבר.

- תיבת מצברים מותקנת בצד. ניתנת להתקנה בצד שמאל או ימין.
- תיבת מצברים מותקנת מאחור.





T3017347

E. מתג חיצוני, אופציית ADR.

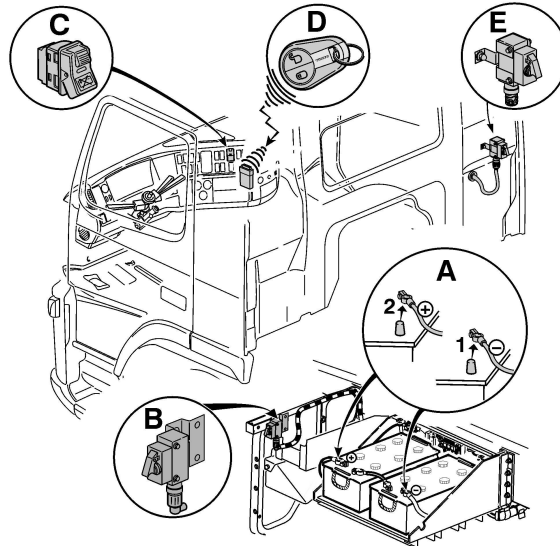
מתג ראשי זה הוא אופציה בכלי רכב המובילים חומרים מסוכנים. מנתק את כל המתח.

A. מצבר.

כאשר מנתקים את המצבר, התנע עם ההדק השלילי. אם אתה צריך לחתוך את הכבל, חתוך קרוב ככל האפשר להדק כדי לכלול חיבורים משניים למיניהם ליד החיבור הראשי.

D. מתגים ראשיים מפוקחים מרחוק.

לא בכל כלי הרכב. לחיצה פעמיים בתוך חמש שניות על הלחצן השמאלי מעבירה את המתג הראשי למצב מנותק. חלקים ספציפיים של הרכב עדיין מוזנים במתח.



T3017785

C. מנתק מעגל ADR.

קיים רק בכלי רכב המובילים חומרים מסוכנים. מנתק את כל המתח.

B. מתג ראשי/

מתג מצברים.
לא בכל כלי הרכב.
מעגלים מסוימים עדיין מוזנים במתח.

הערה: שים לב שלא כל הרכיבים באיור לעיל נמצאים בכל כלי הרכב!

נעילה מרכזית

דגמים חדשים מסוימים מצוידים בכרית אוויר, שחרור נעילת הדלתות מתבצעת בתאונה המפעילה את מערכת SRS. יחידת בקרה יחידה מפעילה את מערכת כרית האוויר, מותחן החגורה והנעילה המרכזית. מערכת הנעילה המרכזית אינה פועלת במשך שתי דקות לאחר שהופעלה בדרך זו.

לדגמים אחרים, מערכת הנעילה המרכזית מושבתת על ידי ניתוק מעגל המצברים; בכלי רכב להובלת חומרים מסוכנים, מושבתת מערכת הנעילה המרכזית גם ממתג ההזנה הראשי.

דלתות נעולות ניתן לשחרר מנעילה מתוך הרכב על ידי שימוש בידית הפתיחה.

תנוחת נהג

עיצוב מושב

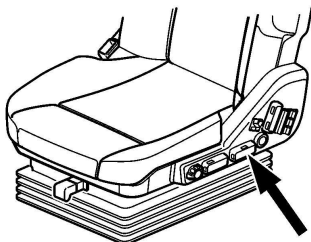
יש מספר דגמי מושבים לכל סוג של משאית.

כוונון מצב ישיבה לפני ולחור, מכני במקרים מסוימים, אולם לדגמים המתקדמים ביותר יש כוון חשמלי.

אלו בעלי הכוון המכני מכוונים באמצעות ידיה מתחת לחלק הקדמי של כרית המושב, ואלו בעלי הכוון החשמלי מכוונים באמצעות לחצן בצד שמאל של המושב.

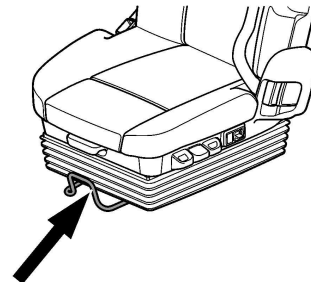
שים לב שלמושבים בעלי כוון חשמלי אין מערכת כוון מכנית.
למידע נוסף, ראה: "מערכת חשמל", דף 4

כוון מושב לפני ולחור



T8010449

כוון חשמלי.



T8010409

כוון באמצעות הידיה.

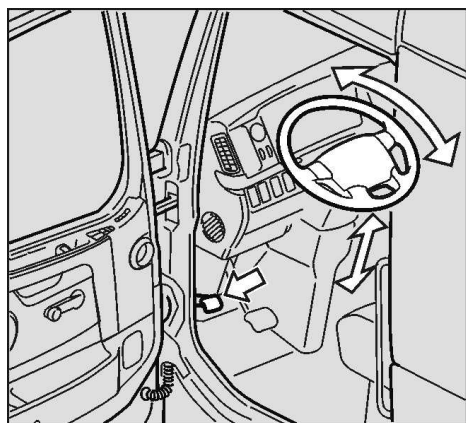
כוון גלגל ההגה

- בכלי רכב בעלי הגה ימני, דושת הרגל ממוקמת מעל ומימין לעמוד ההגה.

אם יש צורך לחתוך את גלגל ההגה, קל יותר לעשות זאת באזורים המסומנים בלבן באיור להלן. החלקים הנותרים מחוזקים.

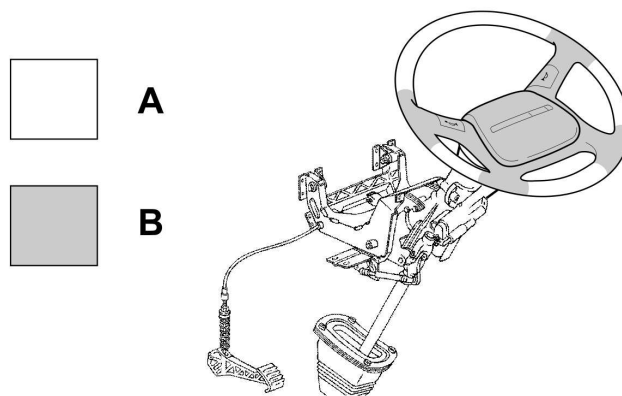
מיקום גלגל ההגה מכוון באמצעות דושת רגל. את גלגל ההגה ניתן לכוון לגובה, לפני ולחור ואת הזווית שלו ביחס לנהג.

- בכלי רכב בעלי הגה שמאלי, דושת הרגל ממוקמת מעל ומשמאל לעמוד ההגה.



T0010228

כוון גלגל ההגה



C1086923


פרופיל חיזוק, גלגל ההגה

A אזורים בעלי חוזק נמוך יותר
B אזורים מחוזקים


מערכת ריסון משלימה (SRS)

המלצות כלליות:

- ודא שהמצבר מנותק!
- אף פעם אין לפרק את מכלל כרית האוויר.
- עבור כרית האוויר או מותחן חגורת הבטיחות, השתמש במכשירים שאינם נושאי זרם.

סכנה 

אש פתוחה יכולה לגרום להפעלת כרית האוויר או מותחן חגורת הבטיחות.

סכנה 

חלקים מסוימים של מערכת SRS כוללים חומר נפיץ. במקרה של טיפול לא נכון, יכול להיגרם פיצוץ ולפציעות אישיות רציניות ואף קטלניות כתוצאה מכך.

מערכת SRS

בדגמים מאוחרים יותר, במקרה של התנגשות, מערכת SRS שולחת אות ליחידת הנעילה המרכזית המשחררת את נעילת הדלתות ומפעילה את פנסי תאורת החירום.

מערכת SRS/כרית אוויר אינה התקנה סטנדרטית; היא מותקנת בדגמים מסוימים בלבד.

SRS היא מערכת הגנת תאונות משלימה לחגורות הבטיחות וכוללת כרית אוויר ומותחן חגורת בטיחות.

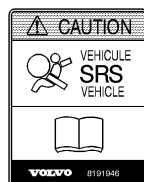
בתאי הנהג של כלי רכב בעלי כריות אוויר SRS קיימות תוויות המציינות זאת:

בחלק העליון של עמוד B בצד הנהג מתחת לרגלית הנעילה



T0009127

על כיסוי עמוד ההגה, למעלה ולמטה



T8006842

על השמשה הקדמית



T8006841

סקירת מערכת SRS ורכיביה:

1. יחידת בקרה.

בהתנגשות, יחידת הבקרה שולחת אות (מתקף) המפעיל בו זמנית את מותחן חגורת הבטיחות ואת כרית האוויר.

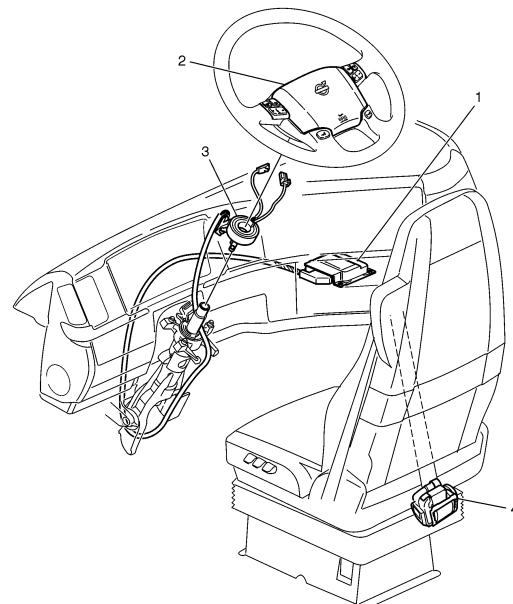
2. מכלל כרית אוויר.

אם יש כרית אוויר ברכב, מכלל כרית האוויר ממוקם במרכז גלגל ההגה. מכלל כרית האוויר מורכב מנפץ חשמלי, מחולל גזים וכרית מתנפחת.

3. גליל חיכוך.

4. מותחן חגורת בטיחות.

מותחן חגורת בטיחות הוא ציוד אופציונלי, וניתן למצוא אותו רק בחלק מכלי הרכב בעלי כרית אוויר וחגורת בטיחות. כולל נפץ חשמלי ומטען אבקה המופעל כנדרש. מותחן חגורת הבטיחות מופעל באותו זמן כמו כרית האוויר.



T8008552

- התנגשות כנגד דופן הרכב.
- רכינת הרכב או התהפכותו.
- התנגשות חזיתית במהירות "נמוכה יותר" כנגד עצמים רכים, למשל שיחים או ערימות שלג רך.
- התנגשות כנגד אחורי הרכב.

יחידת בקרה

על מנת שיחידת הבקרה תפעיל את כרית האוויר והמותחן, חייבת להתרחש האטה גבוהה ורציפה. בפועל, האטה גבוהה שכזו יכולה להיווצר רק בהתנגשות חזיתית רצינית.

כוח G גדול והאטה מתמשכת (בלימה) כאחת נדרשים ליחידת הבקרה כדי להפעיל את המערכת. כתוצאה מכך, הכרית לא תופעל במקרה למשל של חבטת פטיש, אשר תגרום לכוח G גבוה אולם לפרק זמן קצר.

אם ההתנגשות חזקה מספיק, יחידת הבקרה תפעיל מחולל גזים שינפח את כרית האוויר ומותחן חגורת הבטיחות.

שים לב שיחידת הבקרה כוללת תפקוד שמירת אנרגיה היכול

להפעיל את התפקוד אפילו אם נותק מתח המצבר.

כרית האוויר יכולה עדיין לפעול עד 3 שניות לאחר ניתוק מתח המצבר, למשל, אם מישהו צריך להיות בטוח שהמערכת מנוטרלת, המתן 3 שניות.

המלצות כלליות:

- כאשר המנוע מודמם, תמיסת האוריא נשאבת חזרה למיכל האוריא ומערכת SCR מנוקזת מתמיסת האוריא. תהליך זה אורך כשתי דקות לערך. אם משתמשים במתג הראשי ADR לניתוק המתח לפני השלמת התהליך, ייתכן שהמערכת עדיין תימצא תחת לחץ ותכיל תמיסת אוריא!

⚠

זהירות

אם משתמשים במתג ראשי ADR לניתוק המתח כאשר ההצתה במצב מחובר, מערכת SCR עדיין תהיה תחת לחץ ולא תנוקז מתמיסת האוריא! המתן 2 דקות לאחר הדממת המנוע לפני השימוש במתג הראשי, כדי להבטיח שהמערכת מנוקזת לגמרי מתמיסת אוריא.

- אוריא מאוד משתכת ויכולה להסב נזק למחברים חשמליים. אם תמיסת אוריא באה במגע עם מחברים חשמליים לא מחוברים, חובה להחליפם מידית. ניקוי איננו עוזר מאחר ותמיסת האוריא חודרת במהירות את הכבלים ותוקפת מוליכים מתכתיים.

⚠

זהירות

אוריא שניתזה על רכיבים חמים יכולה להתנדף מידית. הרחק את פניך והפנה אותם הצדה!

⚠

זהירות

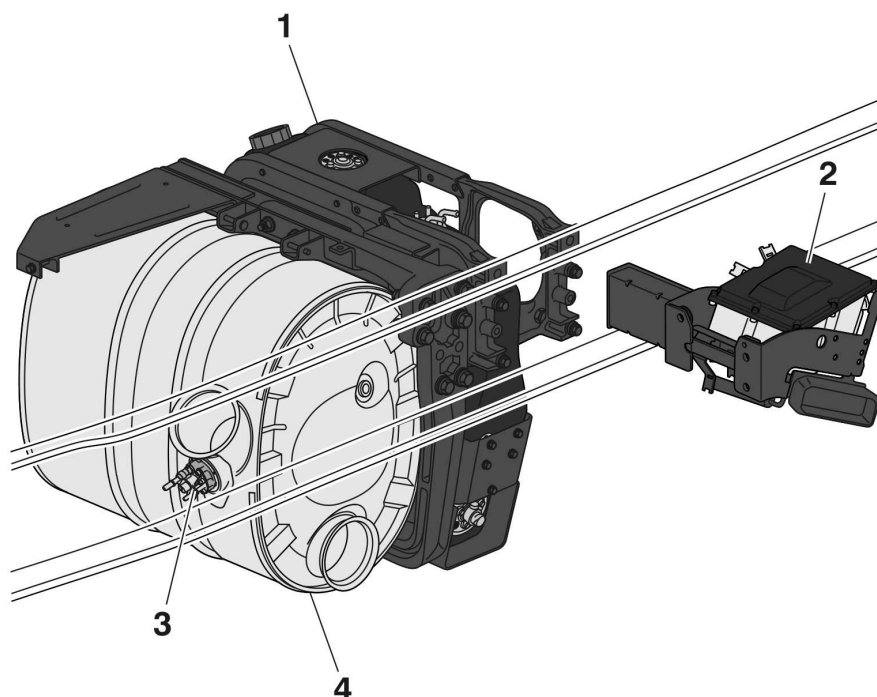
שים לב שאוריא סביב דוד העמם וצינור פליטה של רכב המצויד במערכת SCR שומרת לפרק זמן ארוך יחסית על טמפרטורה גבוהה יותר בהשוואה לרכב רגיל.

מערכת SCR

הרכיבים העיקריים של מערכת SCR הם מיכלה אוריאה, משאבה, יחידת מינון ועמם הבנוי בתוך הממיר הקטליטי SCR.

מערכת האוריאה היא חלק ממערכת טיהור גזי הפליטה המותקנת במספר מנועים חדשים כדי לעמוד בדרישות הפליטה של תקן Euro 4. תמיסת האוריאה מוזרקת לתוך הפליטה לפני שהיא עוברת דרך הממיר הקטליטי ותחמוצות החנקן בגזי הפליטה מופחתות.

סקירת מערכת SCR ורכיביה העיקריים:



T2022985

1. מכל שתן
2. יחידת משאבה
3. יחידת מינון
4. משקט

תמיסת אוריאה

תמיסת האוריאה כוללת מים מזוקקים ו-32.5% אוריאה. היא נוזל חסר צבע עם ריח קל של אמוניה. תמיסת אוריאה יכולה להיות מאוד תוקפנית לחומרים מסוימים ויש לטפל בה בזהירות. התמיסה אינה דליקה. בטמפרטורות גבוהות, האוריאה מתפרקת לאמוניה ולדו תחמוצת הפחמן ובטמפרטורות שמתחת ל-11°C היא יכולה לקפוא. תמיסת האוריאה היא מאוד תוקפנית עם במגע עם מתכות, במיוחד נחושת ואלומיניום.

טיפול בתמיסת אוריאה:

שטוף היטב במים פושרים והסר בגדים שהזדהמו	מגע עם העור:
שטוף היטב במים במשך מספר דקות וצור קשר עם רופא על פי הצורך	מגע עם העיניים:
נשום אוויר טרי וצור קשר עם רופא על פי הצורך	בשאיפה:
שתה מים	בבליעה:

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com