

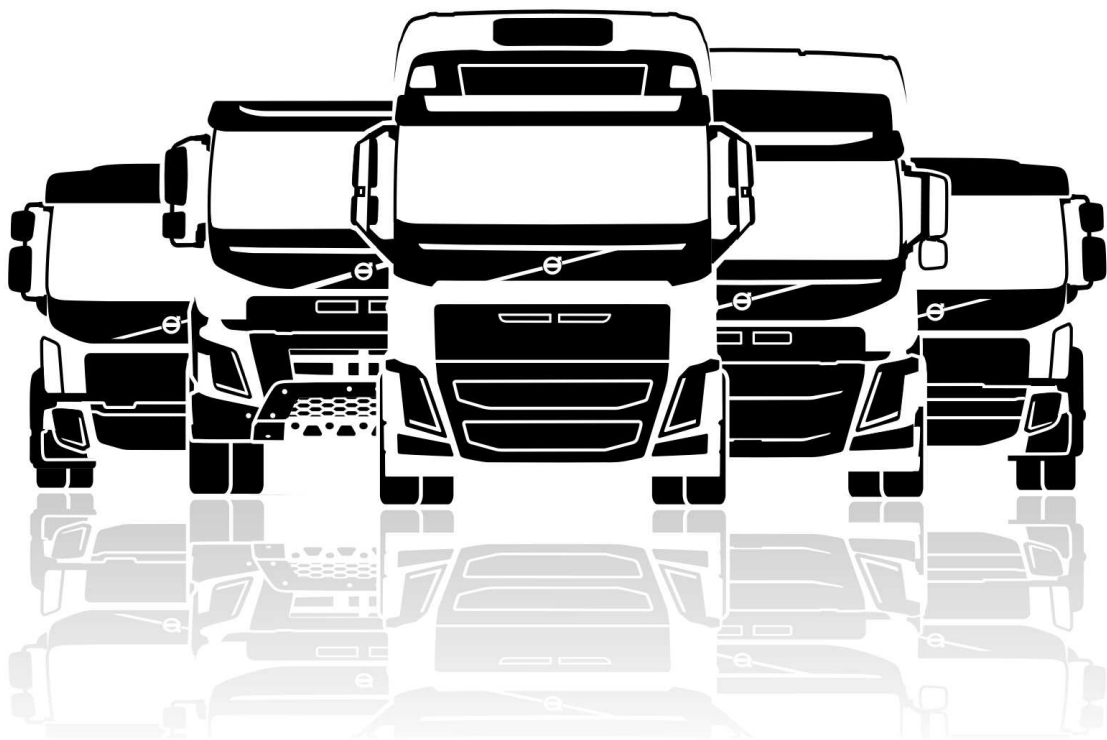


Volvo Trucks. Driving Progress

מידע שירות

מידע מוצר על משאיות וולוו עבור אנשי שירותי חירום, דלקים חלופיים

FM FH FE



מבוא

התיאורים ונהלי השירות הכלולים במדריך זה מבוססים על התיכונים וחקרי השיטות שבוצעו עד ל- פברואר 2018.

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

זהירות: מצוין נוהג בלתי בטיחותי, שכתוצאה ממנו עלול להיגרם נזק לציוד.

אזהרה: מצוין נוהג בלתי בטיחותי, שתוצאתו עלולה להיות פגיעה גופנית או נזק חמור למוצר.

סכנה: מצוין נוהג בלתי בטיחותי, שתוצאתו עלולה להיות פגיעה גופנית חמורה או מוות.

Volvo Truck Corporation

גטבורג, שוודיה

מספר הזמנה: 89346073

© 2018 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.

1
1 מידע ייצור על משאיות וולוו לאנשי שירותי חירום
1 מבוא
2 היברידי חשמלי
6 משאיות מונעות בגז
13 מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)
15 משוב

מידע ייצור על משאיות וולוו לאנשי שירותי חירום

דלקים חלופיים

מבוא

מטרת מסמך זה היא לספק מידע מוצר טכני שניתן להשתמש בו לקביעת נהלים ושיטות לפעולות חילוץ לאחר תאונות דרכים בהן מעורבות משאיות וולוו הפועלות באמצעות דלקים חלופיים.

מסמך זה מכסה רק דלקים חלופיים. לגבי נושאים אחרים, אנא ראה במדריך החירום למשאית הספציפית.

מסמך זה מכון לשירותי החירום המבצעים פעולות חילוץ בזירת התאונה וכולל את המידע הבא:

- היברידי חשמלי
- משאיות מונעות בגז

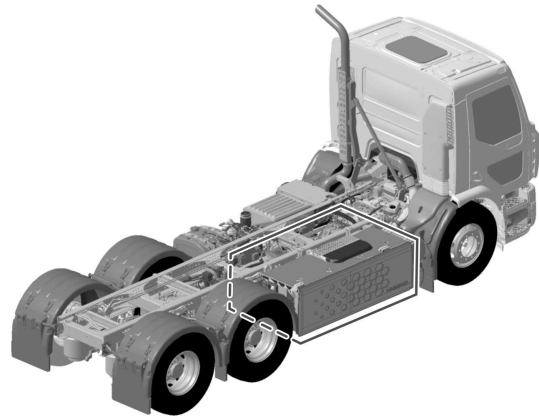
מתח מסוכן!
מערכת מתח משיכה/600V (כבלים כתומים)
 יכול לגרום למכת חשמל, הבזק קשת וכוויות היכולות לגרום לפציעות אישיות חמורות ואף קטלניות.

משאיות היברידיות חשמליות מצוידות במנוע דיזל ובמנוע חשמלי כאחת שניתן להשתמש בו בנפרד ובאופן עצמאי.

- ניתן לזהות משאיות אלו באמצעות מדבקת רכב היברידי בחזית ובסמוך לידיות הדלתות של תא הנהג.
- המערכת ההיברידית כוללת מנוע דיזל, מצמד, תיבת הילוכים וקו הינע חשמלי הכולל מנוע חשמלי/גנרטור, מצבר ואלקטרוניקת מתח עם מתח עבודה של 600V (DC).
- ה-ESS (מערכת אחסון אנרגיה) מאחסנת אנרגיה ומניעה של המנוע החשמלי.
- ממיר מתח ממיר 600VDC ל-400VAC. ב-400AC נעשה שימוש להנעת משאבות הידראוליות של מערכת הגה הכוח.
- ה-ESS ורכיבים היברידיים אחרים ממוקמים מתחת למכסה בין הסרנים הקדמי והאחורי, בצד ימין של המשאית.
- ESS כוללת תאי ליתיום-יון והמספקים אנרגיה של 120kW.
- ESS היא מעגל נפרד עם הארקה משל עצמו.
- ל-ESS יש מנתקי מעגל פנימיים המבודדים אותה ממערכת המתח כאשר היא מנותקת או במקרה של התרחשות תקלה רצינית ברכיבים.
- ה-ESS מנותקת כאשר מערכת ההצתה במצב מנותק.
- הכבלים במערכת החשמל המוליכים מתח גבוה מסומנים בצבע כתום.
- למשאיות ההיברידיות של וולוו יש שלוש מערכות מתח שונות:
 - מתח משיכה 600VDC (כבלים כתומים)
 - 400VAC (כבלים כתומים)
 - מתח נמוך 24V (כבלים אדום ושחור)

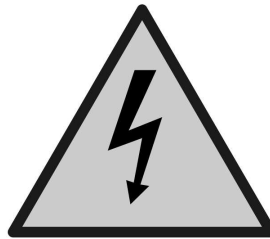
מערכת היברידית

ESS, כבלי מתח גבוה ורכיבים היברידיים אחרים ממוקמים באזור המסומן



T1078649

רכיבים 'חיים' מסומנים בסמלי אזהרה



T9009354

מדבקות רכב היבריד, בחזית ועל תא הנהג

FEHYBRID

T1078854

HYBRID

T1078853

תרחישי חילוץ שונים

במקרה של התנגשות:

- הפעל את בלם החניה.
- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק והוצא את המפתח.
- נתק את המתח לרכב, ראה "נתק במעגלי מתח גבוה", דף 4 ו-"מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13
- ה-ESS (מערכת 600V) ממוקמת בצדו הימני של הרכב, ולכן יתכן שתהיה לתאונה בצד זה השפעה משמעותית על פעולות החילוץ.
- ישנה סכנה של מכת חשמל רצינית אם נפתח מכסה ה-ESS או שהתעוות והתוכן הפנימי גלוי.
- ESS יכולה להפיק נוזלים וגזים מסוכנים.


במקרה של אש:

- הפעל את בלם החניה.
- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק והוצא את המפתח.
- נתק את המתח לרכב, ראה "נתק במעגלי מתח גבוה", דף 4 ו-"מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13
- במקרה של אש ב-ESS, יש להשתמש במטף כיבוי אש לקבוצה ABC (מטף אבקה).
- אין להשתמש במים בעת כיבוי שריפה ב-ESS שכן יש בכך כדי להחמיר את האש ולגרום למכת חשמל.
- גזים מסוכנים כדוגמת HF ו-CO יכולים להיווצר במקרה של אש ב-ESS. בטמפרטורות שמעל 100°C, האלקטרוליט בתאי הליתיום-יון יכול להתאדות במהירות. פירוש הדבר שתאי המצבר עלולים להיסדק או לפלוט גזים שיגרמו לפליטה של חומרים דליקים ומשתכים.

במקרה של מגע עם מים (טבילה):

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק והוצא את המפתח.
- נתק את המתח לרכב, ראה "נתק במעגלי מתח גבוה", דף 4 ו-"מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13
- מגע עם מים יגרום לקצר ב-ESS היכול לגרום למכות חשמל.
- אין סכנת בטיחות מיידיית כל עוד מכסה ה-ESS במקומו.
- הסע את המשאית הרחק מהמים ובמידת האפשר נקז אותם לגמרי.

נתק במעגלי מתח גבוה

סכנה 

הימנע ממגע, חיתוך או פתיחת כבל מתח גבוה כתום או רכיב מתח גבוה.
יכול לגרום למכת חשמל, הבזק קשת וכוויות היכולות לגרום לפציעות אישיות חמורות ואף קטלניות.

יש לנתק את המתח מהמערכת בצורה מבוקרת כך שניתן יהיה לבצע פעולות חילוץ רגילות.

מתח גבוה, כתום (600V)

הערה: לעולם אל תניח שמערכת ההינע מנותקת משום שהיא שקטה - העבר את המערכת למצב מנותק כדי לוודא. מנוע דיזל יכול להתניע ללא אזהרה מוקדמת אם המערכת הפניאומטית או ESS דורשים טעינה.

- **דומם את המנוע והוצא את מפתח ההצתה.** המשימה הראשונה בפעולת חילוץ, במידת האפשר, היא לנתק את מערכת ההינע החשמלית על ידי ניתוק המתח המסוכן. כל הרכיבים מתוכננים לפרוק את הקיבול העצמי שלהם בתוך 5 שניות.



- העבר למצב מנותק את המתג הראשי של המערכת ההיברידית. כאמצעי בטיחות נוסף, העבר למצב מנותק גם את המתג הראשי בתא הנהג.
- **חובה לנתק את מעגלי המתח הנמוך והגבוה על מנת להבטיח שכל הרכב ללא זרם.** לניתוק מעגל המתח הנמוך, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

משאיות מונעות בגז

CNG ו-LNG מתוארים להלן. את אלו ניתן למצוא תחת שמות שונים כדוגמת ביו-גז, ביו-מתאן, LBG, LCMG, LMG.

משאית גז טבעי של וולוו מצוידת במערכת המאפשרת למנוע לפעול על תערובת של גז טבעי וסולר. גז המתאן יכול להיות גז טבעי או ביו-דלק.

CNG (גז טבעי דחוס)

סכנה 
לחץ גבוה עד 200 בר! מיכלי גז, צינורות, שסתומים ומסננים ממוקמים לפני וסת הלחץ והם תחת לחץ גבוה.
סכנה 
גז דליק! לגז טבעי יש נקודת הצתה גבוהה אולם להבה או ניצוץ יכולים להצית את הגז ולגרום לפציעה אישית חמורה ואף קטלנית כתוצאה מכך.

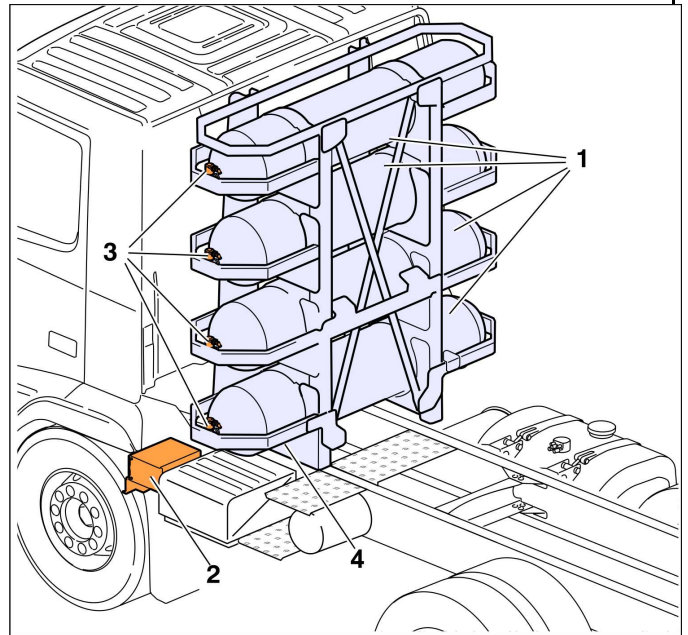
תכונות CNG:

- גז טבעי הוא דליק ביחס דלק/אוויר של 5% ל-15% (ביו-גז 7% עד 20%).
- גז טבעי הוא קל מהאוויר ויתפזר כלפי מעלה.

סקירת רכיבים:

- מאוחסן בלחץ גבוה (250 בר) במכלים הבנויים במיוחד וממוקמים מאחורי תא הנהג.
- המערכת מצוידת בשסתומים אלקטרוניים המנתקים את זרימת הגז למנוע כאשר מערכת ההצתה או המתג הראשי מועברים למצב מנותק.
- לכל מכל יש שסתום ניתוק.
- שסתום הניתוק הראשי מנתק בו-זמנית את זרימת הגז למנוע מכל המכלים.
- זרימת הגז מכל מיכל מנוטרת על ידי שסתום זרימת יתר המונע בריחת גז במקרה של הינזקות/קריעת אחד מצינורות הגז.
- שסתומי הקלה משחררים גז אם הלחץ במיכלים עולה לערכים גבוהים מדי.
- במקרה של התנגשות, מתג בטיחות יפעל ויפסיק את הינע הגז.
- יחידת החלוקה החשמלית של המערכת נמצאת בצד ימין של תא המטען. מתג הבטיחות של המערכת ממוקם אף הוא שם.

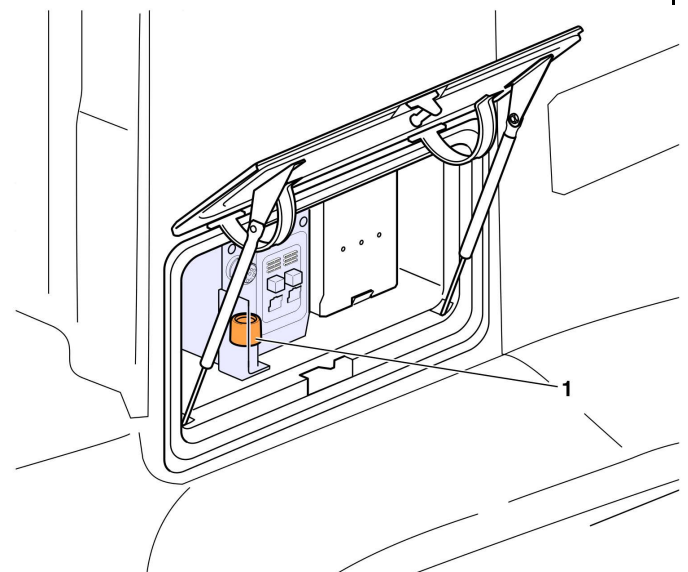
מיקום מיכלי CNG



T2078685

- 1 מיכלי CNG
- 2 מדפון מיכל
- 3 שסתומי ניתוק
- 4 שסתום ניתוק ראשי

מתג בטיחות של המערכת



T2078828

- 1 מתג בטיחות

תרחישי חילוץ שונים

במקרה של התנגשות:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק הראשי.
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

במקרה של אש:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק הראשי.
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13
- קרר את מכל ה-LNG באמצעות מים לשם הפחתת הסכנה של עלייה בלחץ המכל.

במקרה של דליפה:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק הראשי.
- סגור את שסתום הניתוק בכל מכל.
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

- יחידת החלוקה החשמלית של המערכת נמצאת בצד ימין של תא המטען. מתג הבטיחות של המערכת ממוקם אף הוא שם.
- הגז מסופק למנוע ממכל ה-LNG בלחץ של 10 בר.
- **סקירת רכיבים ברכב העונה לדרישות Euro 6:**
- למכל הגז יש שני שסתומי בקרה, אחד לריקון ידני של המכל והשני לאוורור ידני של המכל.
- למכל הגז יש שני שסתומי בטיחות לניהול הלחץ במכל.
- אם הלחץ במכל עולה יותר מדי, >16 בר (230 psi), ייפתח שסתום הבטיחות הראשון, לאוורור אוטומטי של הלחץ דרך צינור הנשם מאחורי תא הנהג.
- שסתום הבטיחות השני, אשר מגן על המכל במקרה שבו שסתום הבטיחות הראשון (16 בר) מפסיק לפעול, ייפתח כאשר הלחץ יעלה על 22 בר (315 psi).
- אם הלחץ ב-IGM (מודול גז משולב) עולה מעל ל-440 בר (6400 ± 5 psi%), ייפתח שסתום בטיחות כדי להגן על המערכת.
- במקרה של דליפה אחרי המכל, שסתום ניתוק אוטומטי מבודד את המכל משאר המערכת.
- העברת הדלק מבוצעת בצינורות פלדת אל-חלד וביצינורות גמישים.
- למערך העומד בדרישות Euro 6 יש יכולת פעולה גם עם LNG וגם עם CNG.
- הגז מסופק למנוע ממכל ה-LNG בלחץ גבוה (>300 בר).
- המערכת מצוידת בשסתום אלקטרוני הסוגר ומנתק את האספקה למנוע כאשר מערכת ההצתה או המתג הראשי מועברים למצב מנותק.

סכנה ⚠

המיכל מאוורר אם הלחץ עולה מעל 16 בר (230 psi). גז טבעי דוחה ומחליף את החמצן, ועלול לגרום לחנק. במקרה של דליפת גז טבעי הגורמת להיווצרות ענן אדים, פנה באופן מיידי את אזור ענן האדים.

סכנה ⚠

גז טבעי המעורבב עם אוויר הוא דליק, והוא עלול להתלקח בעקבות הפריקה של חשמל סטטי. הקפד לוודא שהמערכת מוארקת היטב במהלך תדלוק או האוורור של גז לאטמוספירה.

סכנה ⚠

גז טבעי מנוזל (LNG) הוא נוזל קריוגני. במקרה של שפיכה או התזה של LNG עלולות להיגרם כוויות קור חמורות. הקפד תמיד להשתמש בציוד הגנה אישי (PPE) מתאים במהלך עבודה סביב למכל ה-LNG או הצנרת הקשורה אליו.

תכונות LNG:

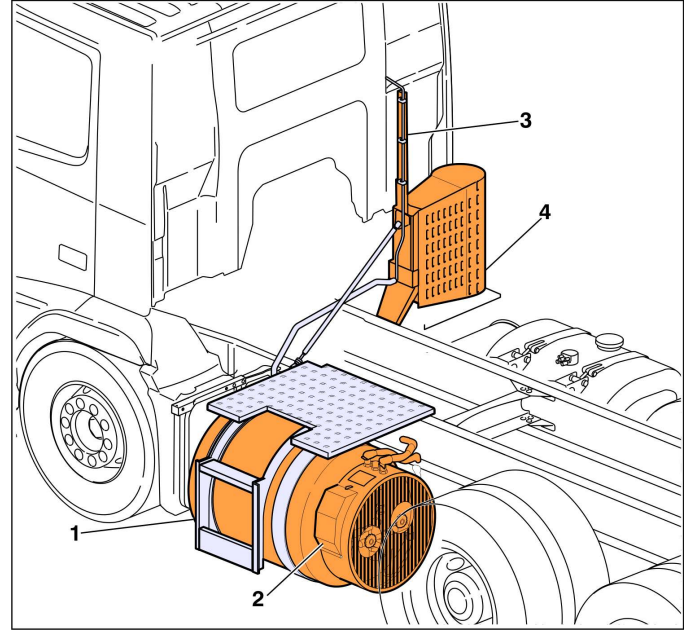
- גז טבעי הוא דליק ביחס דלק/אוויר של 5% ל-15% (ביו-גז 7% עד 20%).
- מאוחסן בצורה נוזלית בטמפרטורה נמוכה מאוד, במיכל מיוחד לטמפרטורות נמוכות, הממוקם בצד שמאל של המשאית.
- בתנאים סטנדרטיים, גז טבעי הוא קל מהאוויר ויתפזר כלפי מעלה.
- בטמפרטורות נמוכות מ-110°C, אדי גז טבעי ממקור של LNG הם כבדים מהאוויר, ועד להתחממותם הם ייצרו ענן אדים.
- בתנאים אטמוספריים, LNG ירתח לגמרי ויהפוך לגז טבעי.
- גז טבעי הוא חסר צבע ואינו רעיל.
- בריכוז גבוה, גז טבעי עלול לגרום לחנק.
- LNG הוא שקוף, ללא ריח ואינו רעיל הן במצב של נוזל והן במצב של גז.
- בתנאים מסוימים, LNG עלול ליצור שלוליות ולזרום כנוזל.
- בעקבות האידיוי מתפשט ה-LNG ביחס של 1:600.
- LNG מאוד קר. הוא נשמר במיכל בטמפרטורה של 160°C-.

סקירת רכיבים ברכב העונה לדרישות Euro 5:

- למכל הגז יש שני שסתומי בקרה, אחד אפור לאוורור ידני של המכל והשני אדום לניתוק ידני של המכל.
- למיכל הגז יש שלושה שסתומי בטחון לניטור הלחץ המיכל.
- אם הלחץ במכל עולה יותר מדי, >16 בר (230 psi), ייפתח שסתום הבטיחות הראשון, לאוורור אוטומטי של הלחץ דרך צינור הנשם מאחורי תא הנהג.
- שסתום הבטיחות השני, אשר מגן על המכל במקרה שבו שסתום הבטיחות הראשון (16 בר) מפסיק לפעול, ייפתח כאשר הלחץ יעלה על 24 בר (350 psi).
- זרימת הגז מהמיכל מנוטרת על ידי שסתום זרימת יתר המונע בריחת גז במקרה של הינזקות/קריעת אחד מצינורות הגז.
- המערכת מצוידת בשסתומים אלקטרוניים הנסגרים בעת העברת מערכת ההצתה או המתג הראשי למצב מנותק.
- העברת הדלק מבוצעת בצינורות פלדת אל-חלד.
- במקרה של התנגשות, מתג בטיחות יפעל ויפסיק את הינע הגז.

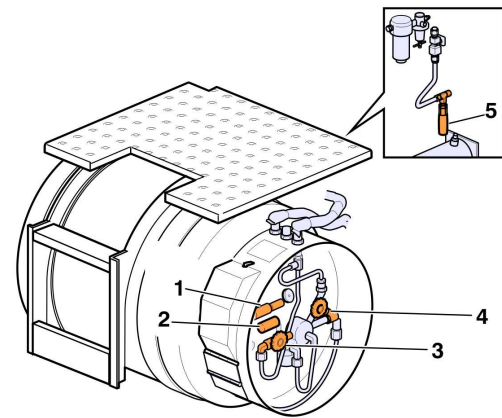
מיקום מיכל LNG ושסתומים

Euro 5



T2078684

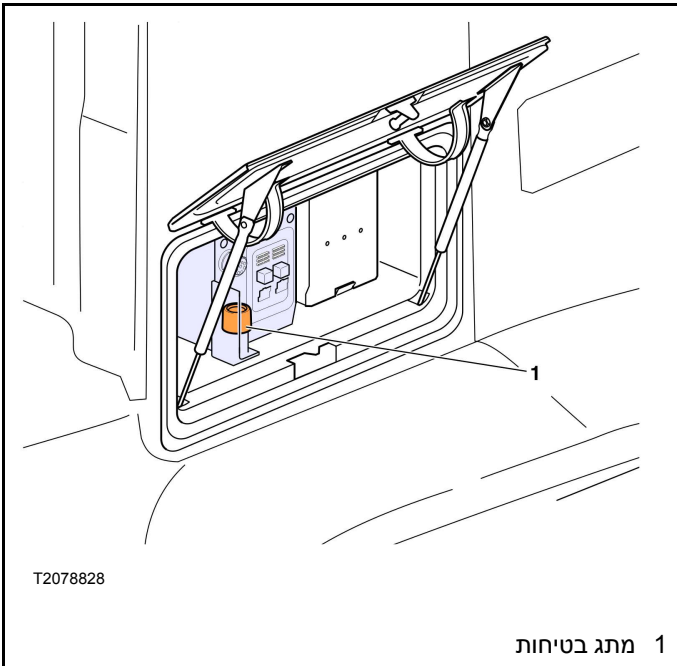
- 1 מיכל LNG
- 2 מדפון מיכל
- 3 צינור נשם
- 4 קטליט מתאן



T2078686

- 1 שסתום בטיחות (16 בר)
- 2 שסתום בטיחות (24 בר)
- 3 שסתום ניתוק (אפור), אוורור
- 4 שסתום ניתוק (אדום), LNG/גז
- 5 שסתום בטיחות שלדה (24 בר)

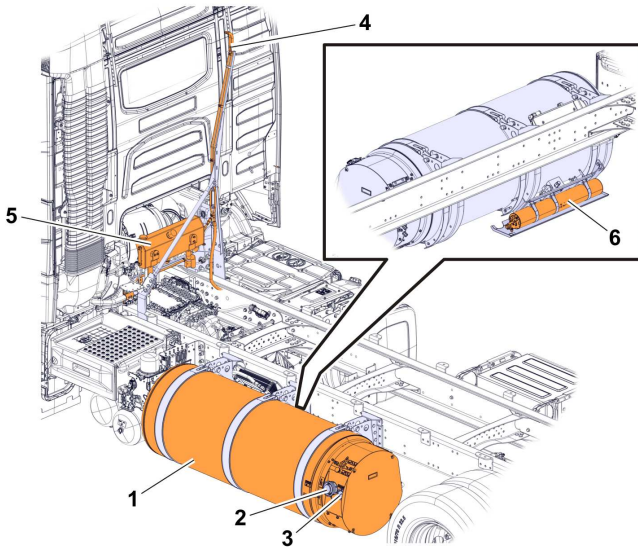
מתג בטיחות של המערכת



T2078828

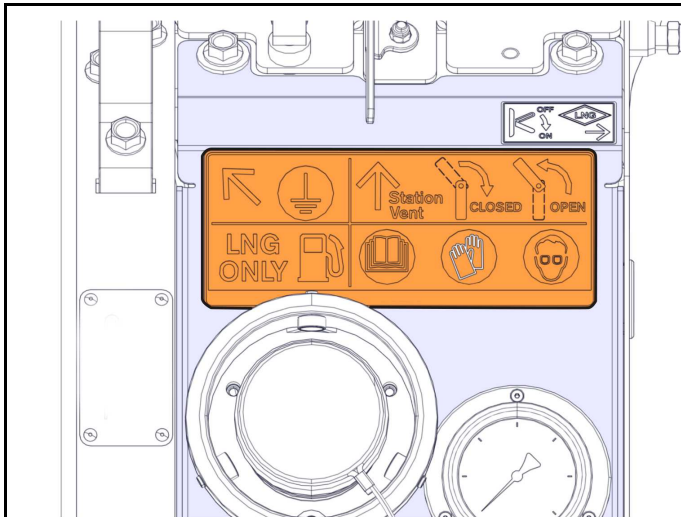
1 מתג בטיחות

Euro 6



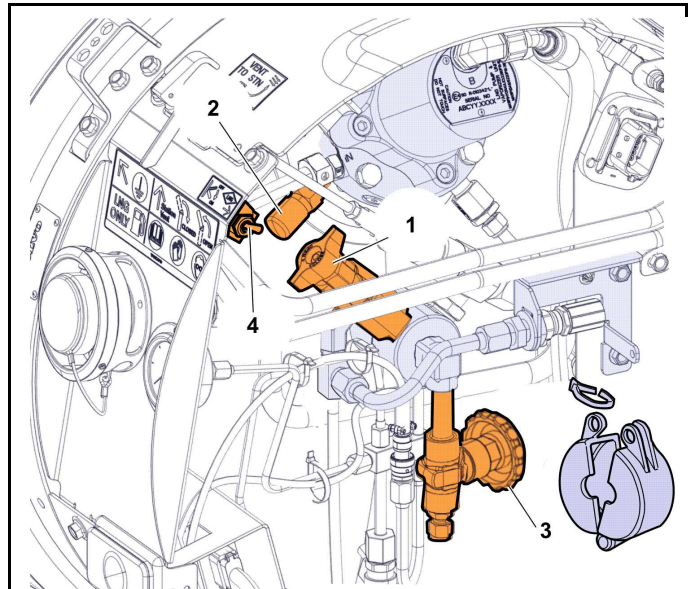
T2092216

- 1 מיכל LNG
- 2 חיבור מכל
- 3 מד לחץ
- 4 צינור נשם
- 5 מכל הידרולי
- 6 IGM



T1125905

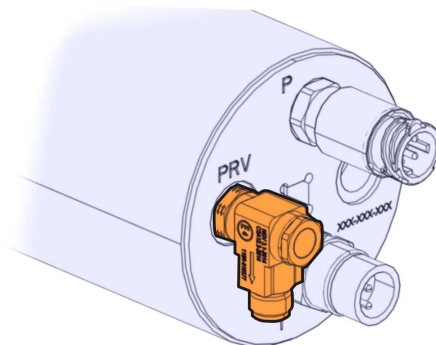
מדבקות LNG על מכל ה-LNG



T1133431

- 1 שסתום בטיחות עם אוורור ידני (בר 15)
- 2 שסתום בטיחות (בר 22)
- 3 ניקוז LNG נוזלי (השימוש מותר רק לאנשי שירות מיומנים, לצורך שירות)
- 4 מתג LNG (מפעיל את שסתום הגז מבחוץ כדי לנתק את הגז)

IGM



T1125906

שסתום בטיחות (בר 440)

במקרה של דליפה:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק (אדום). (רק Euro 5)
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

תרחישי חילוץ שונים

במקרה של התנגשות:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק (אדום). (רק Euro 5)
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

במקרה של אש:

- העבר את מערכת ההצתה למצב מנותק.
- סגור את שסתום הניתוק (אדום). (רק Euro 5)
- נתק את המתח לרכב, ראה "מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)", דף 13

מערכת חשמל, 24V (מתח נמוך)

איך מנותקת אספקת המתח החשמלי?

נתק את חיבור המתח אל הרכב:

- נתק את מנתק המעגל של המצבר על ידי ניתוק הכבלים מהדקי המצבר. זו הדרך הבטוחה ביותר לנתק את המתח. כל המתח מנותק גם לטכוגרף ולמושב הנהג המתכוונן חשמלית, ראה "המלצות כלליות": דף 14

נתק את המתח למרבית היחידות:

- העבר את המתג הראשי למצב מנותק (לא נמצא בכל המשאיות). לא מתבצע ניתוק של כל אספקת המתח לרכב, מעגלים מסוימים ממשיכים להיות תחת מתח.

שים לב שאם רק מוציאים את המפתח, המשאית עדיין מוזנת במתח.

יחידת בקרת SRS תשמור על אנרגיה למשך כ- 3 שניות לאחר ניתוק מתח המצבר. פירוש הדבר שכריות האוויר ומותחן החגורות ניתנים להפעלה במשך עד שלוש שניות לאחר ניתוק המתח.

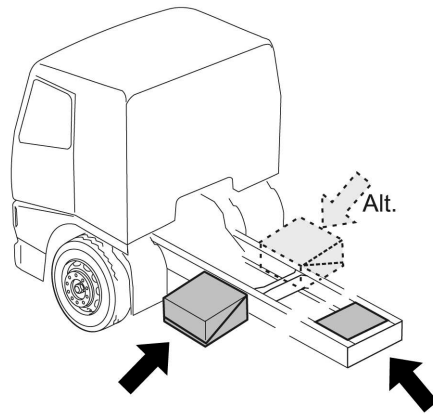
האיור להלן מראה מיקום רגיל של המצבר.

תיבת המצבר ממוקמת על הקורה האורכית השמאלית

1

תיבת המצבר מותקנת בתוך הקורה הרוחבית האחורית

2



T3072656

שיטות שונות של ניתוק מתח:

C. מנתק מעגל ADR.

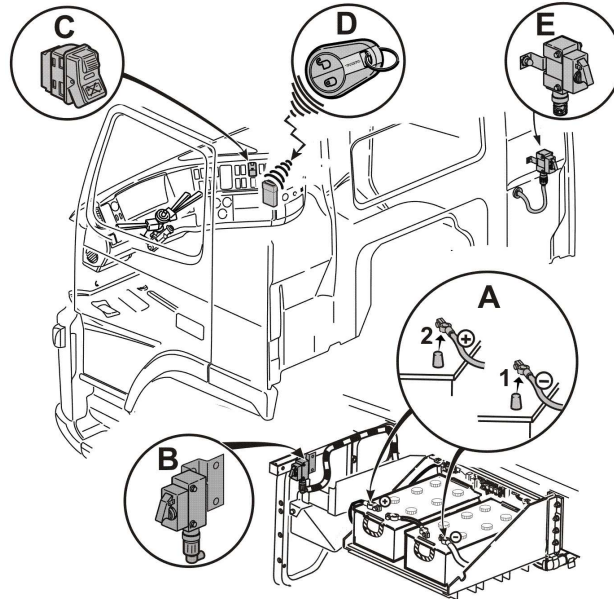
רק במשאיות להובלת חומרים מסוכנים.
מנתק את כל המתח למעט לטכוגרף.

D. מתג מרוחק.

לא נמצא בכל המשאיות. לחיצה כפולה בתוך חמש שניות על הלחצן השמאלי מעבירה את המתג הראשי למצב מנותק. מעגלים מסוימים עדיין מוזנים במתח.

E. מתג חיצוני, אופציית ADR.

מתג ראשי זה זמין כאופציה במשאיות המשמשות להובלת חומרים מסוכנים. מנתק את כל המתח למעט לטכוגרף.



T3132975

B. מתג ראשי.

מתג מצבר.

לא נמצא בכל המשאיות.
מעגלים מסוימים עדיין מוזנים במתח.

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.

הערה: בחלק מן המשאיות לא נמצאים כל הרכיבים באיור לעיל!

נעילה מרכזית

מערכת הנעילה המרכזית מתוכננת כך שתפקוד נעילת הדלת מנותק בניסיונות הבאות:

- כאשר מעגל המתח של המשאית מנותק במצבר.
- כאשר אחד ממתיגי ה-ADR של המשאית מועבר למצב מנותק.
- במקרה של התנגשות, מערכת SRS תשלח אות ליחידת הנעילה המרכזית. מערכת הנעילה המרכזית לא תפעל במשך כשתי דקות לאחר שחרור הנעילה בדרך זו.
- דלתות נעולות ניתן לפתוח מתוך הרכב באמצעות ידיות הדלת ומבחוץ באמצעות מפתח.

המלצות כלליות:

- החזות ואופן הפעולה יכולים להשתנות בין מתגים ראשיים שונים; דגמים מסוימים אינם מצוידים כלל במתג ראשי.
- אנרגיה שמורה במערכת SRS מספר שניות לאחר ניתוק מתח המצבר, מתח המספיק להפעלת כרית האוויר ומותחן החגורה. על מנת להבטיח שהמערכת נוטרלה; המתן כשלוש שניות לאחר ניתוק מתח המצבר.
- לפני ניתוק הזנת המתח: חשוב על האפשרות שיהיה צורך לפתוח את הדלתות ולכוון את מושב הנהג! לאחר ניתוק הזנת המתח לא יתאפשר הכוונת של מושבי נהג חשמליים, מכיוון שהם אינם מצוידים בכוונת ידני.

זהירות



במקרים בהם נעשה שימוש במתג ADR הראשי לניתוק המתח בעוד מתג ההצתה פתוח, מערכת SCR תישאר תחת לחץ ועדיין תכיל AdBlue! לפני השימוש במתג הראשי, המתן שתי דקות לאחר העברת מתג ההצתה למצב מנותק כדי לוודא שהמערכת מנוקזת לגמרי מ-AdBlue.

משוב

אחת מהמטרות שלנו היא שלצוות מרכז השירות תהיה גישה למדריכי שירות נכונים ומתאימים בכל הנוגע לאיתור תקלות, תיקונים ותחזוקה של כלי הרכב של וולוו.
כדי לשמור על האיכות הגבוהה של מידע השירות שלנו, אנחנו נעריך מאוד אם תוכלו לשתף אותנו בדעותיכם ובניסיונכם בעת השימוש במידע זה.
אם יהיו לכם הערות או הצעות, השתמשו ב"סוכן Argus" או שלחו אותן אלינו באמצעות כתובת הדואר האלקטרוני להלן.

VPCS Technical team
Smalleheerweg 29
BE-9041 Gent
Belgium

technical.team@volvo.com
Fax: +32 9 2556767

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com