



Volvo Trucks. Driving Progress

SERVICE-INFORMATIE

Productinformatie over Volvo Trucks voor hulpdienstpersoneel, Alternatieve brandstoffen

FM FH FE



Voorwoord

De beschrijvingen en serviceprocedures in dit handboek zijn gebaseerd op designs en methodestudies verricht tot en met februari 2018.

De producten worden voortdurend verder ontwikkeld. Voertuigen en componenten geproduceerd na de bovenstaande datum hebben daarom wellicht andere specificaties en reparatiemethoden. Indien geoordeeld wordt dat dit van significante betekenis is voor dit handboek, wordt er een bijgewerkte versie van dit handboek gepubliceerd die zulke wijzigingen dekt.

Bij de eerstvolgende druk van het handboek worden deze aanvullingen hierin opgenomen.

In de aanwijzingen, waarin een werkhandelingsnummer voorkomt in de rubriek, is dit een verwijzing naar V.S.T. (Volvo Standard Tijden).

De aanwijzingen zonder werkhandelingsnummer in de rubriek zijn een algemene informatie en hierin wordt niet verwezen naar V.S.T.

De volgende gradatie van opmerkingen en waarschuwingen wordt in deze serviceinformatie gebruikt:

NB: Duidt op een procedure, situatie of voorwaarde die moet worden gevolgd om het voertuig of de component te laten functioneren op de bedoelde wijze.

Let op: Duidt op een onveilige situatie waarbij schade aan het product kan ontstaan.

Waarschuwing: Duidt op een onveilige situatie waarbij persoonlijk letsel of ernstige schade aan het product kan ontstaan.

Gevaar: Duidt op een onveilige situatie waarbij zwaar persoonlijk letsel kan ontstaan dat de dood tot gevolg kan hebben.

Volvo Truck Corporation
Göteborg, Sweden

Bestelnummer: 89346069

©2018 Volvo Truck Corporation, Göteborg, Sweden

Het geheel of gedeeltelijk reproduceren van deze publikaties is zonder schriftelijke toestemming van Volvo Truck Corporation niet toegestaan.

Dit verbod geldt voor iedere vorm van reproductie, zoals drukken, kopiëren, bandopname etc.

Inhoud

.....	1
Productinformatie over Volvo Trucks voor de hulpdiensten	1
Inleiding.....	1
Elektrische hybride.....	2
Gas-aangedreven vrachtwagen	6
Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning).....	12
Terugrapportage.....	15

Productinformatie over Volvo Trucks voor de hulpdiensten

Alternatieve brandstoffen

Inleiding

Dit document beschrijft de technische productinformatie die kan worden gebruikt om procedures en methoden op te stellen voor reddingsoperaties na verkeersongelukken waarbij Volvo-vrachtwagens betrokken zijn die op alternatieve brandstoffen rijden.

Het document behandelt alleen alternatieve brandstoffen. Raadpleeg het noodhulphandboek voor de betreffende vrachtwagen met betrekking tot andere problemen.

Het document is afgestemd op noodhulpdiensten die reddingsoperaties uitvoeren op de plaats van een ongeluk en bevat de volgende informatie:

- Elektrische hybride
- Gas-aangedreven vrachtwagen

Elektrische hybride

GEVAAR

GEVAARLIJKE SPANNING!

Tractiespanningssysteem / 600 V (oranje kabels)

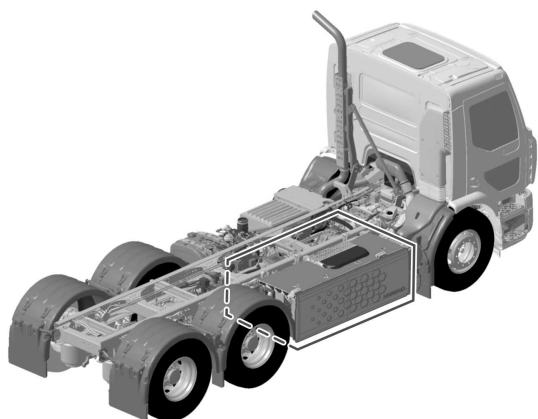
Kan ernstige elektrische schokken, boogontladingen en brandwonden veroorzaken die kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.

Volvo hybride-vrachtwagens zijn uitgerust met zowel diesel-motor als elektromotor, die onafhankelijk van elkaar kunnen worden gebruikt.

- Deze vrachtwagens zijn te herkennen aan een hybride-sticker op de voorzijde en naast de portierhandgrepen op de cabine.
- Het hybride-systeem bestaat uit een dieselmotor, koppeling, versnellingsbak en een elektrische aandrijflijn met daarin een elektromotor/dynamo, accu en vermogens-elektronica met een bedrijfsspanning van 600 V (DC).
- Het ESS (Energy Storage System) slaat energie op en drijft de elektromotor aan.
- Een spanningsomvormer verandert 600 VDC in 400 VAC. 400 VAC wordt gebruikt voor de voeding van de hydraulische pompen voor de stuurbevestiging.
- ESS en andere hybridecomponenten bevinden zich onder een afdekkap tussen de voor- en achterassen aan de rechterkant van de vrachtwagen.
- ESS bevat lithium-ion-cellen die een vermogen van 120 kW leveren.
- ESS is een afzonderlijk circuit met eigen massa.
- ESS heeft interne stroomonderbrekers die het ESS isoleren van het spanningssysteem wanneer het wordt uitgeschakeld of als zich een ernstige storing voordoet in de componenten.
- ESS wordt uitgeschakeld wanneer het contact wordt uitgeschakeld.
- De kabels in het elektrische systeem die onder hoogspanning staan, zijn gemarkeerd in oranje.
- Volvo hybride-vrachtwagens kennen drie verschillende systeemspanningen:
 - 600VDC-tractiespanning (oranje kabels)
 - 400 VAC (oranje kabels)
 - 24V-laagspanning (rood en zwarte kabels)

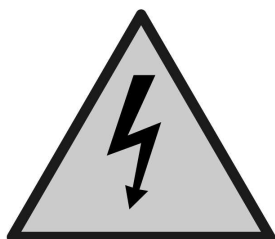
Hybride systeem

ESS, hoogspanningskabels en andere hybridecomponenten bevinden zich in het gemarkeerde gebied



T1078649

Componenten onder spanning zijn gemarkeerd met waarschuwingsymbolen



T9009354

Hybride-stickers, voorzijde en cabine

FEHYBRID

T1078854

HYBRID

T1078853

Diverse reddingsscenario 's

In geval van een botsing:

- Haal de handrem aan.
- Zet het contact uit en verwijder de sleutel.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Verbreek de hoogspanningscircuits", Bladz. 5 en "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12
- ESS (600V-systeem) bevindt zich aan de rechterzijde van het voertuig. Dat is de reden waarom een botsing aan deze kant een groot effect kan hebben op reddingsoperaties.
- Gevaar van ernstig elektrische schokken als de afdekkap van de ESS geopend of vervormd is en de binnenkant blootligt.
- ESS kan gevaarlijke vloeistoffen en gassen verspreiden.

In geval van brand:

- Haal de handrem aan.
- Zet het contact uit en verwijder de sleutel.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Verbreek de hoogspanningscircuits", Bladz. 5 en "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12
- In geval van brand in het ESS, moet een ABC-brandblusser (poederbrandblusser) worden gebruikt.
- Gebruik geen water voor het blussen van een brand in de ESS, omdat dit de brand kan versterken en elektrische schokken kan veroorzaken.
- Gevaarlijke dampen zoals HF en CO kunnen vrijkomen in geval van brand in het ESS. Bij een temperatuur van meer dan 100°C kan het elektrolyt in de lithium-ion-cellen snel verdampen. Dit betekent dat de accucellen kunnen scheuren of gassen kunnen verspreiden, wat leidt tot de emissie van brandbare en corroderende stoffen.

In geval van contact met water (ondergedompeld):

- Zet het contact uit en verwijder de sleutel.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Verbreek de hoogspanningscircuits", Bladz. 5 en "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12
- Contact met water veroorzaakt een kortsluiting in het ESS, wat kan leiden tot elektrische schokken.
- Er zijn geen onmiddellijke veiligheidsrisico's zolang de afdekkap van het ESS intact is.
- Verplaats de vrachtwagen uit het water en laat deze zo mogelijk volledig leegstromen.

Verbreek de hoogspanningscircuits



GEVAAR

Voorkom aanraking, doorsnijding of het openen van een oranjekleurige hoogspanningskabel of hoogspanningscomponent.

Kan ernstige elektrische schokken, boogontladingen en brandwonden veroorzaken die kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.

Het systeem moet op een gecontroleerde wijze worden uitgeschakeld, zodat de normale reddingswerkzaamheden vervolgens kunnen worden uitgevoerd.

Hoogspanning, oranje (600 V)

NB! Ga er nooit vanuit dat het aandrijfsysteem uitgeschakeld is omdat het geen geluid maakt, schakel het systeem uit om er zeker van te zijn. De dieselmotor kan zonder voorafgaande waarschuwing starten als het luchtdruksysteem of het ESS moeten worden opgeladen.

- **Zet de motor uit en verwijder de contactsleutel.** De eerste taak tijdens een reddingsoperatie is, indien mogelijk, het uitschakelen van het elektrische aandrijfsysteem door de gevaarlijke spanning te verbreken. Alle componenten zijn ontworpen om hun eigen capaciteit binnen 5 seconden te ontladen.
- **Schakel de hoofdschakelaar van de hybride uit.** Als extra veiligheidsmaatregel schakelt u ook de hoofdschakelaar in de cabine uit.
- **Zowel de hoog- als de laagspanningscircuits moet worden verbroken om er zeker van te zijn dat de stroom in het gehele voertuig is uitgeschakeld.** Het laagspanningscircuit verbreken, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

Gas-aangedreven vrachtwagen

De Volvo aardgasvrachtwagen is uitgerust met een systeem waardoor de motor op een mengsel van aardgas en diesel-brandstof kan draaien. Het methaangas kan aardgas of

biogas zijn. CNG en LNG staan hieronder beschreven. Ze staan bekend onder verschillende namen zoals biogas, biomethaan, LMG, LCMG, LBG.

CNG (gecomprimeerd aardgas)

GEVAAR

Hoge druk tot 200 bar! Gastanks, leidingen, kleppen en filters die zich vóór de drukregelaar staan onder hoge druk.

GEVAAR

Brandbaar gas! Aardgas heeft een hoog ontbrandingspunt, maar een vlam of vonk kan het gas ontsteken met persoonlijk letsel of de dood tot gevolg.

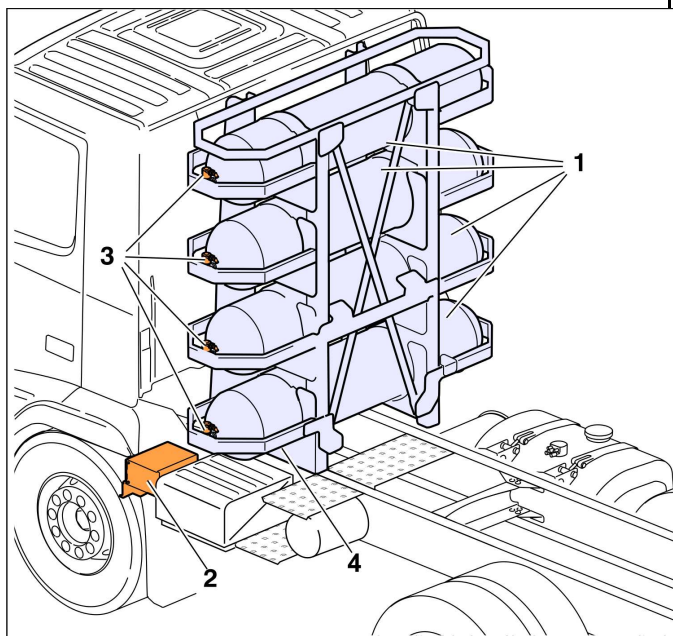
CNG-eigenschappen:

- Aardgas is brandbaar bij een brandstof/luchtverhouding van 5% tot 15% (biogas bij 7% tot 20%).
- Aardgas is lichter dan lucht en verspreidt zich omhoog.

Overzicht van componentonderdelen:

- Opgeslagen onder hoge druk (250 bar) in speciaal gebouwde tanks die zich achter de bestuurderscabine bevinden.
- Het systeem is uitgerust met elektronische kleppen die de gasstroom naar de motor onderbreken wanneer het contact of de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.
- Elke tank heeft een afsluitklep.
- De belangrijkste afsluitklep onderbreekt de gasstroom naar de motor vanuit alle tanks tegelijkertijd.
- De gasstroom vanuit elke tank wordt bewaakt door een overstroomklep die voorkomt dat gas ontsnapt als een van de gasleidingen breekt.
- Ontlastkleppen laten gas ontsnappen als de druk in de tanks te hoog wordt.
- In geval van een botsing wordt er een veiligheidsschakelaar geactiveerd, waardoor de gasaanvoer wordt onderbroken.
- De elektrische verdeleenheid van het systeem aan de rechterkant van de bergruimte. De veiligheidsschakelaar van het systeem bevindt zich ook hier.

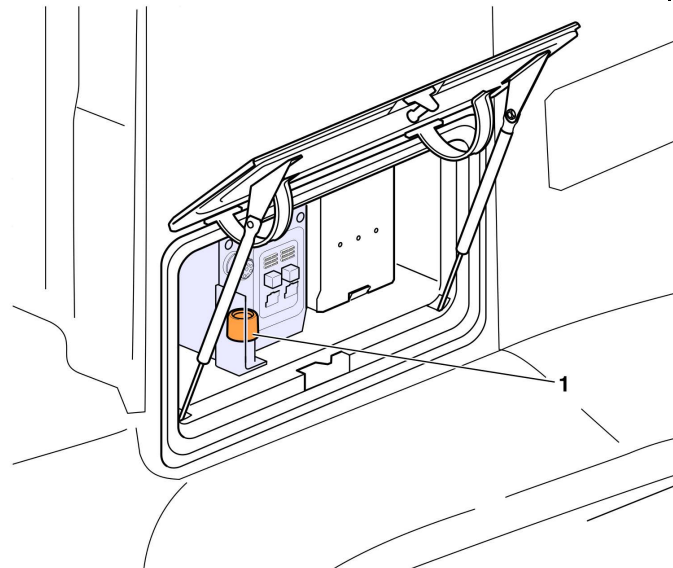
Plaatsing van de CNG-tanks



T2078685

- 1 CNG-tanks
- 2 Tankklep
- 3 Afsluitkleppen
- 4 Hoofdafsluitklep

Systemveiligheidsschakelaar



T2078828

- 1 Veiligheidsschakelaar

Diverse reddingsscenario 's

In geval van een botsing:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de hoofdafsluitklep af.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

In geval van brand:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de hoofdafsluitklep af.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12
- Koel de LNG-tank met water om het risico op een stijgende tankdruk te verlagen.

In geval van een lek:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de hoofdafsluitklep af.
- Sluit de afsluitklep bij elke tank.
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

LNG (Liquefied Natural Gas = vloeibaar aardgas)

GEVAAR

De tank wordt geventileerd als de druk hoger wordt dan 16 bar (230 psi). Aardgas verdringt zuurstof en kan leiden tot verstikking. In geval van een aardgaslek die leidt tot een dampwolk, het gebied van de dampwolk onmiddellijk evacueren.

GEVAAR

Aardgas is brandbaar in een mengsel met lucht en kan worden ontstoken door een statische ontlading. Zorg ervoor dat het systeem goed geaard is tijdens het tanken of ontluchten.

GEVAAR

Vloeibaar aardgas (LNG) is een cryogene vloeistof. Morsen of spuiten van LNG kan leiden tot cryogene verbranding. Draag altijd geschikte persoonlijke beschermuitrusting (PBU) wanneer rond de LNG-tank of bijbehorend leidingstelsel wordt gewerkt.

LNG-eigenschappen:

- Aardgas is brandbaar bij een brandstof/luchtverhouding van 5% tot 15% (biogas bij 7% tot 20%).
- Opgeslagen in vloeibare vorm bij zeer lage temperaturen in een speciale lage-temperatuurtank die zich aan de linkerkant van de vrachtwagen bevindt.
- Aardgas is lichter dan lucht onder normale omstandigheden en verspreidt zich omhoog.
- Aardgasdampen van een LNG-bron zijn zwaarder dan lucht bij temperaturen onder -110°C en zal een dampwolk veroorzaken tot het is opgewarmd.
- Bij atmosferische omstandigheden zal LNG volledig verdampen en een aardgas vormen.
- Aardgas is kleurloos en niet giftig.
- In hoge concentratie kan aardgas leiden tot verstikking.
- LNG is helder, reukloos en niet giftig als een vloeistof of een gas.
- LNG kan ook onder bepaalde omstandigheden ook een plas vormen en stromen.
- LNG zet uit in de verhouding 600:1 wanneer het verdampt.
- LNG is zeer koud. Het wordt in de tank bewaard bij een temperatuur van -160°C .

Overzicht van componentonderdelen Euro 5:

- De gastank heeft twee regelkleppen, een grijze voor handmatige ontluchting van de tank en een rode voor het handmatig afsluiten van de tank.
- De gastank heeft drie veiligheidskleppen die de druk in de tank bewaken.
- Als de druk in de tank te hoog wordt, >16 bar (230 psi), opent de eerste veiligheidsklep automatisch om de druk

af te voeren via de ontluchtingsleiding achter de bestuurderscabine.

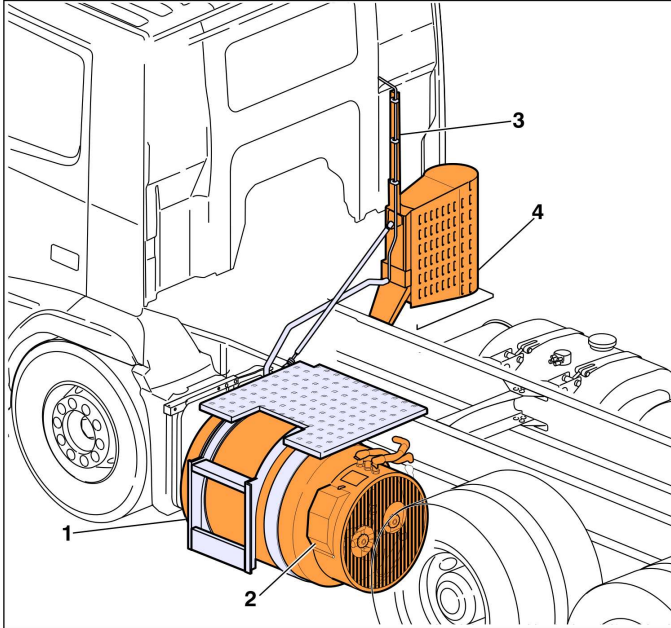
- De andere veiligheidsklep, die de tank beschermt als de eerste veiligheidsklep (16 bar) stopt met werken, gaat open wanneer de druk hoger is dan 24 bar (350 psi).
- De gasstroom vanuit de tank wordt bewaakt door een overstroomklep die voorkomt dat gas ontsnapt als een van de gasleidingen breekt.
- Het systeem is uitgerust met elektronische kleppen die sluiten wanneer het contact of de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.
- Brandstof wordt getransporteerd in roestvrijstalen pijpen.
- In geval van een botsing wordt er een veiligheidsschakelaar geactiveerd, waardoor de gasaanvoer wordt onderbroken.
- De elektrische verdeelenheid van het systeem aan de rechterkant van de bergruimte. De veiligheidsschakelaar van het systeem bevindt zich ook hier.
- Gas wordt aan de motor geleverd vanuit de LNG-tank bij 10 bar.

Overzicht van componentonderdelen Euro 6:

- De gastank heeft twee regelkleppen, één voor handmatig aftappen van de tank en één voor handmatige ontluchting van de tank.
- De gastank heeft twee veiligheidskleppen die de druk in de tank beheren.
- Als de druk in de tank te hoog wordt, >16 bar (230 psi), opent de eerste veiligheidsklep automatisch om de druk af te voeren via de ontluchtingsleiding achter de bestuurderscabine.
- De andere veiligheidsklep, die de tank beschermt als de eerste veiligheidsklep (16 bar) stopt met werken, gaat open wanneer de druk hoger is dan 22 bar (315 psi).
- Als de druk in het IGM (geïntegreerde gasmodule) hoger is dan 440 bar (6400 psi \pm 5%), opent een veiligheidsklep om het systeem te beschermen.
- In het geval van een lekkage stroomafwaarts, isoleert een automatische afsluitklep de tank van de rest van het systeem.
- Brandstof wordt getransporteerd in roestvrijstalen pijpen en flexibele slangen.
- De Euro 6-setup heeft zowel LNG als CNG aan boord.
- Gas wordt aan de motor geleverd vanuit de LNG-tank onder hoge druk (>300 bar).
- Het systeem is uitgerust met een elektronische klep die de gasstroom naar de motor onderbreken en afsluit wanneer het contact of de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld.

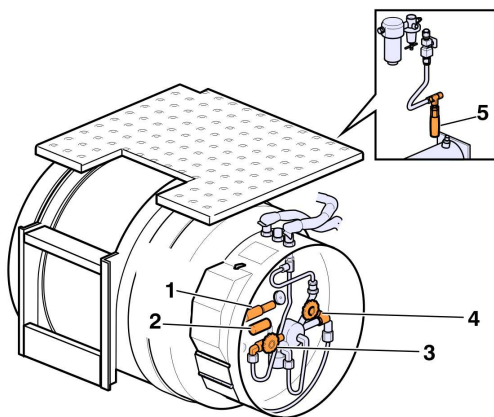
Locatie van de LNG-tank en kleppen

Euro 5



T2078684

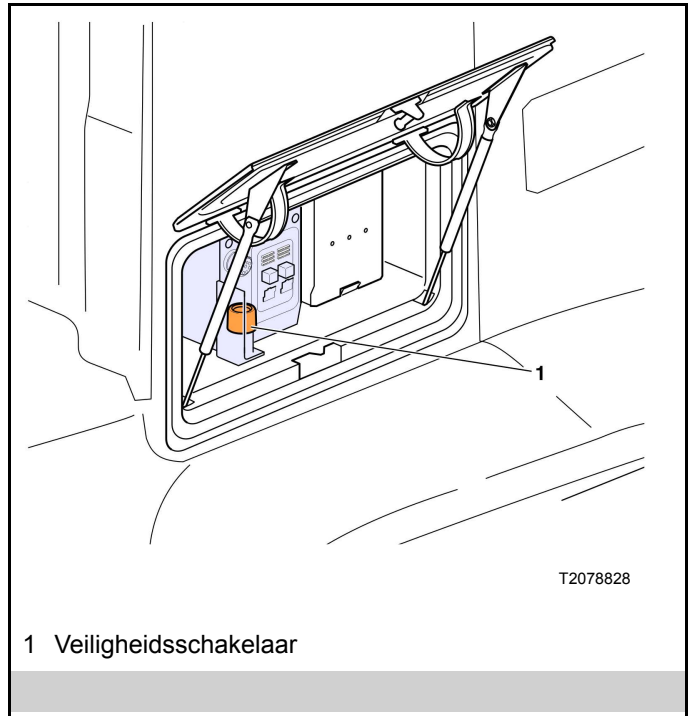
- 1 LNG-tank
- 2 Tankklep
- 3 Ventilatiepijp
- 4 Methaankatalysator



T2078686

- 1 Veiligheidsklep (16 bar)
- 2 Veiligheidsklep (24 bar)
- 3 Afsluitklep (grijs), ontluchting
- 4 Afsluitklep (rood), gas/LNG
- 5 Veiligheidsklep chassis (24 bar)

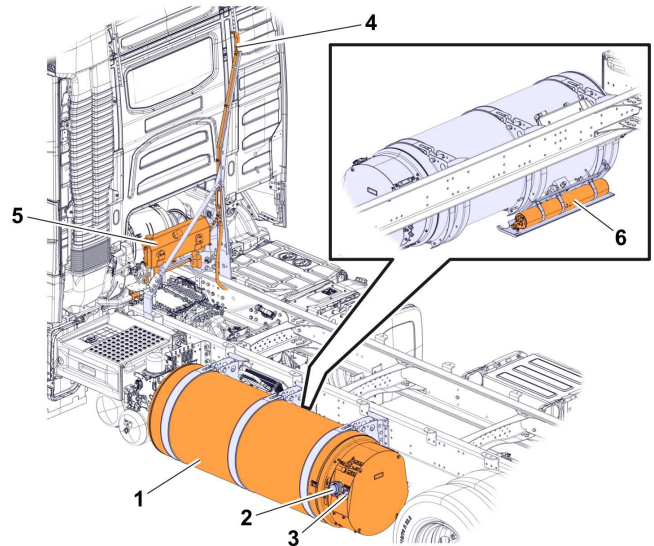
Systemveiligheidsschakelaar



T2078828

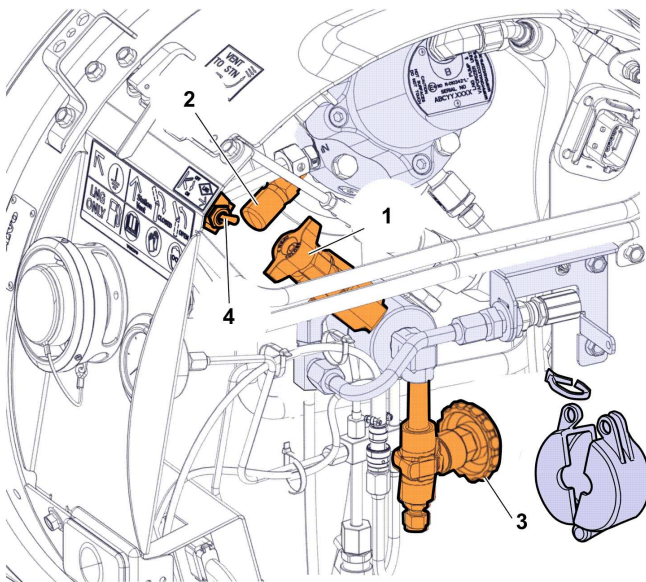
- 1 Veiligheidsschakelaar

Euro 6



T2092216

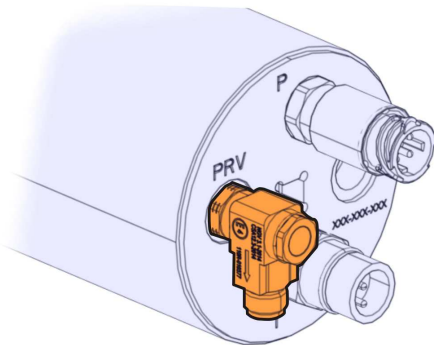
- 1 LNG-tank
- 2 Tankaansluiting
- 3 Drukmeter
- 4 Ventilatiepijp
- 5 Hydraulisch reservoir
- 6 IGM



T1133431

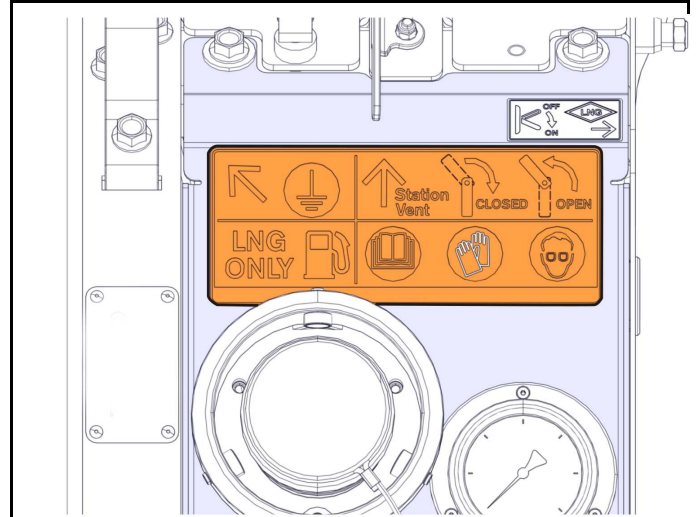
- 1 Veiligheidsklep met handmatige ontluchting (15 bar)
- 2 Veiligheidsklep (22 bar)
- 3 LNG-vloeistofafvoer (mag alleen worden gebruikt door vakbekwaam personeel voor service)
- 4 LNG-schakelaar (bedient de gasklep vanaf de buitenkant om het gas af te sluiten)

IGM



T1125906

Veiligheidsklep (440 bar)



T1125905

LNG-stickers op de LNG-tank

Diverse reddingsscenario 's

In geval van een botsing:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de afsluitklep (rood). (Alleen Euro 5)
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

In geval van brand:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de afsluitklep (rood). (Alleen Euro 5)

- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

In geval van een lek:

- Schakel het contact uit.
- Sluit de afsluitklep (rood). (Alleen Euro 5)
- Verbreek de spanning naar het voertuig, zie "Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)", Bladz. 12

Elektrisch systeem, 24 V (lage spanning)

Hoe wordt de elektrische voeding afgesloten?

Verbreek de spanning naar het voertuig:

- **Verbreek het accucircuit door de kabels vanaf de accupolen los te koppelen/te verbreken.** Dit is de veiligste manier om de spanning te onderbreken. Alle spanningen zijn onderbroken, ook naar de tachograaf en elektrisch verstelbare chauffeursstoel, zie "Algemene adviezen:", Bladz. 14

Verbreek de spanning naar de meeste regeleenheden:

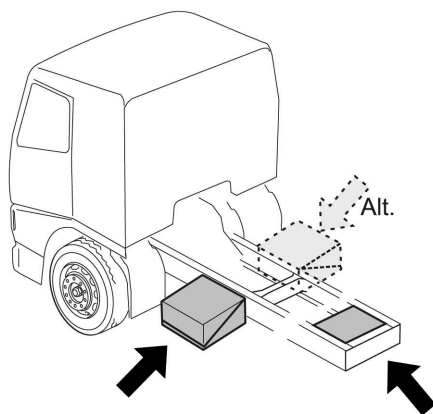
- **Zet de hoofdschakelaar uit (niet aanwezig bij alle vrachtwagens).** Als de spanning naar het voertuig niet is verbroken, staan bepaalde circuits nog steeds onder spanning.

Let op dat de vrachtwagen nog steeds onder spanning staat als alleen de sleutel is verwijderd.

De SRS-regeleenheid houdt energie vast gedurende ongeveer drie seconden nadat de accuspanning is onderbroken. Dit betekent dat de airbag en de riemspanner kunnen worden geactiveerd tot maximaal drie seconden nadat de spanning is verbroken.

De afbeelding toont de normale locatie van de accu.

- 1 De accubak is aangebracht op de linker langsrijbalk
- 2 Accubak gemonteerd binnen de achterste dwarsbalk



T3072656

Verschillende methoden om de spanning te onderbreken:

C. ADR-stroomonderbreker.

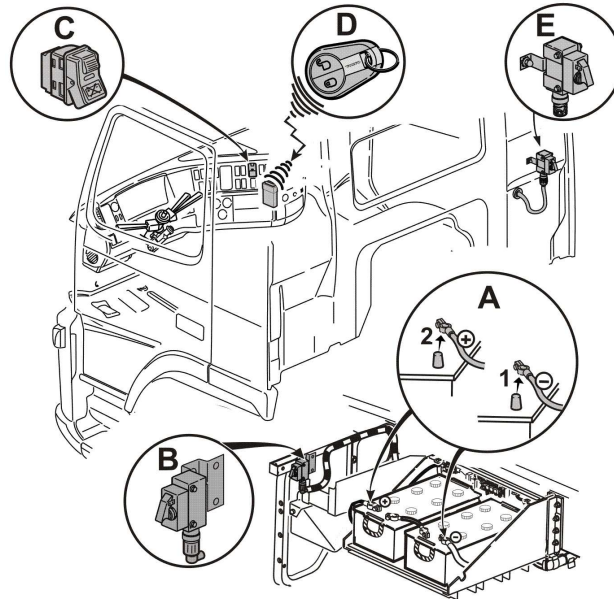
Alleen op vrachtwagens voor transport van gevaarlijke goederen.
Schakelt ALLE spanning uit behalve naar de tachograaf.

B. Hoofdschakelaar / accuschakelaar.

Niet aanwezig op alle vrachtwagens.
Sommige circuits staan nog onder spanning.

A. Accu.

Wanneer de accu wordt losgekoppeld, begint u met de negatieve pool.
Als u de kabel moet doorknippen, knip dan zo dicht mogelijk bij de pool door zodat eventuele secundaire aansluitingen naast de hoofdaansluiting ook worden verbroken.



D. Externe schakelaar.

Niet aanwezig op alle vrachtwagens. Door tweemaal binnen vijf seconden op de linker knop te drukken, wordt de hoofdschakelaar uitgezet. Sommige circuits staan nog onder spanning.

E. Buitenste schakelaar, ADR-optie.

Deze hoofdschakelaar is leverbaar als optie op vrachtwagens die gebruikt worden voor transport van gevaarlijke goederen. Schakelt ALLE spanning uit behalve naar de tachograaf.

T3132975

NB! Niet alle componenten in de bovenstaande afbeelding zijn te vinden op alle vrachtwagens!

Centrale vergrendeling

Het centrale vergrendelingssysteem is zodanig ontworpen dat de portierslotfunctie is uitgeschakeld onder de volgende omstandigheden:

- Wanneer het voedingscircuit van de vrachtwagen wordt onderbroken bij de accu.
- Wanneer een van de ADR-schakelaars van de vrachtwagen wordt uitgeschakeld.
- In het geval van een botsing stuurt het SRS-systeem een signaal naar de centrale vergrendelingssysteem. De centrale vergrendeling werkt niet gedurende ongeveer twee minuten nadat op deze manier is ontgrendeld.
- Vanaf de binnenkant vergrendelde portieren kunnen worden geopend met de handgrepen en vanaf de buitenkant met een sleutel.

Algemene adviezen:

- Een hoofdschakelaar kan de spanning alleen onderbreken wanneer de motor is uitgeschakeld. De voeding naar de tachograaf, centrale vergrendelingssysteem, alarm en de parkeerverwarming is NIET verbroken. De uitzondering zijn ADR-vrachtwagens voor transport van gevaarlijke goederen, waarbij de hoofdschakelaar alle voeding onderbreekt ongeacht of de motor draait. **Alleen het loskoppelen van de accu of de ADR-hoofdschakelaar onderbreekt ALLE voeding.**
- Uiterlijk en functie verschillen tussen de verschillende hoofdschakelaars; sommige modellen zijn helemaal niet uitgerust met hoofdschakelaar.
- Energie wordt opgeslagen in het SRS-systeem enkele seconden nadat de accuvoeding wordt onderbroken, wat voldoende is om de airbag en riemvoorspanner in te schakelen. Om er zeker van te zijn dat het systeem is uitgeschakeld; wacht ongeveer drie seconden nadat de accuvoeding is onderbroken.



LET OP

In gevallen waarin de ADR-hoofdschakelaar wordt gebruikt om de voeding te onderbreken terwijl het contact is ingeschakeld, blijft het SCR-systeem onder druk staan en bevat nog steeds AdBlue!

Wacht twee minuten nadat de motor is uitgeschakeld voordat u de hoofdschakelaar gebruikt om er zeker van te zijn dat AdBlue volledig uit het systeem is afgetapt.

- **Voordat u de spanning onderbreekt: overweeg het openen van portieren en het afstellen van de chauffeursstoel!** Bestuurdersstoelen die elektrisch verstelbaar zijn, kunnen niet worden aangepast zodra de voeding verbroken is, omdat de stoel geen handmatige verstelling heeft.

Terugrapportage

Het is onze ambitie dat u, die zich bezig houdt met het lokaliseren van storingen, reparaties en onderhoud toegang moet hebben tot correcte en praktische servicehandboeken.

Om de hoge standaard van onze service-informatie te handhaven, zouden we het zeer waarderen uw meningen en ervaringen bij gebruik van deze informatie te mogen ontvangen.

Gebruik "Argus-systeem voor dealers" voor uw commentaar of suggesties of stuur dit/deze aan ons via het onderstaande e-mailadres.

VPCS Technical team
Smalleheerweg 29
BE-9041 Gent
Belgium

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

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com