



Volvo Trucks. Driving Progress

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Información de producto sobre camiones Volvo, para personal de servicios de emergencia

FM FH



Prólogo

Las descripciones y los procedimientos de servicio se basan en diseños y en estudios de métodos realizados hasta diciembre 2013.

Los productos son desarrollados continuamente. Para los vehículos y componentes fabricados luego de la fecha mencionada, pueden por lo tanto corresponder especificaciones y métodos de reparación distintos. Cuando se considere que ello pesa significativamente para el manual presente, se publicará una versión actualizada del mismo que incluya los cambios.

En la próxima edición del manual estas modificaciones quedan actualizadas.

En las instrucciones en donde hay incluido el número de operación en el rubro, tan solo se trata de una referencia al tarifario VST (Volvo Standard Times).

Las instrucciones sin número de operación en el rubro son solamente una información general y no hacen referencia a VST.

En esta información de servicio se utilizan los siguientes niveles en observación y advertencia.

Nota: Indica un método, práctica o condición que debe ser seguido para que la función del vehículo o componente sea realizada en la forma apropiada.

Precaución: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede acarrear daños al producto.

Advertencia: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede acarrear heridas al personal o graves daños al producto.

Peligro: Indica un procedimiento que no es seguro y que puede causar heridas graves al personal e incluso la muerte.

Volvo Truck Corporation
Göteborg, Sweden

Número de pedido: 89138786

©2013 Volvo Truck Corporation, Göteborg, Sweden

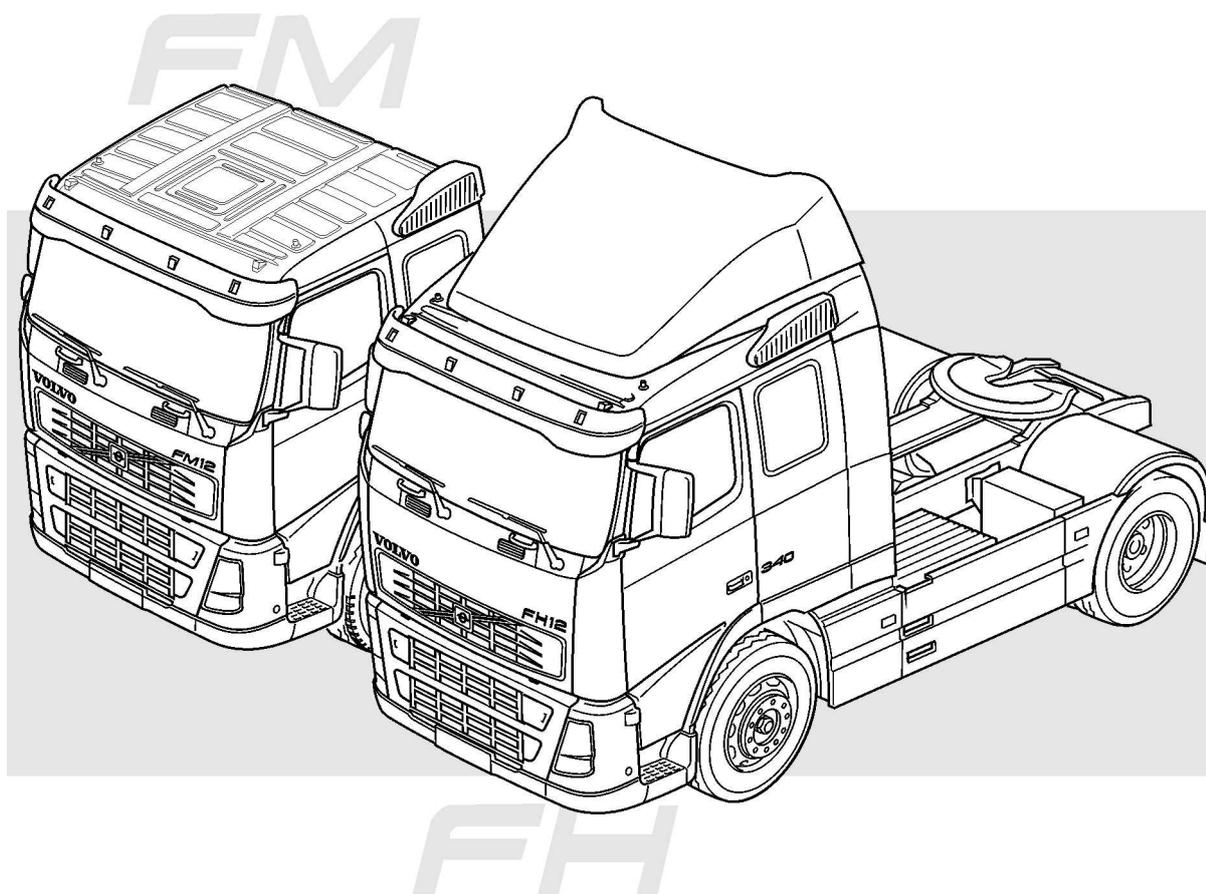
Información de producto - FM, FH

Información de producto sobre servicios de emergencia de Volvo Trucks

Contenido

- “Introducción”, página 2
- “Cabina”, página 3
- “Sistema eléctrico”, página 4
- “Habitáculo del conductor”, página 7
- “Ajuste del volante”, página 7
- “SRS”, página 8
- “Sistema SCR”, página 10

Introducción



T1007407

La finalidad de este documento es proporcionar información sobre productos de tipo técnico, que pueda usarse para establecer rutinas y métodos para actuaciones de salvamento en accidentes de tráfico donde se haya visto involucrado un camión Volvo.

El presente documento se destina a los Equipos de salvamento locales, responsables de actuaciones de salvamento en el lugar del accidente. El documento contiene la siguiente información:

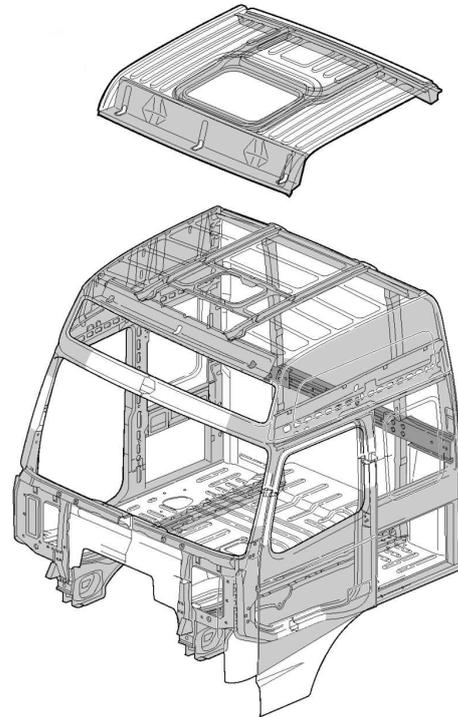
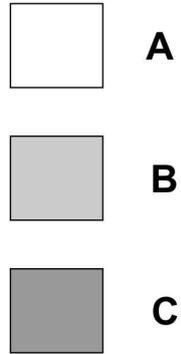
- Cabina del conductor
- Sistema eléctrico
- Puesto de conducción y ajustes del volante
- Sistema SRS/airbag
- Sistema SCR

Cabina

Las cabinas antiguas están fabricadas en chapa de acero de materiales blandos unidos por soldadura. Por su lado, los modelos de cabina más modernos están fabricados en acero de alta resistencia.

A continuación presentamos un dibujo esquemático de la estructura de cabina, donde las zonas de chapa de alta resistencia se han marcado de color gris claro y gris oscuro.

Refuerzo de cabina



- A** Áreas de menor resistencia
- B** Zonas reforzadas
- C** Acero altamente resistente

Sistema eléctrico

Recomendaciones generales:

Hay dos tipos de interruptores para cortar la corriente eléctrica del vehículo. Son el **interruptor principal** y el **disyuntor de ADR**.

Interruptor principal

- El interruptor de suministro principal sólo funciona cuando el motor está desconectado. NO corta la alimentación del tacógrafo, el sistema de cierre centralizado, la alarma ni el calentador de estacionamiento.



PRECAUCIÓN

Después de parar el motor, esperar 2 minutos antes de usar el interruptor principal, para asegurar que se drena completamente la solución de urea del sistema.

Disyuntor de ADR

- En vehículos que transportan mercancías peligrosas debe haber siempre un disyuntor de ADR.

Cuando se usa este disyuntor se corta todo el suministro eléctrico independientemente de si el motor funciona o no.



PRECAUCIÓN

¡Advertencia! Si se usa el interruptor principal de ADR para desconectar la corriente y el encendido sigue estando conectado, el sistema SCR seguirá estando presurizado y no se habrá drenado de solución de urea.

Nota! Solamente la desconexión desde la batería o con el disyuntor de ADR corta TODO el suministro eléctrico.

- Cuando se ha desconectado la alimentación de batería, se guarda energía en la unidad de mando de SRS durante unos segundos, tiempo suficiente para activar el airbag o el tensor de cinturón de seguridad. Para asegurar que el sistema está desenergizado, esperar unos 3 segundos después de desconectar la alimentación de la batería.
- **Antes de desconectar la electricidad: ¡Considerar si es necesario abrir puertas o mover el asiento del conductor!** (Ver: "Habitáculo del conductor", página 7) Si el asiento del conductor es ajustable eléctricamente, no será posible ajustarlo después de cortar la electricidad porque el asiento no tiene mandos mecánicos.
- La apariencia y la función varían entre diferentes interruptores principales. Algunos modelos de camión carecen de interruptor principal.

¿Cómo se desconecta la corriente?

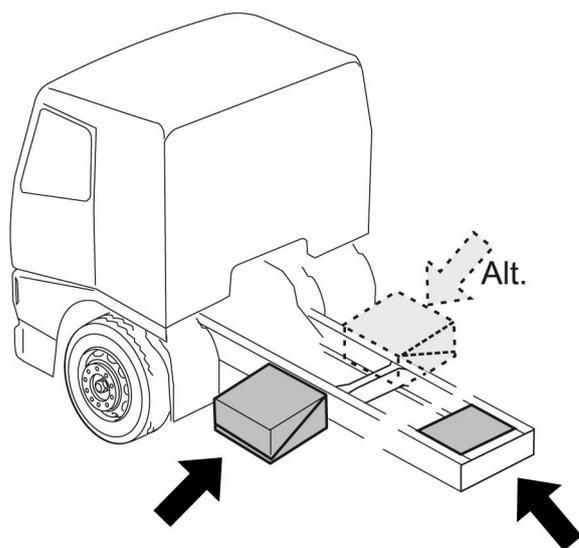
- **Desconectar el interruptor principal.** No se desconectan todos los circuitos del camión; algunas partes específicas del vehículo permanecen energizadas. No todas las cabinas tienen interruptor principal.
- **Interrumpir el circuito de batería soltando/cortando el cable de los bornes de batería.** Ésta es la forma más segura de interrumpir la tensión. Se interrumpe toda la tensión, incluso del tacógrafo.

Tener en cuenta que el vehículo sigue estando energizado si sólo se quita la llave de contacto.

Cuando se trata del sistema SRS, todavía queda energía almacenada en la unidad de mando SRS durante unos segundos tras cortar la tensión que alimenta a las baterías. Esta fuente de corriente es suficiente para activar el airbag y el tensor del cinturón de seguridad durante 3 segundos una vez se ha cortado el suministro eléctrico.

La cifra indica la posición normal de la batería.

- Caja de baterías de montaje lateral. Se puede montar en el lado izquierdo o derecho.
- Caja de baterías de montaje posterior.



Diferentes formas de cortar el suministro eléctrico:

D. Interruptor principal telemandado.

No existe en todos los vehículos. Pulsando el botón izquierdo dos veces dentro de cinco segundos, se desconecta el interruptor principal. Partes específicas del vehículo permanecen energizadas.

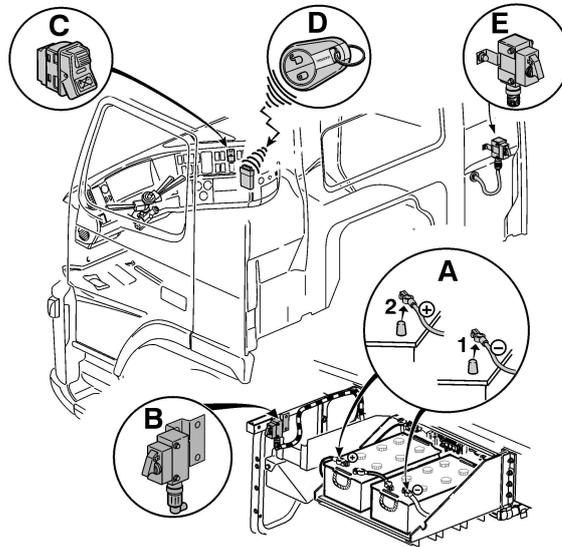


C. Disyuntor de ADR.

Sólo existe en vehículos que transportan mercancías peligrosas. Desconecta TODA la corriente.

B. Interruptor principal/ interruptor de batería.

Se encuentra en todos los vehículos. Algunos circuitos siguen excitados.



E. Interruptor externo, opción de ADR.

Este interruptor principal es opcional en vehículos que transportan mercancías peligrosas. Desconecta TODA la corriente.

A. Batería.

Cuando se interrumpe el circuito de batería, empezar con el borne negativo. Si es necesario cortar, hacerlo lo más cerca posible de la batería para reducir el riesgo de conexiones junto a los cables principales.

T3017785

Nota! ¡Atención! No todos los componentes de la figura arriba están en todos los vehículos.

Sistema de cierre centralizado

En algunos modelos nuevos equipados con airbag, las puertas se desbloquean en una colisión que activa el sistema de retención suplementaria. Una sola unidad de mando activa el airbag, el tensor de correa y el sistema de cierre centralizado. El sistema de cierre centralizado no funciona durante dos minutos después de ser activado de esta forma.

Para el resto de camiones, la función del sistema de cierre centralizado se desactiva desconectando el circuito de batería. En los camiones para transportes de mercancías peligrosas, esta función se desactiva también con el interruptor principal.

Las puertas bloqueadas se pueden abrir desde el interior usando la empuñadura de apertura.

Habitáculo del conductor

Diseño del asiento

Existen varios modelos de asiento para los diferentes modelos de camión.

En algunos de ellos el ajuste longitudinal de los asientos es de tipo mecánico, mientras que los modelos más avanzados incorporan un sistema de ajuste eléctrico.

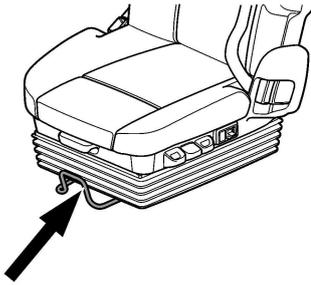
Los modelos con ajuste mecánico se ajustan con una empuñadura situada debajo de la parte frontal del cojín de asiento,

y los que tienen ajuste eléctrico se ajustan con un botón situado en el lado izquierdo del asiento.

Nota: los asientos con ajuste eléctrico no tienen sistema de ajuste mecánico.

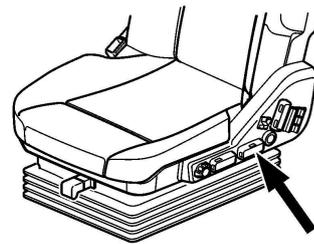
Para más información, ver: "Sistema eléctrico", página 4

Ajuste de asiento en sentido longitudinal



T8010409

Ajuste con horquilla.



T8010449

Ajuste eléctrico.

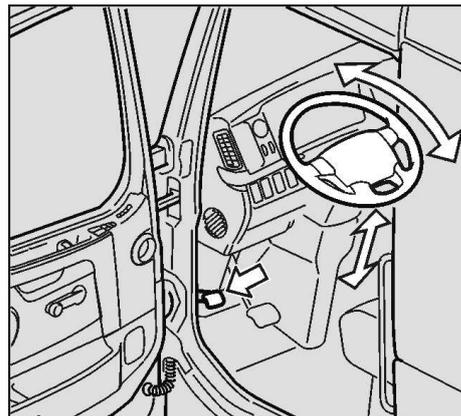
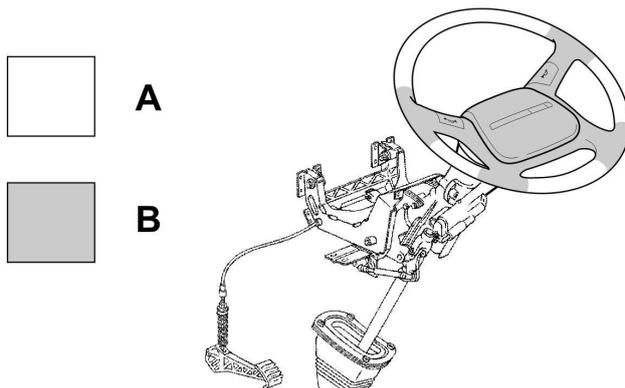
Ajuste del volante

La posición del volante se ajusta con un pedal. En el volante se puede ajustar la altura, la posición vuelto atrás y adelante y el ángulo respecto al conductor.

- En vehículos con volante a la izquierda, el pedal está situado sobre y a la izquierda de la columna de dirección.

- En vehículos con volante a la derecha, el pedal está situado sobre y a la derecha de la columna de dirección.

Cuando es necesario cortar o aserrar en el volante, la manera más fácil es hacerlo en las zonas marcadas en blanco de acuerdo a la figura de abajo. El resto de las secciones están reforzadas.



T0010228

Perfil de refuerzo, volante

Ajuste del volante

A Áreas de menor resistencia

B Zonas reforzadas

SRS

Recomendaciones generales:

- ¡Comprobar que la batería está desconectada!
- El módulo del airbag no se debe desarmar nunca.
- No usar herramientas o instrumentos conductores de corriente en el módulo de airbag o en el tensor del cinturón.

PELIGRO

Algunos componentes del sistema SRS contienen explosivos. El material explosivo puede causar lesiones personales o la muerte si se manipula indebidamente.

PELIGRO

En caso de que haya llamas existe riesgo de accidente si se activa el airbag o el tensor de cinturón.

Sistema SRS

No todos los camiones están equipados con el sistema SRS/airbag sino solamente algunos de ellos.

El sistema SRS es una protección contra colisiones que complementa el cinturón de seguridad y se compone de airbag y tensor de cinturón.

En los modelos más modernos, y en caso de colisión, el sistema SRS envía una señal a la unidad de mando del cierre centralizado, el cual desbloquea las puertas y activa los intermitentes de advertencia.

Los camiones equipados con SRS/airbag están marcados con pegatinas en la cabina:

En el parabrisas



T8006841

En el envoltorio de la columna del volante, por arriba y por abajo

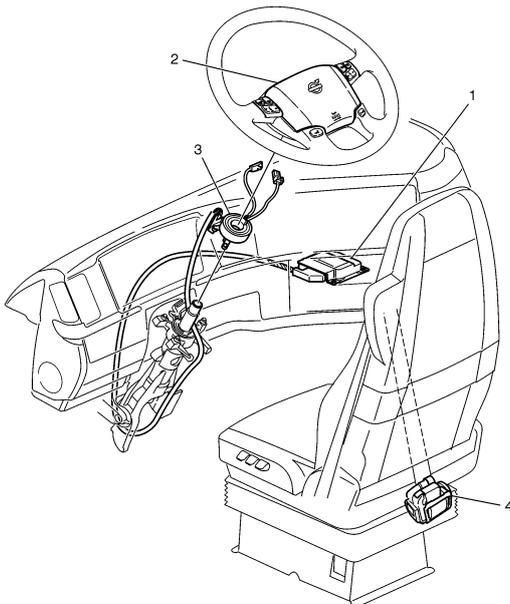


T8006842

En el montante B en el lado del conductor debajo del talón de bloqueo



Vista general del sistema SRS y sus componentes:



T8008552

1. Unidad de mando.

En caso de colisión, la unidad de mando envía un impulso de encendido que activa y dispara simultáneamente el airbag y el tensor de cinturón.

2. Módulo de airbag.

Si el vehículo tiene airbag, el módulo de airbag se encuentra siempre en el centro del volante. El módulo de airbag se compone de una unidad de encendido eléctrica, generador de gas y almohadilla inflable.

3. Bobina de contacto.

4. Tensor de cinturón.

El tensor de cinturón es opcional y se halla solamente en determinados camiones con airbag y cinturón de seguridad en el asiento.

Este tensor se compone de un detonador eléctrico y de una carga de pólvora que se activa.

El tensor del cinturón se activa simultáneamente con el airbag.

El airbag SRS está diseñado para activarse en colisión frontal a gran velocidad.

El airbag SRS no está diseñado para activarse en:

- Colisión contra un lateral del vehículo.
- Colisión contra la parte trasera del vehículo.
- Vuelco total/parcial con el vehículo.
- Colisión frontal a velocidad “baja” o contra objetos blandos; por ejemplo, arbustos o montones de nieve.

Unidad de mando

Para que la unidad de mando dispare el airbag y el pretensor, es necesaria una “frenada” fuerte y duradera. En la práctica, este nivel alto de ralentización sólo se puede alcanzar en una colisión frontal grave.

Para que la unidad de mando pueda disparar el sistema, es necesario que haya una gran fuerza de gravedad y una ralentización duradera (frenada). En consecuencia, no se produce la activación del sistema en caso de por ejemplo, un golpe de martillo, ya que esta acción implica una gran fuerza de gravedad pero de corta duración.

Si la colisión es lo suficientemente fuerte, la unidad de mando activa el generador de gas y el airbag se infla a la vez que se activa el tensor del cinturón.

Tener en cuenta que la unidad de mando tiene una función de energía de reserva que hace funcionar la activación aunque no haya tensión de batería.

El airbag se puede disparar hasta 3 segundos después de cortarse la tensión de batería; por lo que para tener la seguridad de que el sistema está desactivado, se debe esperar 3 segundos.

Sistema SCR

Recomendaciones generales:

- Cuando se para el motor, la solución de urea es bombeada de vuelta al depósito de urea y se vacía la solución de urea del sistema SCR. Este proceso tarda unos dos minutos. Si se usa el interruptor de ADR para cortar la corriente antes de terminarse este proceso, el sistema puede seguir estando presurizado y contener de solución de urea.



PRECAUCIÓN

Si se usa el interruptor de ADR para cortar la corriente cuando está conectado el encendido, el sistema SCR seguirá estando presurizado sin ser vaciado de solución de urea.

Esperar 2 minutos después de parar el motor, antes de usar el interruptor principal, para asegurar que el sistema está totalmente vacío de solución de urea.

- La urea es muy corrosiva y puede dañar conectores. Si la urea entra en contacto con conectores desenchufados, hay que cambiarlos de inmediato. No sirve de nada limpiar porque la solución de urea se dispersa rápidamente en el cable, causando oxidación del metal.



PRECAUCIÓN

El derrame de urea en piezas calientes puede producir evaporación rápida. ¡Mire hacia el lado opuesto!



PRECAUCIÓN

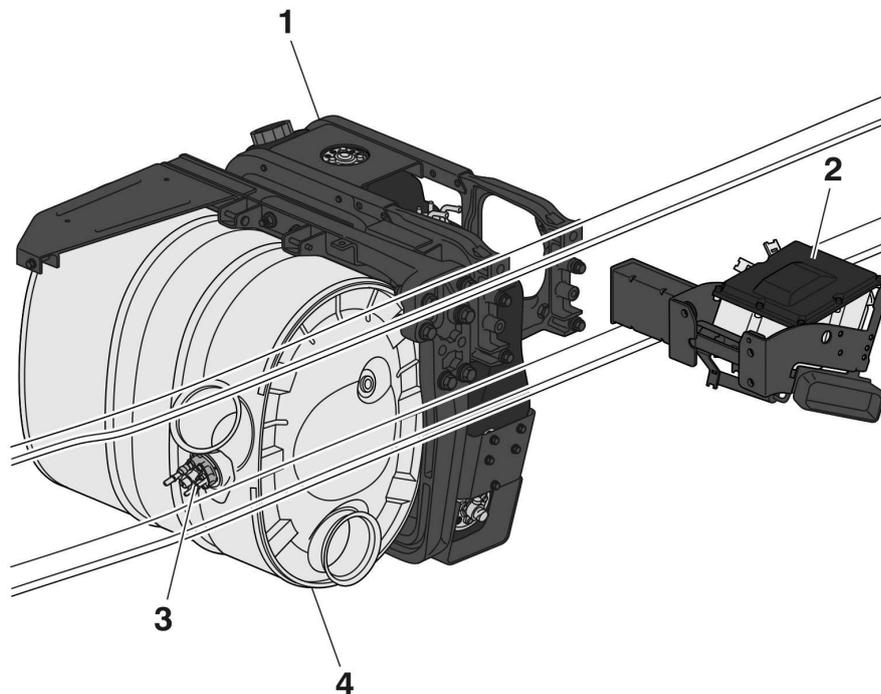
Las zonas alrededor del silenciador y el tubo de escape en vehículos con sistema SCR se mantienen muy calientes por un tiempo considerablemente más largo que en otros vehículos.

Sistema SCR

El sistema de urea es la parte del sistema de postratamiento de los gases de escape que tienen algunos motores nuevos para cumplir con los requisitos de emisiones de Euro 4. Se inyecta una solución de urea en los gases de escape antes de que atraviesen el catalizador, para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno en los gases de escape.

Los componentes principales del sistema SCR son: depósito de urea, unidad de bomba, unidad dosificadora y silenciador con catalizador incorporado.

Sinopsis del sistema SCR y sus componentes principales:



T2022985

1. Depósito de urea
2. Unidad de bomba
3. Unidad dosificadora
4. Silenciador

Solución de urea

La solución de urea consta de agua destilada y un 32,5% de urea. Es un líquido incoloro, con un tenue olor de amoníaco. La solución de urea puede ser agresiva con algunos materiales y debe manipularse con cuidado.

La solución no es inflamable.

A temperaturas altas la urea se descompone en amoníaco y dióxido de carbono, y a temperaturas de menos de $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ se puede congelar.

La solución de urea tiene un comportamiento muy agresivo en metales; especialmente el cobre y el aluminio.

Manipulación de la solución de urea:

En caso de contacto con la piel:

enjuague bien con agua tibia y quítese las prendas contaminadas.

En caso de contacto con los ojos:

enjuague bien con agua durante varios minutos y acuda a un médico en caso necesario.

En caso de inhalación:

respire aire fresco y acuda a un médico en caso necesario.

En caso de ingestión:

beba agua

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com